



PETROSEA
SOLUCIONES Y ESTRATEGIAS
AMBIENTALES

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO

GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V.

Camino Antiguo a Calderón, No. 63, Fracc.2, Col. Tierra Larga, C.P.
62757, Cuautla, Morelos.

JULIO 2023

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.	7
I.I PROYECTO.....	7
I.I.1 Ubicación del proyecto.	7
I.I.2 Superficie total de predio y del proyecto.....	13
I.I.3 Inversión requerida.....	13
I.I.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.....	13
I.I.5 Duración total del proyecto (Incluye todas las etapas o anualidades) o parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).....	14
I.II PROMOVENTE.	17
I.II.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente.....	17
I.II.2 Nombre y cargo del representante legal.....	17
I.II.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones	17
I.III RESPONSABLE DEL INFORME PREVENTIVO	17
I.III.1 Nombre o razón social.....	17
I.III.2 Registro Federal de Contribuyentes.....	18
I.III.3 Profesión y número de cédula profesional.....	18
I.III.4 Dirección del responsable del estudio.....	18
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.	20
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.....	54
III.I DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA Y ACTIVIDAD.....	54
III.I.1 Localización del proyecto.	54
III.I.2 Dimensiones del proyecto.	57
III.I.3 Características del proyecto.	57
III.I.3.1 Descripción de la obra o actividad y sus características	57
III.I.3.2 Descripción de la obra o actividad y sus características	58
III.I.3.3 Programa general de trabajo.....	59
III.I.3.4 Preparación del sitio.....	60
III.I.3.5 Descripción de Obras y Actividades Provisionales del Proyecto.....	60
III.I.3.6 Etapa de Preparación y Construcción (memoria descriptiva).....	61
III.I.3.7 Etapa de Operación y Mantenimiento	66
III.I.4 Uso actual del suelo	73
III.I.5 Programa de trabajo	76
III.I.6 Programa de abandono del sitio.....	77
III.II IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS.	77
III.II.1 Presentar las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) de Acuerdo con la NOM-018-STPS-2015, de Aquellas Sustancias Consideradas Peligrosas que Presenten Alguna Característica CRETI.	77
III. IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.	78
III.III.1 Generación de emisiones a la atmósfera.	80
III.III.2 Generación de descargas de aguas residuales.....	80
III.III.3 Generación de residuos.....	81
III.IV DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁRE DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	81
III.IV.1 JUSTIFICACIÓN.....	81
III.IV.2 RASGOS FÍSICOS.....	82
III.IV.2.1 Climatología.....	83

III.IV.2.2 Geología.....	87
III.IV.2.3 Hidrología.....	91
III.IV.2.4 Tipos de vegetación.....	94
III.IV.2.5 Fauna.....	97
III.IV.2.6 Población.....	98
III.IV.2.7 Vivienda.....	98
III.IV.2.8 Actividades económicas.....	98
III.IV.2.9 Salud.....	100
III.IV.3 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	101
III.V IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.....	107
III.V.1 METODOLOGÍA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	108
III.V.1.1 Indicadores de impacto.....	108
III.V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto.....	108
III.V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación.....	109
III.V.1.3.1 Criterios.....	109
III.V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.....	112
III.V.2 DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.....	128
III.V.2.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.....	128
III.V.2.2 PROCEDIMIENTOS PARA SUPERVISAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN.....	134
III.VI PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO.....	137
III.VII CONDICIONES ADICIONALES Y CONCLUSIONES.....	138
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	141
BIBLIOGRAFÍA.....	143

REFERENCIA A TABLAS

Tabla 1. Domicilio de la estación de servicio.....	7
Tabla 2. Coordenadas geográficas.....	7
Tabla 3. Superficie total del predio y del proyecto.....	13
Tabla 4. Horarios de trabajo.....	14
Tabla 5. Domicilio para oír y recibir notificaciones.....	17
Tabla 6. Datos de los responsables de la elaboración del Estudio.....	18
Tabla 7. Domicilio del responsable de la Elaboración del Estudio.....	18
Tabla 8. Superficie total del predio y del proyecto.....	57
Tabla 9. Equipo y maquinaria para la preparación de sitio y construcción.....	58
Tabla 10. Colindancias inmediatas a la empresa.....	74
Tabla 11. Listado de sustancias químicas.....	77
Tabla 12. Tipos de climas.....	83
Tabla 13. Provincias fisiográficas.....	88
Tabla 14. Principales elevaciones del Estado de Morelos.....	88
Tabla 15. Morfología del área de influencia.....	89
Tabla 16. Edafología que presenta el área de influencia.....	91
Tabla 17. Ríos y cuerpos de agua del Estado de Morelos.....	93
Tabla 18. Inventario de Flora.....	94
Tabla 19. Inventario de Fauna.....	97
Tabla 20. Lista de control para sintetizar los impactos ambientales.....	101
Tabla 21. Indicadores para la evaluación del impacto.....	108
Tabla 22. Programa de monitoreo.....	137

REFERENCIA A FIGURAS

Figura 1. Ubicación del proyecto	8
Figura 2. Ubicación del proyecto dentro del Municipio de Cuautla.....	9
Figura 3. Localización de la Estación de Servicio	10
Figura 4. Vías de acceso hacia la empresa	12
Figura 6. Colindancias inmediatas al predio.....	74
Figura 7. Uso del suelo y vegetación.	75
Figura 8. Diagrama de flujo de operaciones.....	79
Figura 9. Área de influencia del proyecto	82
Figura 10. Tipos de clima en el Área de Influencia.....	84
Figura 11. Temperatura media anual en el área de influencia.	85
Figura 12. Precipitación media anual	87
Figura 13. Provincias fisiográficas.....	88
Figura 14. Relieve del área de influencia	90
Figura 15. Edafología que presenta el proyecto.....	91
Figura 16. Regiones hidrológicas	93
Figura 17. Uso de suelo y vegetación	96

REFERENCIA A GRÁFICAS

Gráfica 1. Distribución de temperaturas	86
Gráfica 2. Distribución de temperaturas	86
Gráfica 3. Interacciones por factor	117
Gráfica 4. Etapas del proyecto	118

INTRODUCCIÓN

De conformidad con las disposiciones regulatorias que competen a la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) y con el objetivo de someter a evaluación en Materia de Impacto Ambiental el presente proyecto para la Empresa "**GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V.**", se presenta a consideración de esta Dependencia el presente Informe Preventivo, solicitando la autorización en Materia de Impacto Ambiental para el Proyecto, cuya pretendida ubicación es en Camino Antiguo a Calderón, No. 63, Fracc.2, Col. Tierra Larga, C.P. 62757, Cuautla, Morelos.

Es importante mencionar que el presente proyecto fue ingresado previamente a la dependencia el **26 de Abril de 2023**, el proyecto fue revisado y evaluado por la dependencia, derivado de esa revisión la dependencia emitió un Resolutivo de **Solicitud de Información Adicional el 04 de Mayo de 2023** mismo que fue solventado el **29 de Mayo de 2023**, sin embargo, la dependencia determinó una respuesta **NO PROCEDENTE** argumentando que no se realizó de forma completa el desahogo de dicho requerimiento, bajo este argumento se solicita a la dependencia que la evaluación del proyecto sea en el menor tiempo posible.

Cabe hacer mención que actualmente la empresa se encuentra regulada y en cumplimiento de todas sus obligaciones legales en materia de Impacto Ambiental, Emisiones, Residuos y Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, por lo que el presente estudio tiene la intención de mantener esa línea, de tal manera que a lo largo del documento se plantearán las medidas de prevención y mitigación con la finalidad de minimizar los impactos que la empresa pudiera generar.

CAPITULO I

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

I.I PROYECTO.

El presente Informe Preventivo de Impacto Ambiental se presenta para el proyecto denominado como:

Construcción y Operación de la Estación de Servicio
"GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V."

I.I.1 Ubicación del proyecto.

La empresa "GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V." se pretende ubicar geográficamente en Cuautla, en el estado de Morelos. Entre los paralelos 18° 45' y 18° 53' de latitud norte; los meridianos 98° 53' y 99° 01' de longitud oeste; altitud entre 1 200 y 1 500 m.

Colinda al norte con los municipios de Yautepec, Atlatlahucan y Yecapixtla; al este con el municipio de Yecapixtla; al sur con los municipios de Yecapixtla y Ayala; al oeste con los municipios de Ayala y Yautepec.

Tabla 1. Domicilio de la estación de servicio.

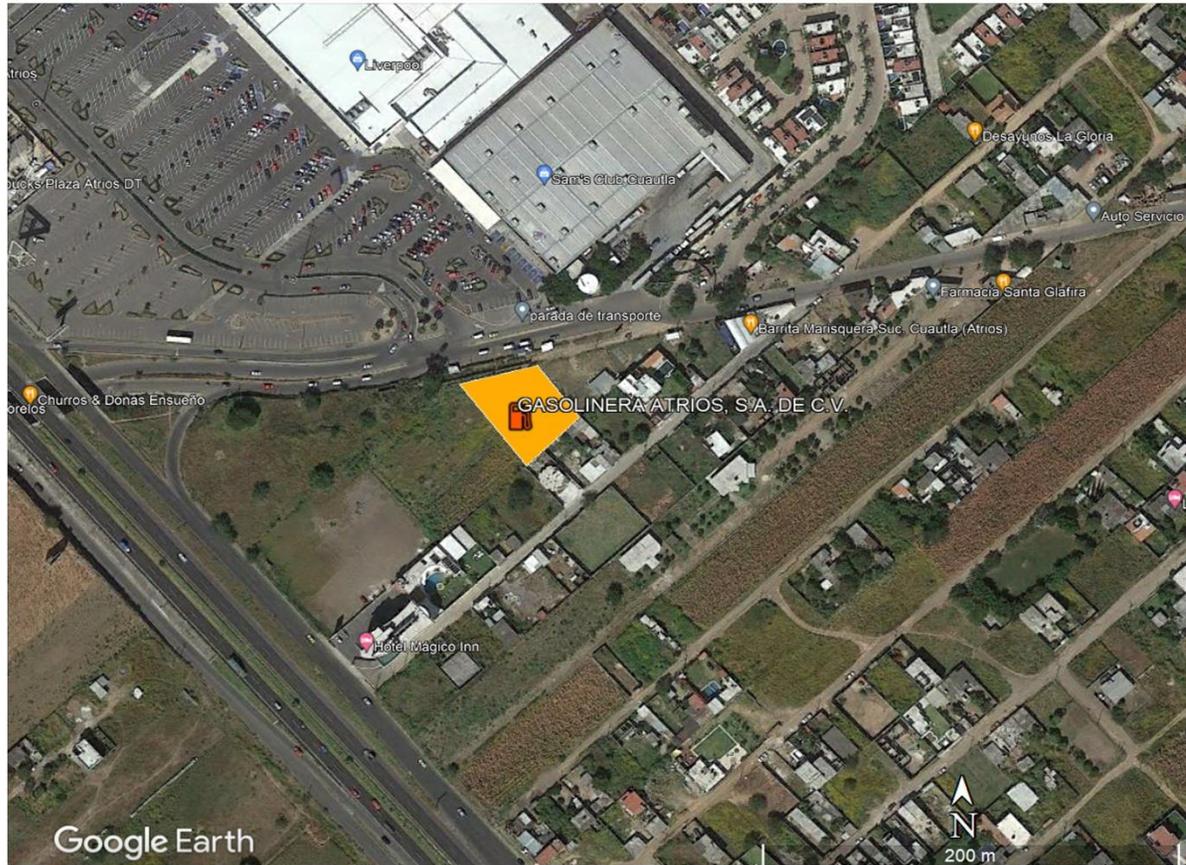
Domicilio de la Estación de Servicio	
Camino Antiguo a Calderón, No. 63, Fracc.2, Col. Tierra Larga, C.P. 62757, Cuautla, Morelos.	

Tabla 2. Coordenadas geográficas.

COORDENADAS				
PUNTO	GEOGRÁFICAS		UTM	
	N	O	E	N
1.	18°51'59.54"	98°56'56.58"	505366.58	2086061.38
2.	18°51'59.73"	98°56'55.82"	505389.27	2086066.83
3.	18°51'58.65"	98°56'54.98"	505413.23	2086034.06
4.	18°51'58.16"	98°56'55.50"	505398.28	2086019.10

En la siguiente imagen se muestra el plano de localización de la Estación de Servicio.

MAPA DE UBICACIÓN



Leyenda

- GASOLINERA ATRIOS, S.A. DE C.V.
- POLÍGONO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS.



UBICACIÓN DEL PROYECTO

UBICACIÓN:
CALLE CAMINO ANTIGUO A CALDERÓN 63 FRACC. 2 COLONIA
TIERRA LARGA CUAUTLA, MORELOS C.P. 62757.

PROYECTO:
Construcción y Operación de la Estación de Servicio
"GASOLINERA ATRIOS, S.A. DE C.V."

FUENTE:
Google Earth (2023)

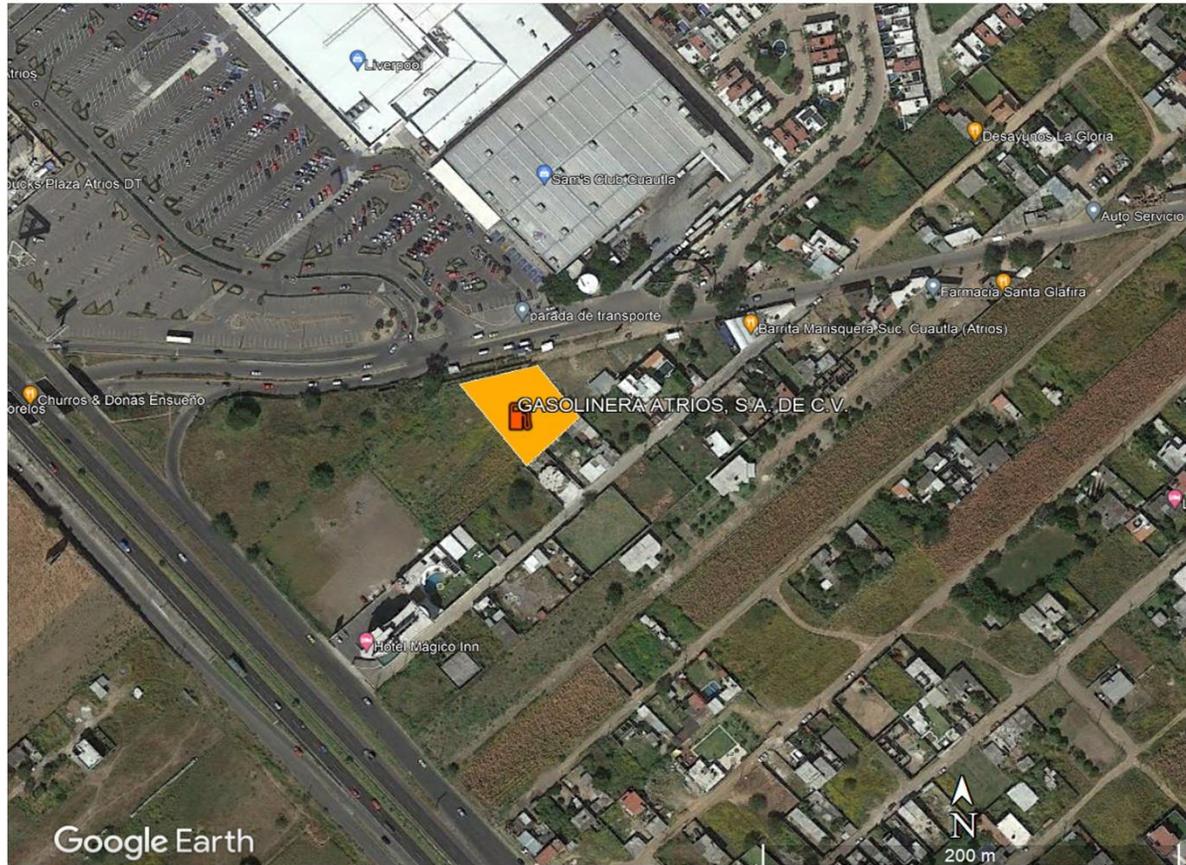
FECHA:
ABRIL 2023

Figura 1. Ubicación del proyecto



Figura 2. Ubicación del proyecto dentro del Municipio de Cuautla.

MAPA DE UBICACIÓN



Leyenda

- GASOLINERA ATRIOS, S.A. DE C.V.
- POLÍGONO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS.



UBICACIÓN DEL PROYECTO

UBICACIÓN:
CALLE CAMINO ANTIGUO A CALDERÓN 63 FRACC. 2 COLONIA
TIERRA LARGA CUAUTLA, MORELOS C.P. 62757.

PROYECTO:
Construcción y Operación de la Estación de Servicio
"GASOLINERA ATRIOS, S.A. DE C.V."

FUENTE:
Google Earth (2023)

FECHA:
ABRIL 2023

Figura 3. Localización de la Estación de Servicio

A continuación, se muestra una tabla que describe brevemente la vía de acceso hacia la Estación de Servicio.

★ Ruta de Cd. De México (Zócalo) , Distrito Federal a Cuautla , Morelos

Nombre	Edo.	Carretera	Long.(km)	Tiempo(Hrs)	Caseta o puente	Automóvil
Cd. De México (Zócalo) - Monumento al Caminero	DF	Zona Urbana	22.300	00:44		
Monumento al Caminero - Entronque La Pera	Mor	Mex 095D	52.340	00:28	Tlalpan	136.0
Entronque La Pera - Tepoztlán	Mor	Mex 115D	17.080	00:09	Tepoztlán	38.0
Tepoztlán - Entronque Oaxtepec	Mor	Mex 115D	17.080	00:09	Oacalco	38.0
Entronque Oaxtepec - Cuautla	Mor	Mex 115D	11.000	00:06		
Totales			119.800	01:38		212.0

En la figura 4 se muestra la vía de acceso en el mapa, para que se puedan identificar más fácilmente la ruta de acceso hacia la Estación de Servicio.

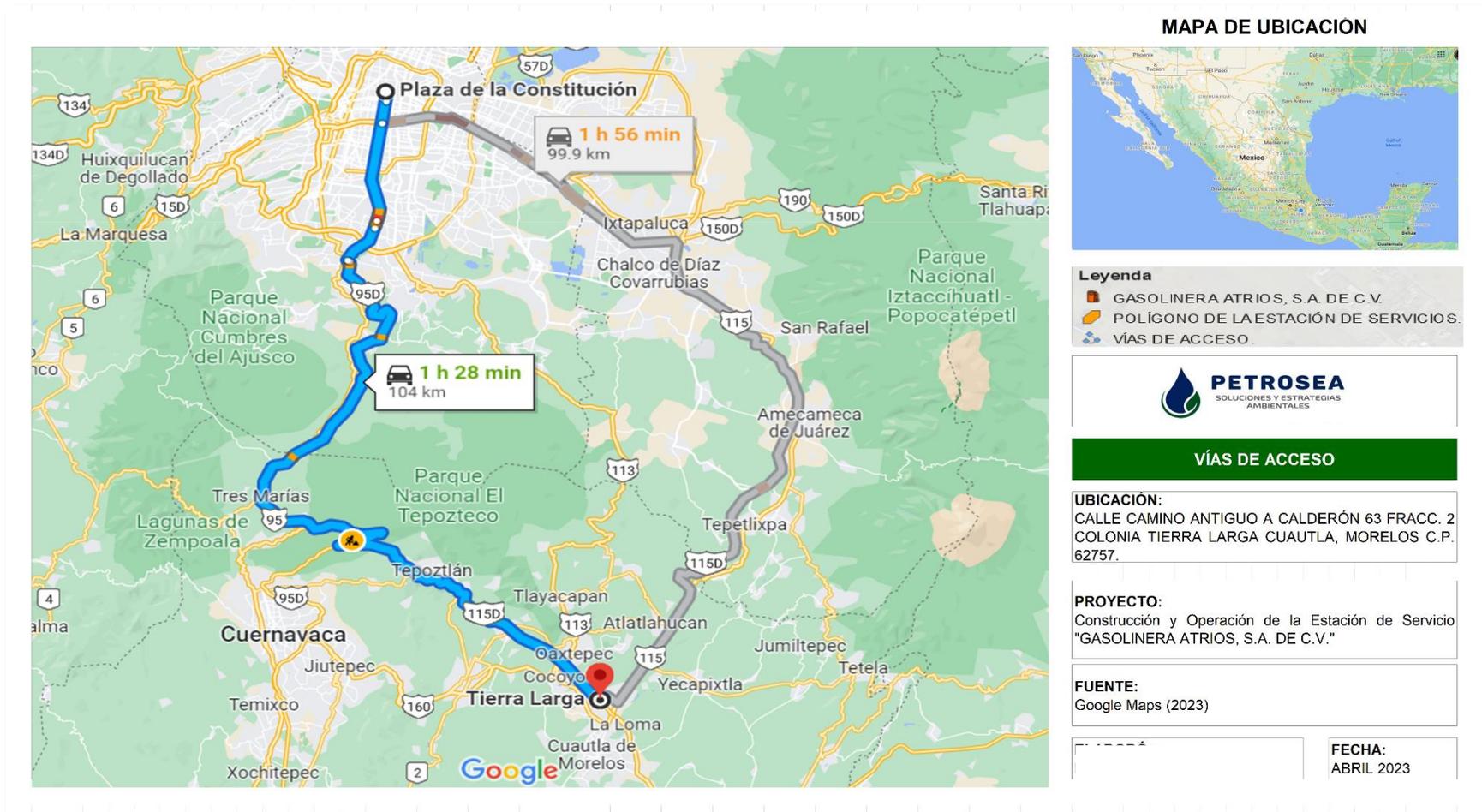


Figura 4. Vías de acceso hacia la empresa

I.I.2 Superficie total de predio y del proyecto.

Derivado del requerimiento de información por parte de la Agencia, se aclara y ratifica que la superficie total del proyecto es de **1,000.00 m²**, misma información que se sustenta en el Anexo 8, el cual contiene los Planos arquitectónicos del proyecto, por lo tanto, la superficie total del proyecto se distribuye de la siguiente manera:

Tabla 3. Superficie total del predio y del proyecto

PLANTA		
CUADRO DE ÁREAS	m²	%
Despacho de Gasolina	174.70	17.29
Oficina de Servicios y Baños	54.53	5.40
Pasillos y Banquetas	16.20	1.60
Jardín y Adopasto	86.65	8.58
Sucios, bodega y residuos	9.46	0.93
Zona de Tanques	37.00	3.66
Trampa de Grasas	2.00	0.19
Cisterna 20m3	9.00	0.89
Circulaciones	610.46	61.42
M2 DE CONSTRUCCIÓN		
Despacho de Gasolina	174.70	-
Oficina de Servicios y Baños	54.53	
Sucios, bodega y residuos	9.46	
Zona de Tanques	37.00	
Trampa de Grasas	2.00	
Cisterna 20m3	9.00	
Total	1,000.00	100

I.I.3 Inversión requerida.

La inversión aproximada invertida para la empresa es de [REDACTED]

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

I.I.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.

A continuación, se mencionan el personal a emplear durante las actividades de preparación del sitio y construcción:

EMPLEOS GENERADOS DURANTE LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO	
Cantidad	Puesto
1	Encargado de Obra

1	Administrativo
1	Topógrafo
1	Operador de Maquinaria Pesada
2	Choferes
2	Mecánico
2	Ayudante General
1	Velador
CONSTRUCCIÓN	
1	Encargado de Obra
1	Residente de Obra
1	Administrativo
1	Albañil
1	Topógrafo
1	Ayudante de Albañil
1	Operador de Maquinaria Pesada
1	Ayudante General
2	Electricistas
6	Soldadores
1	Velador

Los horarios de trabajo planteados para la etapa de preparación del sitio y construcción son los siguientes:

Tabla 4. Horarios de trabajo.

HORARIO DE TRABAJO				
TURNOS	HORARIO	DÍAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO	PERSONAL OPERATIVO
1.	06:00 am – 02:00 pm	L - D	2	6
2.	02:00 pm – 10:00 pm	L - D		5
3.	10:00 pm – 06:00 am	L - D		5

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

De manera general se presenta el programa de actividades para el proyecto, el cual contempla una duración de 12 meses, así como la etapa previa en la que se deberá obtener los permisos y documentos u otros estudios para dar inicio al proyecto. Es importante mencionar que este programa de actividades indica de manera muy general cada una de las etapas que se llevarán a cabo para la construcción del proyecto.

Así mismo, también resulta importante mencionar que el proyecto no contempla la etapa de abandono del sitio, por lo que se espera que las instalaciones permanezcan de manera indefinida,

siempre y cuando se lleven a cabo los mantenimientos preventivos y en su caso los correctivos establecidos por la propia empresa en el programa de mantenimiento.

Sin embargo, en caso de que se abandone el lugar, la empresa considerará las medidas necesarias para minimizar los impactos que pudiera ocasionar el abandono del sitio.

No.	Actividad	Mes											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Gestión, trabajo previo y planeación del proyecto.												
2.	Trabajos de preparación del suelo												
3.	Construcción de fosas para tanques de almacenamiento subterráneos												
4.	Excavación de trincheras												
5.	Tendido de tuberías												
6.	Construcción de edificio												
7.	Construcción de isla												
8.	Obra e instalación en tanques de almacenamiento												
9.	Instalación de estructuras metálicas												
10.	Faldón perimetral												
11.	Señalización e imagen corporativa												
12.	Piso, accesos y barda perimetral												
13.	Instalación mecánica equipos de proceso												
14.	Instalación eléctrica equipos de proceso												
15.	Pruebas y arranque de equipo												

I.II PROMOVENTE.

"GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V."

I.II.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente.

La empresa presenta el siguiente No. de Registro Federal de Contribuyentes¹: **GAT2303104W1**

I.II.2 Nombre y cargo del representante legal

El Representante Legal de la Empresa **GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V.** acredita su personalidad mediante su credencial para votar con clave de elector² [REDACTED] y clave única de registro de población del representante legal³.

I.II.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones

A continuación, se muestra la dirección física de las instalaciones de la empresa:

Tabla 5. Domicilio para oír y recibir notificaciones

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

I.III RESPONSABLE DEL INFORME PREVENTIVO

I.III.1 Nombre o razón social.

La empresa encargada de la elaboración del presente Informe Preventivo de Impacto Ambiental es:

"PETROGAS SOLUCIONES Y ESTRATEGIAS AMBIENTALES S.A. DE C.V."

¹ Copia del R.F.C. de la Empresa Promovente.

² Identificación Oficial del Representante Legal

³ Clave Única de Registro de Población del Representante Legal

I.III.2 Registro Federal de Contribuyentes.

La empresa responsable de la elaboración del Informe Preventivo de Impacto Ambiental presenta el siguiente R.F.C.: **PSE2007284L0**

I.III.3 Profesión y número de cédula profesional.

Tabla 6. Datos de los responsables de la elaboración del Estudio

NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO		
NOMBRE	CÉDULA ⁴	FIRMA
I.Q. Ana Gabriela Canarios Almanza	9801756	

I.III.4 Dirección del responsable del estudio.

Tabla 7. Domicilio del responsable de la Elaboración del Estudio

Domicilio del responsable de la Elaboración del Estudio
Circuito Juan Pablo II #1717, Local B, Col. Rivera del Atoyac, C.P. 72430, Puebla, Puebla. Tel.: 22.12.41.75.29 Correo electrónico: gerencia.petrosea@gmail.com

⁴ Cédula, RFC y CURP de los responsables de la elaboración del estudio

CAPITULO II

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

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

De conformidad con las disposiciones regulatorias que competen a la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) y con el objeto de obtener la regularización correspondiente por la evaluación del presente Informe Preventivo de Impacto Ambiental conforme a lo establecido en el Artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y artículo 29 de su Reglamento en materia del Impacto Ambiental, se presenta a consideración de esta Dependencia el presente Informe Preventivo (IP).

Este Informe Preventivo de Impacto Ambiental se presenta con la finalidad de obtener la autorización de Impacto Ambiental para el Proyecto Construcción y Operación de la Estación de Servicio "GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V." y que de conformidad con el Artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el presente proyecto se vincula con Normas Oficiales Mexicanas que regulan las emisiones, descargas y todos los impactos ambientales negativos que producen la actividad del presente proyecto.

Cabe mencionar, que el Proyecto Construcción y Operación de la Estación de Servicio "GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V." cumple con todas las especificaciones dispuestas por PEMEX para las Estaciones de Servicio al ubicarse en un predio de superficie mayor a 400 m², como lo dispone la NOM-005-ASEA-2016. De igual manera, se ubicaría en una zona de alta concentración de parque vehicular integrándose a un área de centros comerciales sobre una avenida principal con alto grado de visibilidad.

Por lo que de acuerdo a esos criterios se pueden mencionar la siguiente vinculación jurídica:

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	
Artículo 31	Vinculación Jurídica
<p>La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:</p> <p>I.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.</p> <p>II.- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente.</p> <p>III.- Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección.</p>	<p>De acuerdo a las características particulares del proyecto se ha mencionado que el presente Informe Preventivo se presenta con fundamento al Artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p> <p>Por lo que, se puede decir, que existen normas oficiales mexicanas que regulan los impactos que son descritos en capítulos más adelante, y que de acuerdo al artículo 31, fracción I; es posible la presentación</p>

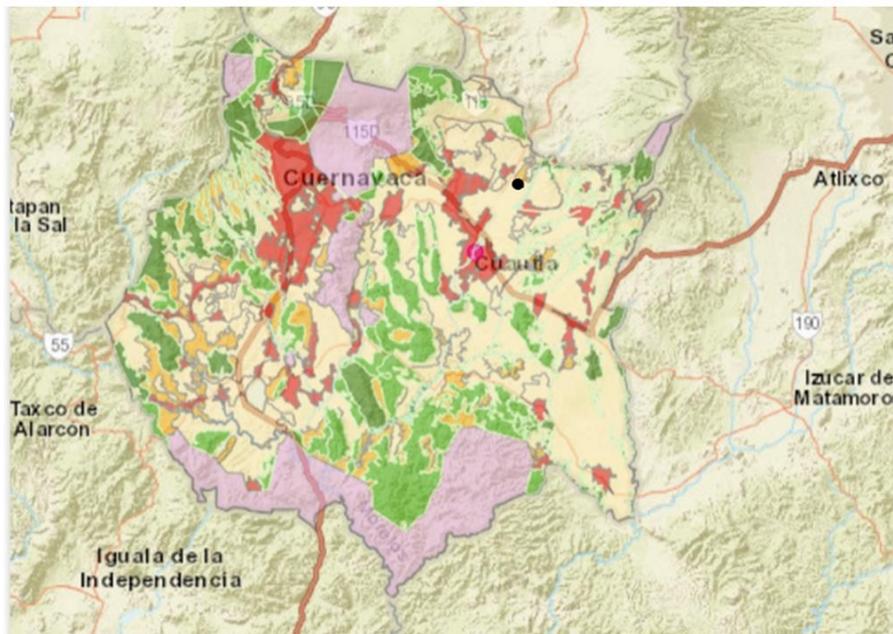
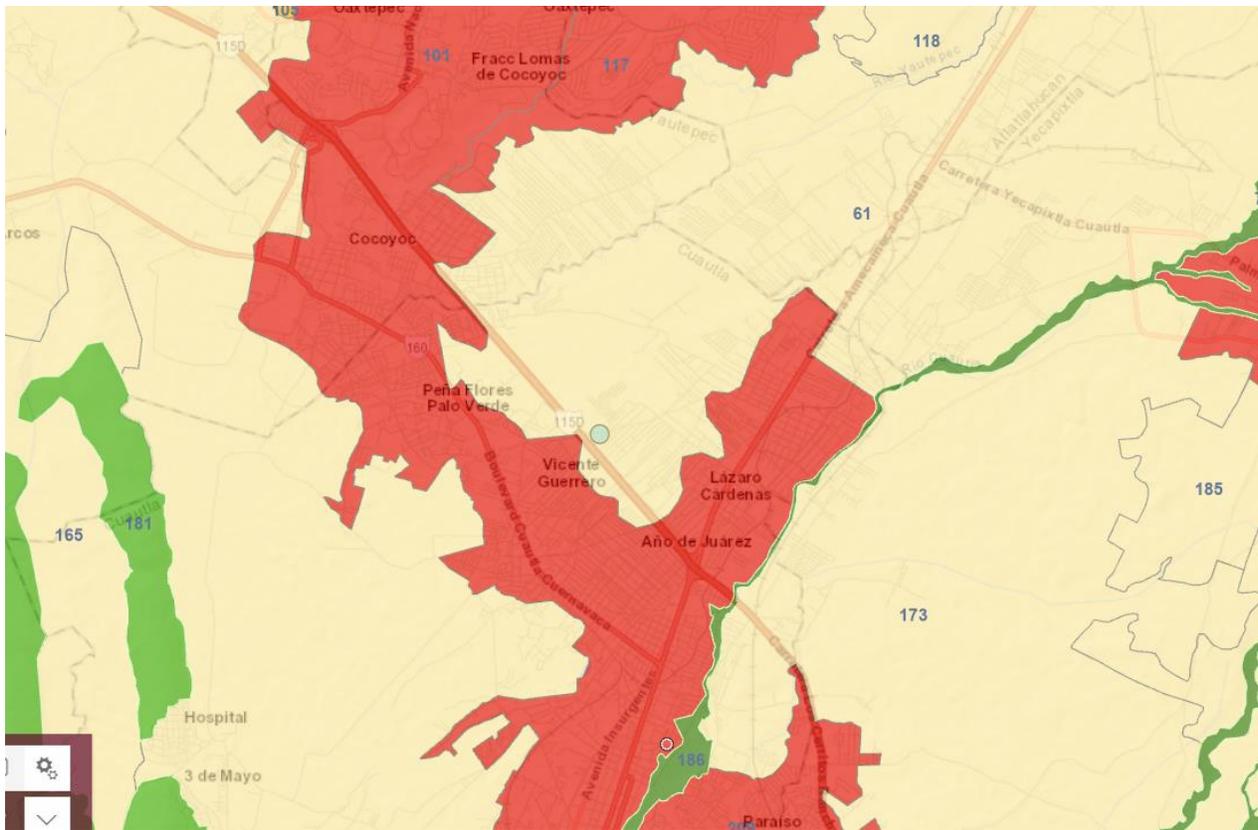
<p>En los casos anteriores, la Secretaría, una vez analizado el informe preventivo, determinará, en un plazo no mayor de veinte días, si se requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental en alguna de las modalidades previstas en el reglamento de la presente Ley, o si se está en alguno de los supuestos señalados. La Secretaría publicará en su Gaceta Ecológica, el listado de los informes preventivos que le sean presentados en los términos de este artículo, los cuales estarán a disposición del público.</p>	<p>de un Informe Preventivo.</p>
--	----------------------------------

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

Artículo 29	Vinculación Jurídica
<p>La realización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 5o. del presente reglamento requerirán la presentación de un informe preventivo, cuando:</p> <p>I. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir;</p> <p>II. Las obras o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que cuente con previa autorización en materia de impacto ambiental respecto del conjunto de obras o actividades incluidas en él, o</p> <p>III. Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales previamente autorizados por la Secretaría, en los términos de la Ley y de este reglamento.</p>	<p>Es importante resaltar que para la presentación del Informe Preventivo de Impacto Ambiental se evaluaron los impactos negativos que pudiera generar la etapa de construcción en la que actualmente se encuentra la Estación de Servicio.</p> <p>Una vez identificados los impactos se realizó la vinculación con Normas Oficiales Mexicanas que regularan cualquier impacto ambiental, por lo que, de acuerdo a esto, es posible mencionar que se puede presentar un Informe Preventivo con fundamento en la Fracción I del Artículo 29 del Reglamento de la LGEEPA.</p>

Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal de Morelos

En la elaboración del documento de Impacto Ambiental del proyecto de **Construcción y Operación de la Estación de Servicio "GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V."** se encontró información existente del Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal de Morelos, el cual está dentro del área del proyecto, a continuación se muestra la siguiente figura:



MAPA DE UBICACION



Leyenda

GASOLINERA ATRIOS, S.A. DE C.V.



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ESTATAL DE MORELOS

UBICACIÓN: CALLE CAMINO ANTIGUO A CALDERÓN 63 FRACC. 2 COLONIA TIERRA LARGA CUAUTLA, MORELOS C.P. 62757.

PROYECTO: Construcción y Operación de la Estación de Servicio "GASOLINERA ATRIOS, S.A. DE C.V."

