

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
--------------------------------------	--	---

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD
PARTICULAR CON RIESGO**

PROYECTO:

“PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO”

PROMOVENTE:

GAS BIENESTAR, S. DE R.L. DE C.V.

RESUMEN EJECUTIVO.

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
--------------------------------------	--	--

I. Datos generales del Proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto

El proyecto se ha denominado “**Planta de Distribución Gas Bienestar 18 de Marzo**”.

Ubicación del Proyecto

El Proyecto se encuentra estratégicamente ubicado para el proceso de distribución en la zona metropolitana, lo que permitirá abastecer de forma continua la elevada demanda de dicho hidrocarburo en la zona. Específicamente, se ubica en Av. Ingenieros Militares No. 75, Refinería 18 de Marzo, Miguel Hidalgo, C.P.11219, Ciudad de México.

Duración del Proyecto

Se prevé que el Proyecto tenga una vida útil mínima de 31 años y 4 meses, considerando las siguientes etapas: 4 meses para la preparación del sitio y construcción, 30 años para la operación y mantenimiento y 1 año para cierre y abandono.

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
--------------------------------------	--	--

DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE

Nombre o razón social

La promovente del Proyecto será la empresa **Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.**

Registro Federal de Contribuyentes (RFC)

GBI210727NE0)

Nombre del representante legal

El representante legal es **Sergio Rodrigo Navarro Loubet.**

RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Nombre o razón social

Gabriel Rodrigo Bustamante Brambila

Persona Física, Art. 113
fracción III de la LFTAIP y
116 cuarto párrafo de la
LGTAIP.

II. Descripción de las obras o actividades, y en su caso, de los programas o planes parciales de desarrollo

Naturaleza del Proyecto

La construcción del Proyecto garantizará el suministro de unidades de distribución de gas LP en la región centro noroeste de la Ciudad de México. Para ello, la planta tendrá dos tanques de almacenamiento horizontales de gas LP con una capacidad de 158,980 litros cada uno.

El proyecto contempla la edificación de oficina, sanitarios, estacionamiento, piso de

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
--------------------------------------	--	--

concreto hidráulico, colocado sobre bases de concreto, vialidades y zonas de circulación compactados con asfalto, instalación de bombas para el suministro, equipos, instrumentos, dos tanques de almacenamiento horizontales y dispositivos propios para el control llenado tipo carrusel de gas LP para recargas de cilindros tipo domésticos de una capacidad de 20 kg y 30 kg.

Características particulares del Proyecto

En general, el Proyecto requiere la construcción de los siguientes elementos:

- Oficina.
- Baños.
- Estacionamiento.
- Bombas para el suministro de gas LP.
- Equipos, instrumentos y dispositivos para el control llenado de tipo carrusel de gas LP.
- Área de almacenamiento de cilindros.
- Instalación del carrusel de llenado.
- 2 tanques de almacenamiento horizontales de gas LP.
- Caseta de vigilancia.

El proyecto, se ubicará en una superficie total de 1.33 ha (13,300 m²), predio arrendado.

Programa de trabajo

El Proyecto contempla una duración total de 31 años y 4 meses, desglosadas de la siguiente forma:

- Preparación del sitio y construcción: 4 meses.
- Operación y mantenimiento: 30 años.
- Cierre y abandono: 1 año.

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
--------------------------------------	--	--

Tabla 1. Programa de trabajo del Proyecto

Etapa	Actividades	Meses/años				Años						
		1	2	3	4	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31
Preparación del sitio	Levantamiento topográfico y delimitación del área del Proyecto											
	Derribo de arbolado											
Construcción	Nivelación del terreno											
	Excavaciones											
	Construcción de plataformas de concreto, bases estructurales, edificaciones y vialidades de acceso internas											
	Obra hidráulica de red sanitaria, agua y registros pluviales											
	Obra eléctrica											
	Obra mecánica											
	Instalación de equipos (carrusel y accesorios, compresores de aire, bombas, válvulas, instrumentación local, equipo de monitoreo, entre otros)											

