

	<p>ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME</p>	<p>ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p>
---	---	---

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
INCLUYE ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL**

PROYECTO:

**ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE
VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME**

PROMOVENTE:

VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO S.A.P.I. DE C.V.

CAPÍTULO I:

**DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL
RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

PREPARADO PARA:

**AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL
MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS (ASEA)**



	<p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p>
---	--	---

I. Datos generales del Proyecto, del promovente y del responsable de la manifestación de impacto ambiental modalidad regional (MIA-P).

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

El proyecto denominado “Estación de Descompresión de Gas Natural Comprimido de Virtual Pipelines de México en Invernadero Veggie Prime” (en adelante el **Proyecto**) abastecerá gas natural comprimido (**GNC**) a [REDACTED]

[REDACTED] El **GNC** será entregado por la empresa Virtual Pipelines de México, S.A.P.I. de C.V. (**VPM**) a través de contenedores móviles dedicados a transportar el gas a alta presión y acondicionado para su uso por medio de un equipo integrado de descompresión.

El **Proyecto** es parte integrante de los proyectos que se promueven como resultado de la apertura en el sector energía para que la iniciativa privada en México participe ofreciendo en el mediano y largo plazo beneficios a los mexicanos y preservando el medio ambiente.

De acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico (**LGEEPA**) y su reglamento en materia de evaluación de impacto y riesgo ambiental (**REIA**), se requiere de una Autorización de Impacto Ambiental (**AIA**) para el desarrollo de actividades relacionadas con la industria del petróleo o con el sector hidrocarburos. Dicha **AIA** es competencia de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**ASEA**), órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**).


En este sentido, el **Proyecto** tendrá como actividad principal la descompresión de gas natural para el consumo de un invernadero dedicado al cultivo de verduras.

Ubicación del Proyecto UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

	<p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p>
---	--	---

Duración del Proyecto

El **Proyecto** tendrá una vida útil de 22 años, desglosados de la siguiente manera: 1 año para la etapa de preparación del sitio y construcción; 20 años para la operación y mantenimiento y 1 año para la etapa de cierre y abandono. Sin embargo, en la práctica se estima que la vida útil del **Proyecto** puede ser mayor, tomando en cuenta el mantenimiento periódico adecuado que se les dé a sus componentes y a la operación de las instalaciones, garantizando la seguridad de los trabajadores, infraestructura y ambiente. De igual forma, con el paso del tiempo pueden ser actualizados componentes de la estación, lo que permitiría el aumento de la vida útil. Otro factor que determina la vida útil del **Proyecto** es la calidad del gas natural suministrado.

DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE

Nombre o razón social

VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO, S.A.P.I DE C.V.

Registro Federal de Contribuyentes (RFC)

VPM120424VA0

Nombre del representante legal

El Representante legal del proyecto es Julio Armando Álvarez Costa.

RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL


Nombre o razón social

ABF Servicios Técnicos, S.C.

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

Naturaleza del Proyecto

Debido a la demanda energética en el centro del país, se ha incrementado la solicitud de suministro de gas natural en los centros de consumo, tales como industrias agrícolas y agropecuaria. Por ello, **VPM** desarrollará el proyecto “**Estación de Descompresión de Gas Natural Comprimido de Virtual Pipelines de México en Invernadero Veggies Prime**” (el **Proyecto**) dentro del predio de los invernaderos de la empresa **Veggies Prime, S.A.P.I. de C.V.** El **Proyecto** considera la instalación de dos equipos integrados de descompresión, el primero será para surtir a la caldera 1 del invernadero y el segundo para las calderas 2 y 3 del invernadero.

	<p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p>
---	--	---

Por lo que, la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular del citado Proyecto, se somete a evaluación ante la Agencia de Seguridad Industrial y de Protección al Ambiente (también conocida como, Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente) (**ASEA**) de conformidad con lo establecido en el artículo 28, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) y los artículos 5º inciso D, fracción VII del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (**REIA**), por tratarse de la construcción y operación de instalaciones para la descompresión de gas natural.

Asimismo, el gas natural presente en la operación del **Proyecto**, es una sustancia considerada en el rubro de “Actividades Altamente Riesgosas” (**AAR**), debido a los volúmenes a recibir, manejar y descomprimir, por lo que se debe contar con Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**). Es así que, es importante acotar que el **Proyecto** incluye en sus instalaciones permanentes dicha sustancia listada, por lo que en cumplimiento al artículo 30 segundo párrafo de la **LGEEPA** y el artículo 18 del **REIA**, se presenta en anexo para su evaluación el **ERA** correspondiente.


Características particulares del Proyecto

El proceso del **Proyecto** inicia con el vaciado de los contenedores, el cual se realiza a través de las posiciones de descarga integradas en la plataforma móvil. El gas es enviado a alta presión (aproximadamente 253 kg/cm² / 3600 Psi), con un flujo máximo de 2,000 Sm³/h a la sección de descompresión. En el **PRM** a través de válvulas reguladoras, se reduce la presión del gas, permitiendo a la vez que el flujo no sea afectado.