FUENTE: SEMARNAT. Ordenamiento Ecológico. Ordenamientos Ecológicos Expedidos

ELABORÓ: Ing. Andrea López García

FECHA: ABRIL 2023

La Normatividad vigente a escala estatal es la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos (1988, con reformas y adiciones en 1998). La primera fundamenta al Ordenamiento Ecológico en los artículos 1, 2,3,5, 7,8, 15, 16 , 17, 18, 19, 19 BIS, 20 BIS, 20 BIS 1, 20 BIS 2, 20 BIS 3,

20 BIS 4, 20 BIS 5, 20 BIS 6, 20 BIS 7 y 23. La Ley Estatal (Con reformas y adiciones de 1998) fundamenta al Ordenamiento en los artículos 18, 19, 20 21, 22 y 23. El Artículo 3º de ambas Leyes define al Ordenamiento Ecológico como: "El instrumento 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".

En este sentido, el Ordenamiento Ecológico tiene la función de ser un instrumento normativo básico, sobre el cual descansan otros instrumentos que no pueden tomar en cuenta impactos o efectos acumulativos.

El presente Ordenamiento Ecológico se basa en el análisis sistémico y holístico de la relación sociedad-naturaleza y su marco espacial, lo que permitirá promover el desarrollo sustentable para el territorio en concordancia con los principios establecidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Morelos y en otras leyes, decretos, regulaciones federales y estatales.

Como es posible ver en la imagen anterior el proyecto se localiza en la **Política Ambiental de Aprovechamiento y UGA 61**, la cual presenta las siguientes características:

Nombre de la Política Ambiental: APROVECHAMIENTO

SUPERFICIE: 7,203

CLAVE_UGA: 61

USO_PREDOMINANTE: AGRÍCOLA DE TEMPORAL

USOS_COMPATIBLES: AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA, TURISMO, ASENTAMIENTOS HUMANOS, INFRAESTRUCTURA.

LINEAMIENTO: Aprovechar de manera sustentable las áreas de agricultura de temporal mejorando su productividad.

ESTRATEGIAS: E1, E11, E17, E18, E20, E21, E22, E24, E28, E32, E34, E35, E36, E37, E39, E40, E41, E49, E52, E53.

A continuación, se describen las características de la Unidad de Gestión Ambiental en la que se localiza el proyecto.

UGA	Política	Uso Predominante	Uso Compatible	Lineamiento	Criterio de Regulación Ecológica
61	Aprovechamiento	<ul style="list-style-type: none"> Agrícola de Temporal 	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura Ganadería Acuacultura Turismo Asentamientos Humanos Infraestructura 	Aprovechar de manera sustentable las áreas de agricultura de temporal mejorando su productividad.	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Co01, At01, At02, At03, At04, Fo04, Ga02, Ga03, In05, In06, In07, Mn03, Mn04, Tu05, Tu06, Mm03, Mm04, Mm05, Mm06, Mm07, Ah03, Ah06, Ah07, Ah08,

					Ah09, Ah10, If01, If02, If06, If07, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19.
UGA	Lineamiento	Criterio de Regulación Ecológica			
61	Acuacultura	<p>Ac02 El empleo de especies exóticas podrá realizarse solamente fuera de las ANP y en estanquería confinada, manteniendo una distancia a los cuerpos de agua que garantice que estas especies no los invadan o construyendo las obras necesarias para evitar que las especies cultivadas escapen.</p> <p>Ac03 Para evitar afectar los ecosistemas acuáticos y ribereños se restringirá la modificación de cauces naturales o los flujos de escurrimientos perennes y temporales derivados de las actividades acuícolas.</p> <p>Ac04 Los responsables de las actividades acuícolas evitarán que los residuos contribuyan a la eutrofización de cuerpos de agua naturales con la colocación de medios físicos para evitar que los nutrientes lleguen a los embalses.</p> <p>Ac05 Se evitará la contaminación genética de las poblaciones nativas derivada de la introducción a los ecosistemas naturales de individuos con genes que no han sido seleccionados naturalmente.</p>			
	Asentamientos humanos	<p>Ah03 Para promover la autosuficiencia alimentaria, las áreas fértiles ocupadas por la agricultura se considerarán espacios de recursos estratégicos y por lo tanto en estas áreas se evitará el cambio de uso del suelo de agrícola a urbano.</p> <p>Ah06 Para evitar la dispersión de los centros urbanos, su proceso de planeación deberá prever que el crecimiento urbano se lleve a cabo únicamente en las áreas previstas a este efecto por los ordenamientos ecológicos locales.</p> <p>Ah07 Para garantizar el desarrollo sustentable la creación de nuevos centros de población deberá realizarse únicamente en áreas con alta aptitud para este uso y sin conflictos ambientales (fuera de las ANP) y bajo la supervisión del Congreso de estado de Morelos.</p> <p>Ah08 Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA, el proceso de evaluación de las manifestaciones de impacto ambiental (MIA) deberá garantizar la congruencia de las MIA con los programas ordenamiento ecológico existentes.</p> <p>Ah09 Para evitar la creación de corredores mixtos que promuevan la conurbación de diferentes centros urbanos y generen un crecimiento desordenado y disperso, únicamente se podrán edificar a lo largo de las vías carreteras obras de infraestructura y equipamiento relacionados con el funcionamiento de las mismas.</p> <p>Ah10 Para proteger el patrimonio histórico cultural, los propietarios de bienes inmuebles que contengan monumentos histórico o artísticos, así como los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, deberán llevar a cabo estas obras de conformidad con lo establecido en las leyes y normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.</p> <p>Ah11 Para conservar los ecosistemas naturales ubicados dentro de los límites de los centros urbanos estos se protegerán bajo la figura de Zonas de Preservación Ecológica de los Centros de Población y Parque Municipales. Ah12 Para reducir la vulnerabilidad de la población y de sus bienes, se prohibirá el desarrollo de asentamientos humanos en las zonas propensas a riesgos hidrometeorológicos y geológicos, vinculando al proceso de ordenamiento ecológico con los manifiestos de impacto ambientales.</p> <p>Ah13 Los asentamientos humanos en las zonas previstas como urbanas o urbanizables por el Programa de Desarrollo Urbano vigente podrán desarrollarse evitando la reducción de la cobertura vegetal, la interrupción de corredores biológicos y flujos hidrológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje y en general tomando todas las medidas de mitigación pertinentes tanto en el diseño como en los materiales para reducir los impactos negativos sobre la</p>			

		<p>biodiversidad.</p> <p>Ah14 Los proyectos de obras relacionadas con el crecimiento de los asentamientos humanos previsto en los programas de desarrollo urbano en terrenos forestales o preferentemente forestales, deberán cumplir con las formalidades previstas en la ley en lo referente al cambio de uso de suelo forestal, así como cumplir los criterios para la regulación ambiental contenidos en el presente ordenamiento. (Artículo 7. LGDFS).</p> <p>Ah15 Para evitar riesgos hidrogeológicos que afecten las viviendas y la población, las zonas con pendientes mayores al 30% en las áreas urbanas y urbanizables de los centros urbanos deberán mantenerse forestadas con vegetación nativa.</p> <p>Ah16 Para evitar la vulnerabilidad de las personas y sus bienes por riesgos de inundación, en las zonas agrícolas de riego con suelos aluviales, la manifestación de impacto ambiental deberá considerar un análisis de riesgo de inundación con un período de retorno a 100 años.</p> <p>Ah17 Con la finalidad de mitigar los riesgos a la población y sus bienes ante peligros geológicos, se deberá evitar la construcción de viviendas dentro de barrancas, laderas inestables y zonas con movimiento de masas.</p> <p>Ah18 Con la finalidad de mitigar los riesgos a la población y sus bienes ante peligros geológicos, se promoverá la reubicación de viviendas que se localicen dentro de barrancas, laderas inestables y zonas con movimiento de masas.</p> <p>Ah19 Para proteger la integridad de las personas y de sus bienes de los peligros inherentes a la actividad del volcán Popocatepetl, no se permiten asentamientos humanos ni instalaciones que lo propicien</p>
	Agricultura de Temporal	<p>At01 Para evitar la erosión, en las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se establecerá un cultivo de cobertura al final de cada ciclo del cultivo que será incorporado como abono verde o bien utilizado como forraje para el ciclo siguiente. Además en pendientes suaves (menores al 10%) se utilizarán canales de desvío y surcados en contorno para reducir la escorrentía superficial, y de la misma manera evitar la erosión del suelo a mediano plazo y en pendientes moderadas (10-30%); se introducirán cultivos perennes o sistemas agroforestales. En las áreas con vocación forestal que presenten pendientes mayores a 30.00% sujetas a aprovechamiento agropecuario se deberá restablecer la cobertura vegetal natural con especies nativas. Se utilizará la técnica agrícola denominada labranza de conservación como medida para controlar la erosión de los suelos. Esta técnica consistirá en incorporar la materia orgánica, mejorando la fertilidad del suelo y reduciendo los costos de producción.</p> <p>At02 Para evitar la contaminación por agroquímicos, el uso de plaguicidas, nutrientes vegetales y todos los aspectos fitosanitarios deberán respetar las normas oficiales mexicanas aplicables.</p> <p>At03 Para evitar la contaminación del aire se restringirá la quema de rastrojos enterrando pajas y residuos del cultivo.</p> <p>At04 Para evitar la erosión, las prácticas agrícolas tales como barbecho, surcado y terracéo se realizaran en sentido perpendicular a la pendiente.</p>
	Conservación	<p>Co01 Con la finalidad de evitar la pérdida de ecosistemas frágiles, se preservará la vegetación que se localiza en áreas por encima de los 2800 m snm, terrenos con pendientes mayores al 100.00 %, áreas con vegetación de bosque mesófilo de montaña y áreas cubiertas con vegetación en galería, matorral rosetófilo y zacatonal.</p>
	Forestal maderable	<p>Fo04 Para evitar la erosión y degradación de los ecosistemas en áreas con pendientes mayores a 45.00% se deberá preservar, o en su caso, restaurar con vegetación nativa.</p>
	Ganadería	<p>Ga02 Para preservar la biodiversidad, las actividades pecuarias deberán realizarse sin comprometer la regeneración natural de los ecosistemas ni la restauración ecológica de ecosistemas degradados y terrenos de vocación forestal. Para ello se deberá llevar a cabo una rotación de potreros naturales o praderas establecidas determinando la carga animal adecuada con base en la superficie del agostadero, sus recursos vegetales existentes, los cambios climatológicos y los hábitos de pastoreo de la raza o especie utilizada mediante los métodos determinados por la Comisión Técnica para el Coeficiente de Agostadero (COTECOCA).</p> <p>Ga03 Para evitar la degradación de los ecosistemas y la erosión, el libre pastoreo deberá efectuarse en pendientes inferiores a 30.00%.</p>
	Industria	<p>In05 Para promover la autosuficiencia alimentaria, las áreas fértiles ocupadas por la agricultura se considerarán espacios de recursos estratégicos y por lo tanto en estas</p>

		<p>áreas se evitará el cambio de uso del suelo de agrícola a industrial.</p> <p>In06 Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA, el proceso de evaluación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) deberá garantizar la congruencia de las mismas con los programas de ordenamiento ecológico existentes.</p> <p>In07 Para proteger el patrimonio histórico cultural, los propietarios de bienes inmuebles que contengan monumentos histórico o artísticos, así como los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, deberán llevar a cabo estas obras de conformidad con lo establecido en las leyes y normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.</p>
	Infraestructura	<p>If01 Para preservar los ecosistemas solo se permitirá la construcción de infraestructura definida como estrictamente necesaria evitando la reducción de la cobertura vegetal, la interrupción de corredores biológicos y flujos hidrológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje y en general tomando todas las medidas de mitigación tanto en el diseño como en los materiales para reducir los impactos negativos sobre la biodiversidad.</p> <p>If02 Para la conservación de la biodiversidad, las carreteras existentes y las nuevas obras deberán contar con los pasos de fauna suficientes contemplando un diseño adecuado para garantizar el éxito de los mismos.</p> <p>IF06 Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA, el proceso de evaluación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) deberá garantizar la congruencia de éstas con los programas de ordenamiento ecológico existentes.</p> <p>IF07 Para proteger el patrimonio histórico cultural, los propietarios de bienes inmuebles que contengan monumentos histórico o artísticos, así como los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, deberán llevar a cabo estas obras de conformidad con lo establecido en las leyes y normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.</p>
	Minería No Metálica	<p>Mn03 Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA, el proceso de evaluación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) deberá garantizar la congruencia de las mismas con los programas de ordenamiento ecológico existentes.</p> <p>Mn04 Para proteger el patrimonio histórico cultural, los propietarios de bienes inmuebles que contengan monumentos histórico o artísticos, así como los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, deberán llevar a cabo estas obras de conformidad con lo establecido en las leyes y normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.</p>
	Minería Metálica	<p>03 Las actividades extractivas de minerales metálicos no podrán llevarse a cabo si existen riesgos a la salud para las poblaciones que habitan en las zonas de influencia de los vientos dominantes y escurrimientos relacionados con el área concesionada.</p> <p>Mm04 Para evitar la pérdida de la biodiversidad y las zonas arqueológicas y la degradación de los recursos hídricos y los suelos, solo se permitirá la minería metálica sustentable, la cual deberá desarrollarse de conformidad a las disposiciones de la ley general de equilibrio ecológico y protección al ambiente en los artículos 15, fracciones I,II, III, IV, V, VI, VII, VIII, XI, XII, XIII y XVII, 19 fracciones I, II y V, 79 fracciones I, II, III, VI, IX, X, 88 fracciones I, II,III, IV, 89 fracciones II, IV, V, VI, VIII, XI, 98 fracciones I, II, III, V, 99 fracción XI, 117 fracciones I, II,III y V, 118 fracciones IV, V, VII, 120 fracciones I, VI, VII, 121; 134 fracciones I, III y IV; 135 fracción III; 145 fracciones I, II,III y IV de la Ley de Aguas Nacionales; los artículos 1, 14 bis, 5 fracciones I, III, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIV, XIX, XX, XXI y XXII y 86 bis 2 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; artículos 2 fracciones I, III y V, 3 fracciones II, IV, VII, VIII, IX, XXI, XXII, XXIII y XXIX, 4 fracción I, 29, 30 fracciones I, III, y V, 31, 32 fracción IV y VI; 33 fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XIII; 34 fracciones XIII y XV de la Ley General de Vida Silvestre, los artículos 4; 5 fracciones I y II. Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricas, los artículos 2, 6, 14, 27 y 32.</p> <p>Mm05 Para que el desarrollo de la actividad minera sea sustentable, el proceso de evaluación de las manifestaciones de impacto ambiental (MIA) deberá garantizar la</p>

		<p>congruencia de las MIA con los programas ordenamiento ecológico existentes.</p> <p>Mm06 Para proteger el patrimonio histórico cultural, los propietarios de bienes inmuebles que contengan monumentos histórico o artísticos, así como los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, deberán llevar a cabo de conformidad con lo establecido en las leyes y normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.</p> <p>Mm07 Para mitigar el impacto de la actividad minera sobre el medio ambiente se garantizará la restauración total del sitio, la cual se deberá llevar a cabo por etapas, garantizando que las zonas explotadas sean restauradas para continuar con la siguiente etapa de explotación.</p>
	Turismo	<p>Tu05 Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA, el proceso de evaluación de las manifestaciones de impacto ambiental (MIA) deberá garantizar la congruencia de las mismas con los programas de ordenamiento ecológico existentes.</p> <p>Tu06 Para proteger el patrimonio histórico cultural, los propietarios de bienes inmuebles que contengan monumentos histórico o artísticos, así como los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, deberán llevar a cabo estas obras de conformidad con lo establecido en las leyes y normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicable.</p>

Vinculación del Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Morelos (POE) con el proyecto

Como es posible observar, el proyecto se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental **61**, por lo que deberá apearse a los criterios Lineamientos Ecológicos y objetivos establecidos.

De acuerdo con el Manual de Ordenamiento Ecológico (SEDUE, 1988) y otros materiales consultados podemos resumir para el Estado las políticas ambientales siguientes:

- » **Aprovechamiento.**
- » Protección.
- » Conservación.
- » Restauración.

Bajo esta premisa se menciona que el proyecto tienen un uso de suelo congruente con su vocación natural, garantizando el respeto de los recursos naturales en cuanto a su integridad funcional, capacidad de carga, regeneración y funcionamiento de los geosistemas, resaltando que su inserción no implicará algún impacto negativo al ambiente, sino que tiene toda la intención de contribuir con la sociedad beneficiando el acceso a los combustibles que se pretenden poner a la venta.

ESTRATEGIAS: E1, E11, E17, E18, E20, E21, E22, E24, E28, E32, E34, E35, E36, E37, E39, E40, E41, E49, E52, E53.

Las Estrategias ecológica se diseñaron con base en los lineamientos, conflictos ambientales y a las aportaciones emitidas durante los talleres de planeación participativa, en la consulta pública y la integración de estrategias propuestas en los ordenamientos vigentes en el estado de Morelos tanto regional como local, y verificado con representantes sectoriales y funcionarios de diferentes dependencias que las condiciones de las UGA y de su entorno permitían su aplicación al área de ordenamiento. En el caso de las estrategias específicas su asignación a las UGA deriva del análisis minucioso de sus características y del diagnóstico elaborado a nivel de unidades de análisis muy detalladas.

E1. INVESTIGACIÓN ECOLÓGICA

Tiene el propósito de mejorar el conocimiento del entorno ambiental para apoyar la toma de decisiones para la conservación de los recursos naturales, incluyendo disciplinas como: estudios de fauna, flora y sus dinámicas poblacionales, climatología, edafología, geomorfología, desarrollo socioeconómico entre otras. Para instrumentar esta estrategia existen fondos de apoyo a estos estudios en CONACyT, así como en CONABIO.

Cabe destacar que el proyecto se centra en una actividad del Sector Hidrocarburos, por lo que la implementación de esta estrategia no se podría aplicar de forma directa, sin embargo, la Estación apoya el desarrollo de programas ecológicos, de tal manera que esto no genere algún impacto negativo hacia el desarrollo de esta actividad. Al mismo tiempo la empresa se compromete en cumplir con toda la normatividad aplicable con el fin de no afectar en ninguno de sus etapas el entorno aledaño.

E11. MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Mediante esta estrategia se busca disminuir los impactos generados por las actividades antrópicas que contribuyen al cambio climático, principalmente las que originan emisión de gases con efecto de invernadero. Para esta estrategia se dispone de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fomento a la Vida Silvestre, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Programa de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Concurrente de Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas áridas, Trópico húmedo y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

En este sentido el proyecto plantea el uso de plantas y áreas verdes con el fin de contrarrestar el impacto que pueda ocasionar, de igual forma se compromete a llevar a cabo de forma correcta las operaciones y cumplir con los requisitos legales aplicables con el fin de disminuir el impacto ambiental que pueda originar.

E17. IMPULSO AL DESARROLLO DE PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES

Se trata de lograr con esta estrategia establecer plantaciones forestales comerciales para madera o celulosa, con la finalidad de disminuir la explotación de los ecosistemas forestales. Para implementar esta estrategia puede recurrirse a los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales

Cabe destacar que el proyecto se centra en una actividad del Sector Hidrocarburos, por lo que la implementación de esta estrategia no se podría aplicar de forma directa, sin embargo, la Estación apoya el desarrollo de programas ecológicos y forestales.

E18. FOMENTO DE LA FRUTICULTURA

Con esta estrategia se pretende promover aprovechamientos que mantienen la cobertura forestal mediante actividades que ofrezcan ingresos a los propietarios evitando la perturbación que causa la deforestación. Para esta estrategia se pueden utilizar los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios

Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Seguridad Alimentaria, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

La actividad principal del proyecto es de expendio al público de petrolíferos por lo que de forma directa esta estrategia no aplica, sin embargo, la empresa apoya el desarrollo de programas que realice el gobierno con el fin de apoyar recursos mencionados.

E20. FOMENTO DE LA APICULTURA

Con esta estrategia se busca impulsar el desarrollo de la apicultura considerando mejorar el ingreso de los productores y optimizar el proceso de producción mediante buenas prácticas asociadas a la tecnificación del proceso productivo y la conservación de los ecosistemas y agroecosistemas asociados a la obtención de la miel.

Para esta estrategia se puede acudir a los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

Se puede decir que el presente lineamiento no es aplicable al proyecto, ya que su actividad principal será la de expendio al público de petrolíferos (gasolinas y diésel), sin embargo la empresa se compromete a apoyar en programas relacionados.

E21. FOMENTO DE LA ASOCIACIÓN DE ACTIVIDADES AGROPECUARIAS

Esta estrategia tiene como objetivo el fortalecimiento de los sectores agrícola y ganadero mediante formas de manejo que permitan la asociación de actividades en las unidades de producción y beneficien el ingreso de los productores a través de la diversificación de los productos.

Esta estrategia puede utilizar los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Empleo Temporal, Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Riesgos, Seguridad Alimentaria, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

La implementación de la presente estrategia no se podría aplicar de forma directa, sin embargo, la Estación apoya la implementación de las acciones necesarias para un desarrollo óptimo de los cultivos, englobando así la incorporación de la tecnología e infraestructura necesaria para llevar a cabo esta actividad.

E22. PROMOCIÓN DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA

Esta estrategia está orientada a promover el desarrollo de la agricultura orgánica como sistema de producción ecológicamente sostenible, libre de contaminación y económicamente viable en el Estado.

Para su financiamiento se puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Empleo Temporal, Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Riesgos, Seguridad Alimentaria, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

Esta estrategia no aplica de forma directa ya que la actividad del proyecto no va encaminada a la agricultura, sin embargo, aporta abasteciendo combustible a las unidades de transporte que trasladan materia prima para llevar a cabo esta actividad.

E24. COMBATE A INCENDIOS FORESTALES

Esta estrategia trata evitar y/o disminuir los incendios forestales generados a consecuencia de causas

naturales y por la mano del hombre, para proteger a la población, los recursos naturales y los cultivos. Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Riesgo, Desarrollo de Capacidades, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

El proyecto se centra en una actividad del Sector Hidrocarburos, por lo que la implementación de esta estrategia no se podría aplicar de forma directa, sin embargo, la Estación apoya el desarrollo de programas ecológicos y forestales, de tal manera que esto no genere algún impacto negativo hacia el desarrollo de esta actividad.

E28. FOMENTO DE LA AGROFORESTERÍA

Se busca con esta estrategia lograr un sinergismo entre los elementos del agrosistema para transformarlo en un agroecosistema. Esta estrategia puede utilizar los recursos que ofrece SEMARNAT a través de los programas Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

La implementación del presente criterio no se podría aplicar de forma directa, sin embargo, la Estación apoya la implementación de las acciones necesarias para un desarrollo óptimo de los cultivos, englobando así la incorporación de la tecnología e infraestructura necesaria para llevar a cabo esta actividad.

E32. FOMENTO AL ESTABLECIMIENTO DE UMA

Mediante esta estrategia se busca establecer aprovechamientos de especies silvestres mediante la figura de Unidades de Manejo Ambiental en aquellos sitios que es conveniente conservar. Para su instrumentación puede acudir a los recursos proporcionados por SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fomento a la Vida Silvestre, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Programa de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR..

El presente criterio no se aplica de forma directa, sin embargo, el proyecto promueve acciones de conciencia sobre el cuidado del medio ambiente y apoyo a grupos vulnerables generando fuentes de empleo.

E34. IMPULSO DEL TURISMO RURAL

Esta estrategia está orientada a fomentar actividades turísticas hacia áreas demostrativas de producción rural para ofrecer recursos adicionales a las actividades productivas y con el fin de disminuir la presión sobre los recursos naturales.

Esta estrategia puede beneficiarse que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fomento a la Vida Silvestre, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los componentes Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad

de Recursos Naturales.

La empresa apoya a las áreas rurales aledañas al proyecto abasteciendo de combustible al turismo y a las empresas que transportan materia prima con el fin de suministrar al comercio local y así ofrecer atracciones al turismo que coincida en el estado.

E35. INCREMENTO DE PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA

Mediante esta estrategia se trata de mejorar los ingresos de los productores agrícolas mediante la introducción ecotecnias y la adopción de mejores prácticas que aumenten los rendimientos y disminuyan los impactos ambientales. Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Seguridad Alimentaria, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

La implementación del presente criterio no se podría aplicar de forma directa, sin embargo, la Estación apoya la implementación de las acciones necesarias para un desarrollo óptimo de los recursos, englobando así la incorporación de la tecnología e infraestructura necesaria para llevar a cabo esta actividad.

E36. AUMENTO DE PRODUCTIVIDAD PECUARIA

Con esta estrategia se busca incrementar los ingresos de los productores pecuarios al introducir ecotecnias y mejores prácticas que logren aumentar los rendimientos y disminuyan los impactos ambientales. Para implementarla se puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Seguridad Alimentaria, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

Esta estrategia no aplica de forma directa ya que la actividad del proyecto no va encaminada a la agricultura, sin embargo, aporta abasteciendo combustible a las unidades de transporte que trasladan materia prima para llevar a cabo esta actividad.

E37. FOMENTO DE LAS ORGANIZACIONES PRODUCTIVAS

Esta estrategia se orienta a promover el establecimiento de figuras asociativas de productores con el fin de que aumenten sus capacidades productivas, desarrollen cadenas productivas y que estén en mejores condiciones de negociación de créditos, precios, apoyos, etc. Para esta estrategia se puede recurrir a los apoyos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades; los programas de SEDESOL de Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Seguridad Alimentaria, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

La implementación del presente criterio no se podría aplicar de forma directa, sin embargo, la Estación apoya la implementación de las acciones necesarias para un desarrollo óptimo de los recursos naturales, englobando así la incorporación de la tecnología e infraestructura necesaria para llevar a cabo esta actividad.

E39. CONSERVACIÓN DE SUELOS

Con esta estrategia se pretende ejecutar actividades específicas de conservación de suelos, así como modificar las prácticas productivas que redundan en la pérdida o contaminación de los suelos. Esta

estrategia puede utilizar los recursos otorgados por la SEMARNAT mediante los programas Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

La empresa se compromete a cumplir con los requisitos legales aplicables, así como el correcto mantenimiento, para evitar contaminar los suelos.

E40. REDUCCIÓN DE LA EROSIÓN

Esta estrategia está orientada a mitigar la erosión mediante aplicación de medidas de restauración además de las medidas de prevención. Su implementación puede realizarse con los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

La implementación del presente criterio no se podría aplicar de forma directa, sin embargo, la Estación apoya la implementación de las acciones necesarias para un desarrollo de las actividades y evitar la erosión del suelo aledaño al predio.

E41. APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES POR POSEEDORES DE LA TIERRA

Mediante esta estrategia se busca convertir las actividades productivas de los poseedores de las tierras en actividades amigables al ambiente mediante la adopción de ecotecnias, reconversión productiva o realización de actividades de mitigación de los impactos ambientales.

Para esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fomento a la Vida Silvestre, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

La presente estrategia no se podría aplicar de forma directa, sin embargo, la Estación apoyará los programas para favorecer el aprovechamiento de los recursos a grupos vulnerables o a fines.

E49. TURISMO ACADÉMICO

Se propondrá esta estrategia para que a través de la realización de convenios, congresos y seminarios se atraigan en el Estado a científicos nacionales e internacionales aprovechando el gran número de instituciones presentes y los atractivos turísticos.

La Estación apoya la implementación de las acciones necesarias para favorecer al turismo local y estatal y de esta forma favorecer a la economía estatal, abasteciendo de combustible a consumidores locales o turistas, o en su caso al transporte de materias primas.

E52. CADENAS PRODUCTIVAS

El concepto de cadena productiva es instrumento de visión sistémica, donde flujos de materiales, de capital y de información conectan a los diversos agentes de la cadena que buscan proveer un mercado consumidor final de los productos del sistema. En particular el objetivo de la estrategia es crear

agronegocios como la suma del total de operaciones involucradas en la manufactura y en la distribución de la producción agrícola; operaciones de la producción en el campo, en el almacenaje, el procesamiento y distribución y las manufacturas hechas con los mismos. En el caso de Morelos las estrategias estarían centradas alrededor de productos como el arroz, el nopal, la caña de azúcar, los productos derivados de la agricultura protegida y la madera. Los agronegocios creado con la óptica de reducir los intermediarios e incrementar los beneficios para los productores podrán aprovechar la cercanía con el mercado de la región centro del País.

La Estación apoya abasteciendo de combustible al transporte de materia prima favoreciendo el traslado de la misma de manera local y en poblaciones aledañas.

E53. FLORICULTURA

La estrategia tiene como finalidad lograr una floricultura competitiva y al mismo tiempo fomentar medidas de mitigación tendientes a resolver los impactos ambientales de la actividad florícola como adopción de la Buenas Prácticas en acciones involucradas en la producción, procesamiento y transporte de los productos, orientadas a asegurar la protección de la higiene y salud humana y del medio ambiente, mediante métodos ecológicamente más seguros, higiénicamente aceptables y económicamente factibles, la implementación de un sistema de Manejo Integrado de Plagas (MIP) el cual supone un nuevo enfoque hacia el control de plagas y enfermedades. Para fortalecer este subsector la estrategia tiene como meta lograr que sean más numerosas las empresas involucradas en la exportación de flor facilitando el alcance de las condiciones necesarias para participar en el mercado externo, fomentando el conocimiento del mercado y las reglas fitosanitarias de los países de destino, así como la incorporación de nuevas tecnologías que mejoren la calidad de los productos florícolas.

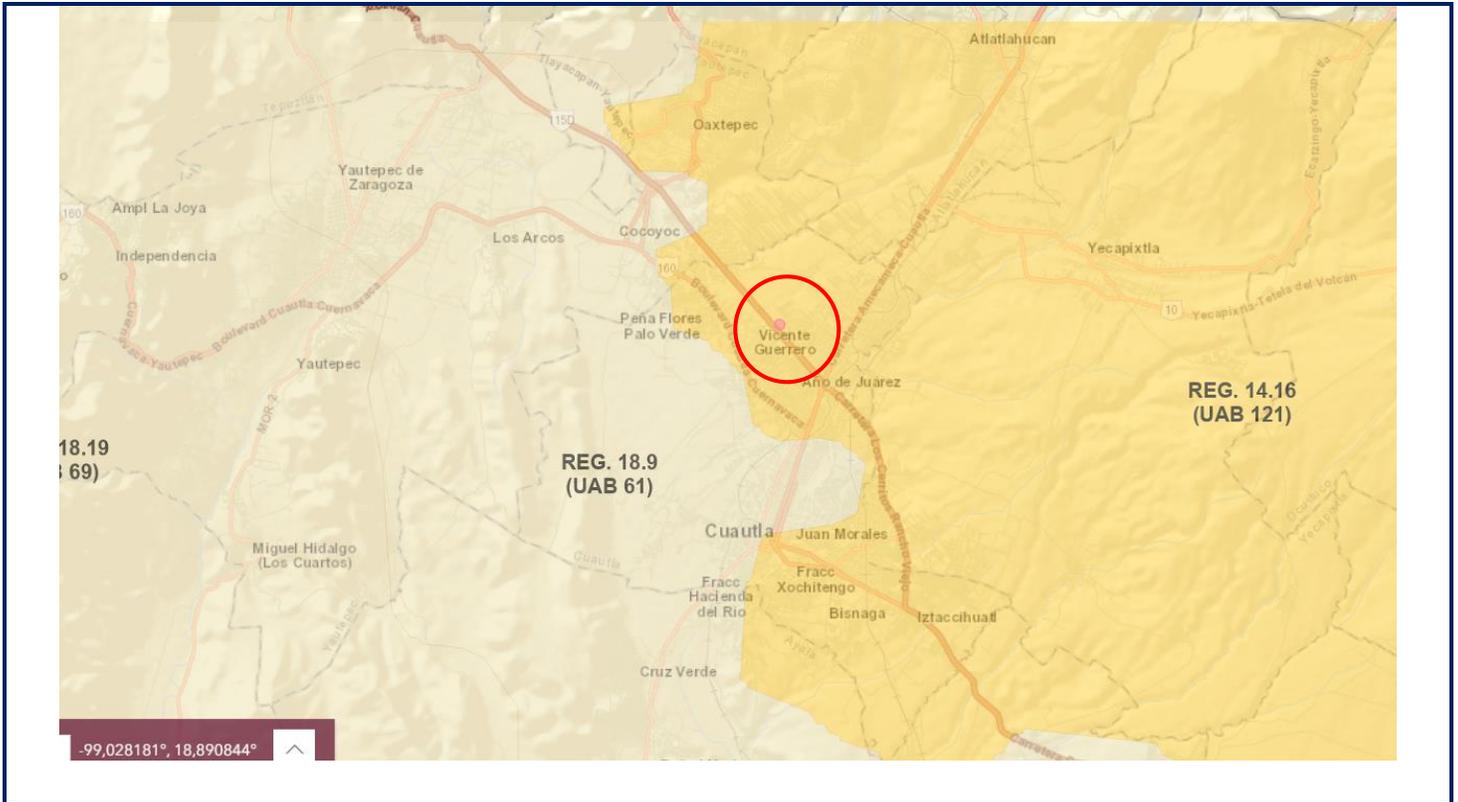
Esta estrategia no aplica de forma directa ya que la actividad del proyecto no va encaminada a la floricultura, sin embargo, aporta abasteciendo combustible a las unidades de transporte que trasladan materia prima para llevar a cabo esta actividad.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO

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

La base para la regionalización ecológica, comprende unidades territoriales sintéticas que se integran a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo. La interacción de estos factores determina la homogeneidad relativa del territorio hacia el interior de cada unidad y la heterogeneidad con el resto de las unidades. Con este principio se obtuvo como resultado la diferenciación del territorio nacional en 145 unidades denominadas unidades ambientales biofísicas (UAB), representadas a escala 1:2,000,000, empleadas como base para el análisis de las etapas de diagnóstico y pronóstico, y para construir la propuesta del POEGT.

Así, las regiones ecológicas se integran por un conjunto de UAB que comparten la misma prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental. Con base en lo anterior, a cada UAB le fueron asignados lineamientos y estrategias ecológicas específicas, de la misma manera que ocurre con las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) previstas en los Programas de Ordenamiento Ecológico



UGA	Política	Prioridad de Atención	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Estrategias
121	Aprovechamiento Sustentable, Protección, Restauración y Preservación	Media	<ul style="list-style-type: none"> • Forestal • Industria • Preservación de Flora y Fauna 	<ul style="list-style-type: none"> • Agricultura • Ganadería • Minería 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44

UGA	Grupo	Criterio de Regulación Ecológica
121	Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad. 2. Recuperación de especies en riesgo. 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad. 4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales. 9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados. 12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes. 14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas. 15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin

		<p>de promover una minería sustentable.</p> <p>16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.</p> <p>17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).</p> <p>19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero.</p> <p>20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.</p> <p>21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.</p> <p>22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.</p> <p>23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista)–beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).</p>
	<p style="text-align: center;">Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana</p>	<p>24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.</p> <p>25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.</p> <p>26. Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física.</p> <p>27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.</p> <p>28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.</p> <p>29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.</p> <p>30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.</p> <p>31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.</p> <p>32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.</p> <p>35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.</p> <p>36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.</p> <p>37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.</p> <p>38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.</p> <p>39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.</p> <p>40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.</p> <p>41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.</p>
	<p style="text-align: center;">Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.</p>	<p>42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.</p> <p>44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil</p>

VINCULACIÓN DE POEGT CON EL PROYECTO

GRUPO I Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio

Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.
Recuperación de especies en riesgo.
Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.
Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.
Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.
Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.
Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.
Valoración de los servicios ambientales.
Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.
Protección de los ecosistemas.
Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.
Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.
Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.
Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.
Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.
Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).
Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero.
Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.
Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.
Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.
Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista)–beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).
El proyecto está comprometido con el cuidado del medio ambiente y la preservación de los ecosistemas, así mismo asegura no alterar la biodiversidad del ecosistema en donde se pretende instalar, así mismo tiene la intención de cumplir con todas las disposiciones legales aplicables en materia ambiental con el sentido de disminuir los impactos ambientales generados en cualquiera de las etapas del proyecto y que a su vez garanticen la protección del suelo con el fin de no contaminar y de esta forma no entorpecer las actividades agrícolas que se puedan dar en sus alrededores.
Por medio de la matriz de requisitos legales que está dentro de su SASISOPA la empresa llevará a cabo la implementación correcta de procedimientos de operación y mantenimiento para un desempeño óptimo sin causar impactos negativos, como pueden ser emisiones de vapores propios de los combustibles, evitar fugas o derrames de combustibles entre otros a la población aledaña.
La forma en que el proyecto puede aportar en el turismo y economía de la población donde este se pretende ubicar es mediante el abastecimiento de combustible para el transporte y maquinaria utilizada para las obras de infraestructura y equipamiento de las actividades económicas así como de los turistas.

GRUPO II Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana

Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.
Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.
Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física.
Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.
Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.
Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.
Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.
Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.
Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.
Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.
Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa.

Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.

Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.

Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.

Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades.

Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.

Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.