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
-----------------------------------	--	--

Etapa	Actividades	Meses/años				Años						
		1	2	3	4	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31
Operación y mantenimiento	Recibo de gas LP y llenado de cilindros portátiles											
	Mantenimiento de instalaciones y equipos											
Cierre y abandono	Desmantelamiento de infraestructura y equipos											
	Limpieza y restitución del sitio											

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
--------------------------------------	--	--

III. Vinculación y aplicación con los ordenamientos jurídicos aplicables

En este apartado, se presentan y analizan en su parte conducente los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables al Proyecto. De este modo, fueron identificados aquellos instrumentos, y ordenamientos que le resultan aplicables y se realizó la vinculación del Proyecto con cada uno de ellos.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Última Reforma Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de diciembre de 2020.

La Constitución Política es la Ley fundamental, que crea el Sistema Jurídico de un Estado, delimitando los derechos y obligaciones del poder público y de los gobernados.

Fija los límites y define las relaciones entre los poderes legislativo, ejecutivo y judicial del Estado, estableciendo así las bases para su gobierno y organización de las instituciones en que tales poderes se asientan. Lo establecido en ella, debe ser acatado, por lo que ningún acto de autoridad podrá violentarla, la legalidad del orden público está basada en esta misma. Sobre esta Ley Suprema no existe ley alguna.

Por lo anteriormente descrito, corresponde en primera instancia analizar este documento normativo y describir el vínculo con el presente proyecto:

Tabla 2. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Titulo	Capitulo	Articulo	Párrafo	Inciso
Primero	De los Derechos Humanos y sus Garantías	4	5	---
		25	---	---
		26	---	A
		27	3,4,5	---

Vínculo de la Constitución Política Mexicana con el proyecto:

Esta Ley Suprema además de establecer que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, determina que los fines del proyecto nacional

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
--------------------------------------	--	--

están contenidos en esta Constitución y determinarán los objetivos de la Planeación, la cual será democrática y deliberativa; mediante los mecanismos de participación que establezca la ley, recogerá las aspiraciones y demandas de la sociedad para incorporarlas al Plan y los Programas de Desarrollo. Por tanto, habrá un Plan Nacional de Desarrollo al que se sujetarán obligatoriamente los programas de la Administración Pública Federal.

Llevar a cabo todas las actividades dentro del marco de legalidad, garantiza la prevención del daño o deterioro ambiental, ya que es una de las finalidades de existencia de las normas ambientales. Al cumplir la norma se previene la afectación a los elementos naturales que conforman los ecosistemas. Asimismo, tomando en consideración que la implementación del proyecto ocasionará los impactos al ambiente que se identifican, se propondrán las medidas necesarias para mitigarlos en sus diferentes etapas de esta Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)

La **LGEEPA** se publicó en el **DOF** el 28 de enero de 1988 y su última reforma fue el 05 de junio de 2018 es reglamentaria de las disposiciones de la **CPEUM** que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Tiene por objeto, entre otros, propiciar el desarrollo sustentable y sentar las bases para garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar, así como definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación.

El Proyecto se vincula con los artículos 28 fracción II, así como 30, 35, 35 BIS 1, 110 fracción II, 117, fracción I, 134, fracciones II y III, 140, 147, y 147 BIS, de dicho ordenamiento, ya que éste pertenece a la industria eléctrica, por lo que, para el cumplimiento de este precepto, se está presentado la **MIA-P**, cumpliendo con las formalidades señaladas en la Ley de manera previa para que sea autorizada por parte de esa autoridad.

PLANES DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
--------------------------------------	--	--

Expedido mediante Acuerdo Secretarial publicado en el **DOF** el 7 de septiembre de 2012. Tiene por objeto, en términos de lo establecido en el Artículo 20 de **LGEEPA**, determinar la regionalización ecológica del territorio nacional y de las zonas sobre las que la nación ejerce soberanía y jurisdicción, a partir del diagnóstico de las características, disponibilidad y demanda de los recursos naturales, así como de las actividades productivas que en ellas se desarrollen y, de la ubicación y situación de los asentamientos humanos existentes, determinando los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así como para la localización de actividades productivas y de los asentamientos humanos.