Debido a la diferencia de presión que es muy significativa entre la succión y la descarga, el gas puede alcanzar una temperatura de congelamiento en la descarga de cada etapa de descompresión. Para que esto no suceda, es necesario el **HCM**, el cual por medio de transferencia de calor a través de un flujo de agua caliente evita que el gas en su proceso de expansión se congele y obstaculice los equipos y tuberías.

Con la temperatura del gas ya controlada y el flujo y presión constantes; pasando por un medidor de flujo, el gas es finalmente enviado al área de proceso para su utilización en las calderas de la empresa **Veggie Prime, S.A.P.I. de C.V.**

Tipo de actividad.

	<p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p>
---	--	---

La actividad del Proyecto consiste en una “**Estación de Descompresión de Gas Natural Comprimido de Virtual Pipelines de México en Invernadero Veggie Prime**” (el Proyecto) dentro del predio de los invernaderos de la empresa **Veggie Prime, S.A.P.I. de C.V.** El Proyecto considera la instalación de dos equipos integrados de descompresión, el primero será para surtir a la caldera 1 del invernadero y el segundo para las calderas 2 y 3 del invernadero.

La cual contara con un área de descarga de los contenedores, un área de equipos eléctricos, descompresoras, un área de equipos integrados y un área de rodamiento o patio de maniobras.

Procesos y operaciones.

El proceso general de suministro de **GNC** inicia con la compresión del gas natural en una estación madre (“**Centro de Transferencia de GNC para transportes por medio de semirremolques**”) de servicio dedicada y/o exclusiva a la compresión de gas natural, la cual está conectada a un gasoducto. Esta estación madre surte mediante postes de carga, gas natural a una presión de 250 Bar a los módulos de almacenamiento (SKID) que transportarán el energético a las instalaciones del usuario final.

Una vez que la carga se efectúa correctamente, la unidad móvil que lleva los SKID se desplaza hasta las instalaciones del Invernadero Veggie Prime donde se conectarán al poste de descarga que está conectado directamente al **PRS**, dando inicio al proceso de despresurización.

El **PRS** se encuentra compuesto de dos grandes elementos, el **PRM** y el **HCM**. La estación reductora cuenta con un filtro en la entrada, un intercambiador de calor (gas-agua), dispositivos de regulación, tubería y control eléctrico. El módulo de calentamiento consiste en una caldera (combustible: gas natural), un dispositivo de regulación de gas, medidor de flujo de agua, separador de aire, filtro de agua, bomba y medidor de caudal.

El gas del contenedor fluye hacia el **PRM** donde es filtrado, calentado (a través del intercambiador de calor de agua del **HCM**), regulado, medido y suministrado. El **HMC** distribuye y calienta el agua, utilizando para la transferencia de calor el gas del **PRM**. El **PRM** reduce de forma segura la presión del gas mediante la adición de la cantidad apropiada de calor para contrarrestar la reducción de la temperatura debido a la despresurización. El gas a baja presión en la salida es preparado y puede ser utilizado en calderas, calentadores, motores u otros dispositivos.

	<p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p>
---	--	---

La línea de entrada para el **PRM** está conectado a un almacenamiento fijo o móvil o a una tubería. El gas que fluye hacia el **PRM**, pasa a través de un mecanismo de seguridad y normalmente se encuentra cerrada la válvula de entrada.

La válvula aísla el **PRM** del suministro de gas cada vez que éste se apaga o si se inicia la secuencia de apagado de emergencia. Las partículas pequeñas se eliminan del gas de suministro por un filtro de entrada, situada antes de que el intercambiador de calor. El gas fluye a continuación por la tubería del intercambiador de calor que es calentada por una corriente de agua caliente por la bomba localizada en el **HCM**.

Los controles eléctricos para cada uno de los componentes se encuentran instalados en sus soportes o en cajas con las características adecuadas de acuerdo a la clasificación de la zona. Los controles eléctricos incluyen un dispositivo de parada de emergencia (ESD – Emergency shut- down).

El gas entra en la primera etapa de regulación y puede ser empleado en varias etapas antes de reducir la presión hasta el nivel requerido. Se instalan manómetros en el sistema para monitoreo local de la presión y ajuste de los reguladores.


Programa de trabajo

El **Proyecto**, contempla una vida útil de 22 años, desglosados de la siguiente manera: 1 año para la etapa de preparación del sitio y construcción; 20 años para la operación y mantenimiento y 1 año para la etapa de cierre y abandono.

Sin embargo, en la práctica se estima que la vida útil del **Proyecto** puede ser mayor, tomando en cuenta el mantenimiento periódico adecuado que se les dé a sus componentes y a la operación de las instalaciones, garantizando la seguridad de los trabajadores, infraestructura y ambiente.

Programa de trabajo para del **Proyecto**.