El proyecto está comprometido con el cuidado del medio ambiente y la preservación de los ecosistemas, así mismo asegura no alterar la biodiversidad del ecosistema en donde se pretende instalar, así mismo tiene la intención de cumplir con todas las disposiciones legales aplicables en materia ambiental con el sentido de disminuir los impactos ambientales generados en cualquiera de las etapas del proyecto y que a su vez garanticen la protección del agua y mantos acuíferos que pudieran estar cerca de la zona de amortiguamiento del proyecto con el fin de no contaminar y de esta forma no entorpecer las actividades que se puedan dar en sus alrededores.

La empresa apoyará de manera directa al desarrollo urbano e infraestructura que puede originarse dentro del Municipio ya que abastecerá la red de transporte la cuál traslada alimentos, materias primas, así como el transporte propio de los turistas ya sean autobuses o vehículos particulares.

La empresa como se menciona anteriormente se compromete en aportar y participar lo que esté a su alcance con el fin de sumar en los programas que organice el gobierno y otras dependencias privadas en favor de grupos vulnerables, a su vez el proyecto promete ser una fuente de empleo en cada una de sus etapas, permitiendo que la población aledaña a él tenga oportunidad de trabajar sin sufrir de ningún tipo de discriminación.

GRUPO III Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional

Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.

Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.

El proyecto pretende satisfacer una de las necesidades importantes de la población y a la vez contribuir con la demanda laboral, contratando habitantes de las poblaciones aledañas al mismo, de igual forma aportará abasteciendo de combustible al transporte y maquinaria que se encuentre en los alrededores realizando las actividades de ganadería.

La empresa apoyará de manera directa al turismo e infraestructura que puede originarse dentro del Municipio ya que abastecerá la red de transporte la cuál traslada alimentos, materias primas, así como el transporte propio de los turistas ya sean autobuses o vehículos particulares.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE CUAUTLA

El objetivo principal del estudio es buscar un equilibrio entre las actividades de diferentes sectores productivos y la protección de recursos naturales a partir de cuatro etapas, como lo son caracterización, diagnóstico, pronóstico y propuesta que permita tener un POE Local del Municipio de Cuautla.

Objetivos específicos se establecen los siguientes:

1. Identificar y priorizar los principales problemas ambientales y evaluar la transformación de los espacios naturales.
2. Caracterizar las condiciones actuales de la zona por medio de una descripción de los componentes naturales, sociales y económicos.
3. Establecer criterios de regulación ecológica en los centro de población para que sean integrados en los programas de desarrollo urbano.
4. Priorizar la conservación de los servicios ambientales.

Caracterización

Esta etapa tiene como objetivo la recopilación y generación de información que represente para identificar cualidades o rasgos característicos. Esta primera fase se encuentra dividida en 4 subsistemas en los cuales se hace una descripción del municipio para saber en el estado que se encuentra. Los subsistemas son: natural, cultural, socioeconómico y político administrativo acompañado del desarrollo de insumos cartográficos y estadísticos.

Escenarios

Escenario Tendencial

Describe la estrategia de proyectar valores del diagnóstico sin realizar intervención alguna, es decir, sin la introducción de proyectos o programas que modifiquen la tendencia actual del sistema, de esta manera se proyecta a futuro la tendencia identificada en el diagnóstico.

Escenario Contextual

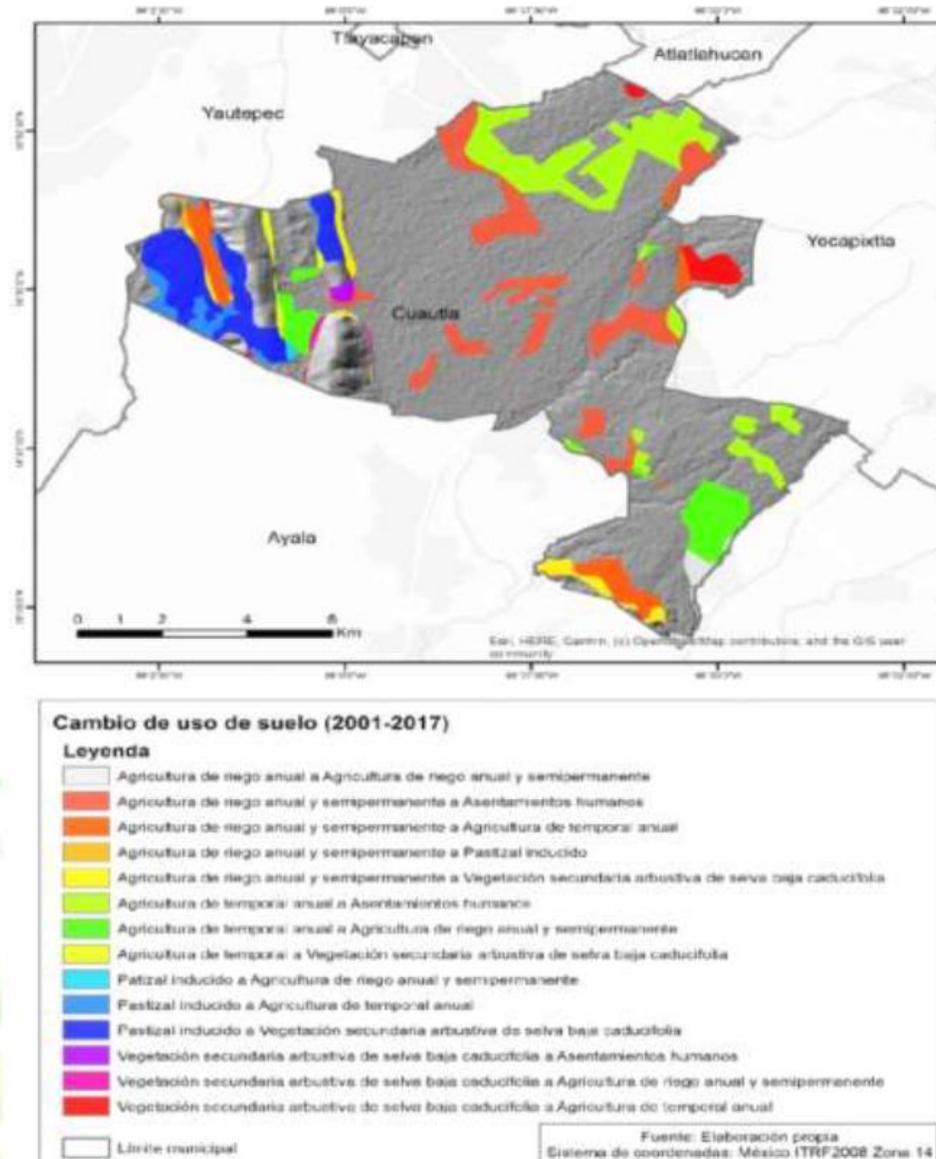
En este escenario se incluyen las variables incorporadas por políticas públicas, es decir, los programas y proyectos de los tres órdenes de gobierno que impactan el área de ordenamiento.

Escenario Estratégico

Este se construye a partir del escenario tendencial y contextual, ponderando las aptitudes del suelo, los planes de desarrollo urbano y económico, la situación política de la entidad y del país, disponibilidad de recursos públicos y privados.

Cambio de Uso de Suelo y Vegetación

Por medio de INEGI se analizaba el cambio de uso de suelo dando como resultado la siguiente imagen:

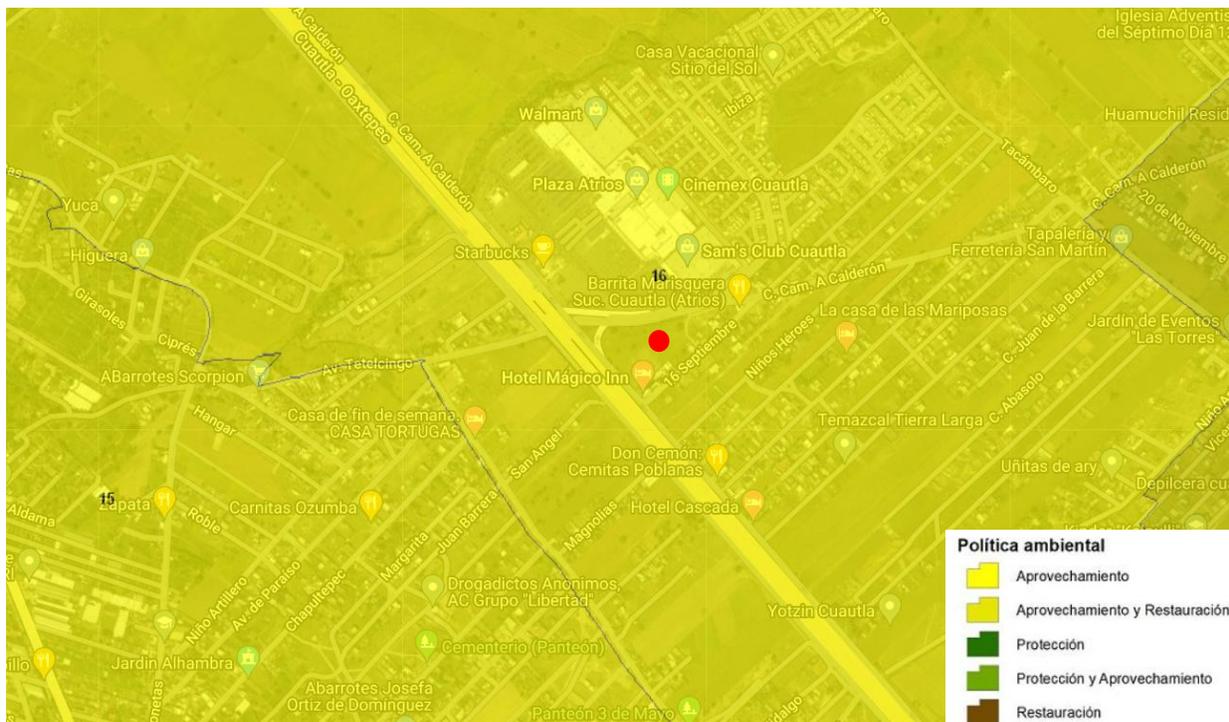


El proyecto se encuentra en una zona con uso de suelo de Agricultura de temporal anual a asentamientos humanos, lo cual es compatible con el proyecto.

La empresa se compromete a cumplir con los requisitos legales aplicables, con el fin de prevenir y minimizar los impactos que el mismo proyecto pueda generar al estar dentro del área donde se pretende ubicar.



El POE del municipio de Cuautla menciona en el numeral 5., menciona que tiene como propósito integrar el modelo de ordenamiento ecológico que incluye las unidades de gestión ambiental, (UGA), los usos de suelo, lineamientos ecológicos y estrategias ecológicas, como se puede observar en la imagen siguiente dentro del POEMC la ubicación del proyecto incide en la UGA 16.



UGA	Política	Criterios	Lineamientos	Estrategias
16	Aprovechamiento	FFF1-7 ANP 1-2	M 27,28	E1-E16, E24, E25, E29-E31, E39, E40,E42
CRITERIOS	Forestal, Flora, Fauna (FFF)	1. Las UGAS con criterios forestales solo son compatibles con los usos que no impliquen cambio de uso de suelo o impliquen cambio de cobertura vegetal por uno que no sea propio al natural. Cualquier actividad o modificación debe tener previa autorización. Cualquier actividad o proceso no debe poner en riesgo la función natural de la zona. 2. Reforestar las zonas con pérdida de vegetación. Dicha reforestación deberá realizarse con especies nativas. 3. Se prohíbe el cambio de uso de suelo. 4. Se prohíbe la tala. En caso de necesitar la remoción de vegetación de la UGA para control de plagas u otro caso particular se hará conforme a lo establecido por los diversos reglamentos y supervisión. 5. Se propiciará el manejo sustentable de las áreas a través de propiciar una cultura ambiental favorable en los habitantes. 6. Se deberá fomentar y apoyar estudios técnicos para complementar y corroborar el estado y estrategias específicas de áreas prioritarias para la preservación y protección tales como los remanentes de selva y cuerpos de agua como manantiales. 7. Se establecerá un programa de prevención de incendios forestales.		
	Área Natural Protegida ANP	1. Se deberá decretar en un lapso no mayor de un año el programa de manejo de la ANP denominada Zona Sujeta a Conservación Ecológica Los Sabinos-Santa Rosa-San Cristóbal. Revisión de límites del polígono del ANP. 2. Están prohibidos los asentamientos humanos.		
LINEAMIENTOS	Grupo De Protección y Restauración	M27	Evitar la extensión de asentamientos humanos sobre los remanentes de selva baja caducifolia y propiciar el aprovechamiento sustentable dentro de la zona urbana	
		M28	Evitar la contaminación provocada a causa de los aprovechamientos circundantes, propiciar la reforestación, propiciar actividades de restauración ecológica.	
ESTRATEGIAS	Grupo I. Agroecosistemas	E1, E25, E29, E30, E31, E40	E1. Investigación Ecológica E2. Protección de ecosistemas E3. Conservación y manejo sustentable de recursos naturales E4. Protección y recuperación de especies de fauna en riesgo E5. Restauración Ecológica E6. Rescate y Restauración de ecosistemas riparios E7. Reducir o evitar la fragmentación de los ecosistemas E8. Pago por servicios ambientales hidrológicos E9. Pago por servicios ambientales para la conservación de la biodiversidad E10. Pago de servicios ambientales por captura de carbono E11. Mitigación al cambio climático E12. Impulso a las actividades de vigilancia forestal E13. Promoción del ecoturismo E14. Desarrollo del senderismo interpretativo E15. Impulso al turismo de aventura extremo E16. Fomento al manejo forestal sustentable E24. Combate a incendios forestales E25. Regulación de la extracción de materiales pétreos E29. Establecimiento de corredores biológicos E30. Reconversión productiva de actividades pecuarias a forestales E31. Reconversión productiva de actividades agrícolas a forestales E39. Conservación de suelos E40. Reducción de la erosión E42. Creación de nuevas área naturales protegidas	
	Grupo 2 Restauración Agrícola	E1, E4, E5, E25, E29, E30, E31, E40, E42		
	Grupo 3 Restauración de Selva Baja Caducifolia	E1, E2, E4, E5, E7, E8, E9, E10, E12, E13, E15, E24, E25, E29, E40, E42		
	Grupo 4 Asentamientos Humanos	E1, E10		
	Grupo 5 Restauración de Bosque de Encino-Pino	E1, E2, E4, E5, E7, E8, E9, E10, E12, E13, E15, E24, E25, E29, E40, E42		
	Grupo 6 Preservación de Bosque Encino-Pino	E1, E2, E3, E4, E7, E8, E9, E10, E12, E13, E14, E15, E16, E24, E25, E29, E40, E42		
	Grupo 7 Preservación de Selva Baja Caducifolia	E1, E2, E3, E4, E7, E8, E9, E10, E12, E13, E14, E15, E16, E24, E25, E29, E40, E42		
	Grupo 8 Ríos y Barrancas	E1, E2, E3, E4, E6, E7, E8, E9, E10,		

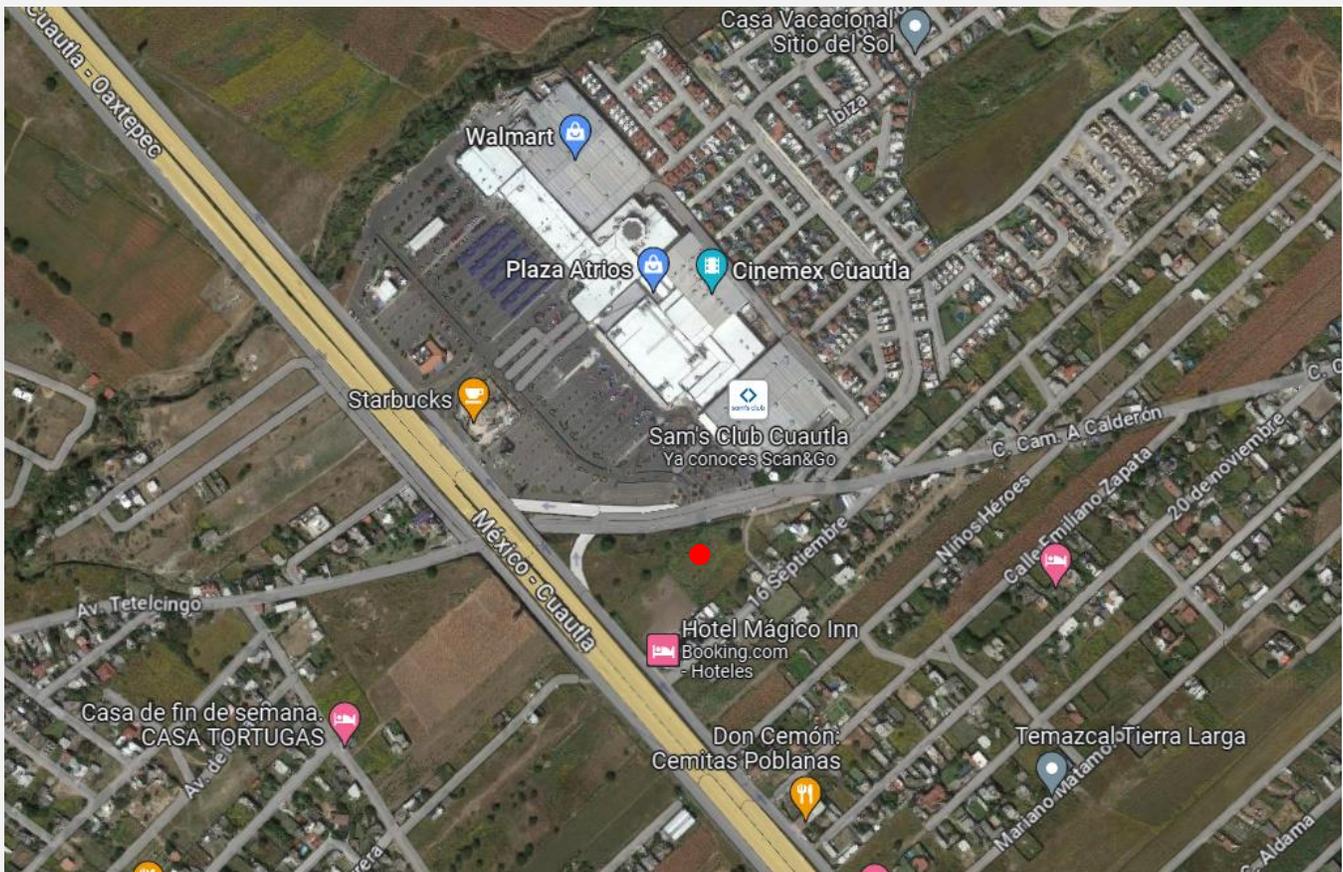
E12, E13, E15,
 E24, E25, E29,
 E40, E42

VINCULACION DE POEMC

La zona dónde se pretende ubicar el proyecto está rodeada de asentamientos humanos y comercio como se muestra en la imagen a continuación, derivado a que las actividades que describe el POEMC indican que no debe existir tala de árboles, remoción de vegetación, restauración ecológica, reducción de erosión, conservación de suelos, entre otros, es importante mencionar que la empresa como se mencionó anteriormente, se compromete a cumplir con los requisitos aplicables, garantizando el correcto desempeño en materias de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, lo cual permite salvaguardar la integridad de la población aledaña así como de la vegetación que pudiese existir.

Es importante resaltar que el proyecto pretende generar impactos positivos tanto en la economía de la población ya que satisface una necesidad básica como para el traslado de materia prima, siendo una fuente de empleo en cada etapa dentro del proyecto, entre otros.

La empresa generará un vínculo con el gobierno del municipio con el fin de participar en actividades ecológicas, como siembra de árboles en otras zonas, capacitando al personal y población aledaña para evitar la contaminación, actividades sociales, como apoyo a sectores vulnerables, permitiendo que cada vez más los impactos generados puedan verse mitigados o controlados.



PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2022-2024

El plan de municipal de desarrollo 2022-2024, articula y conduce los esfuerzos de la administración pública para lograr esos propósitos. Este documento es el resultado de un proceso de planeación estratégica que busca consolidar una gestión eficaz y democrática.

El plan municipal de desarrollo 2022-2024 maneja 5 ejes los cuáles son:

Eje 1. Seguridad y democracia

Objetivo
MEJORAR LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS

En este eje el proyecto se compromete en participar en todas las campañas que el gobierno realice, así como en seguir los procedimientos internos para situaciones de riesgo detonados por agentes sociales o por agentes meteorológicos.

Objetivo
MEJORAR LA DEMOCRACIA

El proyecto colaborará con las actividades que el gobierno estatal y municipal, ayudando y fortaleciendo los valores cívicos como parte de la población.

Eje 2. Bienestar

Objetivo
MEJORAR LA COBERTURA Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

La estación realizará los mantenimientos correspondientes, así como la correcta disposición final de sus residuos para de esta evitar la contaminación de drenajes, suelos, o daño de servicios públicos.

Eje 3. Prosperidad

Objetivo
MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DE LA CIUDAD

La estación de servicio favorecerá el sector económico de la población debido a que provee de combustible a los medios de transporte turístico, alimenticio, y es un generador de fuente de empleo para cada una de las etapas en las que el proyecto se encuentre.

Eje 4. Igualdad de género

Objetivo
GARANTIZAR LOS PRINCIPIOS DE IGUALDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS MUJERES

La estación pretende apoyar promoviendo vacantes para desempeñar puestos de trabajo dentro de la misma para hombres y mujeres por igual, nos comprometemos en participar con las actividades que el gobierno realice en favor de la equidad e igualdad de género, y denunciando actos que hagan referencia a la violencia de género.

Eje 5. Grupos vulnerables

Objetivo
DISMINUIR LA BRECHA DE DESIGUALDADES DE LOS GRUPOS VULNERABLES

En este eje el proyecto se compromete en participar en todas las campañas que el gobierno realice en contra de la discriminación o maltrato de grupos vulnerables, nos comprometemos en dar apoyo a las personas que se encuentren vulnerables y solicitando ayuda con las dependencias correspondientes, se dará empleo a cualquier persona interesada sin distinción alguna.

Norma Oficial Mexicana

Vinculación Jurídica

<p>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-005-ASEA-2016 Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.</p>	<p>El proyecto al tratarse de una Estación de Servicio que tiene como actividad principal la venta de gasolina tipo Magna y Premium es regulado por el contenido de esta Norma Oficial Mexicana, la cual involucra las actividades de construcción, operación y mantenimiento en las que se encuentra el proyecto.</p> <p>Capítulo 5 Etapa de DISEÑO</p> <p>El diseño de obras civiles comprende las etapas de Proyecto arquitectónico y Proyecto básico.</p> <p>Previo a la construcción de la Estación de Servicio, el Regulado debe contar con un Análisis de Riesgos elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, de conformidad con la regulación que emita la Agencia. Para la elaboración de Planos remitirse al ANEXO 3. No se diseñarán e instalarán Estaciones de Servicio debajo de puentes vehiculares.</p> <p>5.1. Etapa 1. Proyecto arquitectónico. Previo a la elaboración del proyecto arquitectónico, el Director Responsable de Obra debe contar con el estudio de mecánica de suelos, de topografía, de vientos dominantes y en el caso de Estación de Servicio Marina también estudio de batimetría, información de movimiento de mareas (proporcionado por el Servicio Mareográfico Nacional, dependiente del Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México) y de corrientes, para desarrollar la obra civil.</p> <p>El proyecto arquitectónico debe tener la firma del responsable del proyecto (profesionista de cualquier área de ingeniería de construcción o arquitectura). Además de lo anterior, debe tener la firma del Director Responsable de Obra, con los respectivos datos de la cédula profesional y acreditación como perito por parte de las autoridades competentes y fechas de otorgamiento y vigencia respectivas.</p> <p>5.1.1. Mecánica de suelos. 5.1.2. Proyecto arquitectónico.</p> <p>5.2. Etapa 2. Proyecto básico.</p> <p>El proyecto básico debe tener la firma del responsable del proyecto (profesionista de cualquier área de ingeniería de construcción o arquitectura). Además de lo anterior, debe tener la firma del Director Responsable de Obra, con los respectivos datos de la cédula profesional y acreditación como perito por parte de las autoridades competentes y fechas de otorgamiento y vigencia respectivas.</p>
---	---

En el proyecto básico, además de incluir lo señalado en el numeral 5.1 Proyecto arquitectónico, se debe incluir lo siguiente:

5.2.1. Planos de instalaciones mecánicas.

5.2.2. Instalaciones hidráulicas.

5.2.3. Drenajes.

5.2.4. Instalaciones eléctricas.

Dentro del proyecto de diseño de la estación de servicio se realizó una mecánica de suelos la cual cumple con las especificaciones señaladas en el numeral 5.1.1, de manera adicional se diseñaron los planos correspondientes como son proyecto arquitectónico, instalaciones mecánicas, instalaciones hidráulicas, drenajes, instalaciones eléctricas, así mismo, se menciona que la Estación de Servicio deberá contar con el Dictamen de Diseño, a fin de comprobar que se cumplen con la totalidad de los requisitos que la norma marca en esta etapa.

Capítulo 6

Etapa de CONSTRUCCIÓN

6.1. Áreas, delimitaciones y restricciones.

6.1.1. Áreas.

Una vez que la empresa cuente con los permisos y autorizaciones correspondientes se comenzará con la preparación del sitio y construcción de la estación de servicio conforme lo establecido en la presente norma.

El presente proyecto se apegará a las especificaciones establecidas en el capítulo 6 de la Norma, también se hace mención que el proyecto contempla la integración de las siguientes áreas de acuerdo al numeral 6.1.1 de la Norma.

- a. Oficinas
- b. Cuarto de sucios.
- c. Cuarto de control eléctrico y cuarto de máquinas.
- d. Módulos de despacho o abastecimiento de combustible.
- e. Almacenamiento de combustibles.
- f. Accesos y circulaciones.
- g. Áreas verdes.
- h. Cisterna.

6.1.2. Delimitaciones.

En relación a este numeral se menciona que el proyecto contempla la elaboración de un análisis de riesgos, mismo que determinará si deberán existir delimitaciones especiales en las áreas de seguridad.

6.1.3. Distancias de seguridad a elementos externos.

Señala la separación que debe haber entre elementos de restricción y el predio de la Estación de Servicio o las instalaciones donde se ubique la Estación de Servicio. En cuanto a las restricciones se observará según se indica:

a. El área de despacho de combustibles se debe ubicar a una distancia de 15.0 m medidos a partir del eje vertical del dispensario con respecto a los lugares de concentración pública, así como del Sistema de Transporte Colectivo o cualquier otro sistema de transporte electrificado en cualquier parte del territorio nacional.

b. Ubicar el predio a una distancia de 100.0 m con respecto a Plantas de Almacenamiento y Distribución de Gas Licuado de Petróleo, tomar como referencia la tangente del tanque de almacenamiento más cercano localizado dentro de la planta de gas, al límite del predio propuesto para la Estación de Servicio.

c. Ubicar los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio a una distancia de 30.0 m con respecto a antenas de radiodifusión o radiocomunicación, antenas repetidoras, líneas de alta tensión, vías férreas y ductos que transportan productos derivados del Petróleo; dicha distancia se debe medir tomando como referencia la tangente de tanque de almacenamiento más cercano de la Estación de Servicio a las proyecciones verticales de los elementos de restricción señalados.

d. Ubicar los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio a una distancia de 30.0 m con respecto a Instalaciones de Estaciones de Servicio de Carburación de Gas Licuado de Petróleo, tomar como referencia la tangente de los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio.

En relación a las distancias de seguridad indicadas en los incisos a, b, c y d se puede decir que el proyecto dentro de un radio de 500 m no colinda con alguna actividad de las ahí especificadas, ya que sus únicas colindancias dentro de ese radio son predios privados sin actividades específicas y sin construcción.

e. Si por algún motivo se requiere la construcción de accesos y salidas sobre ductos de transporte o distribución de Hidrocarburos, se adjuntará la descripción de los trabajos de protección para éstos, los cuales deben estar acordes con la Normativa aplicable y las mejores prácticas nacionales e internacionales.

Se hace la aclaración que el predio del proyecto no se construirá sobre ductos de transporte o distribución de Hidrocarburos, por tanto, no aplica el inciso e.

f. Las Estaciones de Servicio que se encuentren al margen de carreteras se ubicarán fuera del derecho de vía de las autopistas o carreteras. Los carriles de aceleración y desaceleración deben ser los únicos elementos que pueden estar dentro del derecho de vía.

g. Las Estaciones de Servicio que se construyen al margen de

carreteras requieren construir carriles para facilitar el acceso y salida segura.

De acuerdo con las particularidades del proyecto, este se ubicará al margen de una carretera e implementará los carriles de aceleración y desaceleración para el ingreso a la Estación de Servicio.

h. Considerar la superficie y frente mínimos necesarios de la Estación de Servicio de acuerdo al ANEXO 5. y la tabla siguiente:

Tabla 1.

Superficie mínima (m ²)	Frente principal mínimo (m lineal)
400	20

Tal como se observa en la siguiente figura, el proyecto contempla una superficie total de 1,000.00 m² de superficie, por tanto, cumple con la superficie mínima requerida en la norma mediante la Tabla 1.

CUADRO DE AREAS

SUPERFICIE

DESPACHO DE GASOLINA	174.70	M ²	17.29%
OFICINA DE SERVICIOS Y BAÑOS	54.53	M ²	5.40%
PASILLOS Y BANQUETAS	16.20	M ²	1.60%
JARDIN Y ADOPASTO	86.65	M ²	8.58%
SUCIOS, BODEGA Y RESIDUOS	9.46	M ²	0.93%
ZONA DE TANQUES	37.00	M ²	3.66%
TRAMPA DE GRASAS	2.00	M ²	0.19%
CISTERNA 20 M3	9.00	M ²	0.89%
CIRCULACIONES	610.46	M ²	61.42%
TOTAL SUP.	1,000.00	M ²	100.00%

M2 DE CONSTRUCCION

DESPACHO DE GASOLINA	174.70	M ²
OFICINA DE SERVICIOS Y BAÑOS	54.53	M ²
SUCIOS, BODEGA Y RESIDUOS	9.46	M ²
ZONA DE TANQUES	37.00	M ²
TRAMPA DE GRASAS	2.00	M ²
CISTERNA 20 M3	9.00	M ²
TOTAL SUP.	286.69	M ²

SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO

1,000.00 M2

Así mismo se contempla en el proyecto módulos de despacho de gasolinas, por lo que el proyecto se apegará a lo establecido en las Tablas 2 y 3 de la Norma.

Adicionalmente se menciona que el proyecto se apegará a lo establecido en la Norma relacionado a la construcción de la siguiente infraestructura:

6.2.2. Oficinas.

6.2.3. Cuarto de sucios.

6.2.4. Almacén de residuos peligrosos.

6.2.5. Área de máquinas.

6.2.6. Cuarto de controles eléctricos.

6.2.10. Techumbres en zona de despacho

6.2.11. Recubrimiento de columnas en zona de despacho.

6.2.12. Piso de circulación.

6.2.13. Pavimento en la zona de abastecimiento de combustibles.

6.2.14. Pavimento en área para almacenamiento de combustibles.

6.2.15. Circulaciones vehiculares internas y áreas de estacionamiento.

6.2.17. Accesos y circulaciones.

6.2.18. Rampas.

6.2.19. Guarniciones y banquetas internas.

6.2.20. Carril de aceleración o desaceleración.

6.2.21. Estacionamientos.

6.2.22. Sistemas contra incendio.

6.3.4. Pozos de observación y monitoreo.

6.3.5. Sistemas para el almacenamiento de agua.

6.4.2. Sistemas de conducción de combustibles.

6.4.4. Sistema de venteo.

6.4.5. Conducción de agua.

6.6. Instalaciones eléctricas.

6.7. Señales y avisos.

6.3. Diseño y construcción de sistemas de almacenamiento.

6.3.1. Sistemas de Almacenamiento.

Los tanques de almacenamiento de combustible se instalarán en forma subterránea, superficial confinada o superficial no confinada, y deben tener sus respectivos certificados UL de fábrica.

Los sistemas de almacenamiento por su ubicación se clasifican en subterráneos o superficiales.

Se permitirá la utilización de tanques superficiales en:

a. Estaciones de Servicio ubicadas en zonas marinas, rurales y carreteras.

b. Subsuelos que dificulten realizar la excavación o por nivel del manto freático superficial, según lo indique el estudio de mecánica de suelos.

6.3.2. Tipos de Tanques.

a. Tanques subterráneos.

Son tanques de almacenamiento instalados bajo el nivel de piso terminado.

En relación a los tanques de almacenamiento, se hace mención que estos serán Tanques Subterráneos, por lo que, deberá cumplir las especificaciones establecidas en el numeral 6.3.3 inciso a.

Capítulo 7

Etapas de OPERACIÓN

7.1. Disposiciones Operativas.

Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónica(s), para el registro de las incidencias y actividades de operación, entre otros de: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas, desviaciones en el balance de producto, Incidentes e inspecciones de operación. La bitácora(s) debe cumplir con los incisos del numeral 8.3.

El encargado de la Estación de Servicio es responsable de la operación de despacho de los combustibles, a través de los despachadores.

El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de operación, y debe incluir al menos los siguientes:

- a.** Procedimiento para la recepción de Auto-tanque y descarga de productos inflamables y combustibles a tanque de almacenamiento.
- b.** Procedimiento de suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos.

7.2. Disposiciones de Seguridad.

7.2.1. Disposiciones administrativas.

El Regulado debe cumplir con las disposiciones administrativas que sean emitidas por la Agencia.

7.2.2. Análisis de Riesgos.

La Estación de Servicio debe contar con un Análisis de Riesgos elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, para las etapas en las que se solicita en la Norma, de conformidad con la regulación que emita la Agencia.

7.2.3. Incidentes y/o Accidentes.

El Regulado debe informar a la Agencia de incidentes y/o accidentes que impliquen un daño a las personas, a los equipos, a los materiales y/o al medio ambiente, de conformidad con las Disposiciones Administrativas de Carácter General que emita la Agencia.

7.2.4. Procedimientos.

El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) internos de

seguridad, y debe incluir al menos los siguientes:

- a. Preparación y respuesta para las emergencias (Fuga, derrame, incendio, explosión).
- b. Investigación de Accidentes e Incidentes.
- c. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas.
- d. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con productos.
- e. Trabajos Peligrosos con fuentes que generen ignición (soldaduras, chispas y/o flama abierta).
- f. Trabajos en alturas con escaleras o plataformas superiores a 1.5 m.
- g. Trabajos en áreas confinadas.

Una vez concluida la etapa de Construcción y contando con el Dictamen de Construcción la Estación de Servicio contará con las bitácoras para el registro de actividades operativas como son: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas, desviaciones en el balance de producto, Incidentes e inspecciones de operación.

De manera adicional el regulado contará con la capacitación correspondiente para cumplir con el marco normativo aplicable a la etapa de operación de la estación de servicio siguiendo las disposiciones operativas, administrativas, procedimientos internos de seguridad para la correcta operación de la misma estación de servicio.

Capítulo 8

Etapa de MANTENIMIENTO

La Estación de Servicio debe contar con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones. El regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de mantenimiento de conformidad con lo establecido en la presente Norma.

El mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como para reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan. Se debe elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la Seguridad Operativa y la protección al ambiente.

