

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

---

**RESUMEN:**

*Proyecto*

El proyecto consiste en la construcción y operación de una Estación de Servicio franquicia PEMEX tipo carretera en un predio localizado en las cercanías de la comunidad conocida como san José de los Pozos en el municipio de Acatlán de Juárez, Jalisco. Dicho predio tiene un área de 14,424.28 m<sup>2</sup> de acuerdo al levantamiento topográfico realizado.

*Nombre del Proyecto*

Estación de Servicio, **GASOPOLIS, S.A. DE C.V.**

*Estudio de Riesgo y su Modalidad*

Análisis de Riesgos Generales presentado ante la Unidad Estatal de Protección Civil y Bomberos del Estado de Jalisco, en trámite

*Ubicación del Proyecto*

El predio se encuentra ubicado en el municipio de Acatlán de Juárez, en la cercanía con la comunidad de san José de los Pozos. Como referencia el predio está localizado a una distancia de 178 metros del cruce de la citada vialidad hacia san José de los Pozos (conocido como cruce de los pozos). El domicilio oficial de la Estación de Servicio es Carretera libre a Guadalajara – Cd. Guzmán Km 9 + 680 No 701 San José de los Pozos, C.P. 45713. Municipio de Acatlán de Juárez, Jalisco.

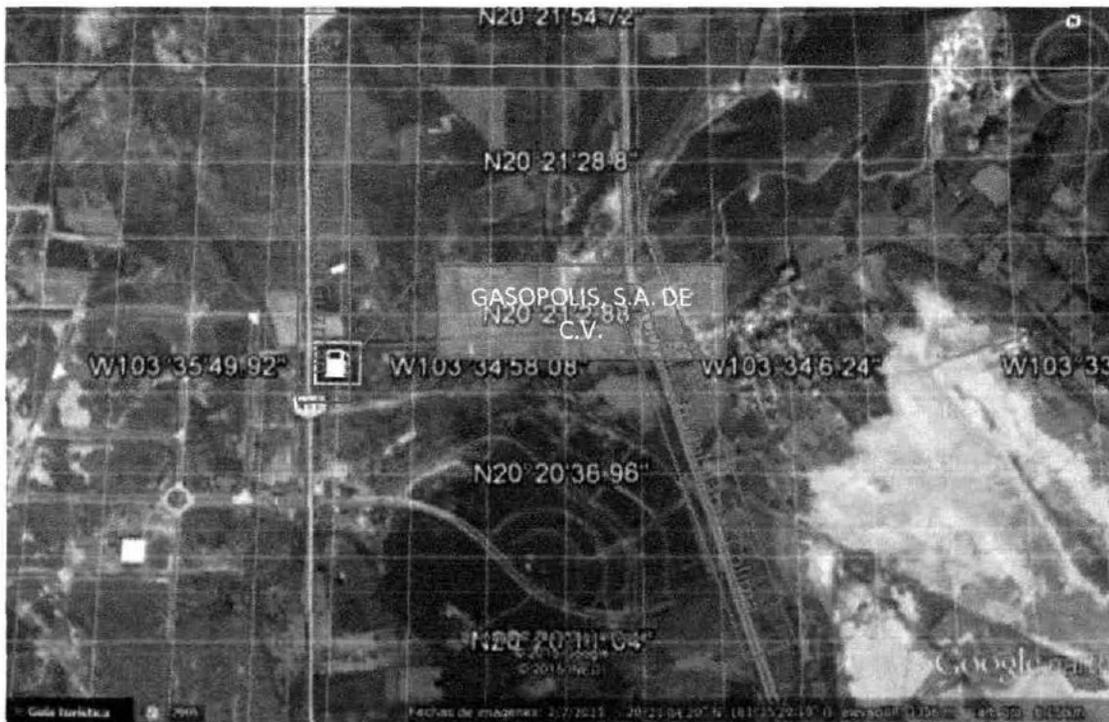


Imagen 1. Ubicación del proyecto.

Coordenadas UTM: 13 Q 647009 2250971

Coordenadas geográficas N 20° 21'04.20 "O 103° 35' 29.71"

Elevación de 1356 metros sobre el nivel del mar

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

---

Promovente

Nombre o Razón Social

**GASOPOLIS. S.A. DE C.V.**

Registro Federal de Contribuyentes del Promovente GASO40602E75

Nombre y Cargo del Representante Legal MARKOSIAN MUÑOZ

HECTOR IVANOFF

Dueño de las Instalaciones

Naturaleza del Proyecto

El proyecto consiste en la construcción y operación de una Estación de Servicio franquicia PEMEX tipo carretera en un predio localizado en las cercanías de la comunidad conocida como san José de los Pozos en el municipio de Acatlán de Juárez, Jalisco. Dicho predio tiene un área de 14,424.28 m<sup>2</sup> de acuerdo al levantamiento topográfico realizado, los detalles sobre su localización y condiciones actuales serán expuestos en páginas posteriores. La Estación de Servicio tiene dos áreas de despacho diferenciadas, separadas entre sí por el área de tanques de almacenamiento y la respectiva superficie de circulación.

Se prevé la implementación de áreas ajardinadas, tienda de conveniencia, locales comerciales, áreas operativas y oficinas administrativas. Por tratarse de una Estación de Servicio tipo carretera se asegura que la separación entre el acceso a la misma y el conocido cruce de los pozos es mayor a 100 m.

A continuación se describen las características de cada una de estas áreas, previamente se expone el cuadro de áreas del proyecto.

Cuadro de áreas		
Distribución general		
Elemento	Superficie (M <sup>2</sup> )	Porcentaje (%)
Dispensario gasolinas	370.25	2.57
Dispensario diésel	458.63	3.18
Área de tanques	128.98	0.89
Estacionamiento	456.46	3.16
Sanitarios de hombres	23.38	0.16
Sanitarios de mujeres	23.38	0.16
Circulaciones verticales	19.36	0.13
Bodega	7.33	0.05
Cuarto de sucios	5.99	0.04
Cuarto de limpios	7.33	0.05
Cuarto de maquinas	14.74	0.10
Cuarto eléctrico	8.77	0.06
Banquetas	140.14	0.97
Locales comerciales	400.00	2.77
Tienda de conveniencia	232.89	1.61
Áreas verdes	2,760.52	19.14
Circulaciones	9,366.13	64.93
Planta alta	524.22	N/A
Total	14,424.28	100%

---

**GASOPOLIS. S.A. DE C.V.**

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

---

#### Selección del Sitio

El sitio se encuentra ubicado a un costado derecho sobre la carretera libre a Guadalajara- Cd Guzmán. En el pueblo conocido como san José de los pozos, fue seleccionado en base a las características favorables que presentaba el suelo para la construcción de la Estación de Servicio. Además que su ubicación permite el beneficio para los automovilistas que llegasen a circular por la carretera.

#### Inversión Requerida

Para el desarrollo del proyecto se requiere una inversión de \$ 10'000,000.00 de pesos. Mismos que se repartirán en la obra de construcción, y el equipamiento tecnológico, permisos, e inversiones necesarias para que el proyecto inicié operaciones.

El presente proyecto incide de manera directa con los dispuestos en el apartado de la dimensión de la economía próspera e incluyente, del presente plan de desarrollo, cuya estrategia es la de garantizar los derechos del trabajador apoyando la generación de empleos de calidad, el desarrollo del capital humano y el aumento de la productividad laboral. Pues contribuye a la economía del municipio de Autlán de Juárez siendo la Estación de Servicio GASOPOLIS, S.A. DE C.V. una fuente de empleos, apoyando de esta forma la economía estatal, lo que ocasionara una mejor calidad de vida de los trabajadores.

#### Delimitación del Área de Estudio

Con base en la legislación mexicana en materia de impacto ambiental y tomando como referencia las buenas prácticas internacionales respecto a la evaluación de impactos, se estableció un área de estudio geográficamente amplia que permitiera realizar una aproximación geográfica desde lo general hasta lo específico en términos de caracterizar el estado de conservación y los procesos de cambio que se están dando en el **Sistema Ambiental (SA)**, para luego evaluar las alternativas y los probables impactos residuales e indirectos del proyecto. El área de estudio se conformó con el criterio de incluir los probables impactos de carácter acumulativo y sinérgicos a nivel local como punto de partida, para establecer paulatinamente las unidades relevantes, desde el punto de vista ambiental, dentro de ese primer marco geográfico.

El Sistema Ambiental es el territorio que abarca los ecosistemas con relevancia para el proyecto y definido inicialmente como potencialmente afectado por el desarrollo y operación del proyecto, o que podría influir en el desarrollo y operación del mismo. En la definición del Sistema Ambiental se busca identificar la interacción entre los componentes bióticos y abióticos del ecosistema con los componentes socioeconómicos y los aspectos culturales de la región. Para llevar a cabo el análisis y el diagnóstico de un sistema territorial existen numerosos enfoques. Gómez Orea en su libro Ordenación Territorial (2007), adopta una aproximación por subsistemas y menciona los siguientes:

- **Medio físico:** elementos y procesos naturales del territorio
- **Población:** sus actividades de producción, consumo y relación social
- **Sistema de asentamientos:** el conjunto de asentamientos humanos y los canales a través de los que se relacionan
- **Marco legal e institucional:** regula y administra las reglas de funcionamiento

El área de estudio de los impactos identificados como significativos se conforma por un área geográficamente más pequeña inscrita dentro del Sistema Ambiental y en la que el nivel de detalle de los estudios es mayor. En este ejercicio en el que se transita de lo general a lo particular, no solamente se

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

identifican los impactos significativos, sino su área probable de afectación.

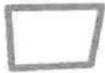
Se Delimito el Área del Sistema Ambiental con un polígono de 81,090 m<sup>2</sup>



Imagen 4: Delimitación del área de Estudio (Polígono Ambiental)

Simbología de área de Estudio

*Vías de comunicación*

	Carretera federal.
	Caminos de terracería
	Polígono del Sistema Ambiental
	Área del proyecto

Se delimito el área con un polígono para el Sistema Ambiental de 81,090 m<sup>2</sup>, ubicado en el municipio de Acatlán de Juárez, Jalisco, en las coordenadas UTM: 13 Q 647009 2250971. El Sistema Ambiental y el área del proyecto se encuentran enclavados dentro de la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico. El municipio de Acatlán de Juárez cuenta con un clima que se clasifica semiseco, con otoño e invierno secos, y semicálido, sin cambio térmico invernal bien definido. La temperatura media anual es de 20.5°C, con máxima de 29°C y mínima de 12.1°C. El régimen de lluvias se registra entre los meses de julio y agosto, contando con una precipitación media de los 714.7 milímetros llegando en ocasiones hasta los 1,100 en época de lluvias. El promedio anual de días con heladas es de 7. Los vientos dominantes son en dirección del este. La agricultura es la actividad principal tanto en el área del proyecto así como en el Sistema Ambiental y está se desarrolla de forma extensiva.

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

El proyecto tiene la finalidad de construir una Estación de Servicio (GASOPOLIS). Se tiene contemplado que los ruidos que se llegaran a generar no saldrán de las instalaciones debido a que se implementara un programa de vigilancia ambiental para que se lleve a cabo en la construcción.

Aspectos Bioticos: El terreno donde se pretende construir la Estación de Servicio, es un terreno que ya ha sufrido cambio de uso de suelo, por lo que no cuentan con vegetación. Actualmente el área está cubierta con tezontle rojo lo que provoco que la flora y fauna del lugar terminara.

Imágenes del predio.

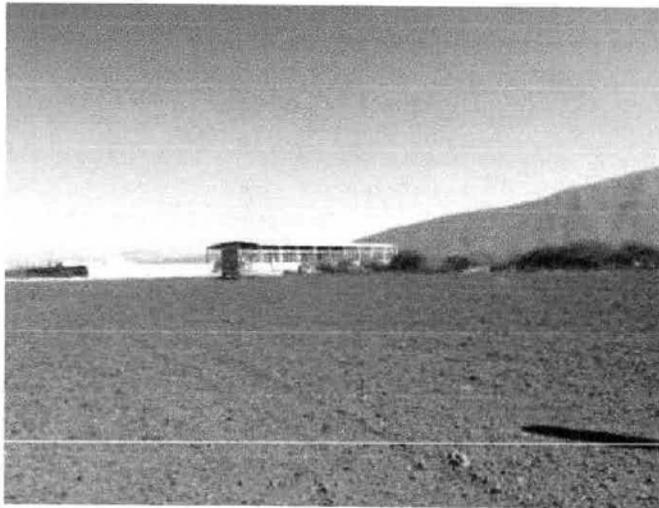


Imagen 5. Área del predio

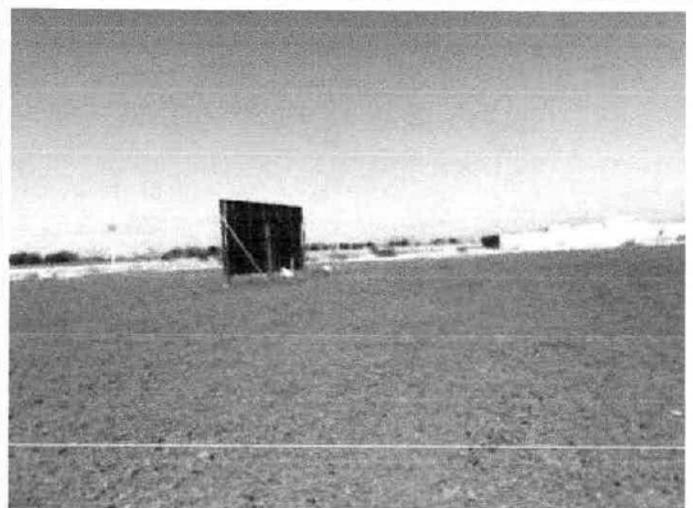


Imagen 6. Localización de la Estación de Servicio



Imagen 7: Vegetación encontrada en el predio

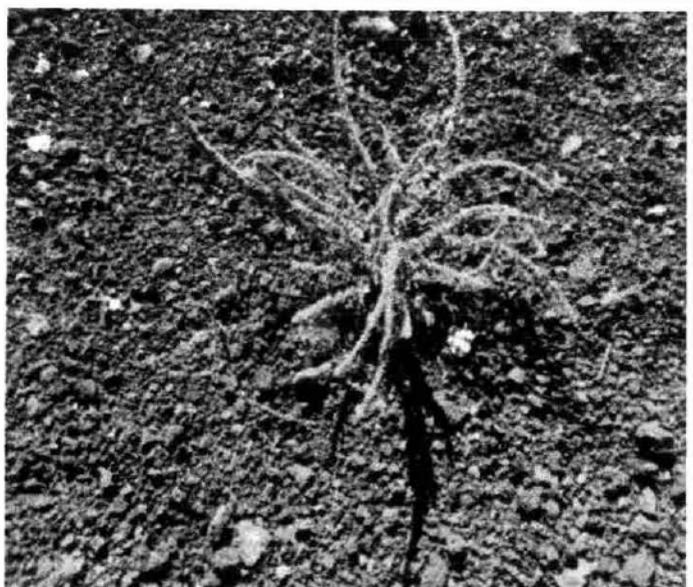


Imagen 8:

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

---

Paisaje

Actualmente el paisaje del área de influencia del proyecto es una mezcla de predios con vegetación secundaria. De igual forma, frente al terreno que ocupará el proyecto de la Estación de Servicio se encuentra el predio donde será construida otra Estación de Servicio, dicho paisaje se pueda revertir, y con el debido saneamiento del área que deberá llevar a cabo el H. Ayuntamiento de Acatlán de Juárez, se logre un área para cultivo u otros usos de acuerdo a las necesidades del municipio.

Visibilidad. La vegetación se mantiene en su estado original

Calidad. La calidad del hábitat, es realmente mala, ya que se ha desplazado en su mayor parte a la vegetación natural por construcciones de bodegas.

Fragilidad.- La fragilidad de la vegetación, no ha sido impactada.

Medio Socioeconómico

El medio socioeconómico que se tendrá entre el proceso y término del proyecto se prevé, tendrá un impacto positivo sobre la población influida, ya que entre el proceso y término de la obra se generará trabajo tanto para poder terminar la Estación de Servicio, como para poder mantenerlo en funcionamiento.

Diagnóstico Ambiental

Con base en el sistema ambiental descrito anteriormente, y dadas las características del proyecto, la integración e interpretación del inventario ambiental para la zona en que el Proyecto:

**Síntesis del inventario**

Con base en lo detectado en la integración del inventario la afectación por sistema ambiental por la construcción y operación son:

- **Clima:** El clima no se verá afectado por la construcción y operación de la Estación de Servicio.
- **Geología y Geomorfología:** La ejecución del proyecto no causará alguna afectación en este rubro, debido a que las excavaciones no son profundas, además serán niveladas y compactada empleándose el mismo suelo extraído, por otro lado no se harán excavaciones que pudieran alterar la roca madre en caso de presentarse, o que pudiese generar deslaves o acomodamientos tectónicos que implicasen ciertas condiciones de riesgo, el sitio donde se pretende llevar a cabo el presente proyecto corresponde a un terreno plano, el cual su pendiente es prácticamente nula, y no existe fallas cercanas.
- **Suelos:** En cuanto a la naturaleza del suelo en el sitio del proyecto, esto es considerando el grado de conservación, solo será alterado en las áreas puntuales de la construcción de obra civil, es decir en sus etapas de preparación de sitio y construcción, se harán movimientos de tierra para las obras de los cimientos, armazón de fierro para las bases de las planchas de concreto hidráulico, sistemas de drenajes, etc.

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

---

Metodología para Identificar y Evaluar los Impactos Ambientales

El método más empleado para desarrollar la matriz de Leopold, la cual fue desarrollada en 1971 en respuesta a la ley de política ambiental de los EE. UU. De 1969. La matriz establece un sistema para el análisis de los diversos impactos. El análisis no produce un análisis cuantitativo, sino más bien un conjunto de juicios de valor. El principal objetivo es que los impactos de numerosas acciones respecto a diversos factores sean evaluados y propiamente considerados en la etapa de planeación del proyecto.

Para la descripción del impacto se tomaron en cuenta los diversos factores que le fueron asignados a la matriz, así como la etapa en la cual se generará el impacto y el componente del medio que resultará afectado, además de las obras anteriormente realizadas cercanas al sitio.

Elemento receptor	Componentes Ambientales
Paisaje	Aspectos estéticos Afectación a la naturalidad
Recreativo y cultural	Conflictos sociales Conservación de centros ceremoniales Vestigios de zonas arqueológicas Actividades turísticas Pérdida de la cultura por el intercambio derivado de proyecto

**Lista de Chequeo**

En la metodología empleada el primer objetivo consiste en la generación de una lista de chequeo y/o de verificación ordenada como una matriz de doble entrada en las que las columnas agrupan a las acciones implicadas en cada una de las etapas del proyecto y en las filas se enlistan los diferentes factores o componentes del Sistema Ambiental, que de acuerdo a las características del proyecto, pueden ser afectados por la ejecución de la obras. En dichas listas, se relacionan todas y cada una de las obras y actividades que conlleva el proyecto y los impactos ambientales (positivos y negativos) que potencialmente pueden ser producidos como consecuencia o que estén presentes. Las listas de chequeo es necesario establecer si se generara una interacción de las actividades del proyecto con los elementos del Sistema Ambiental.

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
 Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

<b>Etapa I</b>		
<b>Etapa de Preparación del sitio</b>		
<b>Obra y/o Actividad</b>	<b>Impacto ambiental y componente ambiental impactado</b>	<b>Tipo de Impacto</b>
Topografía	Modificación de Paisaje	Negativo
	Generación de empleo	Benéfico
	Relieve (modificación)	Nulo
Limpieza y Desbroce	Generación de Residuos	Nulo
	Pérdida de suelo	Nulo
	Modificación de la calidad del aire	Nulo
	Modificación de la cobertura	Negativo
	Abundancia y Diversidad	Nulo
	Especies de Fauna en Norma	Nulo
	Generación de empleo	Benéfico
Rehabilitación de caminos y accesos	Perdida de suelo	Nulo
	Visibilidad del paisaje	Negativo
	Modificación de la calidad del aire	Nulo
	Generación de empleo	Benéfico
Apertura de Zanjas y Edificios	Pérdida de suelo	Nulo
	Modificación de la calidad del aire	Nulo
	Generación de empleo	Benéfico
Colocación de arquetas y tubos de protección	Generación de Residuos	Negativo
	Demanda de Insumos	Benéfico
	Generación de empleo	Benéfico
<b>Total</b>	<b>Negativo</b>	<b>4</b>
	<b>Positivo</b>	<b>6</b>
	<b>Nulo</b>	<b>10</b>
<b>Etapa II</b>		
<b>Etapa de Construcción, Operación y Mantenimiento</b>		
Montaje de estructuras	Generación de Residuos	Negativo
	Pérdida de suelo	Nulo
	Modificación de la calidad del paisaje	Negativo
	Calidad y manejo de agua,	Nulo
	Recarga de Acuíferos	Nulo
	Demanda de Insumos y Servicios	Benéfico
	Generación de empleo	Benéfico
	Generación de Ruido	Negativo
Instalación (Módulos voltaicos, Paneles, Consumos auxiliares, Eléctrica de baja-media tensión, Cableado y Sistema de seguridad)	Generación de Residuos	Nulo
	Generación de Ruido	Nulo
	Calidad y manejo de agua,	Nulo
	Recarga de Acuíferos	Nulo
	Visibilidad de Paisaje	Nulo
	Demanda de insumos y servicios	Benéfico
	Generación de empleo	Benéfico

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
 Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

Operación y Mantenimiento del proyecto	Generación de Ruido	Nulo
	Calidad y manejo de agua.	Nulo
	Recarga de Acuíferos.	Nulo
	Demanda de Insumos y Servicios	Benéfico
	Generación de Empleo	Benéfico
	Visibilidad	Nulo
<b>Total</b>	<b>Negativo</b>	<b>3</b>
	<b>Positivo</b>	<b>6</b>
	<b>Nulo</b>	<b>12</b>
<b>Etapa III</b>		
<b>Etapa de Abandono</b>		
Desmantelamiento del Proyecto	Generación de Ruido	Negativo
	Generación de Residuos	Negativo
	Calidad del Aire	Nulo
	Visibilidad	Benéfico
	Calidad del Paisaje	Benéfico
Restauración	Uso potencial del suelo (manejo)	Benéfico
<b>Total</b>	<b>Negativo</b>	<b>2</b>
	<b>Positivo</b>	<b>3</b>
	<b>Nulo</b>	<b>1</b>

B= Benéfico, N= Negativo, Nulo

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
 Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

IMPACTOS PROBABLES SOBRE EL MEDIO NATURAL			ETAPA DE PREPARACION Y ETAPA DE OPERACIÓN				ETAPA DE ABANDONO											
SUB-SISTEMAS AMBIENTALES QUE PUEDEN SUFRIR IMPACTO	ACCIONES ELEMENTOS DEL PROYECTO	Y DEL	CONSTRUCCION DEL SITIO				Y ETAPA DE OPERACIÓN				DE							
			DESPALME	NIVELACION	COMPACTACION	CONSTRUCCION	INSTALACION DE SERVICIOS	GENERACION DE DESECHOS	OPERACION DE LA ESTACION DE SERVICIO	DRENAJE PLEUVIAL	DRENAJE SANITARIO	GENERACION DE RESIDUOS	DESMANTELACION DEL INMUEBLE	RESTAURACION DEL SITIO	GENERACION DE DESECHOS			
ABIOTICO	Suelo	Topografía	-0X/*	-0X/*	- A&%*	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	+A& /*	+A& /*	+A& /*		
		Alteración a su composición	-0X/*	-0X/*	-0X/*	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	+A& /*	⊖	⊖		
		Aumento de erosión	- A& /**	- A& /**	- A& /**	- A& /**	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	- A& /**	+A& /**	⊖		
	Agua	Alteración a:	Cauce superficial	- 0&%*	- 0&%*	- 0&%*	⊖	⊖	- 0&%*	⊖	⊖	⊖	⊖	+A& /**	+A& /**	⊖		
			Mantos freáticos	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	
		Calidad	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖		
	Atmosfera	Calidad del aire		- A& /**	- A& /**	- A& /**	- A& /**	- A& /**	- A& /**	- A& /**	- 0%*	⊖	⊖	⊖	- A& /**	- A& /**	⊖	
				- A& /**	- A& /**	- A& /**	- A& /**	- A& /**	- A& /**	- A& /**	- A& /**	- 0%*	⊖	⊖	⊖	- A& /**	- A& /**	⊖
		Transmisión de ruido		- A& /**	- A& /**	- A& /**	- A& /**	- A& /**	- A& /**	- A& /**	- A& /**	- 0&%i	⊖	⊖	⊖	- A& /**	- A& /**	⊖
				- A& /**	- A& /**	- A& /**	- A& /**	- A& /**	- A& /**	- A& /**	- A& /**	- 0&%i	⊖	⊖	⊖	- A& /**	- A& /**	⊖

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
 Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

<b>BIOTICO</b>	Flora	Olores	-	-	-	-	-	-	-	-	⊖	⊖	-	-	⊖
			A& %*	A& %*	A&%*	A& %*	A& %*	A& %*	A&%i	A&%*			A& %*	A& %*	
		Cobertura	-	-	-	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	+A& %*	+0& %*
		0X%*	0X%*	0X%*											
	Diversidad	-	-	-	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	+A& %*	+0& %*	⊖
		0X%*	0X%*	0X%*											
Fauna	Afectación al hábitat	-0X/*	-0X/*	-0X/*	-0X/*	-0X/*	-	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	+A& %*	⊖
		0X/*	0X/*	0X/*	0X/*	0X/*	-	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	+A& %*	⊖
	Alteración a la Abundancia y Diversidad	-0X/*	-0X/*	-0X/*	-0X/*	-0X/*	-	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	+A& %*	⊖
	0X/*	0X/*	0X/*	0X/*	0X/*	-	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	+A& %*	⊖	
SOCIAL	Socioeconómico	Modificación de oferta/demanda de empleo	+AX/*	+AX/*	+AX/*	+AX/*	+AX/*	+A <sub>i</sub>	+0X/*	+0X/*	+0	-	+0X/*	+0X/*	A& % <sub>i</sub>
			X/*	X/*	X/*	X/*	X/*	X/*	X/*	X/*	X/*	A& % <sub>i</sub>	A& % <sub>i</sub>	A& % <sub>i</sub>	A& % <sub>i</sub>
	Derrame económico en la zona	+AX/*	+AX/*	+AX/*	+AX/*	+AX/*	⊖	+0X/*	+0X/*	+0	A& % <sub>i</sub>	+0X/*	+0X/*	A& % <sub>i</sub>	
Paisajismo	Alteración al paisaje	-	-	-AX/*	-	-	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	+0X %*	A& % <sub>i</sub>	
		AX/*	AX/*		AX/*	AX/*									

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

---

**SIMBOLOGIA**

<b>+</b>	<b>Benéfico</b>
<b>-</b>	<b>Adverso</b>
<b>A</b>	<b>Temporal</b>
<b>0</b>	<b>Permanente</b>
<b>X</b>	<b>Irreversible</b>
<b>&amp;</b>	<b>Reversible</b>
<b>%</b>	<b>Recuperable</b>
<b>/</b>	<b>Irrecuperable</b>
<b>*</b>	<b>Directo</b>
<b>i</b>	<b>Indirecto</b>
<b>∅</b>	<b>Sin impacto</b>

Una vez desarrollada la Matriz con la metodología de Leopold, a continuación se proporcionan los resultados de análisis de los diferentes impactos identificados en las tres etapas del proyecto indicadas en la matriz, Para la Estación de Servicio GASOPOLIS.

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
 Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

**MATRIZ CUANTITATIVA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES**

IMPACTOS PROBABLES SOBRE EL MEDIO NATURAL		ACCIONES Y ELEMENTOS DEL PROYECTO		ETAPA DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL SITIO					ETAPA DE OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO			ETAPA DE ABANDONO DE SERVICIO				
				DESPALME	NIVELACIÓN	COMPACTACIÓN	CONSTRUCCIÓN	INSTALACION DE SERVICIOS	GENERACIÓN DE DESECHOS	OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO	DRENAJE PLUVIAL	DRENAJE SANITARIO	GENERACIÓN DE RESIDUOS	DESMANTELACIÓN DEL INMUEBLE	RESTAURACIÓN DEL SITIO	GENERACIÓN DE DESECHOS
ABIOTICO	Suelo	Topografía		-40	-34	-34	/	/	/	/	/	/	+24	+30	+12	
		Alteración a su composición		-40	-34	-34	/	/	/	/	/	/	/	+31	/	
		Aumento de erosión		-42	-20	-36	-28	/	/	/	/	/	/	-34	+44	/
		<b>Subtotal</b>		-	<b>-88</b>	-	<b>-28</b>	/	/	/	/	/	/	<b>-10</b>	<b>+105</b>	<b>12</b>
	Agua	Alteración a:		-52	-44	-38	/	/	-14	/	/	/	+37	+38	/	
		Cauce superficial		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Mantos freáticos Calidad		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	<b>Subtotal</b>		<b>-52</b>	<b>-44</b>	<b>-38</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>+37</b>	<b>+38</b>	<b>0</b>	
	Atmosfera	Alteración a la calidad		-40	-37	-28	-26	-14	-16	-16	/	/	/	-12	-18	/
		Transmisión de ruido		-28	-21	-20	-23	-12	-11	-11	/	/	/	-15	-15	/
Olores		-17	-14	-11	-14	-11	-12	-12	-16	/	/	-14	-11	/		
<b>Subtotal</b>		<b>-85</b>	<b>-72</b>	<b>-59</b>	<b>-63</b>	<b>-37</b>	<b>-39</b>	<b>-39</b>	<b>-16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-41</b>	<b>-44</b>	<b>0</b>		
BIOTICO	Flora	Cobertura		-72	-60	-24	/	/	/	/	/	+34	+52	/		
		Diversidad		-56	-42	-30	/	/	/	/	/	/	+30	+52	/	
		Abundancia		-60	-34	-18	/	/	/	/	/	/	+26	+42	/	
		<b>Subtotal</b>		-	-	<b>-72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>+146</b>	<b>/</b>
		<b>188</b>	<b>136</b>													

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
 Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

<b>SOCIAL</b>	Fauna	Afectación al hábitat	-84	-48	-48	-40	-28	-14	/	/	/	/	/	+42	/
		Alteración a abundancia	-60	-40	-44	-44	-28	-15	/	/	/	/	/	+42	/
		Diversidad	-60	-48	-40	-40	-28	-15	/	/	/	/	/	+40	/
		<b>Subtotal</b>	-	-	-	-	<b>-84</b>	<b>-44</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>+124</b>	<b>0</b>
			<b>204</b>	<b>136</b>	<b>132</b>	<b>124</b>									
	Socioeconómico	Modificación oferta/demanda de empleo	+3	+34	+21	+44	+28	+11	+28	+44	+23	+23	+25	+23	+13/
		Derrama económica en la zona	4												
			+2	+20	+23	+48	+40	/	+29	+44	+22	+22	+23	+22	+11
		<b>Subtotal</b>	<b>+5</b>	<b>+54</b>	<b>+49</b>	<b>+92</b>	<b>+68</b>	<b>+11</b>	<b>+57</b>	<b>+88</b>	<b>+45</b>	<b>+45</b>	<b>+48</b>	<b>+45</b>	<b>+24</b>
			<b>6</b>												
Paisajismo	Alteración al paisaje	-46	-41	-41	-46	-24	/	/	/	/	/	/	+28	-11	

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
 Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

**Tabla 8: DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS A TOMAR DE ACUERDO DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO.**

SERVICIO AMBIENTAL AFECTADO	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA A TOMAR (PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, RESTAURACIÓN) Y RECOMENDACIONES	EFECTO ESPERADO SOBRE EL SERVICIO AMBIENTAL
<b>ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO</b>				
Calidad y visibilidad del aire	Excavación	Contaminación del aire por emisión de partículas, polvos y gases de combustión	<p>Todo el equipo fijo que utilice motores de combustión interna, y/o gas natural como combustible, así como el equipo móvil, que pueda ser considerado como fuente de contaminación al ambiente, deberá cumplir con las normas siguientes: NOM-045-SEMARNAT-2006; NOM-041-SEMARNAT-2006 (Fuente móvil); las cuales regulan los niveles máximos permitidos de emisiones a la atmósfera.</p>	Grado de Contaminación por partículas, polvos y gases de combustión, compatible con los límites máximos permitidos por la normatividad referente a la generación de Emisiones a la atmósfera.
	Relleno y compactación		<p>Al ser transportado el material, este deberá ser cubierto con lona, para evitar su pérdida y propagación.</p> <p>No deberá sobrepasarse los límites de carga del material transportado por los camiones.</p>	
	Uso de vehículos y maquinaria		<p>Al realizar las actividades en las que se involucre movimiento edáfico, se procurará humedecer la superficie con la finalidad de minimizar el movimiento de partículas a la atmósfera. Los riegos se realizarán con mayor énfasis en condiciones de alta velocidad del viento.</p> <p>Se deberá establecer un cinturón de salvaguardia que no permite el paso a personas externas al proyecto.</p>	

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
 Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

<b>Recintos acústicos y barreras de ruido</b>	Uso de vehículos y maquinaria	de y Generación de niveles de ruido superiores a los cotidianos por uso de vehículos, maquinaria pesada y herramientas	<p>Se delimitarán las zonas que requieran protección auditiva.</p> <p>Los niveles de ruido ocasionados por los vehículos automotores, así como por actividades de preparación del terreno, deberán cumplir con los parámetros establecidos en el Reglamento para la protección del ambiente contra la contaminación originada por la emisión de ruido. Si se llegara a presentar una situación donde se exceda de los niveles máximos permisibles, se evaluará la fuente, para tomar medidas correctivas y de sobre-exposición de los trabajadores. Se elaborará un procedimiento que establece el equipo de protección auditiva necesaria y obligatoria, en aquellas áreas de trabajo con niveles de ruido que por encima de los niveles máximos permisibles de exposición.</p> <p>Se exigirá a los contratistas que las maquinarias y vehículos utilizados, hayan pasado las inspecciones reglamentarias y que cumplan con la legislación vigente en materia de ruido.</p>	Mitigación de la emisión de ruido proveniente de fuentes móviles, evitando la alteración con el bienestar del ser humano y el daño que le produce, con motivo de la exposición.
<b>Economía Local</b>	Contratación de personal y servicios externos	No existen efectos negativos en este servicio ambiental. Las actividades tendrán influencia positiva en el sector secundario y sector terciario, inversión y	<p>Se recomienda que en la contratación de mano de obra no calificada se dé preferencia a los habitantes de las localidades próximas al proyecto. El personal deberá contar con las medidas mínimas de seguridad que señala la norma de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social: NOM-017- STPS-2001 referente al equipo para los trabajadores en los centros de trabajo, NOM-001-STPS-2008 relacionada a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.</p>	No habrá impacto negativo generado sobre algún sistema ambiental

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
 Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

		niveles de ingreso.		
<b>Calidad y visibilidad del aire</b>	Obra civil	Contaminación del aire por emisión de partículas, polvos y gases de combustión	<b>CONSTRUCCIÓN</b>	
	Uso de maquinaria		<p>Todo el equipo fijo que utilice motores de combustión interna, y/o gas natural como combustible, así como el equipo móvil, que pueda ser considerado como fuente de contaminación al ambiente, deberá cumplir con las normas siguientes: NOM-045-SEMARNAT-2006; NOM-041-SEMARNAT-2006 (fuente móvil); las cuales regulan los niveles máximos permitidos de emisiones a la atmósfera. No deberá sobrepasarse los límites de carga del material transportado por los camiones.</p> <p>La empresa constructora deberá asegurarse que los camiones que transporten material hacia el sitio de la obra o la saquen de la misma, sean vehículos cerrados o que cubran las cajas con una lona. Así mismo, deberán humedecer dicho material para evitar la dispersión de su contenido durante el recorrido.</p>	Grado de contaminación por partículas, polvos y gases de combustión, compatible con los límites máximos permitido por la normatividad referente a la generación de emisiones a la atmosfera.
<b>Recintos acústicos y barreras de ruidos</b>	Uso de maquinaria	Generación de niveles de ruido superiores a los cotidianos por uso de vehículos, maquinaria pesada y Herramientas.	<p>Los niveles de ruido ocasionados por los vehículos automotores deberán cumplir con los parámetros establecidos en el Reglamento para la protección del ambiente contra la contaminación originada por la emisión de ruido. Si se llegara a presentar una situación donde se exceda de los niveles máximos permisibles, se evaluará la fuente, para tomar medidas correctivas y de sobre-exposición de los trabajadores. Se elaborará un procedimiento que establece el equipo de protección auditiva necesaria y obligatoria, en aquellas áreas de trabajo con niveles de ruido que por encima de</p>	Mitigación de la emisión de ruido, proveniente de fuentes móviles, evitando la alteración con el bienestar del ser humano y el daño que le produce, con motivo de la exposición.

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
 Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

<b>Economía Local</b>	Contratación de personal y servicios externos	No existen efectos negativos en este servicio ambiental. Las actividades tendrán influencia positiva en el sector secundario y sector terciario, PEA, inversión y niveles de ingreso.	<p>los niveles máximos permisibles de exposición. Se delimitarán las zonas que requieran protección auditiva.</p> <p>Se exigirá a los contratistas que las maquinarias y vehículos utilizados, hayan pasado las inspecciones reglamentarias y que cumplan con la legislación vigente en materia de ruido.</p> <p>Se recomienda que en la contratación de mano de obra no calificada se dé preferencia a los habitantes de las localidades próximas al proyecto.</p> <p>El personal deberá contar con las medidas mínimas de seguridad que señala la norma de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social: NOM-017- STPS-2001 referente al equipo para los trabajadores en los centros de trabajo, NOM-001-STPS-2008 relacionada a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.</p>	No habrá impacto negativo generado sobre algún sistema ambiental
<b>INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>				
<b>Calidad y visibilidad del aire</b>	<p>Instalación y prueba de equipos</p> <p>Operación de la Estación de Servicio</p>	Contaminación del aire por emisión de partículas, polvos y gases de combustión	<p>Durante la construcción de la Estación de Servicio deberán de colocarse estratégicamente señales de riesgo y/o precaución, dirigidas específicamente a los trabajadores.</p> <p>Todo el equipo fijo que utilice motores de combustión interna, y/o gas natural como combustible, deberá cumplir con las normas siguientes: NOM-043- SEMARNAT-1993 y NOM-085- SEMARNAT-1994 (fuentes fijas); las cuales regulan los niveles máximos permitidos a la atmosfera.</p> <p>Todas las emisiones deberán ser conducidas por</p>	Grado de contaminación por partículas, polvos y gases de combustión, compatible con los límites máximos permitidos por la normatividad referente a la generación de

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
 Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

			<p>ducto. La empresa deberá contar con puertos de muestreo para cada ducto conforme a la Norma Mexicana NMX-AA-009-1993.</p> <p>Colocar dispositivos en las chimeneas de los equipos que permitan disminuir las emisiones a la atmósfera de NOx.</p>	emisiones a la atmósfera.
<b>Recintos acústicos y barreras de ruido</b>	Instalación, pruebas y Operación de equipos.	Generación de niveles de ruido superiores a los cotidianos por la operación de los equipos involucrados en el proceso.	<p>Se realizará un monitoreo de los niveles de presión sonora, con el fin de verificar que los niveles de presión sonora se encuentran dentro de los límites máximos permisibles de emisión de ruido que genera el funcionamiento de las fuentes fijas.</p> <p>Se les brindará a los trabajadores el equipo de protección personal que sea requerido.</p>	Mitigación de la emisión de ruido proveniente de fuentes fijas, evitando la alteración con el bienestar del ser humano y el daño que le produce, con motivo de la exposición.
<b>Economía Local</b>	Contratación de personal y servicios externos	No existen efectos negativos en este servicio ambiental. Las actividades tendrán influenciapositiva en el sector secundario y sector terciario, PEA, inversión y niveles de ingreso.	<p>Se recomienda que en la contratación de mano de obra no calificada se dé preferencia a los habitantes de las localidades próximas al proyecto.</p> <p>El personal deberá contar con las medidas mínimas de seguridad que señala la norma de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social: NOM-017- STPS-2001 referente al equipo para los trabajadores en los centros de trabajo, NOM-001-STPS-2008 relacionada a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.</p>	No habrá impacto negativo generado sobre algún sistema ambiental

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
 Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

Impactos Residuales

Los impactos residuales que se generen durante todas las actividades de construcción del proyecto y su operación serán manejados correctamente, como se indicó en el capítulo de manejo de residuos y aquellos residuos que se puedan aprovechar como materia primas serán usados aunque serán muy pocos.

Los **costos** aproximados para la implementación de las **medidas** a establecer en las etapas de Preparación del sitio, Construcción - Mantenimiento y Abandono de la Estación de Servicio GASOPOLIS, son los siguientes:

MEDIDA	TIPO MEDIDA	IMPACTO Y ELEMENTO A COMBATIR	Insumo	Costo variable (M.N)	Costo Fijo (M.N)
<b>PREPARACIÓN DEL SITIO</b>					
Prevención	Se mojara el área de estudio para el despalme del área	Polvo	Agua	De acuerdo a su volumen será el costo	\$ 200 por pipa de 10,000 litros
Mitigación	para el despalme se humedecerá el área del proyecto	Polvo	Agua	De acuerdo a su volumen será el costo	\$ 200 por pipa de 10,000 litros
Prevención	Para la compactación del área se utilizara maquinaria con silenciador.	Ruido	Arboles	Se pedirá a la CONAFOR que done los arboles necesario para cubrir el área	Se pedirá a la CONAFOR que done los arboles necesario para cubrir el área
Mitigación	Plantando árboles alrededor del área de estudio para que amortigüen el ruido	Ruido	Arboles	Se pedirá a la CONAFOR que done los arboles necesario para cubrir el área	Se pedirá a la CONAFOR que done los arboles necesario para cubrir el área
<b>CONSTRUCCIÓN</b>					
Prevención	El área de trabajo cumplirá con la presente norma NOM-011-STPS-2001, para evitar daños a la salud de los trabajadores	Ruido y polvos	Silenciosos, árboles y agua	Para las afinaciones de los autos y maquinaria se gastara alrededor de 20,000 pesos por año	Para las afinaciones de los autos y maquinaria se gastara alrededor de 20,000 pesos por año
Mitigación	El área de trabajo cumplirá con la presente norma	Ruido	Silenciosos	Para las afinaciones de los autos y	Para las afinaciones de los autos y maquinaria se gastara alrededor de

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
 Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

	NOM-011-STPS-2001, para evitar daños a la salud de los trabajadores			maquinaria se gastara alrededor de 20,000 pesos por año	20,000 pesos por año
<b>INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>					
Prevención	Instalación y prueba de equipos para ruido	Ruido	Árboles y silenciadores	El costo de los insumos varía dependiendo de la calidad de los silenciadores, y los árboles se pedirá que sean donados	

**Tabla: Costo inicial a 2 años (medidas de mitigación) Cotización**

Pronóstico del Escenario

**COMPONENTE: CLIMA**

<b>ESCENARIO PROYECTO</b>	<b>SIN</b>	<b>ESCENARIO PROYECTO Y MEDIDAS MITIGACIÓN</b>	<b>CON SIN DE</b>	<b>ESCENARIO CON PROYECTO Y CON MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN</b>
Tendencias. El clima permanecerá sin modificación.		Tendencias. El clima permanecerá sin modificación.		Tendencias. Se espera un escenario sin modificaciones
Escenario ambiental esperado. El clima no sufriría cambios significativos, permaneciendo con una calidad similar a la actual.		Escenario ambiental esperado. Un escenario sin modificaciones en la temperatura natural.		Escenario ambiental esperado. Se espera un escenario sin modificaciones en el clima.
Modificación de la calidad ambiental del sitio. No sufriría cambios y tampoco el sistema ambiental.		Modificación de la calidad ambiental del sitio.		Modificación de la calidad ambiental del sitio. No sufriría cambios y tampoco el sistema ambiental.

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
 Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

**COMPONENTE: SOCIOECONOMICO**

<b>ESCENARIO PROYECTO</b>	<b>SIN</b>	<b>ESCENARIO PROYECTO Y SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<b>CON SIN</b>	<b>ESCENARIO PROYECTO Y CON MEDIDAS PREVENCIÓN MITIGACIÓN</b>	<b>CON CON DE Y</b>
Tendencias. <b>No se modificaciones</b>	<b>tendrán</b>	<b>Tendencias.</b> Se tendrán modificaciones, generación de empleos nuevos		<b>Tendencias.</b> Se tendrá un impacto positivo para la sociedad, económicamente	
Escenario ambiental esperado. <b>Sin modificaciones</b>	<b>ambiental</b>	<b>Escenario ambiental esperado.</b> No se tendrá un escenario ambiental modificado,	<b>ambiental</b>	<b>Escenario ambiental esperado.</b> Se espera que la economía en el municipio se eleve.	
Modificación de la calidad ambiental del sitio. <b>Sin modificaciones</b>		<b>Modificación de la calidad ambiental del sitio.</b> No sufriría modificación		<b>Modificación de la calidad ambiental del sitio.</b> No sufriría modificación	

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
 Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

**COMPONENTE: AGUA**

<b>ESCENARIO PROYECTO SIN</b>	<b>ESCENARIO PROYECTO Y SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<b>ESCENARIO PROYECTO Y CON MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN</b>
<b>Tendencias.</b> No se tendrán modificaciones	<b>Tendencias.</b> No sufrirá modificaciones	<b>Tendencias.</b> No sufrirá modificaciones
<b>Escenario ambiental esperado.</b> Sin modificaciones	<b>Escenario ambiental esperado.</b> No sufrirá modificaciones	<b>Escenario ambiental esperado.</b> Se espera que el agua sea abastecida por el municipio por lo cual no sufrirá modificaciones
<b>Modificación de la calidad ambiental del sitio.</b> No sufrirá cambios y tampoco el sistema ambiental.	<b>Modificación de la calidad ambiental del sitio.</b> El área del sitio no sufrirá modificaciones	<b>Modificación de la calidad ambiental del sitio.</b> No sufrirá modificaciones

**COMPONENTE: PAISAJE**

<b>ESCENARIO PROYECTO SIN</b>	<b>ESCENARIO PROYECTO Y SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<b>ESCENARIO PROYECTO Y CON MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN</b>
<b>Tendencias.</b> El paisaje permanecerá sin modificación.	<b>Tendencias.</b> Sufrirá modificaciones	<b>Tendencias.</b> Debido al despalme y construcción del área sufrirá modificaciones. Por lo cual se pretende construir áreas verdes para compensar la visibilidad del paisaje.
<b>Escenario ambiental esperado.</b> El paisaje no sufrirá cambios, permanecerá con su estructura actual.	<b>Escenario ambiental esperado.</b> El escenario será modificado por la construcción de la Estación de Servicio	<b>Escenario ambiental esperado.</b> Se espera un escenario modificado, se realizara una compactación del suelo
<b>Modificación de la calidad ambiental del sitio.</b> No sufrirá cambios y tampoco el sistema ambiental.	<b>Modificación de la calidad ambiental del sitio.</b> Sufrirá cambios en el sistema ambiental.	<b>Modificación de la calidad ambiental del sitio.</b> Sufrirá cambios en su calidad ambiental debido a la construcción,

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
 Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

---

**COMPONENTE: SUELO**

<b>ESCENARIO PROYECTO</b>	<b>SIN</b>	<b>ESCENARIO PROYECTO Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<b>CON SIN</b>	<b>ESCENARIO PROYECTO Y CON MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN</b>
<b>Tendencias.</b> El suelo permanecerá sin modificación		<b>Tendencias.</b> El suelo sufrirá modificaciones		<b>Tendencias.</b> Debido al despalme del área sufrirá modificaciones.
<b>Escenario ambiental esperado.</b> El suelo no sufrirá cambios, permanecerá con su estructura actual.		<b>Escenario ambiental esperado.</b> El escenario será modificado por el despalme del área		<b>Escenario ambiental esperado.</b> Se espera un escenario modificado, se realizara una compactación del suelo
<b>Modificación de la calidad ambiental del sitio.</b> No sufrirá cambios y tampoco el sistema ambiental.		<b>Modificación de la calidad ambiental del sitio.</b> No se tendrá una modificación en la calidad del suelo,		<b>Modificación de la calidad ambiental del sitio.</b> No sufrirá cambios y tampoco el sistema ambiental.

Alta Tecnología Integral/Juan Alvarado Hernández  
Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Industrial Modalidad Particular

---

CONCLUSIONES: Con base en la identificación de impactos ambientales ocasionados por el proyecto y las medidas de mitigación propuestas se generará un balance del proyecto donde se discutan los beneficios a generar y la importancia en la modificación del sistema ambiental donde se integrará el proyecto, conforme a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- i) Proporcionará desarrollo económico para el municipio de Acatlán de Juárez, Jalisco, creando fuentes de trabajo con la contratación de personal de la región, quienes serán capacitados debidamente para desarrollar las actividades de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio, con sueldos y salarios bien remunerados, evitando así la emigración de mexicanos al extranjero.**
  
- ii) Desarrollará proveedores para las necesidades técnicas de la Estación de Servicio, en materia de fabricación de refacciones, programas de computación para simplificar operaciones de producción y mantenimiento, así como reparación de computadoras y equipos de control.**
  
- iii) Es de suma importancia se sigan las reglas determinadas para el buen manejo de los residuos en la etapa de preparación de sitio, construcción y operación así como seguir el cumplimiento las normas aplicables y de la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y su Reglamento y como consecuencia apegarse a todas las recomendaciones que indique la SEMARNAT en su resolución.**