Obra o actividad	Años																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Preparación del sitio y construcción																						
Excavación y nivelación																						
Cimentaciones y rellenos																						
Obra civil																						
Obra eléctrica																						
Obra mecánica																						

	ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME	ELABORADO POR B + F AMBIENTAL
---	---	--

Operación y mantenimiento												
Recibo y descompresión de gas natural												
Mantenimiento de equipos												
Cierre y abandono												
Desmantelamiento de equipos												
Limpieza del predio												

III. Vinculación y aplicación con los ordenamientos jurídicos aplicables

En este apartado, se presentarán y analizarán en su parte conducente, los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables al **Proyecto**. De este modo, fueron identificados aquellos instrumentos y ordenamientos jurídicos con el objetivo de determinar la vinculación del **Proyecto** con cada uno de ellos.


Lo anterior, partiendo del análisis del marco jurídico nacional vigente conformado por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; los Tratados Internacionales de los cuales México es parte; las Leyes Federales, Estatales y Municipales y sus respectivos Reglamentos. Asimismo, se analizaron los instrumentos de planeación aplicables en este caso, haciendo especial énfasis en los Programas de Ordenamiento Ecológico y Planes de Desarrollo Urbano, así como las Disposiciones Administrativas de Carácter General decretados; para posteriormente realizar el análisis de aquellos que resulten aplicables a las actividades a desarrollar.

Con base en lo anterior, fue posible determinar que el **Proyecto** es congruente con el marco jurídico en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico en el territorio nacional y con los instrumentos de planeación que ordenan la zona donde éste se llevará a cabo.

A continuación, se describe el marco normativo federal, estatal, municipal y las disposiciones reglamentarias en comento.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (**CPEUM**) es la norma suprema de la nación. Este ordenamiento constituye el pilar jurídico nacional, el cual trasciende a todo el sistema jurídico mexicano y, por ello, todas las leyes, ya sean federales, estatales o municipales deben estar sujetas a los derechos, obligaciones y demás disposiciones que la propia Constitución reconoce.

	<p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p>
---	--	---

En este sentido, es la misma Carta Magna la que consagra en su **Título Primero, Capítulo I “De los Derechos Humanos y sus Garantías”**, una serie de preceptos que constituyen los derechos fundamentales reconocidos por el Estado a todo individuo, que no pueden restringirse sino en los casos y con las condiciones que la propia Constitución establece.

En el marco de los derechos y garantías constitucionales, se encuentran las que dan fundamento 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.

De estas consideraciones se desprende que el **Proyecto** es congruente con nuestra carta magna, pues en cumplimiento de la regulación ambiental y de participación económica impuesta por el Estado, se somete a la presente evaluación y, con su realización contribuirá al desarrollo económico del país.

Tratados internacionales.


Los tratados internacionales se definen como aquellos acuerdos celebrados entre dos o más países como entidades soberanas entre sí. Estos acuerdos pueden abordar asuntos diplomáticos, económicos, culturales, ambientales o, en general, cualquier disposición que resulte de interés de los Estados contratantes.

En México éstos encuentran su fundamento en los artículos 76 fracción I y 133 de la **CPEUM**, en donde se dispone que los tratados internacionales celebrados por el Presidente, que estén de acuerdo nuestra Carta Magna y que hayan sido aprobados por el Senado de la República, son Ley Suprema para efectos de aplicación dentro del territorio mexicano.

Dentro del capítulo III, se presenta la vinculación con estos instrumentos demostrándose su compatibilidad con el Proyecto. Lo anterior, haciéndose hincapié que, si bien no existen disposiciones puntuales que resulten aplicables al Proyecto, la Promovente estará atenta del cumplimiento de toda la normatividad que comprende el Sistema Jurídico Mexicano.

Leyes Federales.

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


	<p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p>
---	--	---

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) se publicó en el Diario Oficial de la Federación (**DOF**) el 28 de enero de 1988 y su última reforma fue el 18 de enero de 2021. Esta ley 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.

Vinculación LGEEPA.

Disposición Legal	Vinculación con el Proyecto
<p>ARTÍCULO 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría 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. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:</p> <p>[...]</p> <p>II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;</p>	<p>El Proyecto se pretende desarrollar para abastecer de Gas Natural a un invernadero dedicado al cultivo dentro de un predio de la empresa Veggie Prime, S.A.P.I. de C.V, en el Estado de Querétaro. Siendo el caso que estas instalaciones requieren de gas natural para su operación.</p> <p>En este sentido, la presentación de esta MIA-P y el ERA representa el cumplimiento del Proyecto con lo dispuesto por la fracción II, artículo 28 de la LGEEPA.</p>


Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

	<p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p>
---	--	---

La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (**LGDFS**) se publicó en el **DOF** el 5 de junio de 2018 y su última reforma ocurrió el 26 de abril de 2021. Es reglamentaria del artículo 27 de la **CPEUM** y tiene por objeto regular y fomentar el manejo integral y sustentable de los territorios forestales, la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos; así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación, las Entidades Federativas, Municipios y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73, fracción XXIX-G de la **CPEUM**, con el fin de propiciar el desarrollo forestal sustentable.