Así mismo el proyecto, contempla la integración de los procedimientos de mantenimiento indicados en el numeral 8 de la Norma, con la finalidad de garantizar que las actividades se realicen de manera segura, cuidando la integridad de los trabajadores, de las instalaciones

	<p>y el medio ambiente.</p> <p>ANEXO 4: Gestión Ambiental Abandono del Sitio</p> <p>Tal como se ha venido mencionando el proyecto no contempla la etapa de abandono del sitio, por lo que se espera que las instalaciones permanezcan de manera indefinida, siempre y cuando se lleven a cabo los mantenimientos preventivos y en su caso los correctivos establecidos por la propia empresa en el programa de mantenimiento.</p>
<p>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-052-SEMARNAT-2005.</p> <p>Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</p>	<p>La empresa será microgenerador de residuos peligrosos y de acuerdo con sus características corrosivas, reactivas, explosivas, inflamables, tóxicas, y biológico-infecciosas, y por su forma de manejo puede representar un riesgo para el equilibrio ecológico, el ambiente y la salud de la población en general, por lo que es necesario apearse a los criterios, procedimientos, características y listados que los identifiquen, establecidos en esta norma.</p>
<p>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-SEMARNAT-2002</p> <p>Protección ambiental -lodos y biosólidos- especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.</p>	<p>Debido a que la empresa contará con biodigestor y pozo de absorción, en determinado tiempo los lodos dispuestos por este sistema deben contar con cierta calidad para posibilitar su aprovechamiento o disposición final, protegiendo al ambiente y la salud humana.</p>
<p>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-ASEA-2019</p> <p>Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.</p>	<p>Como es de esperar las actividades diarias de operación de la Estación de Servicio traerán consigo la generación de residuos de manejo especial, los cuales deberán cumplir con las especificaciones de manejo que marca la norma.</p>

<p>NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.</p>	<p>Al tratarse de una empresa que manejará hidrocarburos, existe la posibilidad de que se presente algún derrame, por lo en caso de que esto suceda, el promovente deberá hacerse responsable de la remediación del sitio que resulte contaminado siguiendo las especificaciones contenidas en esta Norma Oficial Mexicana.</p>
<p>NOM-001-STPS-2008. Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo. Condiciones de seguridad.</p>	<p>Al tratarse de un centro laboral, deberá sujetarse a las condiciones de seguridad establecidas en esta Norma Oficial Mexicana.</p>
<p>NOM-002-STPS-2010. Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.</p>	<p>Debido que la empresa almacenará grandes cantidades de sustancias inflamables, deberá cumplir con las condiciones mínimas de seguridad encaminadas para prevenir un incendio en el centro de trabajo.</p>
<p>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.</p>	<p>Las gasolinas tanto Magna y Premium son consideradas sustancias químicas peligrosas de acuerdo a sus propiedades, por lo que se deberá cumplir los criterios establecidos en esta norma.</p>

CAPITULO III

ASPECTOS TÉCNICOS Y

AMBIENTALES

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III.I DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA Y ACTIVIDAD

El proyecto Construcción y Operación de la Estación de Servicio "**GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V.**" se presenta para la preparación de sitio, construcción, operación y mantenimiento de la instalación, misma que contempla el siguiente plan de construcción:

Se trata de una Obra nueva, consistente en una gasolinera con edificación de una superficie de terreno de 1,000.00 M2., quedando con la siguiente distribución de áreas.

Patio de servicio para venta de gasolina, oficinas, bodega de aceites, sanitarios, cuarto de máquinas, cuarto de basura y estacionamiento propio para 5 automóviles.

- Se contempla la instalación de 2 tanques de producto, de 80,000 lts. de gasolina magna, tanque compartido 100,000 Premium de 50,000 lts y de 50,000 lts. Diésel. de acero al carbón, como tanque primario, y acero al carbón cubierto, como tanque secundario, marca TIPSA.
- Cada uno de los tanques esta armado con los siguientes sistemas:
 - Sistema de llenado que comprende la instalación de un contenedor de llenado OPW con válvula de drenaje, una válvula preventora de sobrellenado OPW, 4 metros de tubo de acero al carbón de 4" de diámetro cédula 40, tres niples de cuerda corrida acero al carbón cédula 40 de 4" y tres tapas con sello DURATUFF grises.

El proyecto tendrá como actividad principal la venta en el territorio nacional de combustibles automotrices, que de acuerdo al Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, Artículo 5°; inciso D, requerirá la autorización en materia de impacto ambiental.

III.I.1 Localización del proyecto.

Como se ha venido mencionando el predio del proyecto se ubica geográficamente en el Municipio de Cuautla, y tal Municipio se ubica en el estado de Morelos, específicamente en Camino Antiguo a Calderón, No. 63, Fracc. 2, Col.Tierra Larga, C.P. 62757, Cuautla, Morelos.

A continuación, se detallan las coordenadas geográficas del polígono que abarca el predio del proyecto:

COORDENADAS				
PUNTO	GEOGRÁFICAS		UTM	
	N	O	E	N
1.	18°51'59.54"	98°56'56.58"	505366.58	2086061.38
2.	18°51'59.73"	98°56'55.82"	505389.27	2086066.83
3.	18°51'58.65"	98°56'54.98"	505413.23	2086034.06
4.	18°51'58.16"	98°56'55.50"	505398.28	2086019.10

En las siguientes imágenes se puede observar la ubicación de la empresa, dentro del Territorio Nacional, el Estado de Morelos y en el Municipio de Cuautla.



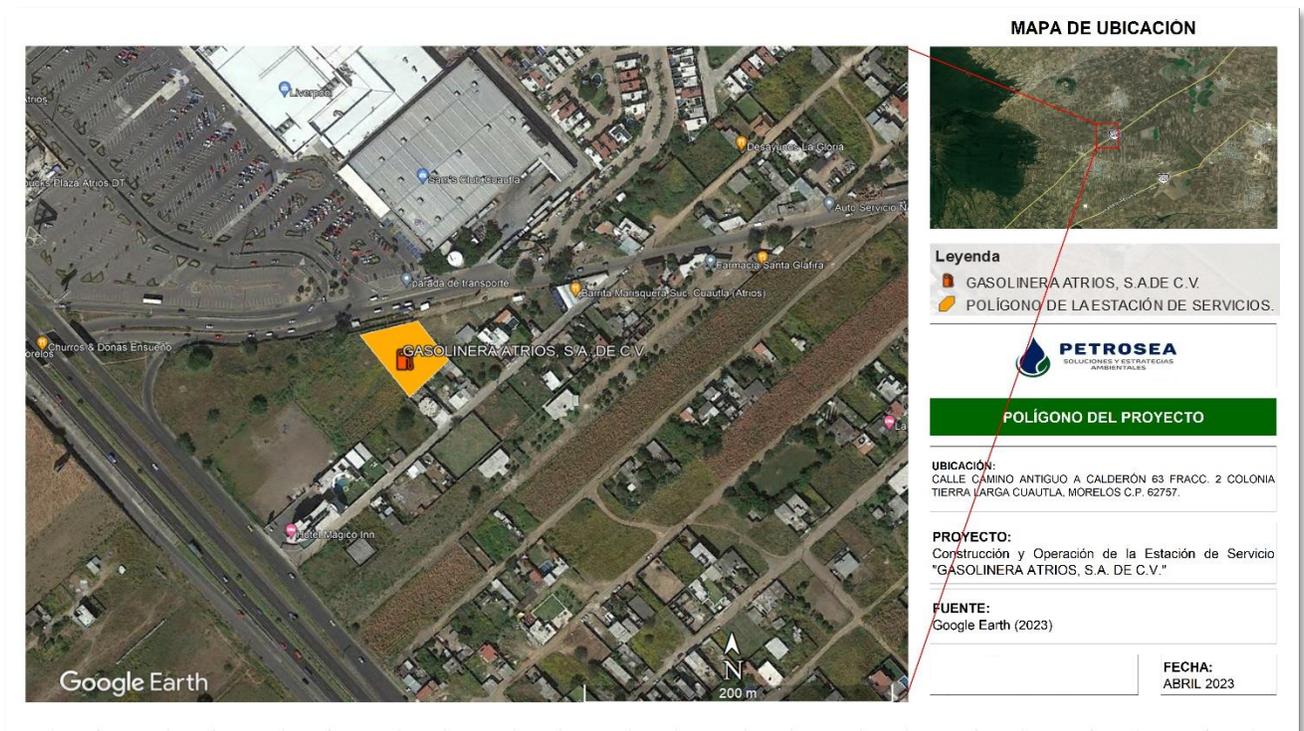


Figura 5. Polígono del proyecto

De manera más puntual se pueden observar los puntos que delimitan el predio en donde se sitúa la empresa "**GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V.**" que de acuerdo a las coordenadas geográficas antes mencionadas se observan en total cuatro puntos.

III.I.2 Dimensiones del proyecto.

Derivado del requerimiento de información por parte de la Agencia, se aclara y ratifica que la superficie total del proyecto es de **1,000.00 m²**, misma información que se sustenta en el Anexo 8 del presente estudio, el cual contiene los Planos arquitectónicos del proyecto, por lo tanto, la superficie total del proyecto se distribuye de la siguiente manera:

Tabla 8. Superficie total del predio y del proyecto

PLANTA		
CUADRO DE ÁREAS	m²	%
Despacho de Gasolina	174.70	17.29
Oficina de Servicios y Baños	54.53	5.40
Pasillos y Banquetas	16.20	1.60
Jardín y Adopasto	86.65	8.58
Sucios, bodega y residuos	9.46	0.93
Zona de Tanques	37.00	3.66
Trampa de Grasas	2.00	0.19
Cisterna 20m3	9.00	0.89
Circulaciones	610.46	61.42
M2 DE CONSTRUCCIÓN		
Despacho de Gasolina	174.70	-
Oficina de Servicios y Baños	54.53	
Sucios, bodega y residuos	9.46	
Zona de Tanques	37.00	
Trampa de Grasas	2.00	
Cisterna 20m3	9.00	
Total	1,000.00	100

III.I.3 Características del proyecto.

III.I.3.1 Descripción de la obra o actividad y sus características

Tipo de actividad o giro industrial

El presente proyecto se refiere a la construcción de la Estación de Servicio "**GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V.**" el cuál será ubicado en Camino Antiguo a Calderón, No. 63, Fracc.2, Col. Tierra Larga, C.P. 62757, Cuautla, Morelos.

La puesta en marcha de esta construcción obedece a una demanda de la población de la región, lo anterior debido al aumento de vehículos automotores. Se busca entonces medidas que desarrollen una sinergia entre la población y centros de abastecimiento de combustible.

Cabe mencionar que el proyecto de construcción no generará impactos severos en el sistema ambiental existente en la zona, durante la visita se pudo observar la baja existencia de flora y fauna y no se presenta vegetación protegida por la legislación vigente.

III.I.3.2 Descripción de la obra o actividad y sus características

Tipo de maquinaria y equipo.

Equipo y maquinaria que se utilizará durante las etapas de preparación del sitio y construcción:

Tabla 9. Equipo y maquinaria para la preparación de sitio y construcción

EQUIPO	ETAPA	CANTIDAD	TIEMPO EMPLEADO EN LA OBRA (HRS)	HORAS DE TRABAJO DIARIO	DECIBELES EMITIVOS	TIPO DE COMBUSTIBLE
Camión 14m ³ International	Preparación del sitio y construcción	5	240	84	84 dB	Diésel
Excavadora 320D	Construcción	1	480	8	93 dB	Diésel
Placa vibratoria	Construcción	1	720	8	80 dB	Gasolina

III.I.3.3 Programa general de trabajo

De manera general se presenta el programa de actividades para el proyecto, el cual contempla una duración de 12 meses, así como la etapa previa en la que se deberá obtener los permisos y documentos u otros estudios para dar inicio al proyecto. Es importante mencionar que este programa de trabajo indica de manera muy general cada una de las etapas que se llevarán a cabo para construcción del proyecto.

No.	Actividad	MES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Gestión, trabajo previo y planeación del proyecto.												
2.	Trabajos de preparación del suelo												
3.	Construcción de fosas para tanques de almacenamiento subterráneos												
4.	Excavación de trincheras												
5.	Tendido de tuberías												
6.	Construcción de edificio												
7.	Construcción de islas												
8.	Obra e instalación en tanques de almacenamiento												
9.	Instalación de estructuras metálicas												
10.	Faldón perimetral												
11.	Señalización e imagen corporativa												
12.	Piso, accesos y barda perimetral												
13.	Instalación mecánica equipos de proceso												
14.	Instalación eléctrica equipos de proceso												
15.	Pruebas y arranque de equipo												

III.I.3.4 Preparación del sitio

De acuerdo con el catálogo de obra civil proporcionado por el promovente, previo a las actividades de preparación del sitio se colocará tapial, el cual funcione para que la población no presente problemas de alteración del medio ambiente de la zona cercana al proyecto.

En forma general, las actividades a realizar serán las siguientes:

Obra Civil:

1. Excavación
2. Cimentaciones
3. Drenajes (sanitario, pluvial y aguas aceitosas)
4. Instalación hidráulica y aire
5. Trincheras
6. Obra negra
7. Acabados
8. Pavimentos

Obra Mecánica:

9. Colocación de Tanque
10. Tuberías de productos
11. Bombas sumergibles
12. Instalación dispensarios y prueba

Obra Eléctrica:

13. Instalación tuberías y registros
14. Cableado
15. Red Sistema de Tierras
16. Tablero general eléctrico

Estructura metálica;

17. Colocación de estructura y soldadura
18. Colocación de láminas y faldón
19. Pintura y acabados
20. Jardinería

III.I.3.5 Descripción de Obras y Actividades Provisionales del Proyecto

Para iniciar las etapas de preparación del sitio y construcción de la obra, se considera la necesidad de instalar una serie de obras provisionales, las cuales se describen a continuación:

- **Almacenes y oficinas (prefabricadas):** En esta etapa se instalarán una oficina móvil y dos bodegas; la primera se empleará para el resguardo de planos y desde ahí se encontrarán supervisando los residentes de obra; las bodegas servirán de almacenes para resguardar herramienta menor, material, combustible y residuos sólidos.

En otra bodega, se colocará un sitio especial en donde se pondrán recipientes con tapa para la colocación de desechos sólidos y otro en donde se colocarán los recipientes para los desechos sólidos y líquidos peligrosos.

- **Sitio para mantenimiento de equipo:** Se realizará la instalación de un sitio especial de manera provisional, para la reparación del equipo y la ubicación de la maquinaria, a fin de evitar la contaminación del suelo y de esta manera minimizar los impactos que se puedan ocasionar a este componente ambiental.

- **Sitios de disposiciones de residuos:** Se colocarán recipientes para recolectar la basura doméstica que se genere durante el desarrollo de la obra, estos contenedores estarán debidamente identificados, para que posteriormente sean recolectados por el servicio de recolección de basura de la misma empresa.

III.I.3.6 Etapa de Preparación y Construcción (memoria descriptiva)

RESTRICCIONES DE CONSTRUCCIÓN:

La altura permisible estará en función de la nueva normatividad; Sin afectaciones o restricciones al frente o a los lados ni por zona típica.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Se trata de una Obra nueva, consistente en una gasolinera con edificación un área total de 286.69 m², de construcción sobre una superficie de terreno de 1.000.00 m²., quedando con la siguiente distribución de áreas.

PLANTA BAJA:

Patio de servicio para venta de gasolina, oficinas, bodega de aceites, sanitarios, cuarto de máquinas, cuarto de basura, locales comerciales y estacionamiento propio para 7 automóviles.

ALTURA DEL EDIFICIO:

La altura para el área de despacho de gasolina es de 5.40 m, y la altura en edificio de servicios, tienda y oficina la altura en fachada es de 7.50 m.

VENTILACIÓN:

Conforme al Artículo Noveno Transitorio, inciso "E" del R. O D. F., se determinó el diseño del sistema de ventilación con aire lavado que garantice un cambio de volumen de aire de por lo menos 6 y 10 cambios por hora, durante los periodos de uso para los locales de la estación de servicio que no cuentan con ventilación natural.

ILUMINACIÓN:

Conforme al Artículo Noveno Transitorio, inciso "F" del R. C. D. F., se determinó el diseño de iluminación diurna y nocturna para los ocupantes, aprovechando también la luz diurna natural y

complementándose con medios artificiales que garanticen en forma continua los siguientes niveles de iluminación, Gasolinera:

Zona	Iluminación
Áreas de Servicio	100 luxes
Áreas de Bombas	250 luxes
Oficinas	250 luxes
Sanitarios y vestidores	250 luxes
Sanitarios	75 luxes

SERVICIO SANITARIOS:

Conforme al Artículo Noveno Transitorio, inciso "D" del R. O D. F. Se determinó el número de muebles sanitarios que garanticen un servicio adecuado al número de personas que sé proveen en este establecimiento; conforme a lo siguiente:

Baños	Excusados	Lavabos	Mingitorios
Sanitario mixto	1	1	0

DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES:

INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA:

Todas las instalaciones fueron diseñadas conforme a las disposiciones señaladas en el Reglamento de Construcciones para el Estado de Morelos.

Conforme al Reglamento de Construcciones para el Estado de Morelos y al Reglamento del Servicio de Agua y Drenaje., se dispusieron los muebles hidrosanitarios a instalar, con las siguientes características:

- Llaves de cierre automático o aditamentos economizado res de agua.
- Los excusados tendrán una descarga de 6 litros en cada servicio.
- La alimentación será con tubos de cobre y desagües de tubos de P.V.C.
- Los muebles de baño serán del país, en color y de buena calidad.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

Todas las instalaciones fueron diseñadas de acuerdo al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y las Normas para Instalaciones Eléctricas.

DESCRIPCIÓN DE LOS ACABADOS

CIMENTOS

Losa de cimentación de concreto armado y contra trabes de cimentación.

COLUMNAS

De concreto armado sección redonda ancladas con placa a dados de cimentación.

ESTRUCTURA

Vigas de acero IPR, con largueros MONTEN. TECHO EN PATIO Sistema de lámina ZINTRO.

TECHO EN EDIFICIO

Vigueta y bovedilla.

PISOS EN BAÑOS

Cerámica Dalmonte de 30 x 30 cm.

PISOS EN OFICINAS

Cerámica Dalmonte de 30 x 30 cm

MUROS DE BAÑO

Cerámica Dalmonte de 30 x 30 cm vitricota.

MUROS DE OFICINA

Block 20-40 con aplanado fino y pintura vinílica.

PUERTAS

Exteriores de herrería

PINTURA

Vinílica.

INSTALACIÓN SANITARIA

Alimentación con tubos de cobre, desagüe de P.V.C. y drenajes de zona despacho tubería ADS 6"

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Entubada, oculta y salidas normales.

MUEBLES DE BAÑO

Ideal standard de diferentes modelos

SALIDAS DE EMERGENCIA

Por ser un proyecto clasificado de riesgo mayor, tanto los señalamientos de medidas de precaución, como las circulaciones que funcionen como salidas a la vía pública o conduzcan directa o indirectamente a estas, estarán señaladas con letreros y flechas permanentemente iluminadas.

EQUIPO CONTRA INCENDIO

El proyecto cuenta con extintores contra incendio adecuados (extintor de polvo químico seco tipo ABC), colocados en lugares fácilmente accesibles y ubicados estratégicamente de acuerdo a las especificaciones de PEMEX; con la siguiente distribución:

Zona	Extintores
En cada isla de despacho	1
Área de descarga de combustible	2
Oficinas	2
Cuarto de máquinas	1
Bodegas	1

CAPACIDAD DE SERVICIO

Servicio	Cantidad
Isla de servicio	1
Posiciones	6
Dispensarios	3
Mangueras Magna	6
Mangueras Premium	6
Mangueras Diesel	4
Abasto de producto	Magna, Premium y Diesel

USO DE LA CONSTRUCCIÓN

Se instalarán 2 tanques de producto, de 80,000 lts. de gasolina magna, tanque compartido 100,000 Premium de 50,000 lts y de 50,000 lts. Diésel. de acero al carbón, como tanque primario, y acero al carbón cubierto, como tanque secundario, marca TIPSA.

Cada uno de los tanques esta armado con los siguientes sistemas.

Sistema de llenado que comprende la instalación de un contenedor de llenado OPW con válvula de drenaje, una válvula preventora de sobrellenado OPW, 4 metros de tubo de acero al carbón de 4" de diámetro cédula 40, tres niples de cuerda corrida acero al carbón cédula 40 de 4" y tres tapas con sello DURATUFF grises.

Sistema de recuperación de vapores que comprende la instalación de una válvula check OPW de bronce 1711AV, una válvula de extracción de 4x4x3x3, 4 metros de tubo de acero al carbón de 4" de diámetro cédula 40 una válvula de flotador esfera, un registro de hierro colado de 12" y una tapa con sello DURATUFF de naranjas.

Sistema de medición electrónico, insertando una sonda que nos proporciona:

- a) Medición de Combustible
- b) Temperatura de Combustible
- c) Volumen de Agua en el fondo del Tanque
- d) Realiza pruebas de hermeticidad.

La sonda va insertada en un tubo de 4" con adaptador de bronce y tapa hermética además de un registro OPW de 12°.

Sistema de espacio anular que comprende la instalación de una sonda discriminante de líquidos VEEDER ROOT un registro de hierro colado de 12", 4 metros de tubo de acero al carbón cédula 40 de 2", tres reductores campana de 2" por V* de acero al carbón cédula 40 y un Tapón Especial Hermético.

Sistema de purga que comprende la instalación para la sonda de tubo de acero al carbón de 4" de diámetro cédula 40, un copie de acero al carbón cédula 40 de 3", un reductor de campana de acero al carbón cédula 40 de 3" por 2", 3 metros de tubo de acero al carbón cédula 40 de 2", un adaptador con sello de bronce, un niple de acero al carbón de 3" cédula 40, un tapón con sello con capa de 4" y un registro de hierro colado de 12".

Sistema de monitoreo de fosas de los tanques que comprende la instalación dos tanques de líquidos VEEDER ROOT, cuatro registros de hierro colado de 18" tapa triangular blancas y dos kits de pozo de monitoreo.

Sistema de extracción de combustible que comprende la instalación de tres contenedores de motobomba de polietileno de alta densidad, una motobomba sumergible de 11/2 H.P. completas de uso normal, un tapón machos de 1" acero al carbón, cédula 40, una válvula de esfera worcester de 2", 2 niples de acero al carbón de 2" cuerda corrida cédula 40, una mangueras flexibles TITFLEX de 2", un codo 90° de acero al carbón cédula 40 de 2", un registro de hierro colado de 42" con tapa, un hule neopreno contra-hidrocarburos para el sellado de las entradas hombre con sellos de poliuretano de secado normal, un reductor bushing de 2" por V/í de acero al carbón cédula 40 y un copie de acero al carbón cédula 40 de 2".

El armado de los tanques lleva implícito las fases I y II de recuperación de vapores de acuerdo a la normatividad existente de NOM-005-ASEA-2016.

Serán instalados también los siguientes sistemas de tuberías:

Sistema de recuperación de vapores para fase II que comprende la instalación de tubería de fibra de vidrio SMITH de 3", con pendiente del 1 % hacia el tanque de MAGNA.

Sistema de venteos con tubería de acero al carbón cédula 40 de 3" de diámetro con pendiente de 1% hacia los tanques unión colocada en la salida de los venteos a una altura de 1.80 metros a partir del piso terminado con una sola salida hacia las válvulas de presión "vacío de tubo de 2" acero al carbón cédula 40, contando además todas las conexiones de acero al carbón cédula 40 de 3" y el recubrimiento con cinta poliken de los tubos.

Sistema de tuberías de producto que comprende la instalación de tubería primaria y secundaria integrada Enviroflex, botas adaptadoras de tubería terciaria y botas para pruebas de hermeticidad a la tubería secundaria, todos los accesorios como tees, conectares, codos, etc. con pendiente hacia los tanques del 1%, los contenedores de dispensario de polietileno de alta densidad perfil bajo, las válvulas de impacto (SHOOT OFF), llaves de esfera worcester de 1 mangueras flexibles TITIFLEX de 1 V* y los anclajes de las válvulas de impacto como lo solicita la normatividad de NOM-ASE-A005-2016.

Pruebas neumáticas a todas las tuberías, tanques y los accesorios de los armados de los tanques.

III.I.3.7 Etapa de Operación y Mantenimiento

A continuación, se describe el procedimiento que se llevará a cabo en la etapa de operación de la estación de servicio:



A lo largo del presente capítulo se describirá el proceso operativo de la Estación de Servicio.

1.3 d) DESCRIPCIÓN DE OPERACIONES Y PROCESO

Recepción de combustible y transferencia a tanque

a. Arribo del camión

- Verificar que el área de descarga de combustible este completamente libre de obstáculos.
- Estacionar apropiadamente el camión tanque colocándolo de forma tal que quede cerca de los tubos de descarga de los tanques. Se debe de ayudar al chofer del camión a estacionarse, sobre todo si es necesario dar reversa.



b. Verificación de factura

- Solicitar al chofer del camión tanque su factura, la cual debe de indicar correctamente los siguientes datos:
 - El nombre de la estación / cliente.
 - Cantidad de cada producto pedido, debe de coincidir con el solicitado.
 - Ficha del camión tanque
 - Nombre del chofer
 - Hora de salida
 - Numeración de sellos
- El cliente o su representante deben verificar que las bocas, numeración y capacidad, de producto asignadas en la factura correspondan con el tipo de producto y las capacidades, cantidades solicitadas por cliente y facturadas en el documento.

c. Medidas de seguridad

- Antes de comenzar la descarga, debe asegurarse de la correcta colocación de los conos de seguridad y que al camión se le coloquen los calzos, además de que el chofer debe de colocar el "Master Swicth" en la posición de apagado (OFF). Se debe conectar el puesto a tierra por cualquier corto o tormenta eléctrica, el chofer debe de colocar el extintor cerca del área de descarga, pero accesible a una rápida utilización del mismo, alejando a los espectadores, no permitiendo que nadie fume ni produzca chispas y/o llamas en los alrededores del área de descarga. No permitir el uso de celulares o beepers. Solo utilizar equipo aprobado como foco anti-explosión.

d. Verificación de existencia en los tanques de almacenamiento

- El cliente o su representante deben medir el tanque de almacenamiento en el cual se va a recibir el combustible en presencia del chofer, primero para determinar si hay agua en el fondo del tanque, utilizando la pasta para detectar agua y luego para calcular la existencia o cantidad del producto en el mismo. Esto sirve para determinar si hay cupo en el tanque para el producto a ser vaciado, y evitar derrames.
- Antes de proceder a la descarga de producto, las medidas encontradas en los tanques previa la descarga, deben ser informadas al chofer para luego iniciar el proceso de descarga.

ATENCION: se debe de sacar la tirilla del veeder-root al inicio de la descarga para comprobar el volumen de cada tanque y la capacidad de recepción de combustible que tiene cada uno y posterior mente al terminar la descarga se debe sacar otra tirilla del veeder-root para corroborar que el producto fue entregado en su totalidad.

f. Revisión de sellos de seguridad

- Incluido en la factura, figuran los números de cada uno de los sellos que se utilizaron para cerrar las tapas de los compartimientos y válvulas de salida. Si por alguna razón algún

sello fuera cambiado, esto será indicado en la factura, con la firma del sellador y el sello de la compañía.

g. Identificación y muestreo de producto

- Drenar o sacar una muestra que sea una cantidad considerable donde se pueda notar el color del combustible y para cerciorarse que es el producto que marca en la factura
 - Si el producto corresponde con el indicado en la factura.
 - La integridad del producto
 - Y la presencia de agua

IMPORTANTE: se debe usar una cubeta de aluminio con capacidad de 20 litros o más. El representante de nuestro cliente, responsable por la recepción, debe indicarle al conductor del camión-tanque la o las bocas de los tanques donde se depositará el o los combustibles y observar que el chofer conecte las mangueras tal como le fueron indicadas. Deberá siempre tenerse la precaución de esta indicación para evitar una mezcla y/o derrame.

h. Durante la recepción del producto

- Ninguna operación de descarga y recepción de producto puede dejarse desatendida, por tal razón, tanto el chofer como el cliente o su representante autorizado, responsable de la recepción de combustible, debe permanecer todo el tiempo observando la operación. Esto garantiza que no ocurran mezclas o derrames.
- Durante la descarga de producto al tanque de almacenamiento, no podrá retirarse combustible de las bombas de expendio que extraen producto del tanque que está recibiendo, no deberán utilizarse durante la descarga y hasta un período que garantice el asentamiento adecuado del combustible en el tanque.

i. Después de recibir el producto

- Una vez se haya vaciado el o los compartimientos, se debe verificar que ya no queda ningún residuo de combustible con una cubeta de aluminio de 20 litros o mayor abriendo la válvula de salida de pipa para comprobar que se ha vaciado.

j. Aceptación de entrega y firma de la factura

- Como constancia de haber recibido conforme lo productos indicados en el documento de entrega, proceda a estampar su nombre y firma en la mencionada documentación. La aceptación de la integridad del producto y su cantidad facturada es confirmada en el momento que el cliente o su representante autorización la descarga de producto en las instalaciones del cliente. Mientras el producto este en el camión-tanque la responsabilidad del producto de del chofer.

2) Almacenamiento tanques de combustibles

La estación contará con DOS tanques, la siguiente Tabla 1.D muestra las características del tanque.

Tal como se muestra en la figura uno de los tanques es un tanque bipartido.



A continuación, se muestran las características específicas del tanque, contando con lo siguiente:

1. Accesorios para monitoreo en espacio anular.
2. Entrada pasa-hombres.
3. Bomba sumergible.
4. Dispositivo para recuperación de vapores.
5. Dispositivo para llenado.
6. Purga.

Tabla 1.D. Características de tanques de almacenamiento

TANQUE	MATERIAL	CAPACIDAD	PRODUCTO
1	TANQUE BIPARTIDO DOBLE PARED DE ACERO/POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD	50,000 L	PREMIUM
2		50,000 L	DIESEL
3	TANQUE DOBLE PARED DE ACERO/POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD	80,000 L	MAGNA

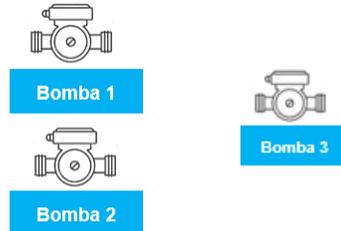
3) Tubos de venteo

Los tubos de venteo son de tubería acero al carbón conectados directamente a cada tanque de almacenamiento, cada tanque de almacenamiento cuenta con su propia conexión, dirigiendo los vapores de las gasolinas a la atmósfera a distancia de 4 metros arriba del piso terminado, están direccionados de tal forma que los vapores no se acumulen o viajen a un lugar inseguro, con válvulas de presión / vacío en tanques de almacenamiento de gasolinas.



4) Bombeo de combustible al área de servicio

El combustible es bombeado mediante unas motobombas sumergibles (cada tanque cuenta con su propia bomba) hacia el área de dispensadores.



La Estación de Servicio contará con 3 dispensarios en total: dos contarán con DOS mangueras MAGNA y DOS mangueras PREMIUM, y DOS mangueras DIÉSEL, y un dispensario contará con DOS mangueras MAGNA y DOS mangueras PREMIUM.

En total se tendrán 16 mangueras en la estación de servicio.

5) Servicio 1 (Despacho en dispensarios de gasolina Magna, Premium y Diesel)

Instrucciones para el despacho

1. Es preferible que la manguera para el despacho se encuentre lo más próxima a la bocatoma del tanque de almacenamiento del automóvil. Oriente al cliente.
2. Verifique que se encuentra apagado el motor del automóvil y si tienen teléfono celular asegúrese que este apagado, para no poder realizar ni recibir llamadas.
3. Pregunte al cliente el producto que requiere (Magna y Premium) y le indique la forma de pago, pudiendo ser en efectivo, con tarjeta de crédito, débito o monedero electrónico; o con vale electrónico.
4. Quite el seguro para retirar el tapón del tubo de llenado de la gasolina y colóquelo en donde no se le olvide, en algunos vehículos esto se puede hacer desde dentro del auto, en otros modelos se tiene que abrir con llave.
5. Levante la manija de la manguera, esto hace que la bomba quede lista para el llenado, coloque la pistola en el tubo de llenado de su auto, asegurándose que está bien colocada, presionándola firmemente.
6. Presione el switch o el botón de la bomba que permita el flujo de la gasolina, y siga las instrucciones de la bomba.
7. Presione el seguro localizado en el mango de la pistola, esto permitirá liberar de manera continua la gasolina al tanque del automóvil.
8. Note que cuando el tanque de gasolina está lleno, el mecanismo automático detendrá el bombeo y en algunos casos emitirá una señal, remueva la pistola, y no trate de llenar más el tubo de combustible, esto evitara goteo y derrames.
Finalmente coloque la pistola en el dispensario y el tapón de la gasolina en su lugar y cierre.

Operación en el área de despacho de combustibles

1. El personal que labora en el área de despacho de combustible siempre porta la ropa de trabajo limpia y en buen estado, confeccionado en telas de algodón. El color de la ropa de

trabajo será conforme las especificaciones que la empresa especifique.

2. Todo el personal de la Estación de Servicio portara un gafete con fotografía, su nombre completo, con letras fácilmente legibles.
3. Los instrumentos de trabajo que el despachador tiene a la mano son los siguientes:
 - a. Implementos para limpieza de parabrisas, tales como recipiente con agua jabonosa, esponja, jalador de agua de plástico, franela limpia.
 - b. Calibrador de aire.
 - c. Bolígrafo de tinta negra o azul.
4. Para seguridad de los clientes y para la misma Estación de Servicio, es responsabilidad de los despachadores cumplir con las siguientes disposiciones y restricciones:
 - a. Guiar al conductor para que se estacione adecuadamente en la posición de carga correspondiente para no entorpecer el flujo vehicular.
 - b. Indicar al conductor que apague el motor para poderle despachar combustible y que no encienda el motor sino hasta después del despacho.
 - c. En caso de que el conductor o alguno de sus acompañantes estuviera fumando o hablando por celular, informar amablemente al conductor, que por seguridad no puede hacerlo en la zona de despacho.
 - d. No servir combustible a transportes públicos con pasajeros a bordo, informándole al conductor que no está permitido.
 - e. No servir combustible, en caso de que el conductor esté en evidente estado de ebriedad o bajo el efecto de alguna droga, informándole al cliente que no se le puede atender en esas condiciones.
 - f. No servir combustible a vehículos conducidos por menores de edad.
 - g. Indicar al cliente que no servirá a sí mismo el combustible, a menos de que específicamente se permita.
 - h. No efectuar ninguna reparación en el área de despacho.
 - i. No permanecer más tiempo del necesario en el área de despacho.

En caso de que algún conductor pretendiera no cumplir con las restricciones señaladas, el despachador, sin confrontar al cliente, informará inmediatamente al Encargado de la Estación de Servicio.

5. Para evitar malentendidos, el despachador solicite al conductor verificar que el medidor del dispensario marca "ceros"; y al finalizar el suministro, que también verifique en el dispensario la cantidad de combustible despachado.
6. Por seguridad y para evitar un posible daño al vehículo del cliente, es responsabilidad del despachador verificar que, al suministrar combustible, éste no se derrame.
En caso de que se produjera algún derrame de combustible, es responsabilidad del despachador actuar con rapidez para limpiarlo, vertiendo con agua y encauzándolo a los registros del drenaje aceitoso.
El mismo despachador eliminará los residuos del combustible derramado lavando el piso con limpiadores biodegradables.
7. Cuando la magnitud del derrame rebase la capacidad de control del personal de la Estación de Servicio, el Gerente solicitará inmediatamente la ayuda del Cuerpo de Protección Civil de la localidad; dando aviso a la Superintendencia de la Terminal de Almacenamiento y Reparto y a la Subgerencia de Ventas Regional.
8. Es obligación de todo despachador, permanecer cerca de sus dispensarios asignados, aún

en ausencia del cliente.

Para retirarse y atender algunas necesidades personales, comunicará al jefe de isla o al encargado de la Estación de Servicio, quien la cubrirá con otro despachador o personalmente durante un tiempo razonable.

9. Cuando por cualquier circunstancia, alguno de los clientes olvida algún objeto de valor (cambio del importe pagado, cartera, llaves del tapón del depósito de combustible o el mismo tapón, etc.); los despachadores reportaran el objeto olvidado al Encargado de la Estación de Servicio o al Jefe de la isla correspondiente, junto con las características básicas del vehículo (marca, modelo, color y número de las placas, si es posible); para que, cuando el cliente regrese a reclamar, no tenga que pasar a las oficinas de la Estación de Servicio o identificar sus pertenencias.
10. Los despachadores mantendrán limpio y ordenado su lugar de trabajo, procurando siempre causar en el cliente la mejor impresión posible.
11. No se pueden colocar calcomanías, letreros, figuras o cualquier clase de adorno en o sobre los dispensarios, exhibidor y columnas.

6) Recepción de agua

Es importante mencionar que como se muestra en la figura de la derecha la Estación de Servicio cuenta con una cisterna para almacenar el agua potable.



7) Almacenamiento en cisterna

El agua potable se hace en una cisterna y es distribuida mediante una bomba a los diferentes servicios con los que contará la estación de servicio.

8) Bombeo de Agua

El agua es distribuida mediante una red hidráulica. El hidroneumático surtirá a los dispensarios de servicio, baños, área verde, cuarto de máquinas, oficina.

9) Compresor de Aire

En el cuarto de máquinas se encuentra situado un compresor de aire que funciona como suministrador de aire a presión para los dispensarios de servicio, el cual trabaja con energía eléctrica.

10) Servicios: administración y sanitarios

La estación de servicios cuenta con servicios secundarios (donde se ejecutan acciones para el funcionamiento correcto, es decir:

- a) Área de facturación
- b) Recepción
- c) Oficina administrativa
- d) Archivero

En estas áreas se llevarán a cabo actividades que serán esenciales para la estación de servicio por ello se toman en cuenta como servicios secundarios. Estas actividades se realizan 19:00 horas al día los 7 días de la semana.

11) Mantenimiento de instalaciones y equipos

La Estación de Servicio cuenta con los siguientes cuartos para mantenimiento de instalaciones y equipos.

- a) Cuarto de máquinas
- b) Cuarto de controles eléctricos
- c) Depósito de desperdicios
- d) Bodega

Estas áreas serán controladas y vigiladas para su buen funcionamiento diariamente contado con todas normas de seguridad.