Con base en lo anterior, se prevé que la Región Ecológica 18.8, UAB 44, denominada “Sierras y Llanuras del Norte de Guanajuato” se encuentra dentro del grupo de estrategias I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio, del Grupo II. Dirigidas al mejoramiento social e infraestructura urbana y las del Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional. Por lo que, a la luz de las consideraciones realizadas en este apartado, es claro que el Proyecto se encuentra alineado con las políticas y estrategias del POEGT.

Como resultado del análisis realizado al presente instrumento de política ambiental, se identificó que el POEGT tiene por objeto promover un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores de la Administración Pública Federal (APF), que es a quienes se encuentra dirigido, lo que permite generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional. Sin que sus disposiciones se encuentre orientadas a autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales.

En tal sentido, se prevé para la región 14.16 (UAB 121) el grupo de estrategias I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio, en la que se prevé el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y recursos naturales, valorizando los servicios ambientales que brindan, lo cual es congruente con el Proyecto, ya que con tal objeto se presenta esta MIA-P, además que, entre otros aspectos, para su desarrollo y ejecución se implementarán las medidas de prevención y mitigación necesarias y, se cumplirá con lo establecido en

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
--------------------------------------	--	--

otros ordenamientos jurídicos enfocados a regular los usos del suelo en la región. Por lo anterior, el Proyecto presenta congruencia con lo ordenado en el POEGT.

IV. Descripción del sistema ambiental (SA) y señalamiento del desarrollo y deterioro de la región

El **SA** del Proyecto se determinó siguiendo los siguientes factores:

- i. El SA considera los principales elementos bióticos y abióticos que pudieran llegar a tener alguna relación con el Proyecto, por lo que permite una comprensión de las relaciones e interacciones entre éste y los elementos ambientales del entorno.
- ii. Los elementos ambientales contemplados para la delimitación del SA pueden ser considerados como indicadores, por ejemplo, el agua, el suelo y la biota; y constituyen la base para el mantenimiento de los procesos biológicos, físicos y químicos de la naturaleza.
- iii. El factor socioeconómico, debido a la ubicación del Proyecto en zona urbana.
- iv. Las características de los elementos ambientales dentro del SA son homogéneas o sostienen una relación/influencia cercana.
- v. Los elementos ambientales considerados para la delimitación del SA fueron los siguientes:
 - a. Hidrología superficial;
 - b. Uso de suelo;
 - c. Tipos de vegetación;
 - d. Ordenamientos Ecológicos (Unidades Ambientales Biofísicas), y
 - e. Elementos urbanos (avenidas principales, traza urbana, etc.).

Diagnóstico ambiental

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
--------------------------------------	--	--

Este apartado tiene como propósito establecer las condiciones ambientales previas al Proyecto e identificar los posibles deterioros ambientales, en este Capítulo se han descrito los aspectos abióticos y bióticos, así como la socioeconomía del área de estudio. A continuación, como Diagnóstico Ambiental, se resume el estado actual de los componentes y factores ambientales del área de estudio.

El proyecto de Gas Bienestar está pensado para ser una empresa que apoyará a los sectores de la población más vulnerables, tiene como objetivo vender gas LP a precios bajos, lo que significará una mejora de la calidad de vida en la población en general pero más particularmente en la población cercana a la Planta de Distribución, ya que en las diferentes etapas del proyecto apoyará a la creación de empleos temporales como definitivos durante la preparación, construcción y operación de la “Planta de Distribución Gas Bienestar 18 de marzo”.

V. Identificación, caracterización y evaluación de los impactos ambientales acumulativos y residuales del sistema ambiental regional

Identificación de impactos

La identificación de impactos ambientales es una parte sustancial del proceso de evaluación, por lo que se abordará con base en un esquema metodológico que considera tanto el entorno ambiental del Proyecto como las características particulares y la naturaleza de este.

En esta fase se relacionan los indicadores y las actividades a implementar con la puesta en marcha del **Proyecto**.

Las acciones que comprenden esta fase son las siguientes:

- *Discriminación de las actividades y obras relevantes que se contemplan en el establecimiento del Proyecto.* De todas las actividades que contempla el Proyecto, se seleccionarán aquellas relevantes, es decir, las que puedan ocasionar afectaciones al entorno y que se comprenden en las diferentes etapas del mismo.
- *Selección de los indicadores susceptibles a impacto.* La selección de factores y componentes ambientales que pueden ser afectados por el desarrollo del Proyecto.

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
--------------------------------------	--	--

Por su parte, la valoración de los impactos ambientales se realiza en paralelo con su identificación y descripción. El impacto ambiental es una alteración significativa de las actividades humanas y su trascendencia deriva de la vulnerabilidad territorial propia del área en donde se pretende desarrollar un proyecto. La diversidad de facetas del ambiente, en conjunto con las actividades y obras de este, puede valorarse a partir de la descripción del impacto identificado a través de una serie de características.

Tabla 3. Escala de valoración de los impactos ambientales

Escala	Valoración
Bajo	0-0.25
Moderado	0.26-0.49
Alto	0.50-0.74
Muy alto	0.75-1.00

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
-----------------------------------	--	--

Tabla 4. Matriz de evaluación

ID	Impacto	E	D	I	S	A	EDI	SA	1-SA	Magnitud	M	Significancia	Categoría de significancia
AIR1	Afectación de la calidad del aire por la generación de partículas suspendidas por el desarrollo de las distintas actividades de las diferentes etapas del Proyecto, emisión de humos y gases producidos por la combustión de gasolina y diésel de la maquinaria y equipo utilizados, así como emisiones fugitivas a la atmosfera durante las actividades de llenado de cilindros de gas LP y la posible contaminación atmosférica en caso de explosión o incendio de la planta.	1	1	1	1	1	0.33	0.33	0.67	0.22	2	0.07	Bajo
AIR2	Modificación del nivel sonoro por el empleo de maquinaria y equipos durante las actividades de las distintas etapas del Proyecto.	2	1	1	1	1	0.44	0.33	0.67	0.30	1	0.20	Bajo
SUE1	Afectación a las características fisicoquímicas (calidad) del suelo (contaminación) por posibles eventos de contaminación derivados de un mal manejo de residuos	2	2	2	1	1	0.67	0.33	0.67	0.44	3	0.00	Bajo

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	ELABORADO POR:
	MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	B + F AMBIENTAL

ID	Impacto	E	D	I	S	A	EDI	SA	1-SA	Magnitud	M	Significancia	Categoría de significancia
	o por derrames de sustancias oleosas, carburantes o recubrimiento de los vehículos y maquinaria.												
SUE2	Pérdida de suelo debido a las actividades de nivelación y excavación durante la etapa de construcción, así como su exposición a la erosión derivado de la pérdida de cobertura vegetal.	1	1	1	1	1	0.33	0.33	0.67	0.22	1	0.15	Bajo
SUE3	Disminución de la permeabilidad del suelo por la compactación del mismo debido al uso de maquinaria y vehículos en el área del Proyecto.	1	2	2	1	1	0.56	0.33	0.67	0.37	1	0.25	Bajo
HSUB1	Disminución de la recarga de acuíferos/infiltración debido a la reducción de la superficie de suelo natural por la instalación del Proyecto.	1	3	2	2	1	0.67	0.50	0.50	0.33	1	0.22	Bajo
HSUB2	Afectación de la calidad del agua subterránea derivado de un mal manejo de residuos o por eventos de contaminación del suelo no controlados.	2	2	2	1	1	0.67	0.33	0.67	0.44	2	0.15	Bajo

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
--------------------------------------	--	--