Vinculación con la **LGDFS**.

Disposición Legal	Vinculación con el Proyecto
<p>ARTÍCULO 93. La secretaria autorizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.</p> <p>En las autorizaciones de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, la secretaría deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las opiniones técnicas emitidas por los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate.</p> <p>Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su</p>	<p>En caso concreto del Proyecto, éste no se vincula debido a que, como se ha manifestado anteriormente, el Proyecto se ubicará dentro de un predio de la empresa Veggie Prime, S.A.P.I. de C.V., donde el uso de suelo es Agrícola, por lo que no se requiere cambio de uso de suelo en terrenos forestales.</p>

	ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME	ELABORADO POR B + F AMBIENTAL
---	---	--

Disposición Legal	Vinculación con el Proyecto
<p>adaptación al nuevo hábitat conforme se establezca en el Reglamento. Dichas autorizaciones deberán sujetarse a lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamientos ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.</p>	


Planes y Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

Expedido mediante el Acuerdo Secretarial publicado en el **DOF** el 7 de septiembre de 2012, este programa 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.

En tal sentido, se prevé para la región **18.20 (UAB 52)** el grupo de estrategias dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio, en la que se prevé el aprovechamiento sustentable de los recursos valorizando que los servicios ambientales que se encuentran presentes son congruentes con el Proyecto debido a que las actividades catalogadas industriales se consideran coadyuvantes al desarrollo sustentable de la zona, es en este sentido que se presenta la **MIA-P**. Además, entre otros aspectos, para su desarrollo y ejecución se implementarán las medidas de prevención y mitigación necesarias y, se cumplirá con lo establecido en otros ordenamientos jurídicos enfocados a regular los usos del suelo en la región. Por lo anterior, el Proyecto si bien es de aplicación de la **APF**, presenta congruencia con lo ordenado en el **POEGT**.

Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ).

	<p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p>
---	--	---

El **POEREQ**, publicado en el Periódico Oficial de Gobierno del Estado de Querétaro, “La Sombra de Arteaga”, Número 24, Tomo CXLII, tiene por objetivo impulsar el mejor arreglo espacial para favorecer el desarrollo sustentable de la entidad, conteniendo el crecimiento de las ciudades a través de una densificación cualitativa de los espacios urbanos y ambientales.

En este sentido el **POEREQ** establece las siguientes políticas generales:


- La consolidación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;
- La protección al ambiente, la preservación y restauración del equilibrio ecológico y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales;
- La realización de actividades productivas;
- La formulación, ejecución y evaluación de proyectos, medidas y acciones en materia de ordenamiento y administración sustentable del territorio, y
- La operación y mejoramiento de los sistemas urbanos en materia de educación y cultura, salud y asistencia social, comercio y abasto, comunicaciones y transporte, recreación y deporte, administración pública y seguridad.

De lo antes expuesto y derivado del análisis realizado, no se identificó alguna contravención dentro del programa, por lo contrario, las políticas establecidas como aprovechamiento sustentable y consolidación representan un claro impulso para el desarrollo del proyecto, aunado a que los lineamientos, criterios y actividades definidas para la UGA 239, son compatibles con lo que busca el Proyecto, por lo que resultan congruentes con el **POEREQ**.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) del Municipio el Marqués, Querétaro.

De acuerdo con lo establecido en el **POEL del Municipio el Marqués, Querétaro**, publicado en el Periódico Oficial “La Sombra de Arteaga” del Gobierno del Estado de Querétaro el 01 de junio de 2018, tiene por objeto analizar y reevaluar las condiciones prevalecientes en el municipio de El Marqués, con el objetivo de prevenir o resolver mediante el modelo de ordenamiento, las estrategias y criterios de regulación.

En el **POEL** del municipio el Marqués, Querétaro se establecen cinco líneas de trabajo:

	<p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p>
---	--	---

- 1) Agenda Ambiental,
- 2) Caracterización,
- 3) Diagnostico,
- 4) Pronostico,
- 5) Propuesta

De esta forma el Programa establece una división de áreas dentro de la superficie en la cual se definen políticas, lineamientos y criterios bajo los cuales se registrá las actividades y acciones a implementar con base en lo establecido por dicho ordenamiento.

No se identificó alguna contravención con la política ni con los criterios de regulación y las estrategias aplicables, por lo que las obras y actividades del **Proyecto**, resultan congruentes con el **POEL** del municipio de El Marqués. De igual forma, se identifica que dicho ordenamiento a través de su política, criterios, estrategias y lineamientos establecidos para la **UGA** en la que se enclava el Proyecto impulsan su desarrollo al permitir la ocupación y el aprovechamiento de recursos en la zona.

Programa Parcial de Desarrollo Urbano Norte (Zona 04), del Municipio de El Marqués (PPDUZN)

De acuerdo con lo establecido en el Programa actualizado del Programa Parcial de Desarrollo Urbano Norte (Zona 04), del Municipio de El Marqués, el cual fue publicado en el Periódico Oficial del Gobierno “La Sombra de Arteaga”, del Estado de Querétaro, el 08 de junio del 2018, es el instrumento de planeación municipal, que busca promover la ocupación ordenada y el uso sustentable del territorio santa crúcense y el bienestar de sus habitantes.