12) TRAMPA DE COMBUSTIBLE

La estación de servicio contará con una red de drenaje especial para el área de servicios que se dirigirán hacia los registros con tapa de concreto y de ahí a las trampas de grasas y aceites. En lo que respecta a la red sanitaria ésta pasará hacia los registros con tapa de rejilla para finalmente descargar sus aguas residuales generadas a una fosa séptica.

1. Recolección de residuos

La estación de servicio puede producir los residuos peligrosos que se indican a continuación:

1. Lodos contaminados con hidrocarburos
2. Sólidos contaminados con hidrocarburos.
3. Botes con pintura.
4. Lámparas fluorescentes.

Los residuos generados en la Estación de Servicio se clasificarán como residuos peligrosos y no peligrosos, por la naturaleza de estos se dispondrán en zonas de almacenamiento temporal (Depósito para desperdicios) perfectamente identificados.

2. Almacenamiento de los residuos peligrosos antes de su tratamiento

La estación de servicio contará con un cuarto de sucios especial para residuos peligrosos acumulados, donde es almacenado hasta la recolección de él.

III.I.4 Uso actual del suelo

En el predio de la empresa actualmente se pretenden desarrollar las actividades económicas de venta en territorio nacional de combustibles automotrices, pero este predio está ubicado en un uso de suelo compatible con el equipamiento urbano. Así mismo, se menciona que el predio donde se ubica el proyecto cuenta con su Alineamiento y Número oficial, expedido por el H. Ayuntamiento Constitucional de Cuautla, Morelos.

La cual aprueba el proyecto dentro de la ubicación mencionada, sin embargo, solicita el cumplimiento de condicionantes de las cuales una de ellas es contar con un estudio en materia de impacto ambiental así como su respectiva autorización, es por ello que se solicita a la dependencia la evaluación del mismo.

La empresa presenta las siguientes colindancias en los alrededores del predio:

Tabla 10. Colindancias inmediatas a la empresa

COLINDANCIAS	
NORTE	Carretera
SUR	Propiedad privada
ESTE	Propiedad privada
OESTE	Propiedad privada

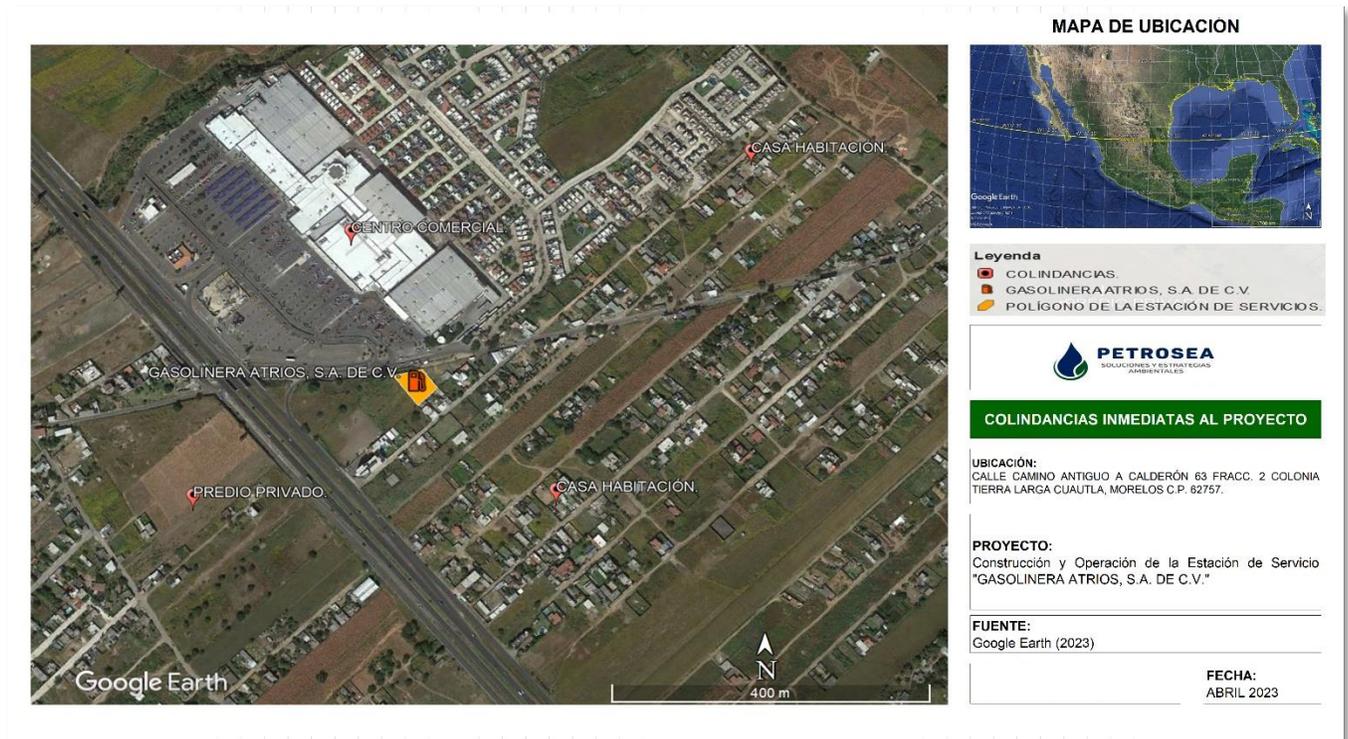


Figura 6. Colindancias inmediatas al predio

⁵ Alineamiento y Número Oficial, Licencia de uso de suelo

Como es posible observar en la siguiente imagen, el área de influencia del proyecto abarca una superficie la cual se ve modificada por las actividades antropogénicas propias de la zona en donde se ubica la Estación de Servicio.

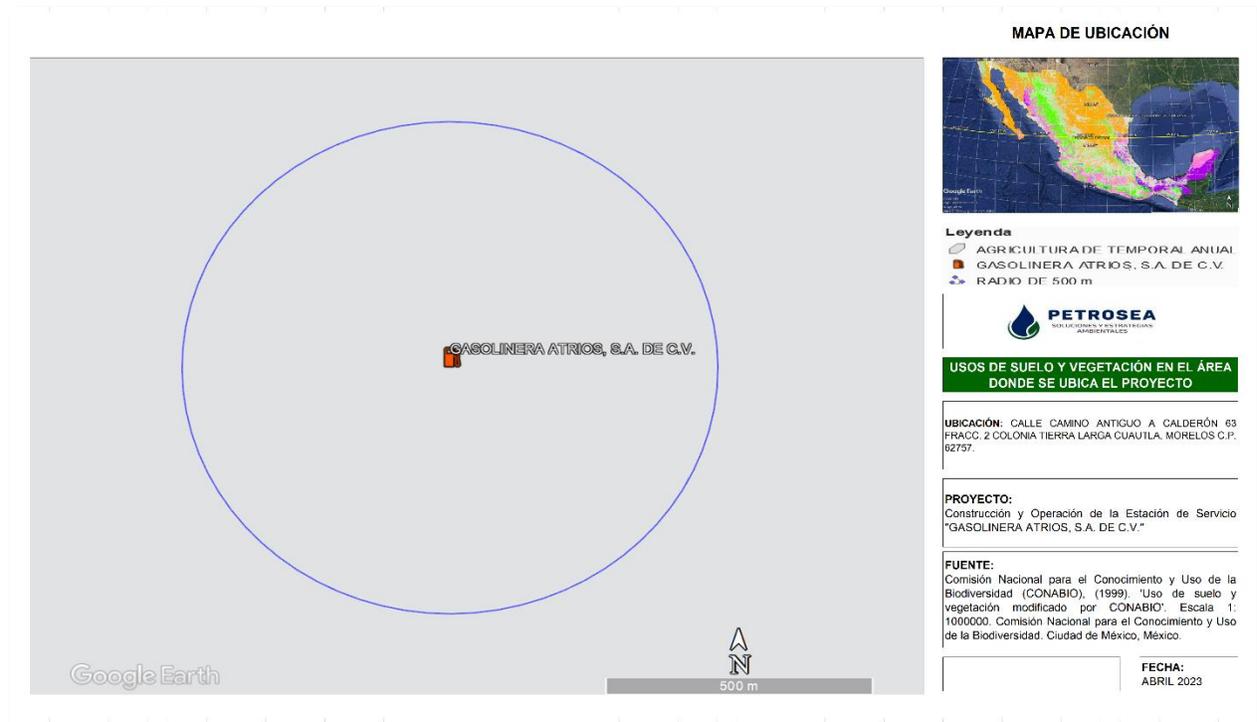


Figura 7. Uso del suelo y vegetación.

III.I.5 Programa de trabajo

El presente Informe Preventivo de Impacto Ambiental se presenta para las etapas de Preparación del Sitio, Construcción y Operación de la empresa "**GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V.**", por lo que se describe de manera general el programa de mantenimiento preventivo y el programa de actividades que se realizarán desde el inicio de edificación de la Estación de Servicio mencionando que no se contempla el abandono del sitio.

El programa de mantenimiento en la etapa de operación y mantenimiento lo integrarán todas las actividades que se desarrollarán en la Estación de Servicio para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los equipos e instalaciones como son: dispensarios, bombas sumergibles, válvulas, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes, trampas de combustible, pintura en general, señalamientos, etc.; elaborado principalmente en base a los manuales de mantenimiento de cada equipo o en su caso a las indicaciones de los fabricantes.

Por su naturaleza el mantenimiento se divide en preventivo y correctivo:

- **Mantenimiento Preventivo:** Son las actividades que se desarrollan de acuerdo a un programa predeterminado; permite detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto antes de que falle algún equipo o instalación; si se lleva a cabo correctamente disminuirá riesgos e interrupciones repentinas.
- **Mantenimiento Correctivo:** Son las actividades que se desarrollan para sustituir algún equipo o instalación por reparación o sustitución de los mismos.

Bitácora

Para el seguimiento del Programa de Mantenimiento es obligatorio para todas las Estaciones de Servicio, contar con una "Bitácora foliada". En la "Bitácora" se registrarán por escrito de forma continua, a detalle y por fechas, las actividades relacionadas con los equipos e instalaciones, así como la propia operación, mantenimiento, supervisión, etc., de la Estación de Servicio, por lo que se puede mencionar que la empresa "**GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V.**" contará con sus respectivas bitácoras.

El calendario anual de mantenimiento deberá contemplar los siguientes equipos e instalaciones:

- Tanque de almacenamiento
- Tuberías de producto y accesorios de conexión
- Sistemas de drenaje
- Dispensarios
- Cuarto de máquinas
- Extintores
- Instalación eléctrica
- Limpieza en general de las instalaciones

III.I.6 Programa de abandono del sitio.

La instalación de la empresa "GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V." tendrá una vida útil indefinida siempre y cuando se lleven a cabo los mantenimientos establecidos en el calendario anual de mantenimiento.

Sin embargo, si se presentará el caso de que la Estación de Servicio abandonara el sitio, se removerá todo el elemento externo que no sea propio del lugar, contratando una empresa que se encuentre debidamente autorizada para la recolección con la finalidad de que dichos materiales sean dispuestos correctamente evitando una posible contaminación en el medio. Así mismo, se contemplará la implementación de áreas verdes con la finalidad de subsanar la ausencia de vegetación en el área donde actualmente se ubica el predio.

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

Dentro de la empresa se utilizarán diferentes sustancias químicas de acuerdo con las actividades que se llevarán a cabo, a continuación, se describen, las que serán almacenadas en grandes cantidades:

Tabla 11. Listado de sustancias químicas

NOMBRE DE LA SUSTANCIA	ELEMENTOS DE LAS ETIQUETAS DEL SAC PICTOGRAMA	VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO	TIPO DE ALMACENAMIENTO	ESTADO FÍSICO
Premium		50,000 L	Tanque bipartido de almacenamiento de doble pared	Líquido
Diésel		50,000 L		Líquido
Magna		80,000 L	Tanque de almacenamiento de doble pared	Líquido

La empresa comercializará gasolina tipo MAGNA, PREMIUM y DIESEL dentro del listado de acuerdo a las actividades de la empresa. La finalidad es la venta de estos combustibles, es importante resaltar que aproximadamente los tanques serán llenados aproximadamente 10 veces al mes, este rango depende de la demanda del producto vendido.

III.II.1 Presentar las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) de Acuerdo con la NOM-018-STPS-2015, de Aquellas Sustancias Consideradas Peligrosas que Presenten Alguna Característica CRETI.

Es posible encontrar las hojas de datos de seguridad⁶ de las sustancias químicas peligrosas utilizadas por el establecimiento, en el anexo 6.

⁶ Hojas de Datos de Seguridad

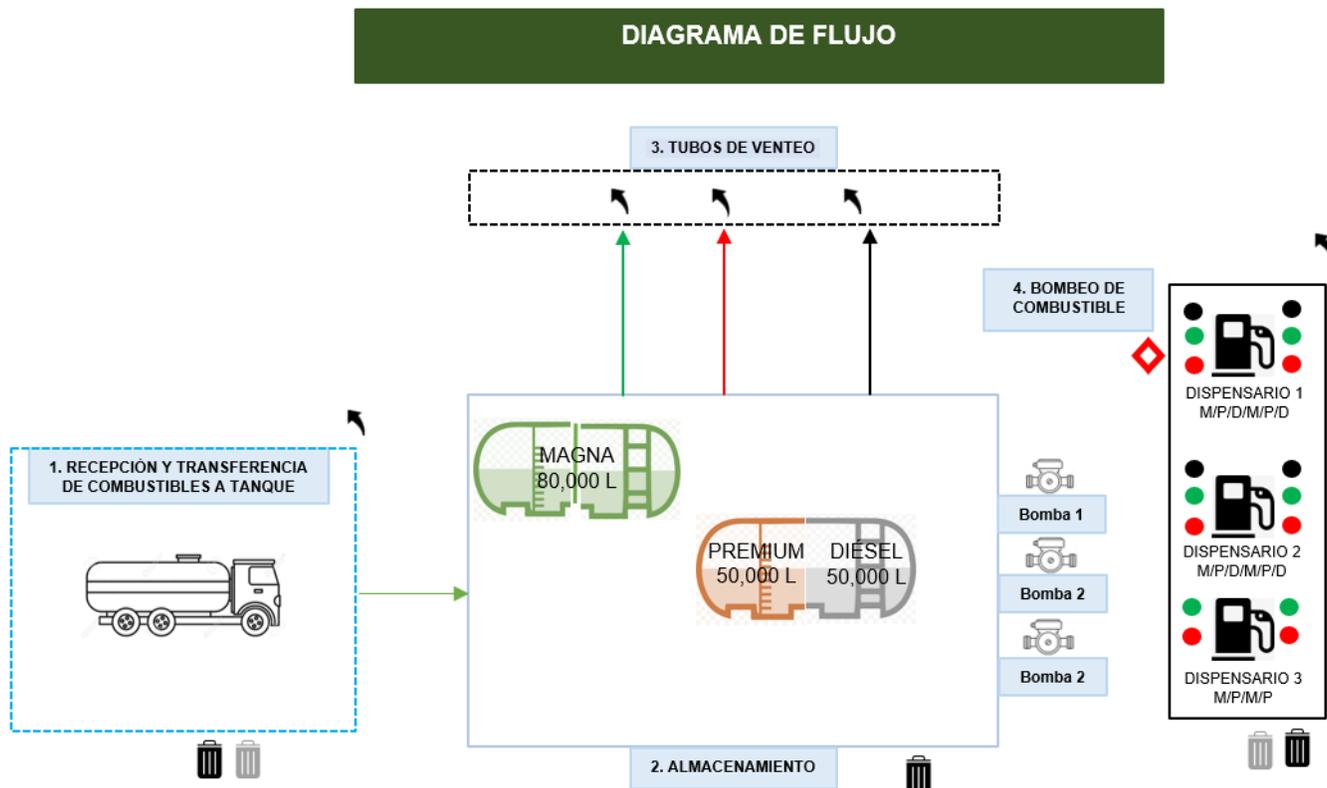
III. IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.

La actividad central del proyecto será la de recepción, almacenamiento y venta de gasolina Magna y Premium, así como venta de aceites y grasas lubricantes de uso industrial y aditivos para vehículos de motor.

Las operaciones que se realizarán en la estación de servicio consisten en:

- Suministro de combustibles mediante pipas, descarga directa del autotanque a los tanques de almacenamiento.
- Almacenamiento del combustible en 1 tanque subterráneo bipartido 100,000 L dividido en 50,000 L Diésel y 50,000 L Premium y 1 tanque subterráneo de 80,000 L de Magna.
- Despacho de combustibles a los clientes.

El suministro de los combustibles se realizará de acuerdo con la demanda, considerando que la operación en la Estación de Servicio se realizará durante las 24 horas al día, los 365 días del año.



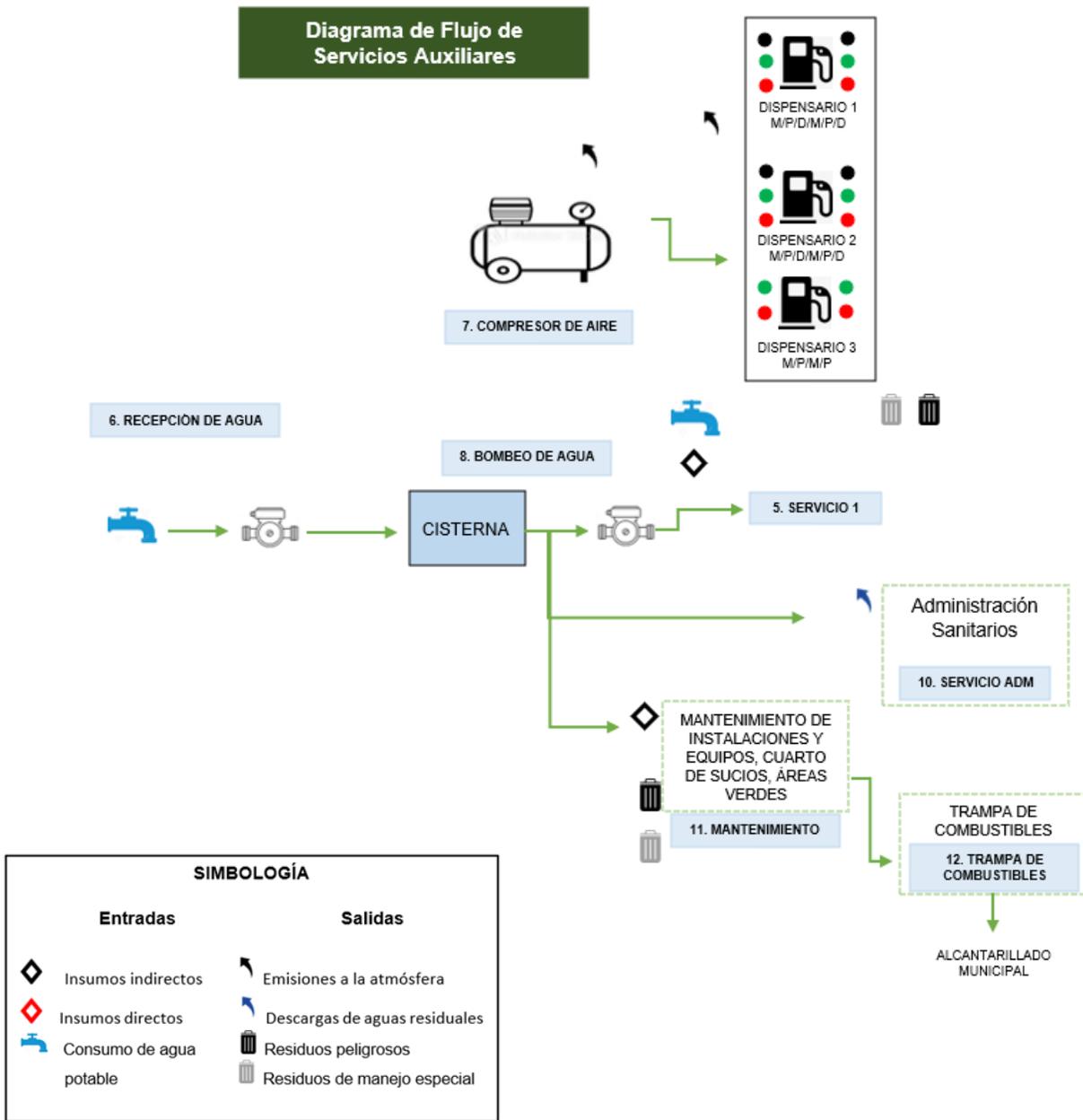


Figura 8. Diagrama de flujo de operaciones.

III.III.1 Generación de emisiones a la atmósfera.

En las actividades de preparación del sitio y construcción es probable la liberación de vapores producidos por los motores de combustión interna de la maquinaria pesada a utilizar, de igual manera se espera que exista emisión de partículas provenientes de las excavaciones para las fosas de los tanques de almacenamiento, así como la habilitación de las trincheras.

Durante la actividad de recepción/descarga y transferencia/carga de combustible a tanques de almacenamiento y vehículos se generarán emisiones a la atmósfera provenientes de gases evaporativos del combustible. La estación de servicio contará únicamente con recuperación de vapores Fase I y II. Además, contará con el sistema de tubo sumergido dentro de tanques. Otro punto de generador de emisiones de CO₂ equivalente será por el uso de electricidad. Ver Anexo 7.

Es importante mencionar que estos gases de combustión y vapores de los combustibles pudieran ser inhalados por el trabajador que realizará esta tarea, ya que su actividad consistirá en el suministro de gasolina a demanda del cliente, a vehículos automotores a través de dispensarios y la descarga de combustible al tanque de almacenamiento.

III.III.2 Generación de descargas de aguas residuales.

En la etapa de preparación del sitio y construcción, se considera la instalación de baños portátiles, por tanto, no habrá generación de descargas de aguas residuales durante esta etapa, ya que los residuos de los sanitarios serán tratados como residuos peligrosos.

Como parte de los servicios auxiliares se generarán descargas de aguas residuales, las cuales provienen directamente de los sanitarios y área de dispensarios.

En total la empresa contará con cuatro sanitarios, uno para hombres, otro para mujeres, para empleados y otro para la administración. El sanitario de mujeres contará con dos W.C. y dos lavamanos; en lo que respecta al sanitario de hombres, este contará con un W.C., dos mingitorios y dos lavamanos; el baño de empleados contará con dos W.C., dos lavamanos y un mingitorio; finalmente el sanitario del personal administrativo contará con sus respectivos aditamentos con dos W.C. y dos lavabos. El servicio de sanitarios estará a disposición de cualquier usuario de la Estación de Servicio, por lo que se puede decir que las descargas sanitarias son constantes y van directamente al biodigestor y después al pozo de absorción.

Por otra parte, habrá una red de drenaje alterna que dirige toda el agua y aceites a la trampa de grasas, este drenaje proviene especialmente del área de dispensarios y tanques. La estación de servicio hará limpieza de sus pisos diariamente desprendiendo el aceite o lodos con combustibles que se generan debido a las actividades. Después de que pase este fluido por la trampa de grasas únicamente se va al sistema de biodigestor, el agua sin aceite, quedando atrapado en las trampas todos los lodos y aceites, para limpiar esta trampa de grasas existe un proveedor especializado de limpieza ecológica que mínimo cada 6 meses lo limpiará, de lo cual a futuro se necesitará un registro o bitácora de cada limpieza que se haga en el área.

⁷ Hoja de cálculo de emisiones a la atmósfera

III.III.3 Generación de residuos.

En las actividades de preparación del sitio y construcción se contratarán baños portátiles que a su vez generarán residuos peligrosos.

Durante las actividades de operación de la empresa "**GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V.**" se generarán residuos tanto sólidos urbanos como residuos peligrosos.

Los residuos sólidos generados pudieran ser propios de actividades humanas, los cuales pueden ser residuos orgánicos o inorgánicos. Los residuos peligrosos resultarán generalmente por las actividades de mantenimiento de las instalaciones de la empresa, y que por sus características CRETIB representan peligrosidad para la salud de los seres humanos o el medio ambiente.

Es posible que también los residuos peligrosos se generen durante las actividades de recepción y transferencia de los combustibles, ya que puede ocurrir un derrame inesperado del mismo, lo que generaría materiales impregnados con hidrocarburos, los cuales tienen que ser dispuestos de acuerdo a sus características de peligrosidad. A continuación, se mencionan los residuos que comúnmente se generan dentro de la estación de servicio.

- Lodos contaminados con hidrocarburos
- Sólidos contaminados con hidrocarburos.
- Botes con pintura.
- Lámparas fluorescentes.

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

El presente capítulo tiene la intención de describir los aspectos bióticos y abióticos del entorno en donde se ubica el proyecto de Construcción y Operación en Materia de Impacto Ambiental de la Estación de Servicio "**GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V.**" delimitando el área de influencia respecto al sitio en donde se localiza el proyecto.

III.IV.1 JUSTIFICACIÓN.

Considerando lo establecido en las Disposiciones Administrativas de Carácter General sobre la Evaluación de Impacto Social en el Sector Energético, donde se menciona que el área de influencia es el espacio físico que probablemente será impactado por el desarrollo del Proyecto del sector energético durante todas sus etapas, incluso en el mediano y largo plazo se realizó la delimitación del área con los aspectos bióticos o abióticos presentes.

Contemplando lo estipulado en el Artículo 14 y Artículo 15 del capítulo III de la misma disposición y la dimensión total del predio en donde se localiza la empresa la cual abarca un área total de

1,000.00 m², por lo que se delimitó un área con radio de 500 metros a la redonda del predio del proyecto.

Es importante aclarar que el Sistema Ambiental no aplica en el Informe Preventivo ya que este concepto es requerido para una Manifestación de Impacto Ambiental, por lo que la delimitación únicamente se basó en la delimitación del área del proyecto y del área de influencia del mismo. En la siguiente figura se muestra la delimitación del Área de Influencia.

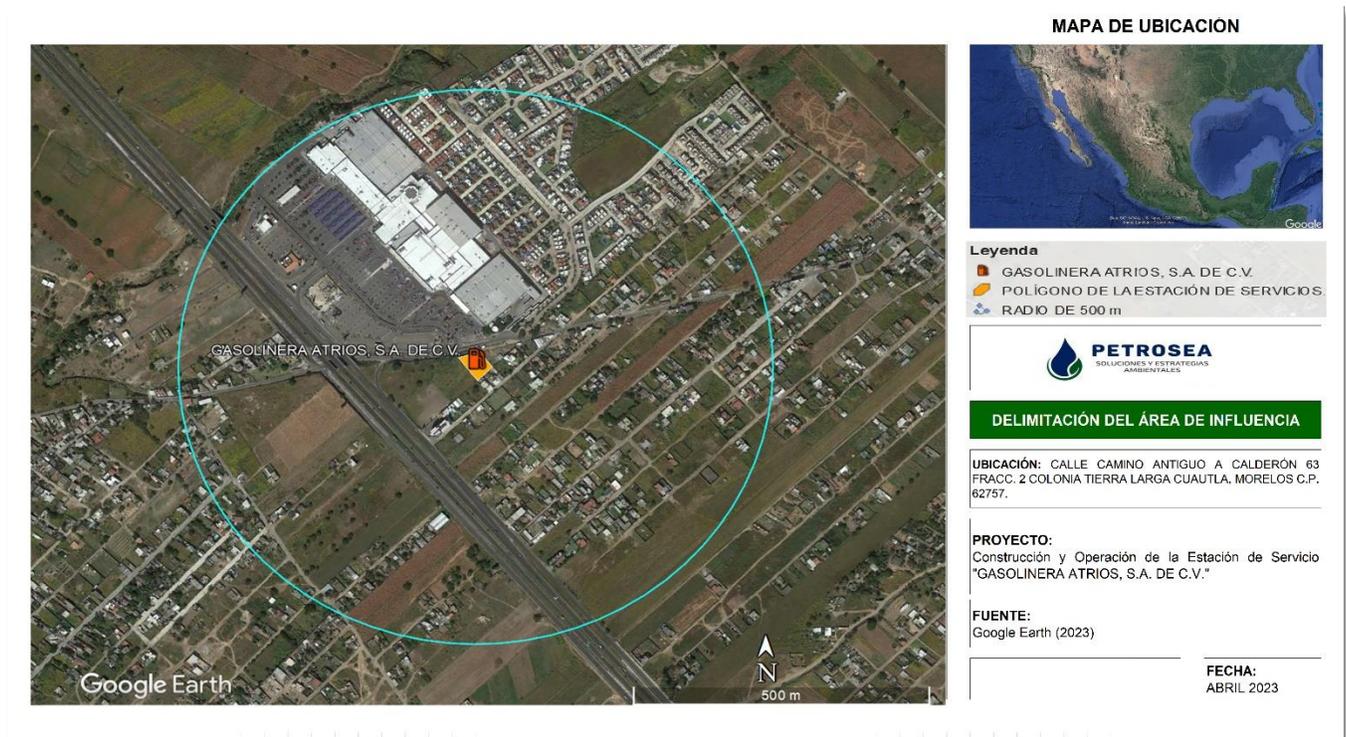


Figura 9. Área de influencia del proyecto

III.IV.2 RASGOS FÍSICOS

El municipio de Cuautla está ubicado al noroeste del Estado de Morelos. Entre los paralelos 18° 45' y 18° 53' de latitud norte; los meridianos 98° 53'y 99° 01' de longitud oeste; altitud entre 1 200 y 1 500 m.

Colinda al norte con los municipios de Yautepec, Atlatlahucan y Yecapixtla; al este con el municipio de Yecapixtla; al sur con los municipios de Yecapixtla yAyala; al oeste con los municipios de Ayala y Yautepec.

III.IV.2.1 Climatología.

- Clima

El sistema de Köppen se basa en que la vegetación natural tiene una clara relación con el clima, por lo que los límites entre un clima y otro se establecieron teniendo en cuenta la distribución de la vegetación. Los parámetros para determinar el clima de una zona son las temperaturas y precipitaciones medias anuales y mensuales, y la estacionalidad de la precipitación.

Divide los climas del mundo en cinco grupos principales, identificados por la primera letra en mayúscula. Cada grupo se divide en subgrupos, y cada subgrupo en tipos de clima. Los tipos de clima se identifican con un símbolo de 2 o 3 letras.

En términos generales los climas predominantes en el Estado de Morelos, Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (97.93%) y semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (2.07%).

De manera particular el Municipio de Cuautla está dominado por el clima de Semiseco templado (100.00%).

En lo que respecta al área de influencia en donde se ubica el proyecto, se localiza en un tipo de clima de tipo Awo mismo que se describe a continuación:

Tabla 12. Tipos de climas

GRUPO	CLAVE	TEMPERATURA	DESCRIPCIÓN
A: Climas Tropicales	W: Sabana	Por lo menos un mes por debajo de 60 mm y si la precipitación del mes más seco es inferior a la fórmula $[100 - (\text{Precipitación anual}/25)]$.	Este clima aparece conforme nos alejamos del ecuador, a continuación de la zona Af: Es el clima de Cuba, de amplias zonas de Brasil, del África tropical y de gran parte de la India.
FUENTE: García, E. - Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), (1998). 'Climas' (clasificación de Köppen, modificado por García). Escala 1:1000000. México.			

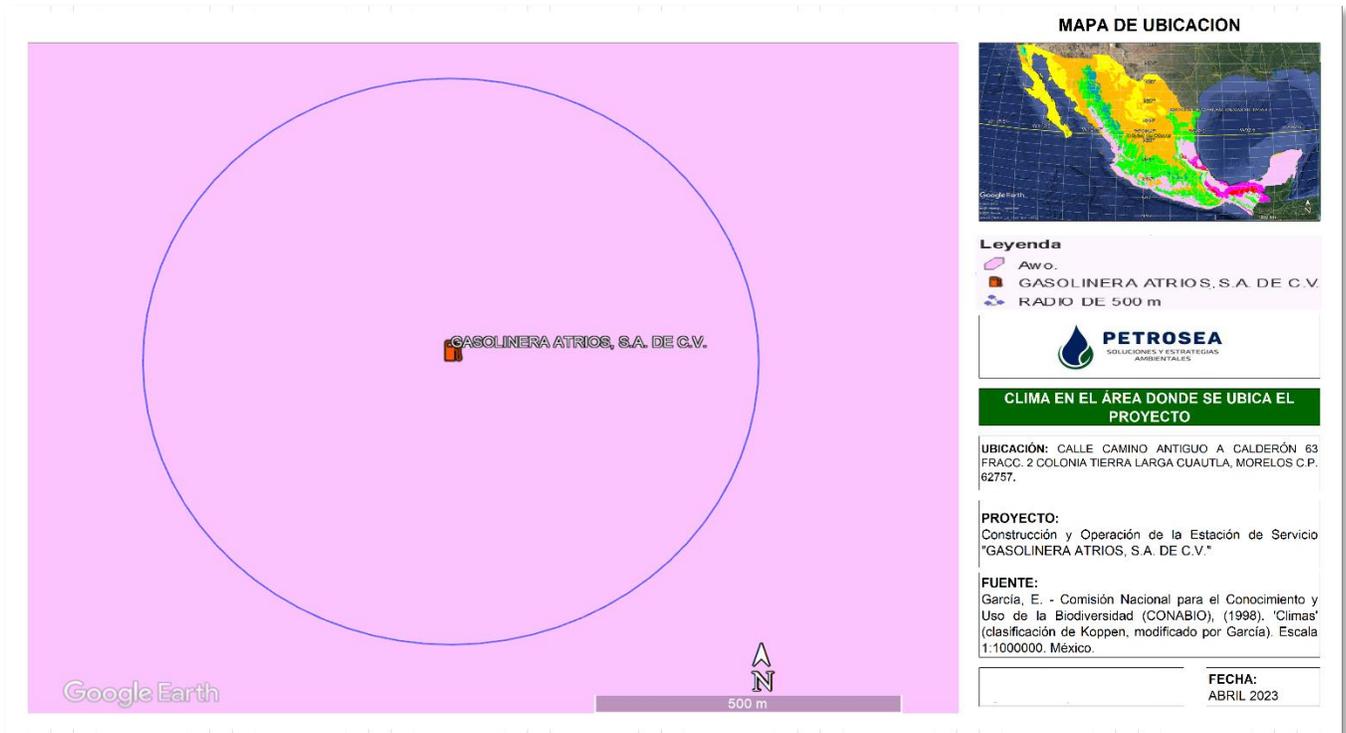


Figura 10. Tipos de clima en el Área de Influencia

Fuente: García, E. - Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), (1998). 'Climas' (clasificación de Köppen, modificado por García). Escala 1:1000000. México.

- **Temperatura.**

La temperatura media anual en el estado de Morelos es de 18°C. El mes más frío es enero con temperatura mínima alrededor de 5 °C y los más cálidos son abril y mayo con temperatura máxima promedio de 27°C.

Las zonas semicálidas (entre 18 y 22°C) ocupan el 53.89% del territorio estatal, le siguen las zonas cálidas (de 22°C a mas) que ocupan el 42.5%, las zonas templadas (entre 12 y 18°C) que ocupan el 3.44% y las semifrías (entre 5 y 12°C) que ocupan el 0.17% restante.

Para el municipio de Cuautla, la temperatura media anual es de 20-24°C.



Figura 11. Temperatura media anual en el área de influencia.

Fuente: Vidal-Zepeda, R. (1990). 'Temperatura media anual'. extraído de Temperatura media, IV.4.4. Atlas Nacional de México. Vol. II. Escala 1:4000000. Instituto de Geografía, UNAM. México.

A continuación, se muestran las normales climatológicas del Municipio de Cuautla, tal información fue tomada de la base de datos del Servicio Meteorológico Nacional, de la Estación 00017005 CUAUTLA, al ser la estación más cercana a la Estación de Servicio, durante el periodo 1981 – 2010.

SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL

NORMALES CLIMATOLÓGICAS

ESTADO DE: MORELOS PERIODO: 1981-2010

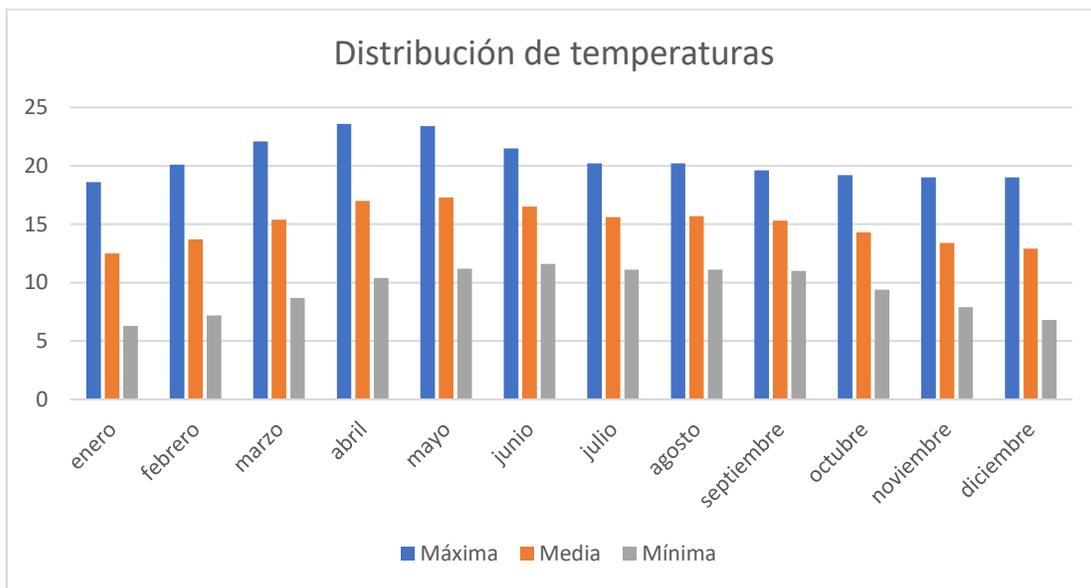
ESTACION: 00017005 CUAUTLA (DGE) LATITUD: 18°48'37" N. LONGITUD: 098°57'03" W. ALTURA: 1,302.0 MSNM.

ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMPERATURA MAXIMA													
NORMAL	27.9	30.1	32.3	33.8	33.4	30.2	28.6	28.7	28.2	28.5	28.4	27.8	29.8
MAXIMA MENSUAL	30.3	32.3	34.9	36.4	36.8	33.9	30.3	30.8	29.8	30.2	30.4	30.9	
AÑO DE MAXIMA	1990	1990	2003	2005	2005	2005	1994	2002	1987	1995	1994	1994	
MAXIMA DIARIA	33.0	36.0	39.0	39.0	39.0	39.0	36.0	38.5	33.5	32.0	32.5	32.5	
FECHA MAXIMA DIARIA	30/1990	26/2000	30/1995	23/2007	11/2003	02/2005	04/1999	08/1998	07/1981	26/2008	17/1986	06/1994	
AÑOS CON DATOS	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	30	30	
TEMPERATURA MEDIA													
NORMAL	19.1	20.8	22.8	24.7	25.2	23.8	22.4	22.5	22.2	21.7	20.5	19.4	22.1
AÑOS CON DATOS	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	30	30	
TEMPERATURA MINIMA													
NORMAL	10.4	11.6	13.3	15.5	16.9	17.3	16.3	16.3	16.3	14.9	12.7	11.0	14.4
MINIMA MENSUAL	8.2	8.3	9.2	12.7	15.9	16.1	14.8	15.4	15.0	12.7	10.4	8.0	
AÑO DE MINIMA	1981	1983	1983	1983	2010	2004	2008	2010	2007	2010	2010	2010	
MINIMA DIARIA	4.0	5.0	5.5	9.0	11.0	10.0	11.0	12.5	12.5	9.0	5.0	4.5	
FECHA MINIMA DIARIA	14/1986	27/1983	07/1983	09/1981	13/2001	28/2000	17/2008	23/1982	09/1985	30/1987	23/2006	20/1982	

AÑOS CON DATOS	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	30	30	
PRECIPITACION													
NORMAL	8.6	5.1	2.8	10.2	47.3	192.7	156.0	160.1	165.1	62.3	14.7	2.9	827.8
MAXIMA MENSUAL	101.5	76.0	18.8	64.5	150.1	342.5	291.6	276.0	362.5	145.5	72.1	51.0	
AÑO DE MAXIMA	1992	2010	1988	1997	1992	1988	1981	1988	2002	1990	1985	1995	
MAXIMA DIARIA	26.0	47.0	17.5	18.2	54.5	103.0	65.5	89.8	85.0	60.0	46.5	33.5	
FECHA MAXIMA DIARIA	27/1992	04/2010	04/1988	07/1997	26/1992	21/2003	18/1997	19/1988	18/2010	08/2004	27/1985	31/1995	
AÑOS CON DATOS	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	30	30	
EVAPORACION TOTAL													
NORMAL	113.8	138.6	200.5	210.3	200.4	148.4	135.4	134.4	117.3	122.8	110.9	108.3	1,741.1
AÑOS CON DATOS	27	27	28	29	28	29	27	27	27	27	28	28	
NUMERO DE DIAS CON													
LLUVIA	1.0	0.8	0.8	2.1	6.4	15.3	14.9	16.1	14.6	6.4	1.6	0.5	80.5
AÑOS CON DATOS	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	30	30
NIEBLA	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
AÑOS CON DATOS	29	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	30	30
GRANIZO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
AÑOS CON DATOS	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	30	30
TORRENTA E.	0.3	0.4	0.4	1.0	3.0	7.7	5.0	6.9	5.2	2.3	0.9	0.2	33.3
AÑOS CON DATOS	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	30	30

Gráfica 1. Distribución de temperaturas

En la siguiente tabla es posible observar el comportamiento de la temperatura en el Municipio durante este tiempo.



Gráfica 2. Distribución de temperaturas

- Precipitación

La precipitación media del estado es de 800 mm anuales. Las lluvias se presentan en verano, en los meses de junio a septiembre, salvo al noreste de la entidad, en la región de la Huasteca y de la Sierra de Tenango, donde las lluvias se presentan durante todo el año.

De acuerdo con la información proporcionada por el Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos del Municipio de Cuautla, la precipitación promedio anual varía entre 800-1000 mm.

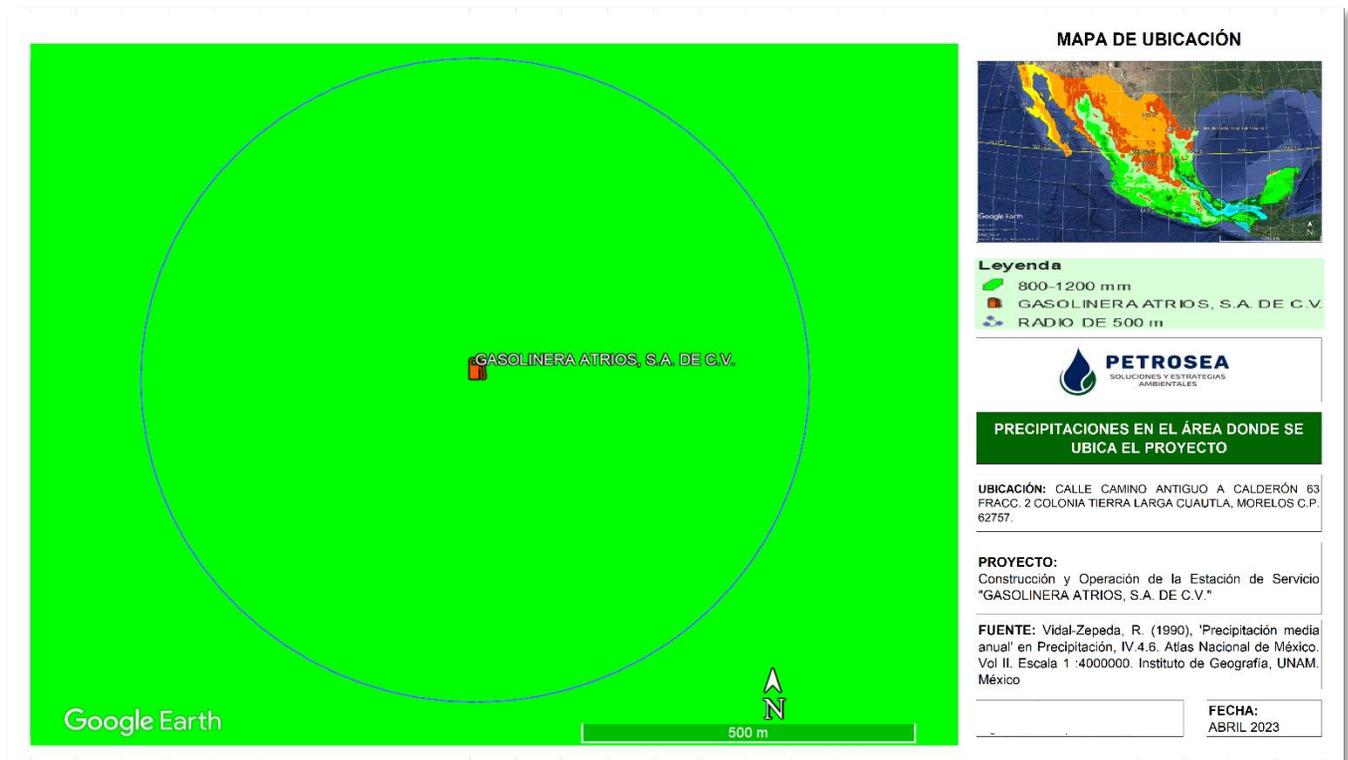


Figura 12. Precipitación media anual

Fuente: Vidal-Zepeda, R. (1990), 'Precipitación media anual' en Precipitación, IV.4.6. Atlas Nacional de México. Vol II. Escala 1 :4000000. Instituto de Geografía, UNAM. México

III.IV.2.2 Geología.

Las sierras cubren el 37.22% de la superficie del estado, las llanuras el 24.26%, los lomeríos el 20.09%, las mesetas el 13.97% y los valles el 4.46%.

La superficie del Estado de Morelos forma parte de las provincias fisiográficas: "Sierra Madre del Sur" y "Eje Neovolcánico".

La Sierra Madre del Sur abarca el 43.24% del territorio estatal, abarcando la parte suroccidental de la entidad; dentro del estado la conforma la subprovincia "Sierras y Valles Guerrerenses". La principal elevación es el cerro El Potrero de los Burros.

El Eje Neovolcánico abarca el 56.76% del territorio estatal, abarcando el norte, el oriente y el suroriente de la entidad. Las subprovincias que la conforman dentro del estado de Morelos y la porción del territorio estatal que cobijan son: Lagos y Volcanes de Anahuac (45.03%) y Sierras del

Sur de Puebla (11.73%). Sobre esta provincia fisiográfica se ubican las principales elevaciones de la entidad.

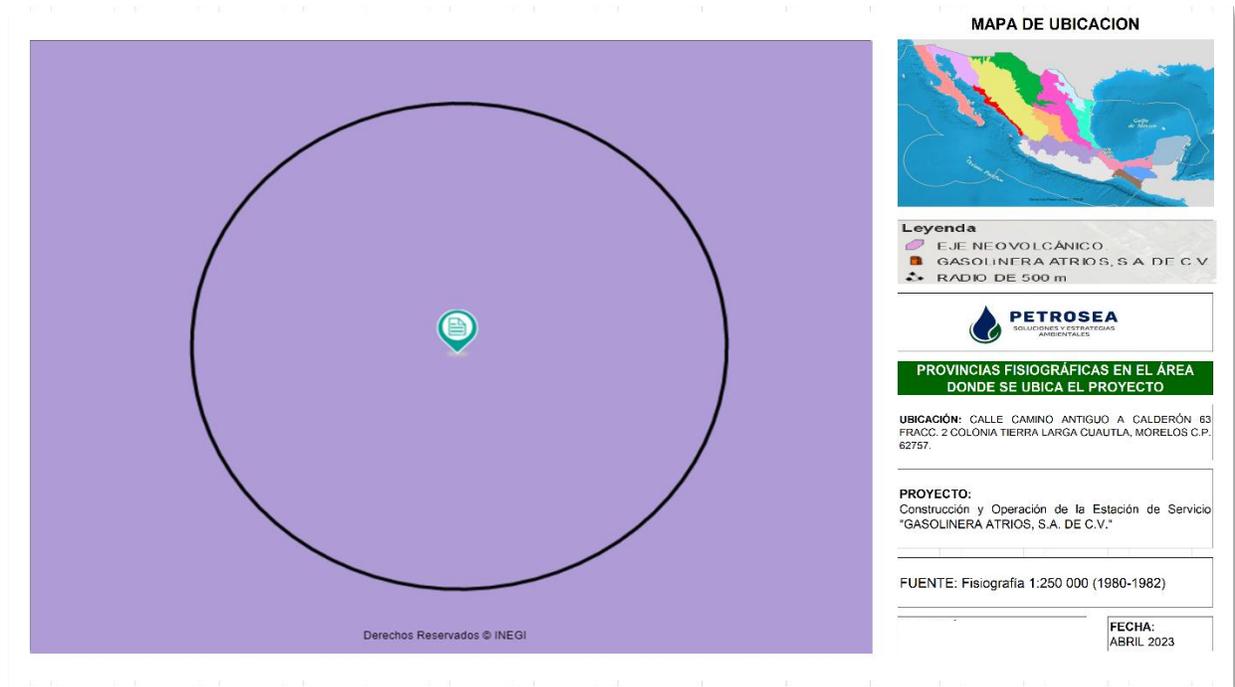


Figura 13. Provincias fisiográficas

De manera particular el área en donde se sitúa el proyecto presenta las siguientes características geomorfológicas:

Tabla 13. Provincias fisiográficas

PROVINCIA FISIGRÁFICA	SUBPROVINCIA
Eje Neovolcánico (100%)	Lagos y Volcanes de Anáhuac (91.48%),

FUENTE: Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Cuautla, Morelos (2009)

a) Relieve

Sus principales elevaciones son:

Tabla 14. Principales elevaciones del Estado de Morelos

Nombre	Altitud (metros sobre el nivel del mar)
Volcán Popocatepetl	5.500 msnm

Volcán Ocotecatí	3.480 msnm
Volcán Cichinautzín	3.470 msnm
Volcán Oclayuca	3.440 msnm
Volcán Chalchihuites	3.440 msnm
Volcán Suchiool	3.400 msnm
Cerro Tres Cumbres	3.280 msnm
Volcán Ololica	3.280 msnm
Volcán Oyametepetl	3.270 msnm
Volcán Cuespalapa	3.270 msnm
Volcán Los Otates	3.240 msnm
Volcán Tesoyo	3.180 msnm
Cerro El Tezoyo	2.600 msnm
Cerro Las Mariposas	2.150 msnm
Cerro Yoteco	2.100 msnm
Cerro El Potrero de los Burros	1.920 msnm
Cerro La Corona	1.840 msnm
Cerro Negro	1.780 msnm
Cerro Los Chivos	1.760 msnm
Cerro Tencuancoalco	1.710 msnm

El polígono en donde se sitúa el proyecto se ubica en una morfología de tipo lomeríos, a continuación, se describen las características particulares del relieve:

Tabla 15. Morfología del área de influencia

CLAVE	MORFOLOGÍA	CLIMA	DESCRIPCIÓN	VEGETACIÓN
15	Planicie	Subhúmedo	Planicies 2000-3000m Subhúmedo Bosque de coníferas y de latifoliadas. Pastizal	Bosque de coníferas y de latifoliadas. Pastizal
<p>FUENTE: Lugo-Hubp, J., F. Aceves-Quezada et al. (1992). 'El relieve como atractivo natural' en Estados de los componentes naturales del medio ambiente, V.2.1 Atlas Nacional de México. Vol II. Escala 1:4000000. Instituto de Geografía, UNAM, México</p>				

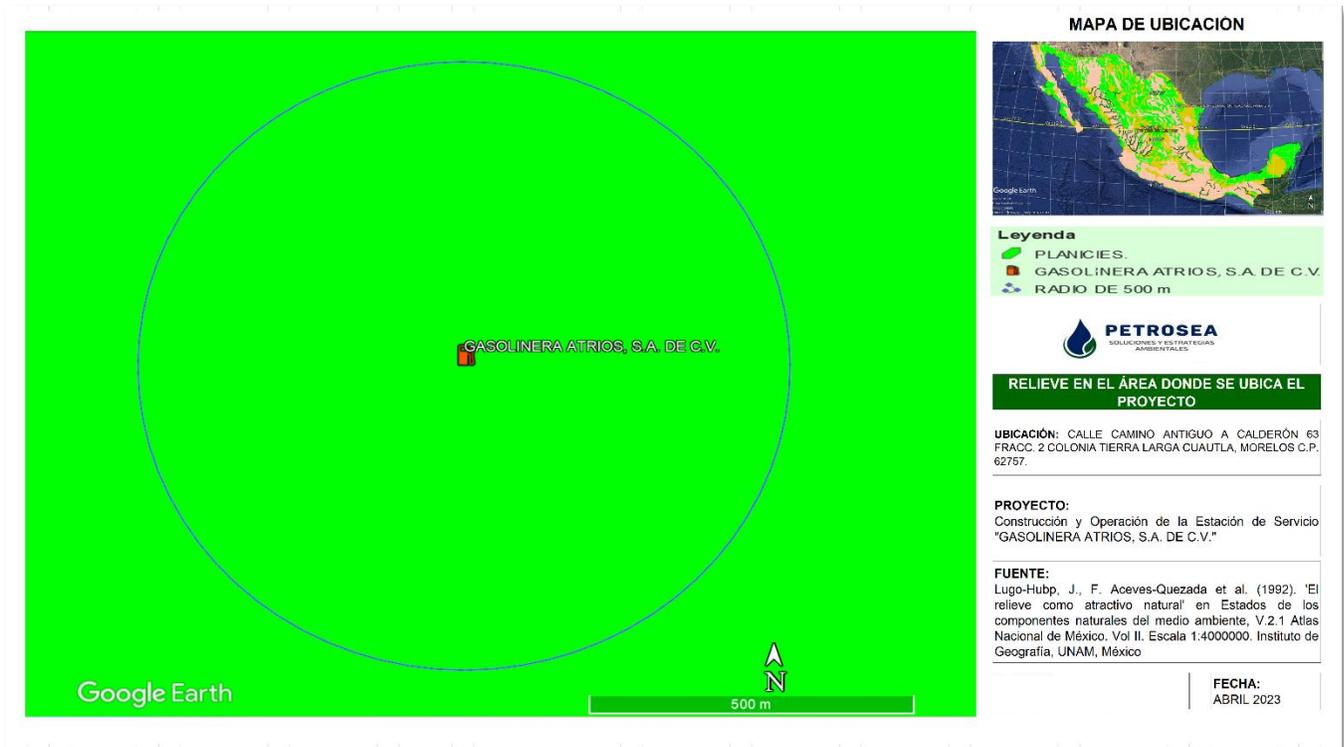


Figura 14. Relieve del área de influencia

Fuente: Lugo-Hubp, J., F. Aceves-Quezada et al. (1992). 'El relieve como atractivo natural' en Estados de los componentes naturales del medio ambiente, V.2.1 Atlas Nacional de México. Vol II. Escala 1:4000000. Instituto de Geografía, UNAM, México

b) Edafología

De acuerdo a los datos proporcionados por el Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos de Cuautla, Morelos se presentan los siguientes tipos de suelo: Vertisol (62.18%), Leptosol (11.77%), Calcisol (10.85%) y Phaeozem (3.94%).

Siendo el suelo Vertisol el más dominante en el área donde se ubica la Estación de Servicio.

De las palabras japonesas an: oscuro; y do: tierra. Literalmente, tierra negra. Suelos de origen volcánico constituídos principalmente de ceniza, la cual contiene alto contenido de alófono, que le confiere ligereza y untuosidad al suelo. Se extienden territorialmente en las regiones de Mil Cumbres. y la Neovolcánica Tarasca, en el estado de Michoacán, en las Sierras Neovolcánicas Nayaritas, Sierra de los Tuxtlas en Veracruz y en la región de Lagos y Volcanes de Anáhuac, en el centro del país. Son generalmente de colores oscuros y tienen alta capacidad de retención de humedad. En condiciones naturales presentan vegetación de bosque o selva. Tienen generalmente bajos rendimientos agrícolas debido a que retienen considerablemente el fósforo y éste no puede ser absorbido por las plantas. Sin embargo, con programas adecuados de fertilización, muchas regiones aguacateras de Michoacán, por ejemplo, consiguen rendimientos

muy altos. Tienen también uso pecuario especialmente ovino; el uso más favorable para su conservación es el forestal. Son muy susceptibles a la erosión eólica y su símbolo es (T).

El sitio en donde se ubica la Estación de Servicio presenta las siguientes características edafológicas:

Tabla 16. Edafología que presenta el área de influencia

UNIDADES DE SUELO	SUBUNIDADES	SÍMBOLO
Andosol	Pélico, Crómico	T
FUENTE: Instituto Nacional de investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP) - Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), (1995). 'Edafología'. Escalas 1:250000 y 1:1000000. México.		

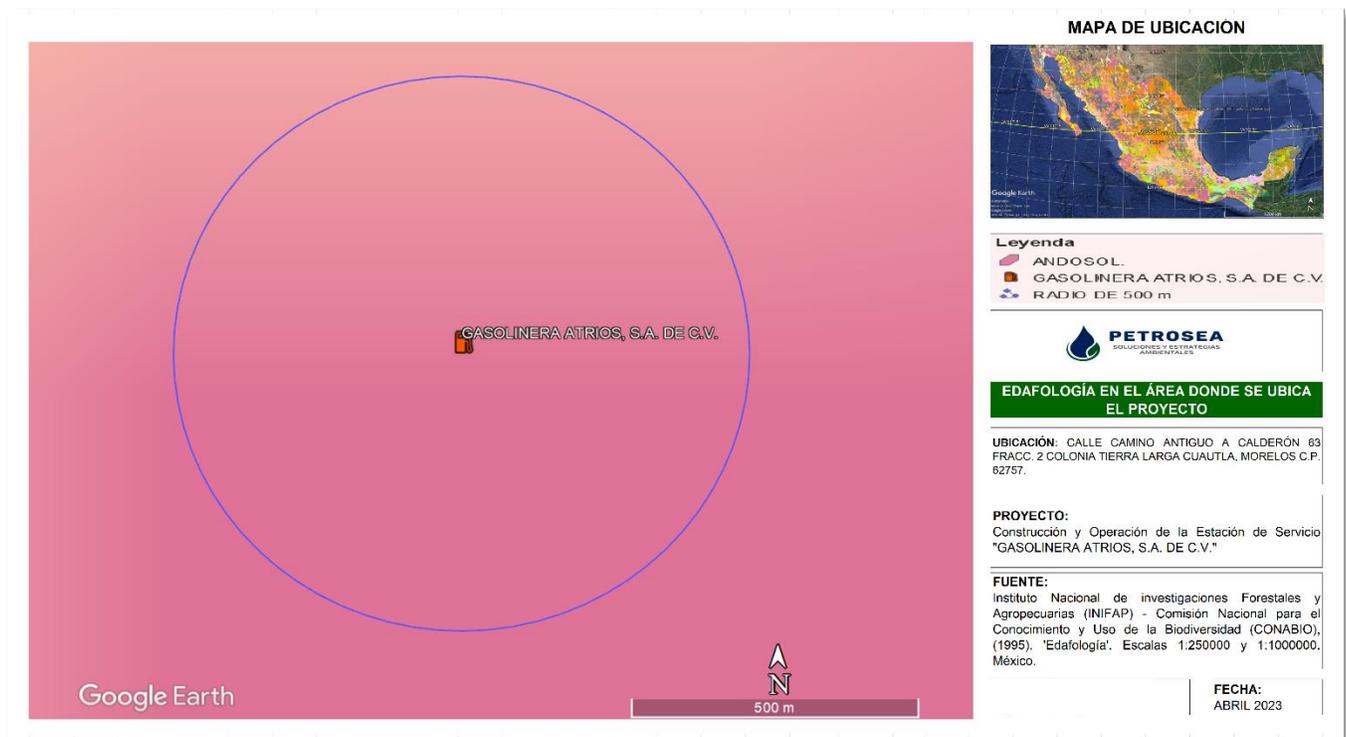


Figura 15. Edafología que presenta el proyecto

Fuente: Instituto Nacional de investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP) - Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), (1995). 'Edafología'. Escalas 1:250000 y 1:1000000. México.

III.IV.2.3 Hidrología.

Las aguas superficiales del estado de Morelos están distribuidas en una sola región hidrológica: RH18 "Balsas".

La región hidrológica RH18 "Balsas"

Cubre toda la superficie estatal, drenando las aguas de la entidad hacia el río Balsas para verter finalmente sus aguas al océano Pacífico. Las cuencas de esta región hidrológica y la porción del territorio estatal que cobijan son: Río Grande de Amacuzac (86.95%) y Río Atoyac (13.05%).

El río Grande de Amacuzac nace en el estado de Guerrero en un sitio cercano a las grutas de Cacahuamilpa, entra a Morelos por el suroeste y termina uniéndose al río Balsas en el estado de Guerrero. En su recorrido por Morelos recibe las aguas de los ríos Cuautla, Yautepec, Apaltlaco, Tembembe y Chalma.

Las principales lagunas y lagos del estado son: Laguna Tequesquitengo y laguna Coatetelco.

Las principales presas del estado son: Presa Laguna El Rodeo, Presa Tierra y Libertad (Cayehuacán), Presa Ing. Manuel Pastor (Los Carros), Presa Emiliano Zapata (Tilzapotla), Presa Ing. Felipe Ruíz de Velazco (Coahuixtla), Presa Gral. Francisco Leyva (Chinameca), Presa la Laguna y Presa el Abrevadero.

En referencia a las aguas subterráneas la CONAGUA tiene delimitados 4 acuíferos en la entidad, de los cuales ninguno está sobreexplotado. En general el estado presenta un balance hídrico positivo; es decir que la recarga supera a la extracción, con un superávit de 45 millones de metros cúbicos. Los acuíferos delimitados son: 1701 Cuernavaca, 1702 Cuautla – Yautepec, 1703 Zacatepec y 1704 Tepalcingo – Axochiapan.

Mapa Hidrografía Morelos

En la siguiente figura es posible observar la localización del área de influencia en referencia a la distribución de las cuencas hidrológicas de México.

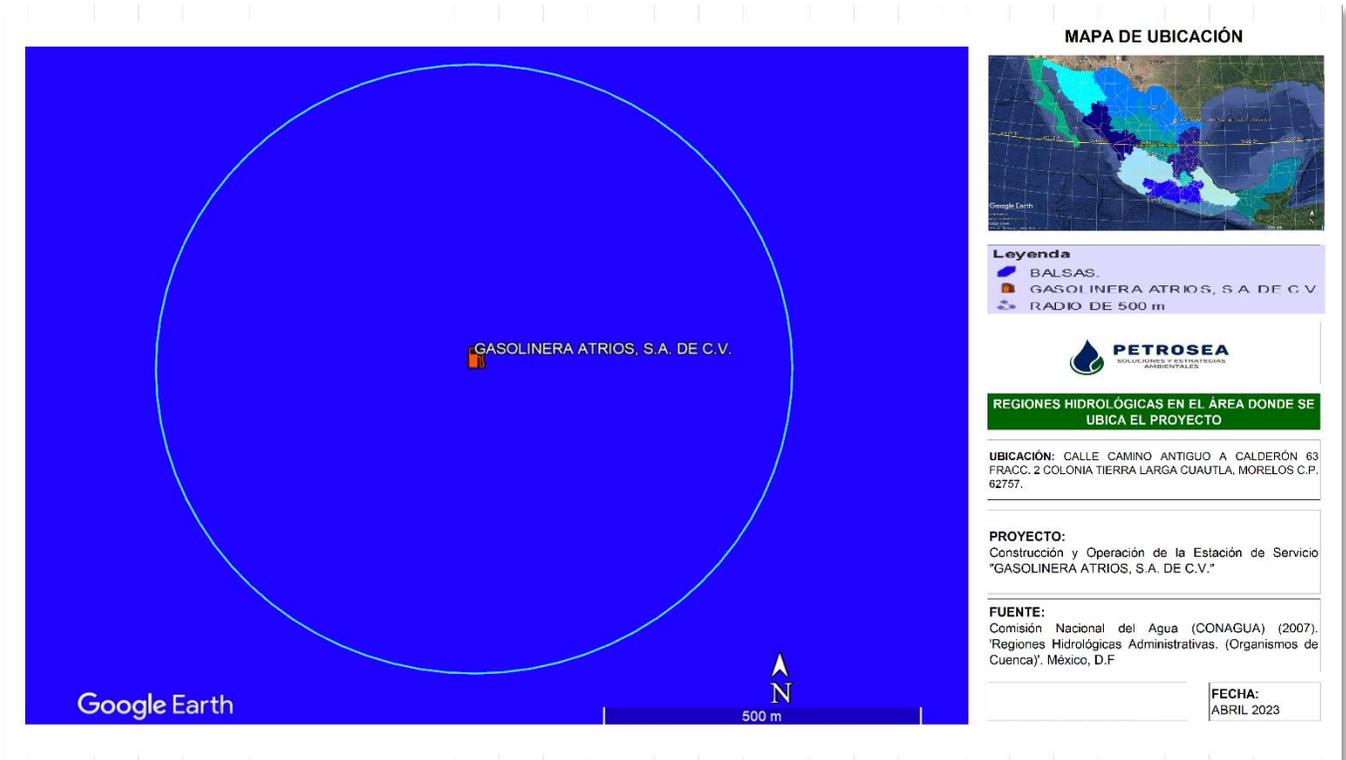


Figura 16. Regiones hidrológicas

Fuente: Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) (2007). 'Regiones Hidrológicas Administrativas. (Organismos de Cuenca)'. México, D.F.

NOMBRE DE LA REGIÓN HIDROLÓGICA	CUENCA	SUBCUENCA
Balsas (100%)	R. Grande de Amacuzac (100%)	R. Cuautla (78.73%) y R. Yautepec (21.27%)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2009) "Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos" Cuautla, Morelos.

a) Ríos y cuerpos de agua cercanos.

En el Estado de Morelos se ubican diversos ríos, presas y lagunas los cuales se mencionan a continuación.

Tabla 17. Ríos y cuerpos de agua del Estado de Morelos

RÍOS	OTROS CUERPOS DE AGUA
	LAGOS
Amacuzac	Tequesquitengo
Cuautla	Coatetelco

Yautepec-Jerusalén	El Rodeo
Apatlaco	
Tembembe-Mexicapa	
San Miguel Chalma	
Río Salado	
El Sabino-Colotepec	
Tejaltepec	
Tepalcingo	
Río Grande	
Agua Dulce	
Fuente: INEGI. Dirección General de Geografía y Medio Ambiente.	

III.IV.2.4 Tipos de vegetación.

La superficie del **Estado de Morelos** está cubierta en un 54.1% por zonas agrícolas, el 26.9% por selva, el 11.4% por bosques y el 7.6% restante por otros tipos de vegetación, cuerpos de agua y zonas urbanas.

Las selvas se ubican sobre las sierras al centro y occidente de la entidad. Predomina la vegetación de selva seca caducifolia; las principales especies presentes son: Copal, Guaje, Avizache, Cazahuate y Tepehuaje.

Los bosques se ubican sobre los sistemas montañosos. Predominan los de coníferas y de encino, y en menor proporción el mesófilo de montaña; las principales especies presentes son: Pino, Ocote, Encino Laurelillo, Oyamel y Madroño.

Los principales productos agrícolas que se producen son: maíz, sorgo, caña de azúcar, cacahuete y arroz.

Los otros tipos de vegetación presentes son hidrófila, de galería, palmar y otras comunidades vegetales en sus distintas fases de desarrollo: herbácea, arbustiva y arbórea. Las principales especies presentes son: zacate, navajita, zacatón y grama negra.

En el territorio estatal existen 11 áreas naturales protegidas, de las cuales 5 son de competencia federal y 6 de competencia estatal.

De forma particular dentro del Municipio de Cuautla se pueden encontrar especies como: ahuehuete y mezquite.

Tabla 18. Inventario de Flora

Nombre Científico	Nombre Común	¿Se ubica en el listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010?
-----	Ahuehuete	NO
-----	Mezquite	NO
FUENTE: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (2011) "La Biodiversidad en Morelos. Estudio de Estado" México		

En relación a esta tabla se puede decir que en el predio donde se pretende ubicar el proyecto actualmente no se cuenta con ninguna especie vegetal de las que ahí se enlistan, más que a sus alrededores, ya que el predio del proyecto no cuenta con vegetación en ella, sin embargo no habrá afectación para aquellas especies de árboles o arbustos que colinden en su exterior con la zona del predio.

En relación con el muestreo de la vegetación del predio se menciona que no se llevó a cabo dicho muestreo ya que como se observa en las imágenes no existen especies vegetales que se puedan clasificar ya que el predio presenta una superficie con pasto inducido el cual se puede reubicar en otro predio y en las áreas verdes del proyecto.



De acuerdo a las fotografías, podemos observar que no existe vegetación que pueda ser afectada dentro del predio por las actividades de construcción que se lleven a cabo al realizar el proyecto.

Derivado a lo mencionado, se concluye que no hay especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo y que el proyecto cumple con todas las especificaciones estipuladas por PEMEX para Estaciones de Servicio Nano y Estaciones de servicio de bajo consumo de acuerdo a la NOM-005-ASEA-2016.

Áreas Naturales Protegidas.

De acuerdo a la siguiente figura, se puede observar que el área del proyecto no se encuentra dentro de la zona de influencia del ANP Estatal.

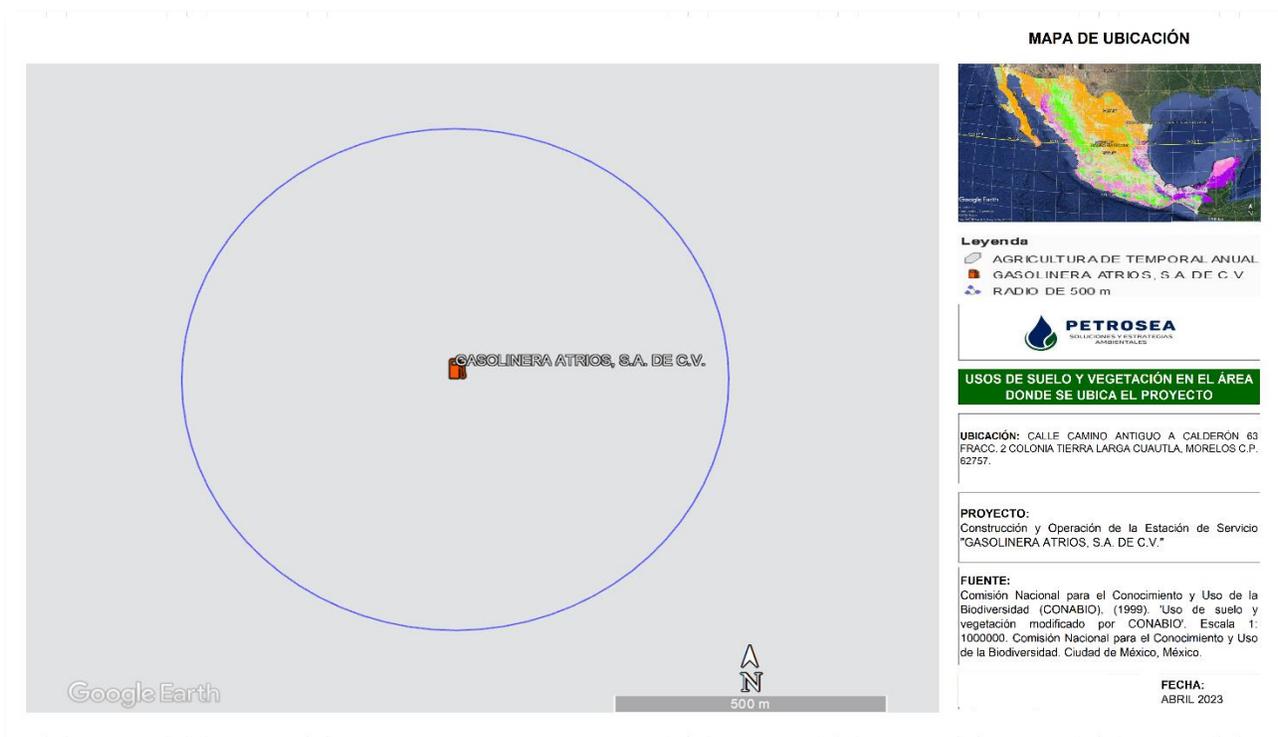
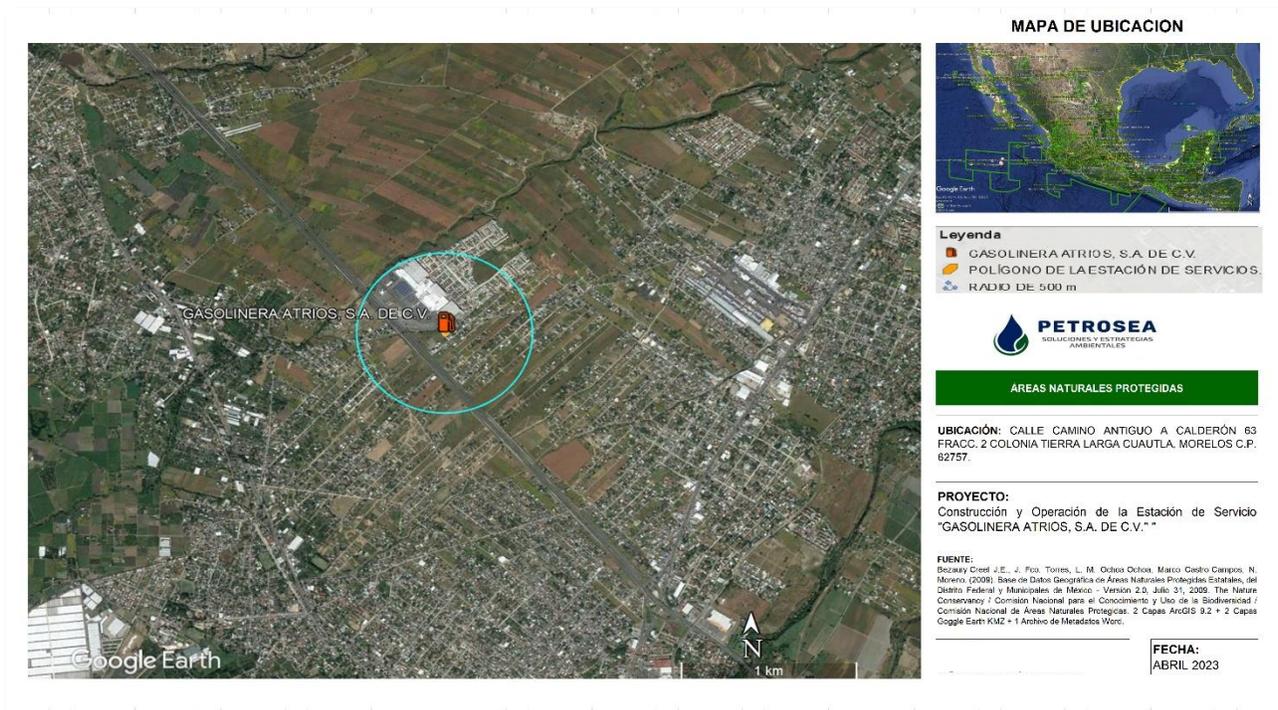


Figura 17. Uso de suelo y vegetación

III.IV.2.5 Fauna

El **Estado de Morelos** ocupa el puesto 8 entre los 32 estados a nivel nacional en cuanto a biodiversidad de fauna silvestre. El inventario de fauna silvestre de la entidad a abril de 2015 era de 3.118 especies: 2.509 especies de invertebrados y 609 especies de vertebrados (109 especies de mamíferos, 367 de aves, 37 de anfibios, 76 reptiles y 20 de peces).

En esta entidad está representada el 33% de la avifauna que habita en México; el 32% de las especies de mamíferos voladores y el 17% de los mamíferos terrestres presentes en el territorio nacional.

De las especies que presentan algún estatus de conservación ya sea por estar probablemente extintas en el medio silvestre, en peligro de extinción, amenazadas o sujetas a protección especial, hay: 20 mamíferos, 15 anfibios, 37 reptiles y 40 aves.

Dentro de las especies de mamíferos presentes en la entidad están: coatí norteño, murciélago vampiro, venado cola blanca, conejo serrano, comadreja cola larga, tlacuache sureño, mapache, coyote, lince americano, zorra gris, armadillo nueve bandas, león americano, tlalcoyote, cacomixtle norteño, tamandúa norteño, tigrillo, nutria de río, zorrillo, liebre torda, ratón de Tlalpan y musaraña de orejas pequeñas, entre otras. El 74% de la mastofauna de Morelos la integran murciélagos y roedores.

Dentro de las especies de aves presentes en la entidad están: mirlo dorso rufo, Luis gregario, loro frente blanca, mosquero cardenal, carpintero enmascarado, zopilote común, garrapatero pijuy, perlita azulgris, chipe coronado, cuclillo canela, aguililla aura, garceta pie-dorado, halcón peregrino, gallineta americana, pato real, tecolote bajo, garza blanca, guajolote norteño, pelicano blanco, búho cornudo, caracara quebrantahuesos, lechuza de campanario y chotacabras zumbón, entre otros. El 30% de la avifauna de Morelos presenta alguna forma de endemismo.

Dentro del municipio de Cuautla, se encuentran las siguientes especies de fauna: tejón, conejo, armadillo, tlacuaches.

Tabla 19. Inventario de Fauna

Nombre Científico	Nombre Común	¿Se ubica en el listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010?	Categoría
<i>Meles Meles</i>	Tejon	NO	-----
<i>Dasypodidae</i>	Armadillo	NO	-----
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo común	NO	-----
<i>Didelphis</i>	Tlacuache	NO	-----
FUENTE: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (2011) "La Biodiversidad en Morelos. Estudio de Estado" México			

De acuerdo a las fotografías mostradas anteriormente podemos observar que no existe fauna que pueda ser afectada dentro del predio por las actividades de construcción que se lleven a cabo al realizar el proyecto, ya que el área se encuentra totalmente modificada por las actividades antropogénicas que se desarrollan en la zona.

Derivado a lo mencionado, se concluye que no hay especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio.

III.IV.2.6 Población

A continuación, se relacionan los datos de población del estado de Morelos para el año 2020 según las cifras arrojadas por el Censo de Población y Vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Población total: 1,020,673 mujeres y 950,847 hombres.

Distribución de la Población: 82% urbana y 18% rural; a nivel nacional el dato es de 79 y 21 % respectivamente.

La densidad de población: 404 hab/km²

III.IV.2.7 Vivienda

En el 2020, en Morelos había **560,669 viviendas particulares**, de las cuales:

- 66.1% disponen de agua entubada dentro de la vivienda,
- 99.5% cuentan con energía eléctrica y
- 66.6% de los ocupantes de las viviendas disponen de drenaje conectado a la red pública.

III.IV.2.8 Actividades económicas.

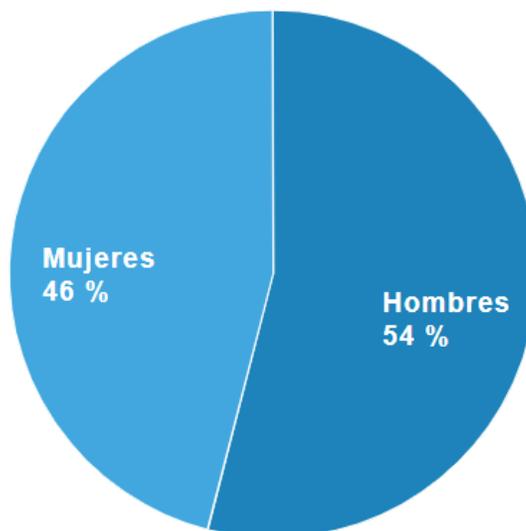
En Morelos hay:

- Establecimientos: 96,462 establecimientos lo que representa el 2.0 % del total a nivel nacional.
- Trabajadores: 362,154 trabajadoras(es) lo que equivale a 1.3 % del total en México.

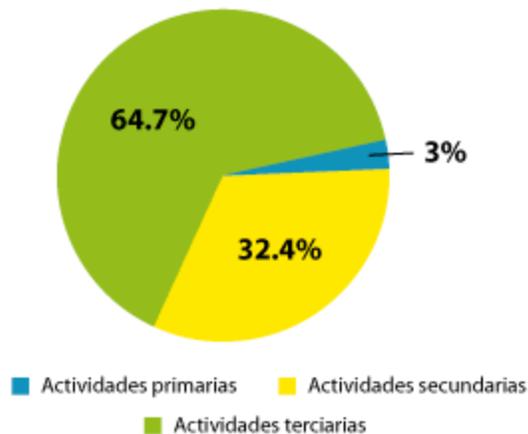


☞ Principales sectores de actividad

Mujeres y hombres
 trabajadoras(es)



Sector de Actividad Económica	Porcentaje de aportación al PIB estatal (año 2016)
Actividades Primarias	3.0
Actividades Secundarias	32.4
Actividades Terciarias	64.7
Total	100



FUENTE: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Participación por actividad económica, en valores corrientes, 2016

III.IV.2.9 Salud.

Las cifras con respecto a las condiciones de vida y de salud de la población del Morelos, se muestra en las siguientes tablas:

INDICADORES	Descripción	Valores
Esperanza de vida al nacer. 2021	Estimación del promedio de años que espera vivir una persona al momento de su nacimiento sobre la base de las tasas de mortalidad por edad para un año determinado.	75.3 años
Salud auto reportada. 2018	Mide la satisfacción que las personas tienen con respecto a su salud, en una escala del 0 al 10.	8.4 promedio
Tasa de Obesidad. 2018	Porcentaje de personas de 20 años o más que tienen obesidad. La obesidad se determina con una relación simple entre el peso y la talla.	31.2 porcentaje
Tasa de mortalidad infantil. 2017	Es el número de defunciones de niños menores de 1 año por cada mil nacidos vivos, en el año de referencia.	7.9
Razón de mortalidad materna (defunciones por cada 100 mil nacidos vivos). 2017	Es el número de defunciones de mujeres mientras se encuentren embarazadas o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención (con exclusión de las muertes accidentales o incidentales), en un determinado año, por cada 100 mil nacidos vivos en ese mismo año. Representa el riesgo obstétrico.	30.6

FUENTE: INEGI. Indicadores de Bienestar por Entidad Federativa. Morelos. Salud.

INDICADORES	% total de la población
Acceso a Servicios de Salud. 2018	73.1
Hogares con Acceso a Banda Ancha. 2018	45.0
Viviendas con acceso a servicios básicos. 2018	91.5

FUENTE: INEGI. Indicadores de Bienestar por Entidad Federativa. Morelos. Accesibilidad a Servicios.

III.IV.3 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

El área en donde se localizará la empresa "**GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V.**" se situará de manera puntual en un área en donde las actividades que ahí se desarrollan se vinculan directamente con la ubicación geográfica de la región.

El predio en estudio se encuentra dentro de lo que podría considerarse una zona urbana y la cual ha sido alcanzada por la mancha urbana del municipio de Cuautla, existen también gran número de establecimientos de servicio y comercio, así como algunos asentamientos humanos y lotes baldíos sin actividad alguna.

Se considera que los impactos generados por la obra proyectada no serán significativos, considerando que el predio en donde se construirá la Estación de Servicio ya se encuentra impactado por las actividades antropogénicas de la zona y se encuentra desprovisto de vegetación arbórea, sin embargo, en los alrededores del predio existe vegetación arbórea la cual no será afectada por la realización del proyecto.

No obstante, la afectación generada por el retiro de la capa de suelo vegetal dentro del predio que se hará durante la construcción de la estación de servicio, será mitigada a través de la implementación de buenas prácticas de ingeniería y la aplicación de los controles establecido en el Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, restableciéndose así la relación entre las especies de aves adaptadas al ambiente urbano y la vegetación a ser introducida, así como también mediante la compensación ambiental que determine la autoridad competente en la materia, de manera adicional se menciona que dentro de las medidas de compensación están la de la inserción de un área verde dentro del predio del proyecto.

En relación con el factor Fauna será transitorio el impacto que sufrirá, principalmente las aves, por el grado de alteración que se ocasionará en la zona de estudio debido a las obras del proyecto, es decir, cambiará temporalmente el hábitat para las aves hasta que se reforeste dicho sitio.

Sin embargo, las características propias del lugar requieren del servicio que brinda la empresa, considerando que es una zona por donde hay mucha afluencia vehicular, por lo que se puede decir que la etapa de construcción y operación no implicaría grandes impactos sobre el medio ambiente.

El diagnóstico de la situación actual se realizará mediante la lista de control, para llevar a cabo un análisis cualitativo del proyecto, donde son destacados los aspectos referidos al clima, geología, suelos e hidrología en el ambiente físico; flora y fauna en el ambiente biológico y población, servicios y actividades económicas en el ambiente socioeconómico y cultural.

Tabla 20. Lista de control para sintetizar los impactos ambientales

LISTA DE CONTROL PARA SINTETIZAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES				
TEMA	SI	PUEDA SER	NO	COMENTARIOS
ÁIRE / CLIMATOLOGÍA. ¿PRODUCE EL PROYECTO?				
Emisiones de contaminantes de material particulado, gases y deterioro de la calidad del aire ambiental	X			Durante las actividades de servicio descarga y carga de combustible se generará la liberación de vapores de las gasolinas.
Olores desagradables			X	
Alteración de movimientos del aire, humedad o temperatura			X	
Emisiones de contaminantes regulados por la Ley para la Protección del Ambiente Natural y el Desarrollo Sustentable del Estado de Morelos en Materia de Evaluación del Impacto y Riesgo Ambiental			X	El presente proyecto se sujeta a la reglamentación emitida por la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente.
AGUA. ¿PRODUCE EL PROYECTO?				
Vertidos a un sistema público de aguas	X			Las descargas de aguas residuales de la Estación de "GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V." serán hacia la red del alcantarillado municipal.
Cambios en las corrientes o movimientos de masas de agua dulce o marina			X	
Cambios en los índices de absorción, pautas de drenaje o el índice o cantidad de agua de escorrentía			X	
Alteraciones en el curso o en los caudales de avenidas			X	
Represas, control o modificaciones de algún cuerpo de agua igual o mayor a cuatro hectáreas de superficie			X	
Vertidos en aguas superficiales o alteraciones de la calidad del agua considerando la temperatura y turbidez			X	
Alteraciones de la dirección o volumen del flujo de aguas subterráneas			X	
Alteración de la calidad del agua subterránea			X	

Contaminación de las reservas públicas de agua			X	
Riesgo de exposición de personas o bienes a peligros asociados al agua tales como inundaciones			X	
Impacto sobre o construcción en un humedal o llanura de inundación interior			X	
RESIDUOS SÓLIDOS ¿PRODUCE EL PROYECTO?				
Residuos sólidos o basura en volumen significativo	X			Referente a este punto se menciona que la empresa si generará residuos sólidos urbanos, sin embargo, estos serán producidos en pequeñas cantidades.
RESIDUOS PELIGROSOS. EL PROYECTO				
Implicará la generación, transporte, almacenaje o eliminación de algún residuo peligroso regulado	X			Los Residuos Peligrosos generados en el interior de la empresa se almacenarán temporalmente en el almacén temporal de residuos peligrosos.
RUIDO ¿PRODUCE EL PROYECTO?				
Aumento de los niveles sonoros previos			X	
Mayor exposición de la gente a ruidos elevados			X	
VIDA VEGETAL ¿PRODUCE EL PROYECTO?				
Cambios en la diversidad o productividad o en el número de alguna especie de plantas (incluyendo árboles, arbustos, cultivos, microflora y plantas acuáticas)			X	En el interior del sitio del proyecto no existe vegetación arbórea, actualmente es un predio sin actividad alguna. No obstante, la afectación generada por el retiro de la capa de suelo vegetal dentro del predio que se hará durante la construcción de la estación de servicio, será mitigada a través de la implementación de buenas prácticas de ingeniería y la aplicación de los controles establecido en el Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, restableciéndose así la relación entre las especies de aves adaptadas al ambiente urbano y la vegetación a ser introducida, así como también mediante la compensación ambiental que determine la autoridad competente en la materia.
Reducción del número de individuos o afectará el hábitat de alguna especie			X	El tipo de vegetación predominante en el área de influencia, así como la que se encuentra dentro del predio del proyecto,

vegetal considerada como única, en peligro o rara por algún Estado o designada así a nivel federal. (Comprobar las listas estatales y federales de las especies en peligro)				la cual es de tipo ruderal, por lo que no hay especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo.
Introducción de especies nuevas dentro de la zona o creará una barrera para el normal desarrollo pleno de las especies existentes.			X	
Reducción o daño en la extensión de algún cultivo agrícola			X	
VIDA ANIMAL ¿PRODUCE EL PROYECTO?				
Reduce el hábitat o número de individuos de alguna especie animal considerada como única, rara o en peligro por algún Estado o designada así a nivel federal. (Comprobar las listas estatales y federales de las especies en peligro)			X	En relación con el factor Fauna será transitorio el impacto que sufrirá, principalmente las aves, por el grado de alteración que se ocasionará en la zona de estudio debido a las obras del proyecto, es decir, cambiará temporalmente el hábitat para las aves hasta que se reforeste dicho sitio. Como es de esperarse en el predio del proyecto se ubican especies que no se identifican como especies en riesgo según la Norma NOM-059-SEMARNAT-2010.
Introduce nuevas especies animales en el área o creará una barrera a las migraciones o movimientos de los animales terrestres			X	
Provoca la atracción o la invasión o atraparé la vida animal			X	
Daña los actuales hábitats naturales de la zona			X	
Provoca la emigración provocando problemas de interacción entre los humanos y los animales			X	
USOS DEL SUELO ¿PRODUCE EL PROYECTO?				
Altera sustancialmente los usos actuales o previstos del área			X	
Provoca un impacto sobre un elemento de los sistemas de			X	

Parques Nacionales, Ríos Paisajísticos, Áreas Naturales y Bosques Nacionales				
RECURSOS NATURALES ¿PRODUCE EL PROYECTO?				
Aumenta la intensidad del uso de algún recurso natural			X	
Destruye sustancialmente algún recurso no reutilizable			X	
Se situará en un área designada o que está considerada como reserva natural, río paisajístico y natural, parque nacional o reserva ecológica			X	
ENERGÍA ¿PRODUCE EL PROYECTO?				
Utiliza cantidades considerables de combustible o de energía	X			De acuerdo con las características del proyecto es de esperarse que se utilicen cantidades considerables de combustibles que a su vez se venderán al público.
Aumenta considerablemente la demanda de las fuentes actuales de energía				
TRANSPORTE Y FLUJOS DE TRÁFICO ¿PRODUCIRÁ EL PROYECTO?				
Un movimiento adicional de vehículos			X	
Efectos sobre las instalaciones actuales de aparcamiento o necesitará nuevos aparcamientos			X	
Un impacto considerable sobre los sistemas actuales de transporte			X	
Alteraciones sobre las pautas actuales de la circulación y movimiento de gente y/o bienes			X	
Un aumento de los riesgos del tráfico para vehículos motorizados, motocicletas, bicicletas o peatones			X	
La construcción de nuevas carreteras			X	
SERVICIO PÚBLICO. ¿EL PROYECTO TIENE UN EFECTO SOBRE?				
Produce demanda de servicios públicos nuevos o de distinto tipo en alguna de las áreas siguientes:				
Protección contra incendios			X	Las actividades requieren la demanda de este tipo de servicio, sin embargo, el

				Municipio de Cuautla, cuenta con el servicio de Bomberos.
Escuelas			X	
Otros servicios de la administración			X	
INFRAESTRUCTURA. ¿EL PROYECTO PRODUCE?				
Una demanda de sistemas nuevos o de distinto tipo de las siguientes infraestructuras:				
Energía y gas natural			X	
Sistema de comunicación			X	
Agua			X	
Saneamiento o fosas de otro tipo			X	
POBLACIÓN. EL PROYECTO				
Altera la ubicación o distribución de la población humana en el área			X	
RIESGO DE ACCIDENTES. EL PROYECTO				
Implicará el riesgo de explosión o escapes de sustancias potencialmente peligrosas, incluyendo petróleo, pesticidas, productos químicos u otras sustancias tóxicas en el caso de un accidente o una situación de emergencia	X			El presente proyecto involucra el almacenamiento de gasolina tipo Magna, Premium, en cantidades elevadas que implica la posible liberación al medio ambiente si no se cumplen las condiciones de seguridad establecidas por las normas y legislación.
SALUD HUMANA. EL PROYECTO				
Crearé algún riesgo real o potencial para la salud		X		Es posible generar alteraciones a la salud de las personas que realizan el suministro del combustible a los automóviles, ya que estarán expuestos a los vapores de las gasolinas.
Expondrá a gente a riesgos potenciales para la salud		X		Las actividades de suministro de combustible exponen a los trabajadores a los vapores de las gasolinas de despachan.
ECONOMÍA. EL PROYECTO				
Tendrá algún efecto adverso sobre las condiciones económicas locales o regionales, por ejemplo: turismo, niveles locales de ingresos, valores del suelo o empleo			X	
REACCIÓN SOCIAL. ¿ES ESTE PROYECTO?				

Tendrá algún efecto adverso sobre las condiciones económicas locales o regionales, por ejemplo: turismo, niveles locales de ingresos, valores del suelo o empleo			X	
REACCIÓN SOCIAL. ¿ES ESTE PROYECTO?				
Conflictivo en potencia			X	
Una contradicción respecto a los planes u objetivos ambientales que se han adoptado a nivel local			X	
ESTÉTICA. ¿EL PROYECTO?				
Cambia una vista escénica o un panorama abierto al público			X	
Crea una ubicación estéticamente ofensiva abierta a la vista del público (por ejemplo: fuera de lugar del carácter o el diseño del entorno)			X	
Cambia significativamente la escala visual o el carácter del entorno próximo			X	
ARQUEOLOGÍA, CULTURA E HISTORIA. ¿EL PROYECTO?				
Altera sitios, construcciones, objetos o edificios de interés arqueológico, cultural e histórico, ya sean incluidos o con condiciones para ser incluidos en el Catálogo Nacional			X	

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

La fase de identificación de impactos ambientales representa una parte indispensable para el presente Estudio de Impacto Ambiental, ya que a través de este análisis es posible valorar con mayor precisión las consecuencias que tiene la etapa de Construcción y Operación en Materia de Impacto Ambiental de la Estación de Servicio "GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V." además de proponer y evaluar las medidas de mitigación.

El análisis se realizó considerando la información del diagnóstico ambiental presentada en el capítulo anterior, lo que permitirá identificar las acciones que puedan generar desequilibrios

ecológicos en el área de inserción del proyecto y que por su magnitud e importancia pudieran provocar daños permanentes al medio.

III.V.1 METODOLOGÍA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Dentro del Informe Preventivo, la evaluación de impacto ambiental será el instrumento por el que se dictaminen las afectaciones y modificaciones que sufrirá cada uno de los componentes que integran al ambiente en el área de influencia, así como la continuidad de los servicios ambientales que los mismos factores ambientales y su interrelación otorgan al medio.

La evaluación no solo permite conocer los impactos que la operación y mantenimiento generarán, también permiten conocer la magnitud y características de los mismos, con lo que el análisis de las alteraciones al medio es más completo, permitiendo descartar aquellos en los que las afectaciones serán insignificantes, y así mismo, poner atención en aquellas graves o críticas que comprometan la funcionalidad ambiental del medio y sus componentes, permitiendo establecer el criterio bajo el cual se dictaminarán las medidas de mitigación comprendidas en el capítulo III.6 del presente Informe Preventivo.

III.V.1.1 Indicadores de impacto.

Se entiende como indicador de un factor ambiental, la expresión por la que es capaz de ser medido, cuando éste sea de tipo cuantitativo, la cuantificación será directa, y el indicador será muy similar al propio factor.

III.V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto.

Los indicadores para tomar en cuenta para la evaluación de impacto se indican y describen a continuación.

Tabla 21. Indicadores para la evaluación del impacto

FACTOR	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN	VALOR
AGUA	Descarga de agua residual	La empresa descargará sus aguas residuales hacia una fosa séptica.	Sin valor
SUELO	Superficie total de ocupación	El proyecto se localizará en una localidad urbana.	1,000.00 m ²
ATMÓSFERA	Emisión de vapores de gasolinas	Durante las actividades recepción/descarga y transferencia/carga de gasolinas se generarán emisiones de vapores provenientes del combustible.	Ver anexo 7
FLORA	-----	No hay presencia especies vegetales en riesgo en el predio, o que se encuentren dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010	Ausencia

FAUNA	-----	No hay presencia especies animales en riesgo en el predio o que se encuentren dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.	Ausencia
PAISAJE	Calidad del paisaje	El paisaje no se encuentra modificado por actividades antropogénicas en la zona circundante al predio	-----
SOCIOECONÓMICO	No. de empleos generados	Para las actividades de construcción y operación se requiere la contratación de personal para llevar a cabo cada tarea.	25 empleos directos
	No. de personas beneficiadas	La Estación de Servicio beneficiará a la población del Municipio de Cuautla así como a las poblaciones aledañas a la zona en donde se ubica la Empresa.	187,118 habitantes

III.V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación

La metodología que se utilizará para realizar la valoración de los impactos es una modificación de la Matriz de Leopold y la Matriz de Importancia de V. Conesa Fernández – Vitoria (1996).

El proceso de evaluación consta básicamente de 2 fases; la primera corresponde a una evaluación cualitativa, la cual refleja las interacciones que habrá entre cada una de las etapas del proyecto y cada uno de los componentes ambientales y sociales presentes en el medio (Matriz de Interacciones), esto mediante la evaluación de cada una de las actividades realizadas para el proyecto Regularización en Materia de Impacto Ambiental de la Estación de Servicio "**GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V.**" contra cada uno de los componentes medioambientales en los que se desarrollará la empresa. Esta primera fase representa un filtro, entre los factores impactados y las actividades de la empresa; al mismo tiempo esta clasificación sirve para desarrollar actividad por actividad o por cada factor ambiental la descripción de los impactos que se esperan y de esta manera desechar aquellas interacciones que no representen modificaciones al medio.

La segunda fase del proceso de evaluación se refiere a la valorización de los impactos (Matriz de Importancia) determinados en la primera fase, para lo cual se utiliza una evaluación cualitativa, asignando diferentes valores numéricos a cada característica y mediante una formula se puede conocer el grado de importancia del impacto. Esto ayuda a manera de otro filtro, ya que al conocer el grado de importancia con respecto al medio que lo rodea permite minimizar los impactos en los que no habrá mayores modificaciones al medio y a su vez permite enfocar la atención en aquellos en los que las modificaciones pueden propiciar desequilibrios ambientales. Derivado de esta categorización por cada una de las particularidades de cada impacto, podemos caracterizarlos y de esta manera conocer su significancia en el medio; por lo que de esta segunda fase obtendremos una ponderación de la importancia del impacto y las características de este.

III.V.1.3.1 Criterios

A continuación, se describe el significado de los mencionados criterios que conforman la importancia del impacto (I), de una matriz de valoración cualitativa o matriz de importancia.

Intensidad (I): Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El parámetro de valoración estará comprendido entre 1 y 12. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.

1	Afectación mínima
12	Destrucción total

Extensión (EX): Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). En el caso de que el efecto sea puntual, pero se produzca en un lugar crítico, se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondería en función del porcentaje de extensión en que se manifiesta y, en el caso de considerar que es peligroso y sin posibilidad de introducir medidas correctoras, habrá que buscar inmediatamente otra alternativa al proyecto, anulando la causa que nos produce este efecto.

1	Si la acción produce un efecto muy localizado, se considera que el impacto tiene un carácter puntual
2	Impacto parcial
4	Impacto extenso
8	Si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será total

Momento (MO): El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción (t_0) y el comienzo del efecto (t_1) sobre el factor del medio considerado.

1	Más de cinco años, largo plazo.
2	Periodo de tiempo que va de 1 a 5 años, mediano plazo.
4	Cuando el tiempo transcurrido sea nulo o inferior a un año, corto plazo

Persistencia (PE): Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras. La persistencia, es independiente de la reversibilidad. Los efectos fugaces y temporales son siempre reversibles o recuperables.

1	Si la permanencia del efecto tiene lugar durante menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto fugaz.
2	Si dura entre 1 y 10 años, temporal.
4	Si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como permanente.

Reversibilidad (RV): Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una

1	Si es a corto plazo.
2	Si es a medio plazo.
4	Si el efecto es irreversible le

vez aquella deja de actuar sobre el medio. Los intervalos de tiempo que comprende estos periodos son los mismos asignados al parámetro anterior.

Sinergia (SI): Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea. Cuando se presenten casos de debilitamiento, la valoración del efecto presentará valores de signo negativo, reduciendo al final el valor de la Importancia del Impacto.

Acumulación (AC): Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Efecto (EF): Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. El efecto puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de esta. En el caso de que el efecto sea indirecto o secundario, su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden.

Periodicidad (PR): La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

Recuperabilidad (MC): Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

	asignamos el valor.
--	---------------------

1	Cuando una acción actuando sobre un factor, no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo factor.
2	Si presenta un sinergismo moderado.
4	Si es altamente sinérgico.

1	Cuando una acción no produce efectos acumulativos.
4	Si el efecto producido es acumulativo.
1	Efecto primario.
4	Efecto secundario.

1	Efectos de aparición irregular.
2	Efectos periódicos.
4	Efectos continuos.

1	Efecto totalmente recuperable de manera inmediata.
2	Efecto recuperable a medio plazo.
4	Efecto mitigable.
8	Efecto irrecuperable

III.V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

La metodología adoptada para la valoración de los impactos que produce el proyecto es del tipo numérico, con resultados cualitativos y cuantitativos, consiste en un cuadro de doble entrada en cuyas columnas figuran las acciones impactantes y en filas, los factores ambientales susceptibles de recibir impactos.

MATRIZ DE INTERACCIONES (Causa-Efecto)

Para la realización de la matriz es necesario reconocer los sistemas del medio en el que se asentará el proyecto, además de todas las derivaciones que de estos sistemas se desprendan. Para el caso del proyecto tenemos que el proyecto se desarrolla dentro de un Medio Físico y un Medio Socioeconómico. De estos sistemas se desprenden los subsistemas, los cuales dividen con mayor precisión al medio, siendo que el medio físico puede dividirse en Abiótico y Biótico y el socioeconómico en social y económico. A continuación, se presentan los Factores correspondientes a cada uno de los conceptos:

SISTEMA	Medio físico	SUBSISTEMA	Medio biótico	FACTORES	Flora
			Medio abiótico		Fauna
	Medio socioeconómico		Medio social		Agua
			Medio económico		Atmósfera
					Suelo
					Social
			Económico		

Para el proyecto el desglose completo de los sistemas y subsistemas que se determinó corresponde a:

SISTEMA	SUBSISTEMA	FACTOR	ACCIÓN
MEDIO FÍSICO	MEDIO ABIÓTICO	Agua	Generación de agua residual
			Aprovechamiento de agua
	Suelo	Generación de residuos peligrosos	

			Generación de residuos no peligrosos
			Contaminación por derrames de sustancias químicas peligrosas
		Atmósfera	Generación de emisiones a la atmósfera
	MEDIO BIÓTICO	Flora	Cambio en la diversidad o número de especies de plantas
		Fauna	Cambio en la diversidad o número de especies de animales
MEDIO SOCIOECONÓMICO	MEDIO ECONÓMICO	Económico	Demanda de servicios externos
			Generación de empleo
	MEDIO SOCIAL	Social	Riesgo a la salud por la exposición de vapores de gasolinas
			Accidentes de trabajo

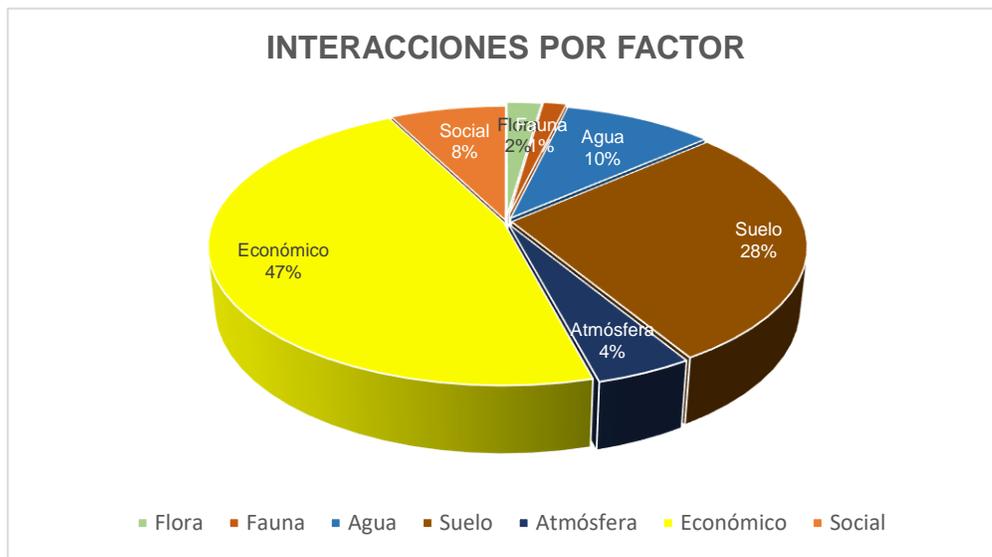
A continuación, se deben enlistar cada una de las actividades que representa la construcción y operación de la Estación de Servicio, lo que servirá para conocer el grado de afectación que se presentará en las diferentes actividades. Las actividades que realizarán son las siguientes:

PREPARACION			CONSTRUCCIÓN														OPERACIÓN							MTTO									
Trazo y Nivelación	Excavación	Cimentación	Drenaje (Sanitario, Pluvial y aguas aceitosas)	Instalación hidráulica y aire	Trincheras	Obra Negra	Acabados	Pavimentos	Colocación de Tanques	tuberías de productos	Bombas Sumergibles	Instalación dispensarios, pruebas	Instalación de tuberías y registros	Cableado	Red de Sistemas de tierra	Tablero General eléctrico	Colocación de estructura y soldadura	Colocación de láminas y faldón	Pinturas y acabados	jardinería	Limpieza General	Recepción y transferencia de combustibles	Almacenamiento	Tubos de venteo	Bombeo de combustible	Servicio 1 Venta de combustible	Recepción de agua	Almacenamiento de agua	Bombeo de agua	Servicio 2 Agua y Aire	Servicio administrativo	Trampa de combustible	Mantenimiento de instalaciones, equipos y cuarto de sucios

Una vez determinados los factores ambientales y las actividades que se llevarán a cabo en la Estación de Servicio "GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V." se procede a formar la matriz de interacciones, para la cual se coloca los factores en forma de fila y las actividades en columnas. Colocados de esta manera, es posible la revisión de cada uno de los factores con cada una de las actividades, de tal manera que al coincidir se coloca un número uno (1) para los factores que sufrirán modificaciones (interacciones).

Resultaron en total 133 interacciones de la evaluación del proyecto Construcción y Operación de la Estación de "GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V.", con respecto a los factores ambientales que conforman el sitio en el cual se ubica el proyecto. De dichos resultados se desprende que los factores con el mayor número de interacciones corresponden al económico con 62 interacciones; suelo con 37 interacciones y agua con 13 interacciones. En total el número de interacciones por cada factor fue el siguiente:

FLORA	3
FAUNA	2
AGUA	13
SUELO	37
ATMÓSFERA	6
ECONÓMICO	62
SOCIAL	10



Estos números corresponden a un porcentaje de:

Gráfica 3. Interacciones por factor

Aquellos componentes en los que se presentan los mayores porcentajes de interacciones no necesariamente serán aquellos que se vean mayormente afectados, esto solo podrá ser

determinado por la matriz de importancia, ya que dicha matriz toma en cuenta factores como intensidad, reversibilidad, persistencia, etc., de los impactos a evaluar.



Gráfica 4. Etapas del proyecto

Como se observa en el gráfico anterior, el mayor número de interacciones ocurre en la etapa de Construcción, lo cual es el resultado esperado debido a que es la etapa que requiere el mayor número de actividades por parte del proyecto de Construcción y Operación en Materia Ambiental de la Estación de Servicio "GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V.", las cuales, en cuanto a la evaluación de impacto ambiental representan el 44% de las interacciones. En cuanto a la etapa de mantenimiento, las actividades que interactúan con los factores ambientales representan el 6% de las interacciones, principalmente recayendo en los factores: suelo y económico.

MATRIZ DE IMPORTANCIA

Una vez identificadas las acciones y los factores del medio que serán impactados, la matriz de importancia nos permitirá obtener una valoración cualitativa. En este estudio de valoración, mediremos el impacto, en base al grado de manifestación cualitativa del efecto que quedará reflejado en lo que definimos como importancia del impacto.

La importancia del impacto es el rango mediante el cual medimos cualitativamente el impacto ambiental, en función del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida y de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistente, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad.

Importancia del Impacto (I): La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce, en función del valor asignado a los criterios establecidos en el punto III.V.1.3.1 del presente estudio y cuya fórmula se presenta a continuación:

$$I = [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Los valores que se obtienen varían entre 13 y 100, los cuales son clasificados por rangos y es lo que le da la relevancia al impacto, estos rangos se dividen de la siguiente manera:

ESCALA DE GRADO DE AFECTACIÓN POR INTERACCIÓN	
≤ 25	IRRELEVANTES
26-49	MODERADOS
50-74	SEVEROS
≥ 75	CRÍTICOS

De la evaluación en la Matriz de Importancia se obtuvieron los siguientes resultados:

FACTOR	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	NAT	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I	CATEGORÍA
Flora	Cambio en la diversidad o número de especies de plantas	-	1	1	4	4	2	1	1	1	1	4	23	IRRELEVANTE
Fauna	Cambio en la diversidad o número de especies de animales	-	1	1	4	4	2	1	1	1	1	4	23	IRRELEVANTE
Agua	Generación de agua residual	-	1	2	2	4	4	2	4	1	4	4	32	MODERADO
	Aprovechamiento de agua	-	1	1	1	4	4	1	4	1	4	8	32	MODERADO
Suelo	Generación de residuos peligrosos	-	1	1	4	4	1	1	4	1	2	2	24	IRRELEVANTE
	Generación de residuos no peligrosos	-	1	1	4	4	1	1	4	1	4	2	26	MODERADO
	Contaminación por derrames de sustancias químicas peligrosas	-	1	2	4	2	2	1	4	1	1	1	23	IRRELEVANTE
Atmósfera	Generación de emisiones a la atmósfera	-	1	2	4	4	2	2	1	1	4	4	29	MODERADO

Económico	Demanda de servicios externos	+	1	1	4	4	4	1	1	1	4	8	32	MODERADO
	Generación de empleo	+	1	2	4	4	4	1	1	1	4	8	34	MODERADO
Social	Riesgo a la salud por la exposición de vapores de gasolinas	-	12	1	2	4	4	2	1	1	4	8	64	SEVERO
	Accidentes de trabajo	-	1	1	4	1	2	1	1	1	1	1	17	IRRELEVANTE

De los impactos evaluados en la Matriz de Importancia, se obtuvieron 1 impacto severo, 6 moderados y 5 impactos irrelevantes.

A continuación, se realiza la descripción de cada uno de los impactos evaluados:

IMPACTO:	GENERACIÓN DE AGUA RESIDUAL
<p>Etapa: Preparación de Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento Actividades propias de la preparación de sitio y Operación. Actividades que lo generan: Descargas de aguas residuales provenientes de los sanitarios, así como, del servicio de agua que ofrece la Estación de Servicio. Factor: Agua Naturaleza: Negativo Importancia: Moderado Descripción: Durante las etapas de preparación de sitio y construcción se generarán descargas de aguas residuales consecuencia de la instalación de sanitarios portátiles. En este caso se cuenta con una empresa especializada para la disposición de los residuos generados. Para la etapa de operación se generarán descargas de aguas residuales de tipo sanitarias, de servicios generales por las actividades de limpieza de la Estación de Servicio y del área de dispensarios, ya que se ofrece en esa área el servicio de agua a los usuarios que así lo requieran. Sin embargo, la operación no requiere involucrar algún proceso de transformación que implique que las descargas de aguas contengan grandes cantidades de contaminantes, por lo que sus descargas de aguas no están reguladas por alguna Norma Oficial Mexicana.</p>	
IMPACTO:	APROVECHAMIENTO DE AGUA
<p>Etapa: Construcción, Operación y Mantenimiento. Actividades que lo generan: Uso de agua para limpieza general en la última etapa de construcción.</p>	

Uso de agua en servicio sanitario y actividades de limpieza en la Estación de Servicio.

Factor: Agua

Naturaleza: Negativo

Importancia: Moderada

Descripción: Se ocupará el agua necesaria para las actividades de preparación de sitio y construcción, cabe hacer mención que durante esta etapa se ocupará únicamente agua tratada.

Para la etapa de Operación y mantenimiento y como parte de los servicios sanitarios, de las actividades de limpieza de la maquinaria e instalaciones de la empresa y del servicio que se ofrecerán a los usuarios para que puedan tomar el agua necesaria para sus vehículos, se requiere el uso de agua, por lo que el impacto se considera de naturaleza negativa y de importancia moderada al presentarse de manera continua en la etapa de operación del proyecto.

IMPACTO: GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Etapa: Preparación de Sitio, Construcción Operación y Mantenimiento

Actividades que lo generan: Generación de residuos peligrosos derivado de las actividades de preparación de sitio y construcción (estopas con aceites o combustible de la maquinaria pesada).
Derrames de combustibles durante las actividades de recepción, almacenamiento y venta de combustibles. Así como, en tareas de mantenimiento a las instalaciones de la Estación de Servicio.

Factor: Suelo

Naturaleza: Negativa

Importancia: Irrelevante

Descripción: Pese a que la generación de residuos peligrosos se llevará a cabo en las etapas de preparación de sitio, construcción, operación y mantenimiento, este impacto se considera de importancia irrelevante, ya que el área de extensión es puntual, es decir, se generan exclusivamente en una superficie específica y se llevan a cabo controles especiales para su almacenamiento temporal dentro de tambos de 200 L y posteriormente en la etapa de operación en el cuarto de sucios. Para el primer caso se llevará a cabo un programa de mantenimiento para la maquinaria pesada y estas labores se realizarán fuera del predio.

En ambos casos hay una empresa encargada de su disposición final.

Los residuos que comúnmente se generan son los siguientes:

- Lodos contaminados con hidrocarburos
- Botes contaminados con aceite y aditivos
- Estopa contaminada
- Filtros contaminados
- Sólidos contaminados
- Botes con pintura
- Lámparas fluorescentes
- Mangueras usadas

IMPACTO: GENERACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

Etapas: Preparación de sitio y Construcción, Operación

Actividades de preparación de sitio y construcción.

Actividades que lo generan: Actividades administrativas y durante el servicio de venta de combustible.

Factor: Suelo

Naturaleza: Negativa

Importancia: Moderada

Descripción: Durante la etapa de preparación de sitio y construcción y debido a la naturaleza de las actividades se generan residuos sólidos.

Para la etapa de operación, la constante afluencia de clientes a la Estación de Servicio ocasionará que haya un incremento de residuos sólidos urbanos.

A pesar de que la importancia del impacto es Moderada, ya que no se tiene un control directo de la generación de este tipo de residuos a consecuencia de lo anteriormente mencionado, no se modificarán o alterarán las condiciones actuales del sitio, ya que la generación se realiza de manera puntual y se cumplen con las condiciones de seguridad que evitan que haya dispersión de residuos en las colindancias del sitio.

IMPACTO: CONTAMINACIÓN POR DERRAMES DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS	
<p>Etapa: Preparación de sitio, Construcción y Operación</p> <p>Derrame de aceites y combustibles de la maquinaria utilizada durante la etapa de preparación de sitio y construcción.</p> <p>Actividades que lo generan: Mal recepción y almacenamiento de las gasolinas Magna, Premium y Diesel</p> <p>Factor: Suelo</p> <p>Naturaleza: Negativa</p> <p>Importancia: Irrelevante</p> <p>Descripción: A pesar de que las probabilidades de ocurrencia son mínimas, considerando las características propias del proyecto, no se descarta la ocurrencia de tal evento, el cual si no es controlado de manera adecuada representa un riesgo para la calidad del suelo.</p>	
IMPACTO: GENERACIÓN DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA	
<p>Etapa: Preparación de Sitio, Construcción y Operación</p> <p>Actividades de construcción como excavación, cimentación, (trincheras, instalaciones en general)</p> <p>Recepción, almacenamiento y venta del combustible</p> <p>Factor: Aire</p> <p>Naturaleza: Negativa</p> <p>Importancia: Moderada</p> <p>Descripción: En lo que respecta a la calidad del aire se prevé un impacto de magnitud moderada, puesto que durante las actividades de excavación, cimentación e instalación de maquinaria se ocupa maquinaria y generadores de energía que requieren gasolina o diésel para su funcionamiento.</p> <p>Además, para la etapa de operación, durante las actividades de recepción existe la posibilidad de liberación de vapores de gasolinas. Y también durante las actividades de suministro del combustible a los vehículos se liberan vapores provenientes del combustible.</p>	
IMPACTO: DEMANDA DE SERVICIOS EXTERNOS	
<p>Etapa: Preparación de Sitio, Construcción y Operación</p> <p>Servicio de instalación de líneas eléctricas, agua potable, drenaje y línea telefónica.</p> <p>Uso de equipos eléctricos, actividades administrativas.</p> <p>Factor: Económico</p> <p>Naturaleza: Positiva</p> <p>Importancia: Moderada</p> <p>Descripción: Las actividades propias de la Estación de Servicio (desde la etapa de preparación de sitio y construcción) requieren el uso de servicios externos como son:</p>	

<ul style="list-style-type: none"> - Energía eléctrica - Línea telefónica - Instalación de drenaje a red municipal - Agua potable <p>Lo que resulta que se incremente la economía de la zona al solicitar servicios de diferentes sectores económicos del Estado.</p>
<p>IMPACTO: GENERACIÓN DE EMPLEO</p>
<p>Etapa: Preparación de sitio, Construcción, Operación y mantenimiento</p> <p>Actividades que lo generan: Actividades de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio</p> <p>Factor: Económico</p> <p>Naturaleza: Positiva</p> <p>Importancia: Moderada</p> <p>Descripción: Como es de esperarse la preparación de sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio requiere de recursos humanos para un correcto funcionamiento. Por lo que el presente impacto se considera de naturaleza positiva ya que contribuye con la mejora de la economía de la región, beneficiando principalmente a los habitantes aledaños a la zona en donde se ubica la empresa.</p> <p>La generación de empleos se considera un impacto positivo y moderado, ya que este se dará de manera continua durante las etapas del proyecto, mejorando de manera directa el bienestar de vida no solo de los pobladores cercanos, sino también de habitantes cercanos al municipio de Cuautla.</p>
<p>IMPACTO: RIESGO A LA SALUD POR LA EXPOSICIÓN DE VAPORES DE GASOLINAS</p>
<p>Etapa: Operación</p> <p>Actividades que lo generan: Venta de combustible</p> <p>Factor: Social</p> <p>Naturaleza: Negativa</p> <p>Importancia: Severa</p> <p>Descripción: El suministro de combustible consiste en el abastecimiento de los combustibles, a demanda del cliente, a vehículos de automoción utilizando un dispensador.</p> <p>Durante la realización de esta tarea se liberan vapores de las gasolinas que pueden ser inhalados por el trabajador y por lo tanto causar afectaciones a la salud del personal expuesto, por lo tanto, la importancia de este impacto se considera como severa.</p>
<p>IMPACTO: ACCIDENTES DE TRABAJO</p>
<p>Etapa: preparación de sitio y Construcción, Operación y mantenimiento</p> <p>Actividades que lo generan: Actividades de preparación de sitio, construcción, operación y mantenimiento</p> <p>Factor: Social</p>

Naturaleza:Negativa
Importancia:Irrelevante
Descripción:Cualesquiera de las actividades de preparación de sitio, construcción, operación y mantenimiento traen consigo la probabilidad de accidentes humanos de cualquier tipo.
Es importante mencionar que se tomarán las medidas necesarias a fin de prevenir cualquier accidente de trabajo a la que pudieran estar expuestos los trabajadores.

IMPACTO:CAMBIO DE DIVERSIDAD DE FLORA

Etapa:Preparación de sitio y Construcción
Actividades que lo generan:Actividades de preparación de sitio y construcción
Factor:Social
Naturaleza:Negativa
Importancia:Irrelevante
Descripción:Las actividades de trazado, nivelación, excavación, cimentación, etc. Generarán un cambio en la diversidad y número de especies de plantas.
Es importante mencionar que ninguna de las especies identificadas en el área del predio se encuentra en los listados de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Además, una vez terminado el proyecto se tienen planeadas acciones de mitigación del impacto ambiental.

Sin embargo, el proyecto en sí contempla la incorporación de un área verde.

IMPACTO:CAMBIO DE DIVERSIDAD DE FAUNA

Etapa:preparación de sitio y Construcción
Actividades que lo generan:Actividades de preparación de sitio y construcción
Factor:Social
Naturaleza:Negativa
Importancia:Irrelevante
Descripción:Las actividades de trazado, nivelación, excavación, cimentación, etc. Generarán un cambio en la diversidad y número de especies animales.
Es importante mencionar que ninguna de las especies identificadas en el área del predio se encuentra en los listados de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Además, una vez terminado el proyecto se tienen planeadas acciones de mitigación del impacto ambiental.

A continuación, se realiza la descripción de cada uno de los impactos ambientales evaluados:

ETAPA	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
PREPARACIÓN DEL SITIO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Agua	Generación de agua residual	<p>I1. Durante las etapas de preparación de sitio y construcción se generarán descargas de aguas residuales consecuencia de la instalación de sanitarios portátiles. En este caso se contratará a una empresa especializada para la disposición de los residuos generados.</p> <p>I2. Dentro de la Estación de Servicio se generarán descargas de aguas residuales de tipo sanitarias y de servicios generales por las actividades de limpieza. Sin embargo, de acuerdo a las características particulares del presente proyecto, no existe un proceso de transformación o actividad que implique que las descargas de aguas contengan contaminantes que rebasen los límites permisibles indicadas en la Norma Oficial Mexicana correspondiente. Por lo que se resalta que las descargas de aguas residuales se harán directamente hacia el alcantarillado.</p>
PREPARACIÓN DEL SITIO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Agua	Aprovechamiento de agua	<p>I3. Para las actividades de preparación del sitio y construcción se utilizará principalmente el agua.</p> <p>I4. Como parte de los servicios sanitarios y de las actividades de limpieza de la maquinaria e instalaciones de la empresa, se requiere el uso de agua, por lo que el impacto se considera de naturaleza negativa y de importancia moderada al presentarse de manera continua en la etapa de operación del proyecto.</p>

<p>CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</p>	<p>Suelo</p>	<p>Generación de Residuos Peligrosos</p>	<p>15. Durante la etapa de construcción es posible la generación de residuos peligrosos por la actividad de pintado que se realizará en la Estación de Servicio.</p> <p>16. Pese a que la generación de residuos peligrosos se llevará a cabo en la etapa de mantenimiento, este impacto se considera de importancia irrelevante, ya que el área de extensión es puntual, es decir, se generan exclusivamente en una superficie específica y se llevarán a cabo controles especiales para evitar su dispersión hacia otros lugares.</p>
<p>CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN</p>	<p>Suelo</p>	<p>Generación de Residuos No Peligrosos</p>	<p>17. Durante la etapa de construcción se generarán residuos sólidos urbanos en pequeñas cantidades debido a la presencia de personal. La constante afluencia de clientes a la Estación de Servicio ocasiona que haya un incremento de residuos sólidos urbanos.</p> <p>18. A pesar de que la importancia del impacto es Moderada, ya que no se tiene un control directo de la generación de este tipo de residuos a consecuencia de lo anteriormente mencionado, no se modificarán o alterarán las condiciones actuales del sitio, ya que la generación se realizará de manera puntual y se cumplirán con las condiciones de seguridad que evitan que haya dispersión de residuos en las colindancias del sitio.</p>
<p>MANTENIMIENTO</p>	<p>Suelo</p>	<p>Contaminación por derrames de sustancias químicas peligrosas</p>	<p>19. Como es de esperarse durante las actividades de mantenimiento existe la posibilidad de que ocurra un derrame de grasas o aceites utilizados. A pesar de que las probabilidades de ocurrencia son mínimas, considerando las características propias del proyecto, no se descarta la ocurrencia de tal evento, el cual si no es controlado de manera adecuada representa un riesgo para la calidad del suelo.</p>

PREPARACIÓN DEL SITIO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN	Aire	Generación de emisiones a la atmósfera	<p>I₁₀. En lo que respecta a la calidad del aire se prevé un impacto de magnitud moderada, puesto que durante las actividades de excavación, cimentación e instalación de maquinaria se ocupará maquinaria de generadores de energía que requieren gasolina o diésel para su funcionamiento.</p> <p>I₁₁. Así mismo durante las actividades de recepción y suministro gasolinas y combustible existirá la liberación de vapores provenientes de dicho combustible.</p>
--	------	--	---

III.V.2 DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

En este capítulo se presentan las medidas encaminadas a prevenir o mitigar los impactos ambientales identificados en el capítulo precedente describiéndose estas por actividad y factor ambiental involucrado.

III.V.2.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

A continuación, se presentan las medidas de mitigación que deberán llevarse a cabo en cada una de las etapas del proyecto. La descripción se realiza indicando el tipo de impacto y el tipo de medida a emplear.

Únicamente se consideran los impactos que resultaron negativos.

IMPACTO	ETAPA	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
GENERACIÓN DE AGUA RESIDUAL	PREPARACIÓN DE SITIO	P ₁ . Se contratará los servicios de una empresa especializada que le dé mantenimiento periódico y una adecuada disposición a los residuos generados de los sanitarios portátiles.	
	CONSTRUCCION		
	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		M ₁ . En cumplimiento a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de

			gasolinas, se puede mencionar que el presente proyecto cuenta con trampas de grasas, lo que permite mejorar la calidad del agua descargada directamente al biodigestor seguido de un pozo de absorción. Las trampas de grasas reciben limpieza con la finalidad de no originar un azolvamiento y consecuentes puntos de contaminación.
APROVECHAMIENTO DE AGUA	PREPARACIÓN DE SITIO	P2. Se llevará a cabo acciones para regular el gasto hídrico que se usará para las etapas de preparación de sitio y construcción, aunado que el agua deberá ser agua tratada, lo que reducirá de manera significativa este impacto.	
	CONSTRUCCION		
	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	M2. Se podrán establecer programas de ahorro y uso eficiente de agua, encaminado a la conservación y manejo integral del recurso hídrico. En tal programa se deberá establecer la medición de consumo, W.C. y lavamanos de bajo consumo y campañas educativas.	
GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	PREPARACIÓN DE SITIO	P3. Para la etapa de construcción se tiene contenedores de 200 L para el almacenamiento de residuos peligrosos.	
	CONSTRUCCION	<p>P4. Se establecerán estándares para la separación de residuos, en el que se contemplen los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligroso, los cuales se contemplen en un manejo integral.</p> <p>P5. Así mismo se deberá contratar los servicios de recolección y transporte de residuos peligrosos, la cual asegure su confinamiento y</p>	

		disposición final.	
	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	P6. Se llevarán a cabo sesiones de educación ambiental para establecer los procedimientos para el correcto manejo de los residuos peligrosos que se puedan generar.	M4. La Estación de Servicio contará con un almacén de residuos peligrosos en el cual se almacenarán temporalmente los residuos peligrosos. Dicho cuarto deberá cumplir con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016 garantizando que no se genere algún tipo de contaminación a la calidad del suelo. M5. Con la finalidad de garantizar un correcto transporte y disposición final de los residuos peligrosos se contratará una empresa para llevar a cabo la recolección de residuos peligrosos.
GENERACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS.	PREPARACIÓN DE SITIO		M6. El Ayuntamiento del Municipio de Cuautla es el encargado de realizar la recolección de residuos sólidos urbanos de la Estación de servicio. Mediante el Servicio Público de Limpia Municipal, de esta manera se previene una posible contaminación al suelo por la mala disposición de los residuos.
	CONSTRUCCION		
	OPERACIÓN		
CONTAMINACIÓN POR DERRAMES DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS	PREPARACIÓN DE SITIO	P7. Se establecerán estándares. y procedimientos para que los trabajadores sepan que hacer en caso de un derrame.	
	CONSTRUCCION		
	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		M7. En caso de que se presente algún derrame se podrán seguir las medidas de seguridad en caso de derrames de combustibles establecidas en el numeral 8.4.4. de la NOM-005-ASEA-2016

GENERACIÓN DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA	PREPARACIÓN DE SITIO	<p>P8. Se llevará a cabo un minucioso registro de la maquinaria y equipo que se utilice dentro del sitio del proyecto, en él se asentarán datos sobre la verificación semestral de emisión de contaminantes.</p>	
	CONSTRUCCION	<p>P9. Durante la etapa de preparación del predio y construcción y para reducir al mínimo las emisiones, se llevará un programa de mantenimiento de maquinaria y equipo, para garantizar que estén en buenas condiciones.</p> <p>P10. Previo a los trabajos constructivos, se rociará agua tratada para evitar la dispersión de partículas por masas de aire.</p> <p>P11. Se cubrirán todos los sitios de almacenamiento de arena, cemento, cal, yeso, etc.</p>	
	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	<p>P12. Se deberá presentar ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente la Licencia de Funcionamiento de Fuentes Fijas, y una vez evaluada se deberán cumplir las condicionantes que la autoridad considere pertinentes y tramites adicionales como la presentación de la Cedula de Operación Anual.</p>	<p>M8. Se programará la puesta en marcha de recuperadores de vapores emitidos durante el abastecimiento del combustible.</p> <p>M9. Para el control de las emisiones de vapores de gasolina durante la transferencia de combustibles del autotanque al tanque de almacenamiento se tiene instalado tubo sumergible, y el sistema de recuperación de vapores Fase I y II.</p>

<p>RIESGO A LA SALUD POR LA EXPOSICIÓN DE VAPORES DE GASOLINAS</p>	<p>OPERACIÓN</p>		<p>M10. Para el control de las emisiones de vapores de gasolina durante la transferencia de combustibles del autotanque al tanque de almacenamiento se tiene instalado tubo sumergible., y el sistema de recuperación de vapores Fase I y II.</p> <p>Durante la transferencia de combustibles de los dispensarios al vehículo automotor, las pistolas no deberán presentar alguna fuga.</p>
<p>ACCIDENTES DE TRABAJO</p>	<p>PREPARACIÓN DE SITIO</p>	<p>P13. Se verificará que el personal utilice el equipo de protección personal necesario para reducir al mínimo la probabilidad de accidentes.</p>	
	<p>CONSTRUCCIÓN</p>	<p>P14. Si en algún momento de los trabajos dentro del proyecto prevalece un nivel de ruido mayor a los 68 dB, se proporcionará equipo de protección personal auditivo o se detendrá el proyecto de modo que no haya afectaciones e índole laboral.</p>	
	<p>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</p>	<p>P15. Se deberá contar con un programa anual de capacitación en materia de seguridad e higiene, conforme a los riesgos a los que se encuentre expuesto el personal de la Estación de Servicio.</p>	
<p>CAMBIO DE DIVERSIDAD DE FLORA</p>	<p>PREPARACIÓN DE SITIO</p>		<p>M11. Una vez concluida la etapa de preparación de sitio y construcción se tienen planeadas acciones de mitigación como colocación de plantas de la región y otras especies ornamentales en las áreas verdes del proyecto en una superficie de 505.47 m².</p> <p>M12. Las especies dentro de las áreas verdes de la estación de servicio se cuidarán mediante un programa de mantenimiento.</p>

CAMBIO DE DIVERSIDAD DE FAUNA	PREPARACIÓN DE SITIO	P13. Al inicio de las actividades se llevarán a cabo acciones para ahuyentar cualquier tipo de organismo que se encuentre dentro del predio
--------------------------------------	-----------------------------	--

Aunado a las tablas anteriores para mejorar el desempeño ambiental de la Estación de Servicio "**GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V.**", se establecen las siguientes medidas para la prevención, mitigación y compensación de aspectos ambientales adversos susceptibles de producirse en la construcción y operación:

- El promovente se compromete a contar obligatoriamente con cubierta vegetal en el área de jardineras.
- Implementar dispositivos, mobiliario y equipos para el ahorro de agua. De ser posible, considerar la implementación de sistemas que permita la reutilización de aguas grises.
- Implementar un sistema de clasificación y separación de los residuos sólidos, considerando los espacios necesarios para ello, tanto en la fase de construcción como en la de operación.
- Se deberá garantizar un acceso consolidado y con nivelación superficial que permita el tránsito seguro de los vehículos.
- Se deberá cumplir de manera estricta la normatividad establecida en las leyes y reglamentos federales, estatales y municipales aplicables en la materia y a través de las instancias gubernamentales correspondientes.
- Debido a que la Estación de Servicio (gasolinera) se considera vulnerable de conformidad con las Leyes y Normas aplicables deberán: integrar su propio comité interno de protección civil y elaborar su análisis de riesgo y plan de prevención de contingencias, acatando las disposiciones, debiendo solicitar su aprobación a la Unidad Operativa Municipal de Protección Civil, esta condicionante deberá ser cubierta una vez que se encuentre en función de la Estación de Servicio.

Entre los impactos más significativos del presente estudio de impacto ambiental, se encuentra la eliminación de la cubierta vegetal y la exposición del suelo, que traerá un efecto sinérgico, pero poco determinante sobre los componentes ambientales como son aire, la fauna, la flora y la calidad paisajística. Esto principalmente por la poca superficie impactada y por tratarse de vegetación secundaria.

De esto como principal medida compensatoria se propone la instalación de áreas verdes en el interior de la Estación de Servicio que incluya los lineamientos prácticos y viables, para el acondicionamiento del área verde, además que esta superficie sea destinada de libre construcción.

Esto como propósito de mejorar la calidad paisajística del sitio y de que la fauna se vea beneficiada ya que servirá como refugio de pequeñas aves y lagartijas.

La integración de las áreas verdes ayudará a incrementar el bienestar de las personas que harán uso de las instalaciones de la "**GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V.**" beneficiando en mayor o

menor medida por la eliminación de efectos negativos, así fomentar y concientizar de los beneficios que traen las áreas urbanas arboladas que se describe a continuación:

- Reducción de elevación de la temperatura provocada por las construcciones urbanas.
- Aumento de la calidad del aire, que se ve reflejado en el oxígeno disponible.
- Disminución de la velocidad del viento, principalmente en la temporada de Norte.
- Retención de contaminantes aéreos como son humos y partículas suspendidas en el aire.
- Disminución de la erosión del suelo y aumento de la retención y filtración del agua en el subsuelo.
- Disminución de la contaminación auditiva.
- Proporciona refugio y alimento de fauna silvestre de la región.

III.V.2.2 PROCEDIMIENTOS PARA SUPERVISAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

Con la finalidad de verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación descritas en el punto anterior se establece un programa de monitoreo que permitirá garantizar el cumplimiento de las medidas contenidas en el Informe Preventivo, a fin de lograr la conservación y uso sostenible del medio ambiente y los recursos naturales durante las etapas de operación y mantenimiento del proyecto.

Objetivo general:

Considerar las directrices necesarias para el manejo ambiental del proyecto: orientando las actividades, estableciendo las medidas preventivas/correctivas y haciendo uso racional de los recursos naturales existentes en el área de estudio durante las etapas del proyecto.

Alcances:

Es indispensable que a largo plazo los efectos adversos causados al medio ambiente del área de estudio sean recuperados mediante alternativas viables y seguras que permitan la recuperación del ecosistema.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	RECURSO NATURAL A CONSERVAR	INDICADOR	PERIODO
Se realizará la verificación semanal de la maquinaria que operará dentro del sitio del proyecto, a fin de que cumpla con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas en cuanto a la emisión de contaminantes por fuentes móviles.	Aire	Complicaciones cardio-respiratorias de las personas que se encuentran en obra o en zonas cercanas a esta.	Preparación del sitio
Se llevará a cabo una verificación semanal de los niveles de	Aire	Molestias en el sentido del oído de las	Preparación del sitio

<p>contaminación auditiva.</p> <p>Los tiempos de exposición del trabajador será acorde a los Límites Máximos Permisibles de Exposición estipulados en la NOM-011-STPS-2001.</p> <p>Se suministrará equipo de protección auditiva (tapones, diademas) para los trabajadores de construcción o quien este expuesto a los niveles auditivos mayores a 68 dB</p>		<p>personas que se encuentran en obra o en zonas cercanas a esta.</p>	
<p>En lo posible y en forma gradual, se implementará la aplicación de aparatos ahorradores de agua, con el fin de reducir el uso de agua potable sin poner en riesgo el grado de satisfacción del usuario.</p>	<p>Agua</p>	<p>Se sugiere la puesta en marcha de balances de agua en donde se realice un diagnóstico de posibles fugas o pérdidas por conducción.</p>	<p>Operación</p>
<p>Durante las actividades que provoquen la difusión de películas de polvo, se deberá hacer riego de agua preferentemente reusada para que dicho polvo no provoque malestar en la población y no interfiera con los procesos fotosintéticos de la vegetación aledaña.</p>	<p>Aire</p>	<p>Obstrucción de las fosas nasales, pérdida temporal del sentido del olfato.</p>	<p>Preparación del sitio y construcción</p>
<p>Debido a que un suelo fértil es señal de un micro sumidero de carbono, se llevarán a cabo actividades de reforestación dentro de las áreas verdes del predio propuesto para el proyecto, con esta medida se pretende compensar la captura de carbono de la superficie de suelo infértil que se intervendrá en la construcción.</p>	<p>Suelo/Aire</p>	<p>Cantidad de especies arbóreas o arbustivas dentro de la obra.</p>	<p>Operación y mantenimiento</p>
<p>Para evitar la erosión o desgaste del suelo, se llevará a cabo la siembra de gramíneas, las cuales tengan la característica de aglomerar el suelo, así mismo se</p>	<p>Suelo</p>	<p>Cantidad de gramíneas o pastos sembrado dentro de la estación de servicio.</p>	<p>Construcción</p>

delimitarán dichas zonas como área verde.			
Se implementará un plan de gestión integral de residuos.	Suelo/Aire/Agua	Se recomienda llevar a cabo un balance de todo tipo de residuos, con la finalidad de evaluar la eficacia de los planes de manejo de residuos peligrosos.	Operación y mantenimiento
Se evaluarán alternativas innovadoras para la gestión de residuos, con la finalidad de reducir al mínimo los residuos que se envían al relleno sanitario.	Suelo/Aire/Agua	Cantidad de residuos que se llevan a rellenos sanitarios.	Operación y mantenimiento
Para el uso del agua como insumo para la construcción, se implementará agua tratada si esta no interviene en el proceso constructivo.	Agua	Cantidad de agua implementada en las actividades de construcción de la obra.	Construcción
Previo a las actividades de preparación del sitio, se llevarán a cabo acciones para ahuyentar a la fauna que presenta actualmente el proyecto.	Fauna	Hallazgo de fauna durante las actividades de preparación del sitio y construcción.	Preparación del sitio
La estación de servicio se dará de alta como generador de residuos peligrosos ante la ASEA.	Suelo	Acuse de recibido del oficio como generador de residuos peligrosos.	Operación y mantenimiento
El promovente del proyecto será el encargado de facilitar capacitación periódica a los usuarios del proyecto en temas de manejo de residuos, educación ambiental y manejo del riesgo ambiental en la empresa.	Agua/Suelo/Aire	Referencias fotográficas de capacitación periódica.	Operación y mantenimiento
La estación de servicios realizará un Programa de Contingencias, el cual tenga como prioridad atender contingencias ambientales las cuales puedan generar algún estado inconveniente hacia la salud y la seguridad de la población.	Agua/Suelo/Aire	Simulacros.	Operación y mantenimiento
Se llenará y presentará anualmente ante la ASEA la Cédula de Operación Anual	Aire	Acuse de recibido de la Cédula de Operación Anual.	Operación y mantenimiento

(COA).			
--------	--	--	--

Tabla 22. Programa de monitoreo

PROGRAMA DE MONITOREO														
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO "GASOLINERA ATRIOS S.A. DE C.V."														
ACTIVIDADES	FRECUENCIA DE EJECUCIÓN	MESES												OBSERVACIONES
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ETAPA DE OPERACIÓN														
Hacer uso responsable del recurso agua	PERMANENTE													Para la ejecución de la presente actividad se puede llevar un registro del consumo y compararlo semanalmente para verificar que se esté cumpliendo el objetivo, de lo contrario se deberán establecer medidas correctivas.
Elaboración de la Licencia de Funcionamiento de Fuentes Fijas de Jurisdicción Federal	ÚNICA													El trámite se deberá ingresar ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, y se deberán cumplir las condicionantes que la misma establezca, con la finalidad de minimizar los impactos generados al medio ambiente.
Alta como Generador de Residuos Peligrosos	ÚNICO													El trámite se deberá realizar a través de la Oficialía de Partes Electrónica de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente.
Presentación de la Cédula de Operación Anual	ANUAL													El trámite deberá ser de acuerdo a las disposiciones emitidas por la Agencia de Seguridad Energía y Ambiente.
Seguimiento al programa de capacitación anual en materia de seguridad e higiene.	DEPENDIENDO LAS FECHAS DE PROGRAMACIÓN DE CAPACITACIÓN													El programa de capacitación en materia de seguridad e higiene deberá contener temas que hablen de los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores.
Contar con un procedimiento para la atención de derrame de sustancias químicas peligrosas	ÚNICA													Dicho procedimiento deberá darse a conocer a todos los trabajadores que manejen sustancias químicas peligrosas.

III.VI PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO

Dentro del anexo 8 se muestran los planos de localización del proyecto, en el cual se muestran a escala los siguientes planos:

- Planta Arquitectónica del proyecto (A-01)
- Plano general

III.VII CONDICIONES ADICIONALES Y CONCLUSIONES

Como resumen se tiene que este es un proyecto de desarrollo socioeconómico para beneficio de un sector de la población del Municipio de Cuautla, que demandará el suministro de gasolinas Magna, Premium, sin desatender las posibles repercusiones que dichas actividades pudieran tener sobre el medio natural.

Tomando en cuenta lo descrito a lo largo de este estudio y teniendo como base la matriz de identificación de impactos, se determina cualitativamente el balance de impacto - desarrollo del proyecto, considerando primero las características físicas y químicas del medio, y después las biológicas.

Por lo anterior y tomando como base a las especificaciones del promovente se advierte que **NO HABRÁ IMPACTOS AMBIENTALES SINÉRGICOS, ACUMULATIVOS O QUE CAUSEN ALGUNA AFECTACIÓN DIRECTA A LA POBLACIÓN O A LOS RECURSOS NATURALES**, lo anterior bajo el entendido de que, al ser autorizado el presente proyecto, el promovente tendrá la responsabilidad de compensar los daños o el impacto ambiental causado dentro del sistema ambiental.

Como se demuestra en el desarrollo del presente documento, haciendo una comparación entre los impactos ambientales causados por el proyecto y los beneficios sociales dentro del municipio Cuautla, siempre prevalecen los beneficios sociales que atraerán la construcción y operación de la Estación de Servicio dentro del Municipio.

Como premisa importante es necesario señalar que la construcción de una Estación de Servicio evitará el recorrido de la población al abastecerse de combustible, evitando horas hombre y disminuyendo la emisión de contaminantes a la atmósfera.

En lo que respecta al predio es importante declarar la ausencia total de especies arbóreas y arbustivas.

Por lo que se considera que, con la aplicación de las medidas de mitigación y compensación descritas en este documento, se da la oportunidad al ecosistema de auto regenerarse y no se sobrepasará la capacidad de asimilación del ecosistema en que se encuentra inmerso el proyecto.

Por lo tanto, si se asumen estas consideraciones, se puede concluir que el impacto general es benéfico, principalmente porque el surgimiento de esta estructura de servicio público implica la satisfacción de un sector de la población.

⁸ Planos del proyecto

CAPÍTULO IV

ANEXO FOTOGRAFICO



GLOSARIO DE TÉRMINOS

Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

Áreas naturales protegidas: Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley.

Asentamiento humano: El establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

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.

Efecto Ecológico Adverso: Cambios considerados como no deseables porque alteran características estructurales o funcionales importantes de los ecosistemas o sus componentes.

Informe preventivo: Documento mediante el cual se dan a conocer los datos generales de una obra o actividad para efectos de determinar si se encuentra en los supuestos señalados por el artículo 31 de la Ley o requiere ser evaluada a través de una manifestación de impacto ambiental.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

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.

Infraestructura: Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera, es decir, aquella realización humana que sirven de soporte para el desarrollo de otras actividades y su funcionamiento, necesario en la organización estructural de una ciudad. (Infraestructura del transporte, infraestructuras energéticas, infraestructura de telecomunicaciones, infraestructuras sanitarias, infraestructuras hidráulicas, entre otros).

Medio Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

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

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar los impactos y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

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

Preservación: El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales.

Prevención: El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental: El Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA) es el mecanismo previsto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente⁷ (LGEEPA) mediante el cual la autoridad ambiental establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Promovente: Persona física, moral u organismo de la Administración Pública Federal, estatal y/o municipal que somete al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) los Informes Preventivos.

Protección: El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.

Proyecto: Conjunto de obras y/o actividades tendientes a la creación de alguna estructura, infraestructura y/o superestructura determinada.

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

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

BIBLIOGRAFÍA.

- Larry W. Canter (1998) Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Mc. Graw Hill. 2a. Edición.
- Marco Antonio Young Medina J. Eduardo Yong Medina. Ecología y Medio Ambiente. Colección y nuevo rumbo Editorial Nueva Imagen
- Publicaciones CITEM guías del conocimiento El Clima y el Medio Ambiente
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- INEGI. XI Censo de Población y Vivienda, 2020. Resultados Definitivos, tabulados básicos, Morelos
- Normales climatológicas del municipio de Cuautla, Morelos. Sistema Meteorológico Nacional. CONAGUA
- SEMARNAT, (2002) Guías para desarrollar la manifestación de impacto ambiental modalidad particular.
- Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. 2009. Cuautla, Morelos.
- Geoportal del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad.