

RESUMEN EJECUTIVO

La Planta de Distribución de Gas L.P. perteneciente a la empresa Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V., actualmente se encuentra totalmente construida y en operación, misma que contaba con una Autorización en Materia de Impacto Ambiental modalidad General y el Estudio de Riesgo modalidad Informe Preliminar de Riesgo emitida por la entonces Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental (actualmente Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental - DGIRA de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental - SGPA), del entonces Instituto Nacional de Ecología de la entonces Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (actualmente Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales - SEMARNAT), a través del oficio D.O.O.DGOEIA.-02575, el día 17 de junio de 1998 para la construcción, instalación, operación y mantenimiento de una planta de Distribución de Gas L.P., con dos tanques de almacenamiento tipo cilíndrico horizontales, con una capacidad de 250,000 litros base agua cada uno, el plazo otorgado para la operación y mantenimiento en dicha Autorización fue de 10 años.

Derivado de lo anterior, la presentación de esta Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular, incluye actividades altamente riesgosas, tiene el objeto de solicitar la autorización en materia de impacto ambiental, para la operación y mantenimiento de una Planta de Distribución de Gas L.P. con una capacidad de 1,500,000 L.

El proyecto en cuestión se localiza dentro del Parque Industrial Tepeji, en Poniente Cuatro esquina con Norte Nueve Lote 195 y 196, Fraccionamiento Industrial, Parque Industrial Tepeji, Municipio de Tepeji del Río de Ocampo, Estado de Hidalgo, C.P. 42850. El área total del predio es de 39,9000 m². El polígono que delimita la instalación se describe a continuación:



"Operación y Mantenimiento de la Planta de distribución de Gas L.P. de la empresa Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V."

Tabla 1. Coordenadas del polígono de la planta de distribución

Vértice	Coordenada	
1	469910.00 E	2196307.00 N
2	469764.00 E	2196327.00 N
3	469868.00 E	2196307.00 N
4	469895.00 E	2196287.00 N



Figura 1. Ubicación de la Planta de Distribución de Gas L.P. en el Parque Industrial Tepeji

La planta colinda al Norte, Sur y Oeste con terrenos propiedad del Parque Industrial y al Oeste con terreno propiedad de la empresa, no teniendo zonas vulnerables o de riesgo en un radio de 500 m de distancia. En la siguiente Tabla se muestran las instalaciones cercanas a la Planta de Distribución.



"Operación y Mantenimiento de la Planta de distribución de Gas L.P. de la empresa Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V."

Tabla 2. Instalaciones industriales y vialidades próximas al sitio del proyecto.

Instalaciones próximas	Dirección	Distancia (m)
Terminal de Distribución de Gas Licuado de PGPB	Oeste	920
Sonigas, S.A. de C.V. (Distribución de Gas L.P.)	Suroeste	1,280
Redegas, S.A. de C.V. (Distribución de Gas L.P.)	Suroeste	1,120
Gas Tomza, S.A. de C.V. (Distribución de Gas L.P.)	Suroeste	770
Gasoducto de 20" de PGPB	Suroeste	540
Autopista Federal 57 México - Querétaro	Sur - Suroeste	1,040
Carretera 57D Coyotepec - Tepeji del Río	Sur - Suroeste	840
PRAXAIR México (Gases Industriales)	Sureste	1,010
Bodegas de COSTCO	Sur	520
Almacenes	Sureste	550
Líneas de CFE	Este	1,550

El terreno donde se ubica la planta de Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V., es de forma regular y cuenta con una superficie total de 39,900 m², siendo 8,445 m² la Superficie construida. En la Tabla 3 y Figura 2 se indican las superficies y porcentajes descritas anteriormente.



"Operación y Mantenimiento de la Planta de distribución de Gas L.P. de la empresa Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V."

Tabla 3. Superficie y porcentaje del predio por área

Áreas		Superficie (m ²)	Porcentaje (%)
1	Oficinas generales	420	1.05
2	Área preparada para zona de almacenamiento	4,000	10.00
3	Zona de almacenamiento ocupada por 6 tanques de Gas L.P.	1,663	4.16
4	Toma de recepción y suministro para semirremolques	81	0.20
5	Toma de recepción y suministro para autotanques	81	0.20
6	Patín de recibo y medición	165	0.41
7	Cuarto eléctrico y de control	54	0.13
8	Cuarto máquinas y cisterna	15	0.04
9	Caseta de báscula	11	0.03
10	Báscula	78	0.20
11	Almacén y subestación	25	0.06
12	Caseta	261	0.65
13	Estacionamiento oficinas administrativas	1,032	2.58
14	Estacionamiento autotanques	2,752	6.88
15	Estacionamiento semirremolques	2,202	5.51
16	Sanitarios y vestidores	41	0.10
17	Vigilancia	7	0.02
18	Vialidades internas y áreas verdes	26,350	65.88
19	Talleres de autotanques y tractocamiones	370	0.92
20	Almacenamiento de Diésel	200	0.50

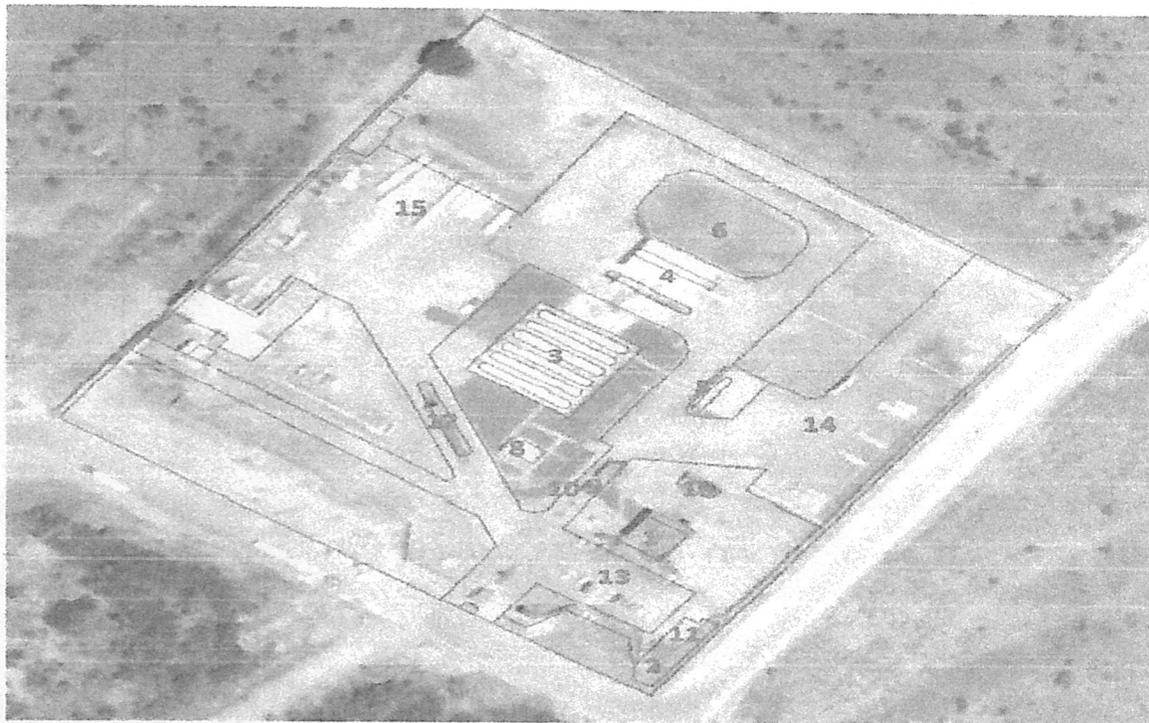


Figura 2. Ubicación de las diferentes áreas de la Planta de Distribución de Gas L.P.



“Operación y Mantenimiento de la Planta de distribución de Gas L.P. de la empresa Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V.”

Actualmente el área posee todos los servicios requeridos para la operación y mantenimiento de la planta de distribución, debido a que se aprovecha la infraestructura proporcionada por el parque industrial y las vías de comunicación para el acceso al Parque Industrial Tepeji. Las actividades que se llevan a cabo en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto incluyen:

- Operación de la planta (recepción, almacenamiento y trasvase de gas L.P.)
- Supervisión
- Trabajos de mantenimiento preventivo
- Trabajos de mantenimiento correctivo
- Auditorias de seguridad
- Simulacros

La Planta de Distribución cuenta con rutinas de operación y mantenimiento, que de acuerdo con los trabajos de mantenimiento y sustitución de equipos y componentes que así lo requieran, se estima que la vida útil de la planta de distribución será de por lo menos 30 años más. La Planta de Distribución cuenta con una serie de gestiones realizadas y bases legales ante las instituciones siguientes: SEMARNAT, Secretaría de Energía, Subsecretaría de Protección Civil y Estatal, Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, Instituto Nacional de Ecología (ahora Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático), Dirección General de Ordenamiento Ecológica e Impacto Ambiental.

Durante la etapa de operación de la Planta de Distribución de Gas L.P. se generan residuos peligrosos en cantidades no significativas. Sin embargo, debido a los trabajos de mantenimiento que se le dan a la planta, a los equipos y a las reparaciones menores de los vehículos de transporte de Gas L.P. se llegan a generar remanentes de lubricantes e implementos de limpieza contaminados con lubricantes, los cuales se depositan en el Almacén Temporal de Residuos Peligrosos



“Operación y Mantenimiento de la Planta de distribución de Gas L.P. de la empresa Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V.”

y posteriormente son enviados a disposición final por empresas debidamente autorizadas para ello.

Tabla 4. Generación de Residuos Peligrosos

Nombre del residuo	Tipo de empaque	Sitio de almacenamiento temporal	Características del sistema de transporte al sitio de disposición final	Sitio de disposición final	Estado Físico
Estopas sucias	Tambo 200 L	COMBUGAS	N/D	Se entregan al proveedor de servicios de disposición de residuos de la planta	Sólido
Pintura industrial	Cubetas de plástico	COMBUGAS	N/D		Líquido
Solventes	Botellas de plástico y vidrio	COMBUGAS	N/D		Líquido
Lubricantes	Cubetas metálicas	COMBUGAS	N/D		Sólidos líquidos
Lubricantes	Tambo 200 L	COMBUGAS	N/D		Sólidos líquidos

N/D= NO DETERMINADO

Durante la etapa de Operación y Mantenimiento, se generan residuos sólidos urbanos y de manejo especial, las cantidades se desglosan en la siguiente Tabla.



Tabla 5. Tipo de residuos durante la Operación y Mantenimiento

Nombre del residuo	Componentes del residuo	Características CRETIB	Volumen generado (t/año)	Tipo de empaque	Sitio de almacenamiento temporal	Características del transporte al sitio de disposición final	Sitio de disposición
Residuos sólidos urbanos	Cartón, plástico, residuos metálicos	No Peligroso	Aprox. 8	Bolsas para residuos	COMBUGAS	No aplica	Se entregan al servicio de recolección municipal
Residuos Peligrosos	Envases con residuos de pintura, residuos con pintura, aceites gastados	Tóxicos e Inflamables	Aprox.0.8	Tambor de lámina	COMBUGAS	Transporte con autorización, cuando se requiera transportar el residuo	Se entregan al proveedor de

Cabe mencionar que en la Planta de Distribución de gas LP, se mantiene la Bitácora de entrega recepción de la disposición final de los residuos entregados a los transportistas contratados, así como los correspondientes Manifiestos de Entrega, Transporte y Disposición Final de Residuos Peligrosos.

En el caso de los residuos de manejo especial, se recolectarán en recipientes metálicos de 200 L y se conducirán a las instalaciones de los almacenes, el transporte de estos residuos se realiza con un transportista (que presta sus servicios a las instalaciones), debidamente autorizado por la autoridad estatal y su disposición se realiza con un proveedor debidamente aprobado.

En el Capítulo III de la Manifestación de Impacto Ambiental se realizó la vinculación del proyecto con las disposiciones jurídicas ambientales de los distintos niveles de



"Operación y Mantenimiento de la Planta de distribución de Gas L.P. de la empresa Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V."

gobierno aplicables, así como las relativas al ordenamiento del territorio en el que se lleva a cabo el proyecto. En la siguiente Tabla se mencionan los Instrumentos Jurídicos y de uso de suelo empleados para la correcta Vinculación.

Tabla 6. Instrumentos jurídicos y de uso de suelo

1	Leyes y Reglamentos Federales
2	Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio
3	Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Hidalgo
4	Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Tula-Tepeji
5	Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Tepeji del Río de Ocampo
6	NórmAs Oficiales Mexicanas

El predio de la planta se ubica en la **Unidad de Gestión Ambiental XXXVIII**.

En la Tabla 7 se indica la asignación de uso de suelo, criterios ecológicos y políticas ambientales de la Unidad de Gestión Ambiental en donde se ubica el Proyecto, propuestos en el Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo escala 1:250,000.

Tabla 7. Ubicación de la planta en el marco del modelo del POETH y Política Ambiental y usos establecidos en la UGA

Unidad de Gestión Ambiental: XXVIII		Política Ambiental: Restauración	
Uso Predominante	Uso Compatible		Uso Condicionado
<ul style="list-style-type: none"> • Agrícola 	<ul style="list-style-type: none"> • Pecuario • Turismo alternativo • Ecológico • Flora y fauna 		<ul style="list-style-type: none"> • Industrial • Infraestructura • Urbano • Minero

Los criterios ecológicos que le son aplicables a esta UGA corresponden para las actividades de Agricultura, Pecuario, Minero, Forestal, Asentamientos humanos, Industrial, Equipamiento e Infraestructura, Construcción, Turismo, Acuicultura, Pesca, Flora y Fauna y Manejo de Ecosistemas terrestres.



"Operación y Mantenimiento de la Planta de distribución de Gas L.P. de la empresa Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V."

Si bien el predio de la planta se ubica en una UGA cuya Política Ambiental es Restauración que está dirigida a revertir los problemas ambientales o mitigarlos, a recuperar tierras no productivas y al mejoramiento de los geosistemas, con la finalidad de aprovechamiento, protección y conservación, es importante recordar que la planta se instaló en terrenos del Parque Industrial Tepeji, de manera previa a la publicación del POETH, tal como consta en los antecedentes. Aunado a lo anterior, aún y cuando uno de los usos condicionados es el industrial, la planta se ubica en un parque el cual ya cuenta con uso de suelo industrial. Por lo tanto, los criterios a los cuales se apegará la operación y mantenimiento de la planta son aquellos que sean obligatorios para el promovente y que corresponden a la actividad Industrial y en su caso Equipamiento e Infraestructura.

Se delimitó el Sistema Ambiental en donde se localiza el proyecto considerando los límites administrativos que existen alrededor del predio y de los Elementos Ambientales que engloban uno o varios ecosistemas con sus respectivos procesos ecológicos, los cuales comparten una problemática y destino ambiental. En el caso particular del proyecto el entorno industrial y administrado en su política de crecimiento y desarrollo, acota la ponderación de criterios adicionales puesto que tanto el acceso a recursos e insumos como el retiro y acopio de desechos y descargas está integrado y atendido por el servicio municipal. Considerando que Las instalaciones de Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V., se encuentran ubicadas en el Parque Industrial Tepeji en el municipio de Tepeji del Río de Ocampo, estado de Hidalgo, se plantearon los siguientes criterios de delimitación:

- **Administrativos:** El predio se encuentra en al interior de un área regulada para su desarrollo de acuerdo al Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Tepeji del Río de Ocampo. Para efectos del ejercicio se antepusieron los límites del OET respecto de la UGA XXXIII Corredor Industrial, que se considera como un área importante de concentración y crecimiento industrial, por lo tanto el uso predominante es industrial, concluyendo así que



“Operación y Mantenimiento de la Planta de distribución de Gas L.P. de la empresa Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V.”

las actividades que realiza la empresa Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V. son compatibles con las del sitio.

- **Infraestructura y Centros de Población:** La presencia del parque industrial y área urbana como áreas involucradas en el proceso de crecimiento, tales como la presencia de vialidades que engloban el sitio donde se pretende desarrollar.
- **Vegetación y uso de suelo:** Se analizaron los tipos de vegetación así como el grado de disturbio de los mismos, para tener un marco de referencia de la vegetación actual, así como los elementos protegidos más cercanos, resaltando que por el alto nivel de transformación del entorno, este criterio aporta poco valor de discriminación. Es importante mencionar que el SA no se ubica dentro de alguna Área Natural Protegida (ANP), Región Terrestre Prioritaria (RTP) y/o Área de Importancia para la Conservación de Aves (AICA), declaradas por instancias tanto gubernamentales como no gubernamentales.
- **Topoformas y relieve:** Se analizaron los elementos topográficos y de relieve que conforman la región que rodea al sitio del proyecto delimitando así el parteaguas y tomándolo como un límite.

La delimitación del Sistema Ambiental se muestra en la siguiente figura:

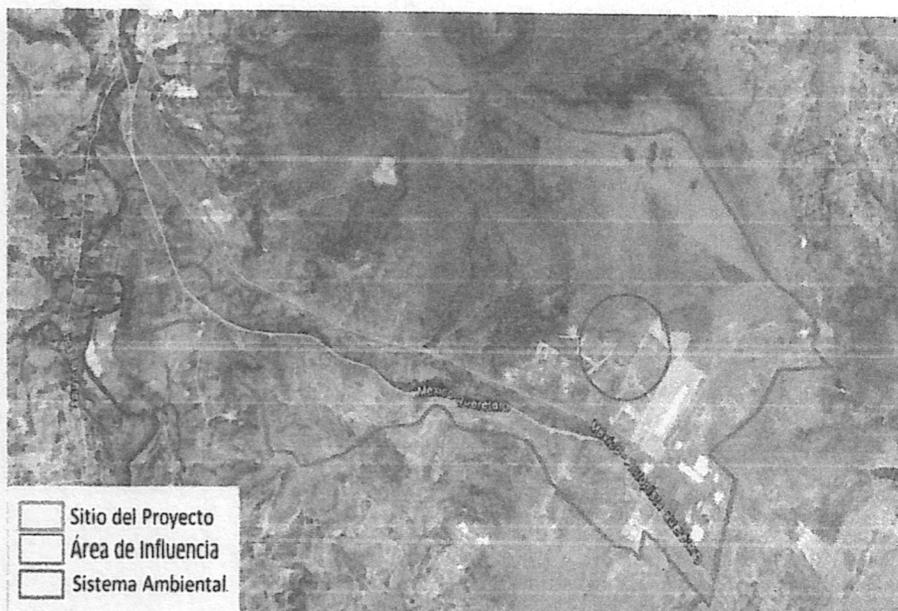


Figura 3. Delimitación del Sistema Ambiental, Área de Influencia y Sitio del Proyecto



“Operación y Mantenimiento de la Planta de Distribución de Gas LP de la empresa Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V.”

Para la operación y mantenimiento de una planta de distribución de Gas L.P. Los impactos negativos sólo son potenciales, es decir, que pueden suceder sólo en caso de accidentes, para identificar estos impacto negativos potenciales se procedió a seleccionar los diferentes factores que son susceptibles de sufrir cambios por la operación de la planta, los cuales son:

Tabla 8. Lista indicativa de factores susceptibles de impacto derivado de las actividades de operación y mantenimiento de la planta

Abiótico	Atmósfera	Calidad del aire
		Calidad del entorno acústico
		Olores
Biótico	Fauna	Fauna
Socio- económico	Entorno socioeconómico	Oferta de empleo
		Servicios Públicos Municipales y de Emergencia
	Entorno laboral	Apariencia visual de la instalación
		Personal

En la tabla siguiente se analizaron las interacciones de las actividades de operación y mantenimiento de la planta-entorno. De lo anterior, se identificaron un total de 45 interacciones de las cuales 19 son interacciones positivas y 26 interacciones negativas.



"Operación y Mantenimiento de la Planta de Distribución de Gas LP de la empresa Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V."

Tabla 9. Matriz de interacciones; actividades de operación y mantenimiento vs factores ambientales

Elementos ambientales donde opera la planta de distribución de gas L.P.			Recepción y Almacenamiento de Gas L.P.			Suministro y distribución		Actividades Inherentes a la operación y mantenimiento			TOTAL INTERACCIONES POSITIVAS	TOTAL INTERACCIONES NEGATIVAS	
			Recepción de Gas L.P. a través de gasoducto	Recepción de Gas L.P. a través de semirremolques	Trasiego y almacenamiento de Gas L.P. a 6 cilindros de 250,000 litros cada uno	Llenado de auto-tanque	Distribución y venta del combustible, a través de auto-tanques	Descarga de aguas negras de servicios sanitarios	Circulación de vehículos al interior de la planta	Operación y mantenimiento de las instalaciones de la planta			Inspección, vigilancia y supervisión
Abiótico	Atmósfera	Calidad del aire		X-			X-		X-	X-	X+	1	4
		Calidad del entorno acústico	X-	X-	X-	X-	X-		X-	X-	X+	1	9
		Olores	X-	X-	X-	X-			X-	X-	X+	1	8
Biótico	Fauna	Fauna								X-		0	1
Socio económico	Entorno socioeconómico	Oferta de empleo					X+			X+	X+	3	0
		Servicios Públicos Municipales y de Emergencia							X-	X-		0	2
	Entorno laboral	Funcionalidad y apariencia visual de la instalación								X+	X+	2	0
		Personal								X+	X+	2	0
TOTAL IDINTERACCIONES POSITIVAS			0	0	0	0	1	0	0	7	11	19	26
TOTAL INTERACCIONES NEGATIVAS			2	3	2	2	2	2	3	6	0		



Las medidas que se implementarán para los impactos ambientales potenciales por la operación y mantenimiento de la planta se mencionan a continuación:

Tabla 10. Medidas aplicadas para la prevención y mitigación de los impactos ambientales potenciales derivados de la operación y mantenimiento de la planta

Factor	Componente	Elemento	Impacto	Medida
Abiótico	Atmósfera	Calidad del aire	Contaminación por la suspensión de partículas y la emisión de gases.	Los vehículos propiedad de la empresa se someterán al programa de verificación de emisiones de gases contaminantes. Con respecto al equipo de la planta, se le dará el mantenimiento correspondiente para que su funcionamiento sea óptimo con un mínimo de emisiones.
		Calidad del entorno acústico	Contaminación por el funcionamiento de maquinaria y bombas.	Se dará el mantenimiento correspondiente para que su funcionamiento sea óptimo con un mínimo de emisiones sonoras.
		Olores	Contaminación por mercaptano proveniente de las emisiones fugitivas de gas L.P. y aplicación de pintura para mantenimiento y prevención de corrosión.	El control de emisiones fugitivas se hace a través de la adecuada operación de las instalaciones, resultado de la capacitación y supervisión continua, así como la incorporación de sistemas tecnológicos, como el cuarto de control, válvulas, así como todos los sistemas indicados en el Capítulo II.
		Suelo	Calidad de suelo	Contaminación por generación de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y residuos peligrosos, así como por la descarga de aguas del servicio sanitario.
Biótico	Fauna	Fauna	Presencia de fauna nociva.	El acopio de los residuos sólidos domésticos se hace en tambos identificados con etiqueta correspondiente, que posteriormente son entregados al servicio de recolección municipal que se encuentra en el área del proyecto.



"Operación y Mantenimiento de la Planta de Distribución de Gas LP de la empresa Combustibles y Gases de Tepeji, S.A. de C.V."

Factor	Componente	Elemento	Impacto	Medida
Socioeconómico	Entorno socio-económico	Oferta de empleo	Generación de empleo.	Dado que este es un impacto benéfico, no requiere la aplicación de medidas preventivas y mitigación. Este impacto puede considerarse como una medida de mitigación a la condición de desempleo de la región.
		Servicios Públicos Municipales y de Emergencia	Demanda de servicios públicos.	Con respecto al uso de servicios como el agua, electricidad y manejo y traslado de residuos, se hará el pago correspondiente de los derechos. Considerando la correcta y oportuna aplicación de las acciones señaladas en el PPA y listadas en el Capítulo V, así como la aplicación del programa de emergencias indicado en dicho capítulo, no será necesario recurrir a los servicios de emergencia.
	Entorno laboral	Funcionalidad y apariencia visual de la instalación	Se mantienen las condiciones de funcionalidad de la planta.	Estos impactos son benéficos y no requieren de la aplicación de medidas preventivas y de mitigación. La oportuna y adecuada aplicación de las acciones mencionadas del PPA y los programas indicados en el Capítulo V, previenen la ocurrencia de eventos de riesgo que puedan dañar a las instalaciones de la planta, como a la salud del personal.
		Personal	Seguridad para el personal que labora en la planta	

La periodicidad con que se apliquen las medidas anteriormente señaladas, se realizarán en apego al Programa de Mantenimiento ya establecido para la operación y mantenimiento de la planta.

Cabe señalar que se dará cumplimiento en todo momento a las disposiciones y medidas técnicas señaladas en la **NOM-001-SESH-2014 "Plantas de distribución de Gas L.P. Diseño, construcción y condiciones seguras en su operación"**

Derivado de la evaluación de los impactos ambientales, se identificó que no existen impactos críticos sin la posibilidad de recuperación. Se identificó un impacto severo, el cual está vinculado con la afectación de la salud del personal, derivado de la ocurrencia de alguno de los escenarios de riesgo ambiental identificados. Sin embargo, la aplicación oportuna de las acciones establecidas tanto en el Programa de Prevención de Accidentes, autorizado por la DGGIMAR, así como de los demás programas señalados en el Capítulo V, previenen la ocurrencia de cualquiera de los escenarios de riesgo ambiental identificados.