Bajo lo anterior, el Programa busca establecer las bases para lograr el desarrollo ordenado, equilibrado y sustentable del territorio municipal, para garantizar el bienestar y progreso de sus habitantes considerando la conservación de su entorno natural.

De esta forma el **PPDUZN** busca constituir un proceso de planeación territorial con un enfoque integral, multifactorial, que refleja la naturaleza compleja y dinámica del territorio; es decir, entiende al territorio como un sistema complejo en el cual interactúan entre sí y a diferentes escalas componentes naturales, socio – culturales, económicos, urbano – regionales y políticos, cuyas

	<p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p>
---	--	---

relaciones no son estáticas, sino que cambian a través del tiempo.

Bajo este contexto, dicho Programa define una Tabla de Compatibilidad de Usos de Suelo en la que define los usos genéricos, grupo de giros y giros específicos prohibidos y permitidos. En este entendido y atendiendo a la naturaleza del Proyecto este puede ser enclavado en el uso genérico de “Equipamiento y Servicios”, y dentro del grupo de giro definido como “Infraestructura”, mismo que tiene un uso permitido.


Aunado a lo anterior, la política aplicable para la zona definida como Conservación Agropecuaria, es la de “Aprovechamiento Sustentable”, misma que permite e impulsa el desarrollo de actividades, respetando las condiciones y componentes ambientales presentes, siendo que el **Proyecto** cumple con dichos supuestos, en el sentido que, para su desarrollo implementara acciones y medidas específicas que garantizan el buen y óptimo estado de los componentes ambientales presentes, aunado al hecho que no se realizará ningún tipo de remoción de vegetación y/o cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

En el Capítulo III de la MIA-P de este **Proyecto**, fueron analizados aquellos instrumentos regulatorios y de la política ambiental que aseguran un desarrollo sustentable en el país, el estado y el municipio. Así, mediante la implementación de lineamientos ambientales, controles y restricciones que estos prevén en la realización de las actividades, se establecen las normas y criterios de observancia general y obligatoria para todos los particulares, así como para las dependencias y entidades de la Administración Pública.

En este sentido, fueron analizados y vinculados, la **CPEUM**, los Tratados Internacionales, Leyes Federales, los Reglamentos de éstas, los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio, las **NOM** y, finalmente, los planes y programas de desarrollo. De manera particular, debe de resaltarse que, en el área del **Proyecto**, no se ubican **ANP** de ninguno de los tres órdenes de gobierno. Aunado a lo anterior si bien el **Proyecto** se ubica dentro de un **STP**, no se desprende ninguna limitación para su desarrollo, aunado a que se implementarán medidas y acciones específicas que garantizan un aprovechamiento sustentable de los recursos presentes.

Con base en lo anterior, considerando la naturaleza del **Proyecto** y la vinculación realizada en el presente capítulo; se concluye que éste es congruente con el marco regulatorio vigente.

IV. Descripción del Sistema Ambiental Regional y señalamiento del desarrollo y deterioro de la región

	<p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p>
---	--	---

El capítulo IV de la **MIA-P** tiene como objetivo describir y analizar de forma integral el Sistema Ambiental (**SA**) que circunda el Área del Proyecto (**AP**) desde el punto de vista ecosistémico. Para ello, se delimitará el área de estudio tomando una serie de criterios técnicos, normativos y de planeación.

Posteriormente, se caracteriza y analiza el **SA** considerando la biodiversidad, distribución y amplitud de los componentes del paisaje y la composición de los ecosistemas (unidades climáticas, patrones hidrológicos y vegetación, según sea el caso) que por su fragilidad, vulnerabilidad e importancia en su estructura pudieran verse afectados en el momento de ejecutar el **Proyecto**.


Diagnóstico ambiental.

Este apartado tiene como objetivo analizar la información recabada para cada uno de los diferentes elementos que componen el **SA** que impera en la zona de estudio del **Proyecto**. Con la información recabada se elabora el presente inventario que permite formular un diagnóstico respecto a las implicaciones de **Proyecto** sujeto a evaluación.

En este análisis, se incluyen las actividades productivas y antropogénicas que actualmente se desarrollan en el sitio del **Proyecto** y se pretende mediante él, determinar el grado de perturbación de los recursos naturales y los cambios sufridos por las emisiones contaminantes existentes.

Diagnóstico ambiental.

Componente ambiental	Indicador	Estado actual del componente ambiental
Medio físico		
Clima	Modificación del microclima	El clima del el SA como en el AP y el AI es semicálido templado, con lluvias en verano BS1kw, el cual se caracteriza por tener una temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frío <18°C y la temperatura del mes más caliente mayor de 22°C, y con un régimen de lluvia de verano del 5% al 10.2% anual. El clima no se ve afectado por el Proyecto .
Ruidos y vibraciones	Presencia o ausencia de fuentes de emisiones de ruido	En el AP solo se tiene ruido y vibración generada por la maquinaria dedicada a la construcción del invernadero Veggie Prime y el flujo vehicular de la carretera, así como por la actividades agrícolas que se desarrollan en la región.
Hidrología superficial	Presencia o ausencia de contaminación de los ríos y cuerpos de agua	No se registró la presencia de cuerpos de agua superficial en el AP . En el SA se encuentran 6 causas menores de índole intermitente y en el AI un solo cauce.

	ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME	ELABORADO POR B + F AMBIENTAL
---	---	--

Hidrología subterránea	Estado actual del acuífero (sobreexploitado o subexplorado)	El AP , AI y SA se ubican sobre el acuífero Valle de Amazcala el cual se encuentra en déficit de disponibilidad.
Geomorfología	Modificación de relieve	El SA , AI y AP se encuentran en una región altamente modificada por el desarrollo de las actividades agrícolas así como por el establecimiento de pequeñas localidades. Derivado de que el proyecto se instalará en un área completamente impactada por el desarrollo de Invernadero Veggie Prime, éste no generará ninguna modificación de relieve.
Suelo	Presencia o ausencia de erosión y/o contaminación	Tanto el AI y AP están conformados en su totalidad por Vertisol mázico, mientras que el SA cuenta con una pequeña porción al norte que cuenta con Phaeozem. Debido a la naturaleza del Proyecto , éste no realizará cambios en los suelos presentes en el SA , AI ni en el AP .
Medio biótico		
Vegetación	Estado de conservación	El área de estudio (SA , AI y AP) se encuentran en una región altamente impactada por el desarrollo de actividades agrícolas. En este sentido, la región carece de un estado de conservación y las especies vegetales presentes pertenecen a los cultivos o han sido introducidas.
	Especies en estatus de conservación según la NOM-059-SEMARNAT-2010	Dentro de los recorridos en campo no se observó ninguna especie bajo algún estatus de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su última modificación de 14 de noviembre del 2019.
Fauna	Número de especies	Se registraron en total 6 especies 5 de aves y 1 reptil. Estas especies se encontraron presentes en el SA y AI . Los resultados registrados en este estudio indican que el AP se encuentra totalmente modificado respecto a las condiciones originales, lo que limita la presencia de fauna. Actualmente, en el AP no se observa la presencia de fauna. Los resultados obtenidos señalan que el grupo de Aves es el mejor representado en el SA , es decir, este grupo se presentó como dominante, mientras que del grupo de los reptiles solo se encontró una sola especie. No se generarán afectaciones en la fauna por el desarrollo del Proyecto .
	Especies en estatus de conservación según la NOM-059-SEMARNAT-2010	No se encontró ninguna especie que se encuentra dentro de alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su última modificación de 14 de noviembre del 2019.
Medio socioeconómico		
Paisaje	Disminución de la calidad del paisaje	El paisaje es de calidad visual baja, que corresponde a áreas de calidad baja, áreas con muy poca variedad en la forma, color, línea y textura. Asimismo, corresponde a

	ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME	ELABORADO POR B + F AMBIENTAL
---	---	--

		una zona fragilidad paisajística baja cuyos elementos se encuentran condicionados a las evidencias de alteración y condiciones ambientales en una parte del SA
Demografía y aspectos socioeconómicos	Tasa de crecimiento	El municipio de El Marqués cuenta con un crecimiento constante.

V. Identificación, Descripción y Evaluación de los Impactos Ambientales.

Identificación de impactos.

Al mismo tiempo que se identifican los impactos ambientales que podría traer el desarrollo del **Proyecto**, es necesario contar con los indicadores ambientales adecuados para dar seguimiento o monitoreo de estos. Tales indicadores funcionan para determinar cómo un componente ambiental se modifica y en qué medida los cambios observados significan un detrimento de la calidad ambiental. Se presenta a continuación la lista de actividades del programa de trabajo propuesto en el capítulo II de la presente **MIA-P**.

Escala de valoración de los impactos ambientales.

Escala de valoración de impactos	
Bajo	0-0.25
Moderado	0.26-0.49
Alto	0.50-0.74
Muy alto	0.75-1.00



	ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME	ELABORADO POR B + F AMBIENTAL
---	---	--

Tabla. Matriz general de interacciones.

Etapa	Actividad	Suelo	Hidrología superficial	Hidrología subterránea	Aire		Social, servicios e infraestructura		
		Calidad (características químicas)	Calidad	Calidad	Emisión de ruido	Calidad	Eventos de riesgo	Empleo	Servicios
Preparación del sitio	Excavación y nivelación	A	A		A	A		B	B
	Cimentaciones y rellenos	A	A		A	A		B	B
Construcción	Obra civil	A	A	A	A	A		B	B
	Obra eléctrica				A	A		B	
	Obra mecánica				A	A		B	
Operación y mantenimiento	Recibo y descompresión de GN					A	A	B	B
	Mantenimiento de equipos	A	A				A	B	
Cierre y abandono	Desmantelamiento de equipos				A	A		B	
	Limpieza del predio	A	A	A				B	
Total		5	5	2	6	7	2	9	4
Componente		5	5	2	13		2	13	

	<p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p>
---	--	---

Conclusiones.


De acuerdo con la evaluación, el **Proyecto** contempla 9 actividades relevantes que pueden generar impactos ambientales de acuerdo al programa de trabajo del capítulo II de la presente **MIA-P**. Asimismo, se identificaron 5 factores susceptibles (positivos y negativos) y 8 indicadores de impactos.

Se identificaron 40 interacciones para el **Proyecto** y los componentes ambientales, siendo la etapa de construcción de mayores interacciones ambientales con 13 (9 negativas y 4 positivas), seguido de preparación del sitio con 12 (8 negativas y 4 positivas), la operación y mantenimiento con 8 (5 negativas y 3 positivas) y, por último, la etapa de cierre y abandono con 7 (5 negativas y 2 positivas). En este sentido, el componente ambiental con más interacciones es el social con 15 (9 positivas en empleo, 4 en servicios y 2 negativas en eventos de riesgo no deseados), el aire con 13 (7 en calidad del aire y 6 para ruido), seguido con calidad del suelo y calidad del agua superficial con 5 y, por último, calidad del agua subterránea con 2.

Al calificarlos, los valores más altos de magnitud de impacto (**MI**) fueron los relacionados con factores suelo (MI de 0.44), hidrología superficial (MI = 0.44), hidrología subterránea (MI = 0.44) y eventos de riesgo no deseados (MI=0.44). Todos ellos se consideraron como moderadamente significativos. En cuanto a los valores de magnitud relacionados con la calidad del aire por emisiones contaminantes (MI=0.30), generación de polvo (MI=0.37) y generación de ruido (MI=0.37) fueron considerados como bajos. Las interacciones positivas que predominaron corresponden al factor social, específicamente por la generación de empleo y servicios. El efecto hacia el factor social es alto dada la importancia de este tipo de proyectos en el desarrollo de la sociedad.

La calidad del aire y confort sonoro (ruido) obtuvo una categoría de impacto bajo debido a su velocidad de recuperación e impacto puntual, así como a las medidas de mitigación propuestas (para mayor referencia ver capítulo VI del presente estudio). Una ventaja importante para la recuperabilidad del impacto es que el **Proyecto** se encuentra en áreas abiertas donde dichos impactos son fácilmente asimilables y se puede dispersar con mayor velocidad.

En este caso, únicamente los factores relacionados con suelo e hidrología superficial y subterránea tienen significancia moderada, ya que aún y cuando pueden prevenirse y efectuarse medidas de remediación, pueden existir infiltraciones o lixiviaciones que deben monitorearse.

	<p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p>
---	--	---


Los eventos de riesgo no deseados son impactos con categoría moderada, debido a que son escenarios de riesgos aceptables con las medidas y accesorios de seguridad para evitar fugas de natural y, en caso de que éstas pudieran presentarse, se cuentan con los recursos humanos, materiales y equipos para reducir o eliminar el riesgo indeseable y evitar una fuga mayor con efectos de incendio o explosión.

Los eventos de riesgo no deseados fueron el factor con mayor nivel de sensibilidad sinérgica, ya que se podrá ver afectada el área sujeta al **Proyecto** y el impacto en este componente podría derivar en la afectación posterior a personal, población, ambiente y a los equipos e infraestructura, al igual que para otros factores ambientales evaluados. Por ello, en el capítulo VI de la presente **MIA-P** se plantean las medidas que permitirán mitigar los impactos identificados y favorecer las condiciones para la regeneración del área del **Proyecto**.

VI. Medidas preventivas y de Mitigación de los Impactos Ambientales

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

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.*

	<p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p>
---	--	---

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 (i.e. reforestación, creación de áreas verdes, compensaciones por contaminación, etc.).*

En ese sentido, 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** y disminuir el impacto en el mismo.

Cabe aclarar que la implementación de las medidas deberá de procurar el orden siguiente:


1. Evitar el impacto por completo;
2. Reducir el impacto;
3. Rectificar el impacto reparando, rehabilitando o restaurando el medio afectado;
4. Reducir o eliminar el impacto tras un periodo de tiempo, y
5. Compensar el impacto (Canter, 1999).

De esta forma, se pretende asegurar la mínima afectación posible por las acciones del **Proyecto** y dar preferencia a evitar el impacto, sobre su reducción, rectificación y compensación.

Las medidas de mitigación, compensación y prevención se agrupan a través de actividades y medidas de seguridad para cada impacto ambiental adverso en cada uno de los componentes ambientales y para un mejor sistema de supervisión, monitoreo y vigilancia del **Proyecto** se desarrolla un Programa de Vigilancia Ambiental (**PVA**).

Las estrategias se encuentran clasificadas en dos categorías de acuerdo al tipo de mitigación que requieren:

- Medidas adecuadas o *ad hoc* al **Proyecto** con respecto a la caracterización ambiental del **SA**.

	<p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p>
---	--	---

- Medidas que forman parte rutinaria de los procedimientos normales de operación en materia de protección ambiental y seguridad operacional consistentes con las buenas prácticas del sector de manejo de gas natural comprimido.


VII. Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de 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). También se puede definir como un retrato significativo y detallado de un admisible, recomendable y coherente mundo futuro. En él se pueden ver y comprender claramente los problemas, amenazas y oportunidades que tales circunstancias pueden presentar.

El desarrollo de los escenarios permitirá prever las posibles afectaciones que se tendrían sobre los recursos naturales, con y sin la presencia del **Proyecto**, permitiendo comparar las condiciones ambientales actuales y posteriores a la ejecución de este.

Para ello, se compara la situación ambiental existente con la que se espera generar como consecuencia de la implementación del **Proyecto**, por lo que la línea base (condiciones iniciales del **SA** y área del **Proyecto**, descritas en el Capítulo IV) constituye una fuente de información primordial para determinar los impactos ambientales esperados por la ejecución del **Proyecto**.

En este sentido, una vez que se ha caracterizado la línea base del **SA** y área del **Proyecto**, se han identificado los impactos ambientales que pudieran ocasionar las distintas actividades del **Proyecto** y se han establecidos las medidas y acciones de prevención, mitigación y/o compensación. En este sentido, se pueden plantear los diversos escenarios para el área en donde se pretende realizar el **Proyecto**.

	<p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p>
---	--	---

Por otro lado, para la elaboración de los pronósticos ambientales es importante considerar el carácter significativo de los impactos ambientales, ya que la significancia de los mismos es proporcional a las alteraciones que causan en los componentes ambientales.

El interpretar o predecir el comportamiento de las acciones a futuro o construirlo, de acuerdo con las perspectivas, resulta un tanto complicado. Sin embargo, existen métodos para la formulación de escenarios, como los pronósticos cualitativos y cuantitativos, estudios prospectivos, la simulación, modelos causales, entre otros, que nos proporcionan indicios de lo que podría esperarse para un tiempo posterior derivado de una acción (en este caso, la ejecución del **Proyecto**).


Conclusiones.

El escenario menos deseable para el **SA, AI y AP** es sin lugar a duda “la ejecución del **Proyecto** sin medidas de mitigación”, ya que, de efectuarse, se afectarán de manera adversa diversos componentes ambientales.

Por otra parte, se tiene que el escenario más deseable y ambientalmente viable para el **SA, AI y AP** es la ejecución del mismo con medidas de mitigación, en donde, si bien existen impactos adversos a lo largo de las etapas de preparación del sitio, de construcción y de operación y mantenimiento, algunos serán temporales y puntuales, otros prevenidos, mitigados y, en algunos casos, compensados con la correcta ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental (**PVA**) y de sus acciones específicas previamente estipulados en el Capítulo VI de esta **MIA-P**.

Por otro lado, el escenario del **SA, AI y AP** sin la ejecución del mismo muestra tendencias al deterioro (riesgos por el manejo de gas natural), el crecimiento desordenado (cambios de usos de suelo) y a la pérdida de hábitat, con base en el incremento de las necesidades de crecimiento económico y asentamientos humanos.

VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.

	<p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p>
---	--	---

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

Actividad peligrosa: Conjunto de tareas derivadas de los procesos de trabajo que generan condiciones inseguras y sobreexposición a los agentes químicos capaces de provocar daños a la salud de los trabajadores o al centro de trabajo.

Acuífero: Cualquier formación geológica por la que circulan o se almacenan aguas subterráneas que puedan ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento.

Aguas residuales: Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, industriales, comerciales, agrícolas, pecuarios, domésticos y en general de cualquier otro uso.

Almacenamiento de residuos: Acción de tener temporalmente residuos en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección, o se dispone de ellos.

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 parcial o total de la vegetación.

Daño Ambiental: Aquel que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un equilibrio ecológico.

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

Generador de residuos peligrosos: Personal física o moral que como resultados de sus actividades produzca residuos peligrosos.

	<p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO EN INVERNADERO VEGGIE PRIME</p>	<p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p>
---	--	---

Hidrocarburos: Petróleo, Gas Natural, condensados, líquidos del Gas Natural e hidratos de metano.

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

Manifestación de Impacto Ambiental: La LGEEPA la define como "...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 compensación: Conjunto de las acciones que tienen como fin compensar el deterioro ambiental ocasionado por los impactos ambientales asociados al proyecto, ayudando así a reestablecer las condiciones ambientales que existían antes de la realización de las actividades del proyecto.

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

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

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

Sistema ambiental: Es la interacción entre el ecosistema (componentes bióticos y abióticos) y el subsistema económico (incluido los aspectos culturales) de la región donde se pretende realizar el proyecto.