ID	Impacto	E	D	I	S	A	EDI	SA	1-SA	Magnitud	M	Significancia	Categoría de significancia
FLO1	Afectación a la abundancia y diversidad de flora por las actividades de preparación del sitio.	1	3	2	2	1	0.67	0.50	0.50	0.33	2	0.11	Bajo
FAU1	Afectación a la abundancia y diversidad de la fauna del sitio debido al desplazamiento de los individuos por la presencia de personal y de la maquinaria y equipo o por la afectación directa de éstos.	1	2	1	1	1	0.44	0.33	0.67	0.30	2	0.10	Bajo
PAI1	Afectación de la apreciación y la calidad escénica del paisaje por la introducción de los nuevos componentes y el retiro de la vegetación.	1	3	2	1	1	0.67	0.33	0.67	0.44	2	0.15	Bajo
EVR1	Fuga de gas LP con posibilidad de incendio o explosión en la etapa de operación y mantenimiento con afectación a los trabajadores, población e infraestructura, así como la posible contaminación atmosférica en caso de explosión o incendio de la planta.	1	3	2	1	1	0.67	0.33	0.67	0.44	3	0.00	Bajo

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
--------------------------------------	--	--

De acuerdo con la evaluación, el desarrollo del Proyecto contempla 13 actividades relevantes que pueden generar impactos ambientales de acuerdo con el programa de trabajo del capítulo II de la presente **MIA-P**. Asimismo, se identificaron 7 componentes y 14 factores ambientales susceptibles de recibir impactos (positivos y negativos).

Se identificaron un total de 80 interacciones para el **Proyecto** y los componentes ambientales, siendo la etapa de construcción la que presentó un mayor número de interacciones ambientales con 44 (7 positivas y 37 negativas), seguida por preparación del sitio con 14 (2 positivas y 12 negativas), operación y mantenimiento con 12 (2 positivas y 10 negativas) y finalmente, cierre y abandono con 10 interacciones (2 positivas y 8 negativas). En este sentido, el componente ambiental con más interacciones fue el aire con 24 (todas adversas), seguido por suelo con 1 (adversas), hidrología subterránea con 16 interacciones (adversas), socioeconómico con 15 interacciones (2 negativas y 13 positivas), paisaje con 5 interacciones (adversas), fauna con 2 interacciones (adversas) y flora con 2 interacciones (adversas).

A raíz de las interacciones descritas, se identificaron 12 impactos, de los cuales 11 son negativos y sólo uno es positivo. Al clasificarlos, todos presentaron una categoría de significancia baja, los valores más altos de magnitud de impacto (**MI**) fueron los relacionados con el suelo, hidrología subterránea, paisaje y medio socioeconómico (**MI** de 0.44), estos impactos son los siguientes:

- **SUE1.** Afectación a las características fisicoquímicas (calidad) del suelo (contaminación) por posibles eventos de contaminación derivados de un mal manejo de residuos o por derrames de sustancias oleosas, carburantes o recubrimiento de los vehículos y maquinaria.
- **HSUB2.** Afectación de la calidad del agua subterránea derivado de un mal manejo de residuos o por eventos de contaminación del suelo no controlados.
- **PAI1.** Afectación de la apreciación y la calidad escénica del paisaje por la introducción de los nuevos componentes y el retiro de la vegetación.
- **EVR1** Fuga de gas LP con posibilidad de incendio o explosión en la etapa de

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
--------------------------------------	--	--

operación y mantenimiento con afectación a los trabajadores, población e infraestructura, así como la posible contaminación atmosférica en caso de explosión o incendio de la planta.

Las interacciones positivas que predominaron fueron las que corresponden al factor social, específicamente a la generación de empleos.

VI. Estrategias para la prevención y mitigación de los impactos ambientales acumulativos y residuales del sistema ambiental (SA)

Las acciones implicadas en restaurar un área impactada conllevan un conjunto de medidas de manejo, que son aquellas que pueden aplicarse durante las diversas etapas que comprende un proyecto (preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento, cierre y abandono) y que tienen por objeto prevenir, atenuar o compensar los efectos negativos ocasionados al medio. Estas acciones de acuerdo con su carácter e importancia en la aplicación, así como a la relación con el impacto, se clasifican según Weitzenfeld (1996) en:

- **Preventiva (P):** conjunto de actividades o disposiciones anticipadas, para suprimir o eliminar los impactos negativos que pudieran causarse hacia un determinado recurso o atributo ambiental.
- **Mitigación (M):** conjunto de acciones propuestas para reducir o atenuar los impactos ambientales negativos.
- **Compensación (C):** conjunto de acciones que compensan los impactos ambientales negativos, de ser posible con medidas de restauración o con acciones de la misma naturaleza (p. ej. reforestación, creación de zonas verdes, compensaciones por contaminación, etc.).

Las medidas de mitigación, compensación y prevención son acciones de control ambiental que tienen la finalidad de reducir al mínimo los efectos negativos al ambiente y permitir la conservación de los componentes del medio natural para dar continuidad a la integridad del SA.

Estas medidas se agrupan a través de programas específicos que se integran al Programa

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
--------------------------------------	--	--

de Vigilancia Ambiental (PVA), para un mejor sistema de supervisión, monitoreo y vigilancia de los impactos ambientales adversos del Proyecto. Este PVA se presenta en el capítulo VII de esta MIA-P y estará integrado por PRF = programa de rescate, reubicación y ahuyentamiento de fauna, PMIR = programa de manejo integral de residuos, PEA = programa de educación ambiental.

Los programas específicos tienen la finalidad de evitar o disminuir los efectos adversos del Proyecto, cualquiera que sea su fase de ejecución. Se expresarán en un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) que deberá considerar, a lo menos, que las medidas de los programas específicos.

VII. Pronósticos ambientales y evaluación de las alternativas

En el Capítulo VII de la presente MIA-P se detallan los diferentes escenarios del área en donde se pretende llevar a cabo el Proyecto. En consecuencia, es necesario entender que un escenario se considera como la descripción provisoria y exploratoria de un futuro probable. Los escenarios describen eventos y tendencias y cómo éstas pueden evolucionar en tiempo y espacio (Firmenich, 2009).

A partir del análisis de tres escenarios (Escenario sin Proyecto, Escenario con Proyecto sin medidas y Escenario con Proyecto y con medidas), se concluye que el escenario que presenta un balance más positivo entre degradación del medio físico y el desarrollo socioeconómico es el escenario con la realización del Proyecto e implementación de las medidas propuestas en esta MIA-P.

Esto, ya que consisten en medidas puntuales sobre los principales impactos identificados. Además, estas medidas consideran también el resto de los impactos, aun cuando, de acuerdo con la evaluación de impactos, éstos resultaran compatibles o moderados.

De manera más puntual, se estima que el Proyecto generaría una degradación que se vería prevenida, atenuada y compensada por la correcta aplicación de las medidas descritas en el capítulo VI. Lo anterior, hace de este Proyecto una opción viable en términos ambientales

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
--------------------------------------	--	--

para la región. Además, trae consigo beneficios económicos y sociales de manera directa e indirecta (a través de empleos temporales y fijos, consumo de bienes y servicios de las localidades cercanas al Proyecto).

Las medidas propuestas e integradas en el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) se describen de manera general en el capítulo VI y VII de la presente MIA-P, mientras que los indicadores ambientales que permitirán evaluar el grado de cumplimiento y la eficacia de cada una de las acciones propuestas se describieron de manera detallada y específica en el mismo. Aunado a esto, se considera que la ejecución de los programas y acciones específicas que están directamente relacionadas con la protección y recuperación del medio ambiente, son técnica y ambientalmente viables de ser realizadas con el presupuesto y los recursos que se asignarán para su correcta aplicación.

Las medidas específicas para lograr el desarrollo del Proyecto corresponden a la prevención y mitigación de los impactos para la protección de los componentes ambientales: atmósfera, suelo, flora, fauna, hidrología subterránea y paisaje. Estas estrategias permitirán tener un control del AP y de los predios aledaños para disminuir la intensidad o extensión de los impactos identificados en la presente MIA-P.

Con base en lo anterior, se concluye que el desarrollo del Proyecto no representará un factor de desequilibrio ecológico a ningún nivel, ya sea con relación al AP o al SA, ni ocasionará situaciones de contingencia ambiental que representen un riesgo a la salud y bienestar humano, ni causará una inestabilidad en la funcionalidad del ecosistema. Por lo anterior, se considera al Proyecto como ambientalmente viable.

VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la manifestación ambiental

A continuación, se definen algunos términos técnicos que se utilizaron durante la realización del Proyecto:

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
--------------------------------------	--	--

Autorización Ambiental: autorización que emite la administración competente en materia medio ambiental para ejecutar un determinado proyecto. Para la obtención de esta autorización es necesaria la realización de una serie de actos administrativos.

Biodiversidad: Diversidad de especies vegetales y animales que viven en un espacio determinado.

Cambio de uso de suelo: Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación.

Contaminación: Es una modificación en las características químicas, físicas y biológicas de un ambiente o entorno. Un efecto de contaminación puede producirse por fuentes antrópicas o naturales: erupciones volcánicas.

Contaminación acústica: Contaminación producida por una fuente de acústica, más conocida como ruido.

Daño ambiental: Pérdida, cambio, deterioro, menoscabo, afectación o modificación adversos y mensurables de los hábitats, de los ecosistemas, de los elementos y recursos naturales, de sus condiciones químicas, físicas o biológicas, de las relaciones de interacción que se dan entre éstos, así como de los servicios ambientales que proporcionan. Para esta definición se estará a lo dispuesto por el artículo 6o. de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre elementos del ambiente o procesos del ecosistema que desencadena un desequilibrio ecológico.

Daño grave al ecosistema: Daño que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales, que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesionales del ecosistema.

Desequilibrio ecológico grave: Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
--------------------------------------	--	--

Especie: unidad básica de la clasificación biológica (taxonomía)

Evaluación de impacto ambiental: Procedimiento a través del cual la SEMARNAT establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Las obras y actividades a considerar se indican en el Artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Impacto ambiental: Modificaciones al ambiente ocasionadas por actividades humanas o por fenómenos naturales como ciclones, huracanes, terremotos y erupciones volcánicas.

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 General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, o requiere ser evaluada a través de una manifestación de impacto ambiental.

Indicador de Impactos: Componente animado (planta o animal) o inanimado (ej. calidad del agua) del ambiente que es especialmente sensible a la perturbación, y en consecuencia, que es probable que cambie; por ello, se vigila a fin de detectar la perturbación del ambiente (o la recuperación de tal perturbación). También se menciona como Indicador Ambiental

Manifestación de Impacto Ambiental (MIA): El documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo.

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

Mitigación: Reducción o alivio de los impactos ambientales negativos por medio de medidas preventivas, correctoras o reparadoras. La mitigación a través de la prevención puede representar la omisión de ciertas partes de un proyecto propuesto.

Gas Bienestar, S. de R.L. de C.V.	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GAS BIENESTAR 18 DE MARZO	ELABORADO POR: B + F AMBIENTAL
--------------------------------------	--	--

Sistema de Información Geográfica (SIG): Software de tratamiento de datos que permite realizar mapas y análisis de cartografía.

Vigilancia ambiental: acción derivada de los EIA (estudios de Impacto Ambiental) que permite valorar el cumplimiento de la DIA y evaluar los impactos de una determinada activa, con el fin de realizar un control y seguimiento.

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

Sistema Ambiental: Es la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.

Residuo. Material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final.

Residuos de manejo especial. Residuos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos.

Residuos peligrosos. Residuos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio.

Residuos sólidos urbanos. Los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos.