gas Uribe

RESUMEN EJECUTIVO

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

"INCREMENTO DE LA CAPACIDAD DE LA ESTACIÓN DE GAS L.P. CON ALMACENAMIENTO FIJO"

GAS URIBE DE PUEBLA S.A.DE C.V.

San Andrés Cholula, Puebla

Realizado por:

Soluciones Ambientales y en Seguridad e Higiene, S.A. de C.V.

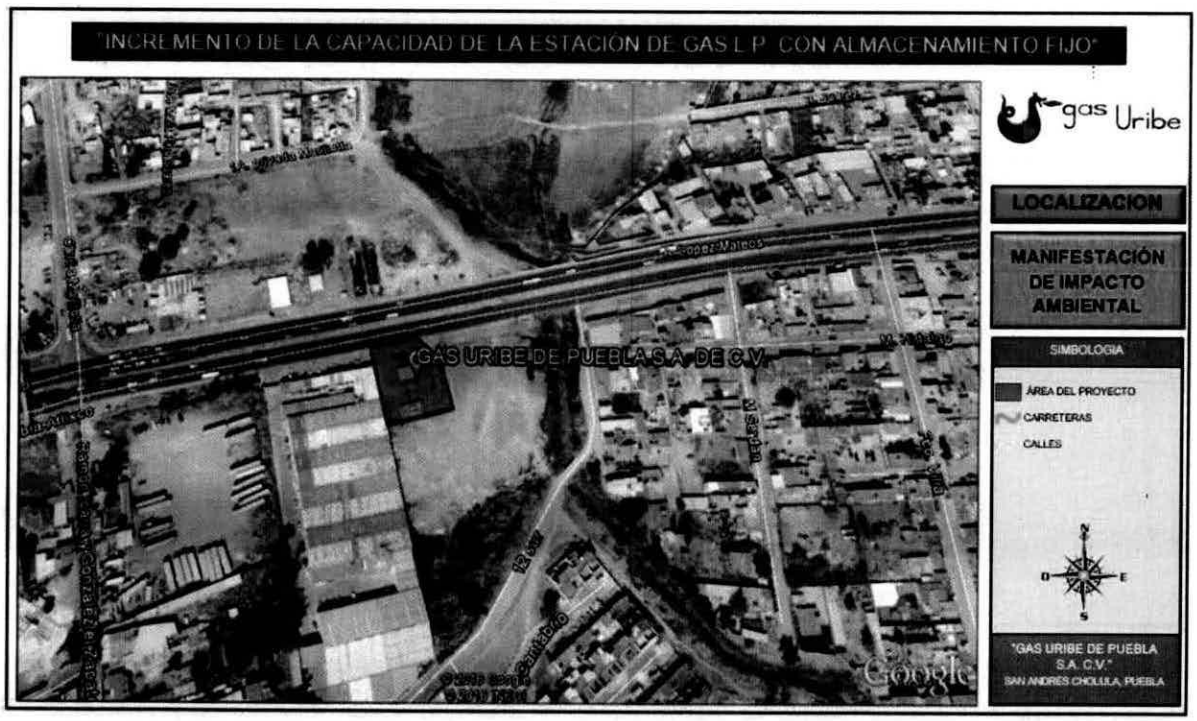
MARZO 2015

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
GAS URIBE DE PUEBLA S.A. DE C.V.
San Andrés Cholula, Puebla.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La presente Manifestación de Impacto Ambiental en modalidad particular, para el sector industrial, se presenta para el proyecto "Incremento de la Capacidad de la Estación de Gas L.P. con Almacenamiento Fijo", el cual formará parte de la estación de carburación para la empresa Gas Uribe de Puebla S.A. de C.V., ubicada en el municipio de San Andrés Cholula, Puebla.

El proyecto, se ubica geográficamente en Carretera Federal Puebla – Atlixco 4001 Km 1.5 Col. Emiliano Zapata, San Andrés Cholula, Puebla.; dicho municipio de sitúa en la parte centro – oeste del estado de Puebla, dentro de la región económica IV de Puebla



En primera instancia al tratarse de un proyecto muy puntual, la ubicación del proyecto facilita el acceso de los automóviles hacia el predio donde se ubica el proyecto Aunado a lo antes mencionado, se establecieron diversos criterios técnicos para su selección.

- **Ubicación física:** La selección del sitio fue establecida de acuerdo a las necesidades del proyecto, dentro de la memoria técnico descriptiva y justificativa para la estación de gas L.P. con almacenamiento fijo, se consideró desde el inicio de construcción la instalación de dos tanques de almacenamiento de gas L.P. por lo que el área que se consideró para

su instauración fue la zona de almacenamiento que anteriormente ya era ocupada por uno de los tanques y que contaba con las medidas mínimas de seguridad requeridas.

- **Ámbito ecológico:** En este sentido la selección del sitio fue considerada respecto a las instalaciones que ya se encontraban, ya que el proyecto consistió únicamente en el incremento de la capacidad de almacenamiento de Gas L.P., por lo que se puede mencionar que el predio en el que se instaló el nuevo tanque ya contaba con autorización de impacto ambiental.
- **Consideraciones de superficie:** La selección de esta área fue en base a la superficie requerida para la instalación del tanque de almacenamiento de Gas L.P. con capacidad de 4,930 L al 100%, y debido a que ya había sido considerada su instauración se tenía un lugar específico para su ubicación, la cual se encuentra en la zona de almacenamiento.
- **Consideraciones de logística:** La ubicación del tanque de almacenamiento se hizo apegándose a los lineamientos de la Ley Reglamentaria en el Capítulo XI, del Reglamento de Distribución de Gas Licuado de Petróleo y a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004.
-

A continuación se detallan las coordenadas que definen el polígono del predio las cuales corresponden al Sistema de Coordenadas Universal Transversal Mercator (UTM).

COORDENADAS GEOGRÁFICAS			COORDENADAS UTM	
Puntos	**Norte**	**Oeste**	**X**	**Y**
1.	19°02´08.82"	98°15´18.55"	19.035810	98.255134
2.	19°02´08.38"	98°15´18.15"	19.035699	98.255037
3.	19°02´07.46"	98°15´17.88"	19.035428	98.254965
4.	19°02´07.17"	98°15´19.10"	19.035358	98.255309
5.	19°02´08.65"	98°15´19.47"	19.035757	98.255409
Elevación				
2112 msnm				

INVERSIÓN REQUERIDA

La instalación del proyecto no implicó una inversión económica debido a que el segundo tanque de almacenamiento fue considerado en el primer proyecto cuando se construyó la estación de carburación, por lo que se encontraba en un almacén.

Y en cuanto a los gastos generados por el uso de recursos humanos para su instalación, el personal ocupado fue el propio personal de la empresa.

DIMENSIONES DEL PROYECTO

Superficie total del predio en m^2

El predio de la empresa Gas Uribe de Puebla S.A. de C.V., presenta una superficie total de 2,141.70 m2.

Superficie para la construcción

El área necesaria para la realización del proyecto se detalla en la siguiente tabla:

CONCEPTO	ÁREA TOTAL (M2)
Predio de la empresa Gas Uribe de Puebla S.A. de C.V.	2,141.70 m^2
Polígono del proyecto Incremento de la capacidad de la estación de Gas L.P. con almacenamiento fijo	2,141.70 m^2

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA O ACTIVIDAD Y SUS CARACTERÍSTICAS

Características particulares

La empresa Gas Uribe de Puebla S.A. de C.V., no desarrolló actividades de ingeniería civil, para la ejecución del Proyecto "Incremento de la Capacidad de la Estación de Gas L.P. con Almacenamiento Fijo", el cual se ubica geográficamente en el Municipio de San Andrés Cholula; el proyecto se origina como respuesta a la demanda que existe en la zona para el abastecimiento de Gas L.P. para vehículos automotores.

El proyecto ejecutivo "Incremento de la Capacidad de la Estación de Gas L.P. con Almacenamiento Fijo" es promovido por la misma empresa; dicho proyecto abarca una superficie total de 2,141.70 m2. El proceso que se desarrolla en las instalaciones de la estación de carburación es la venta al público de Gas L.P. para vehículos automotores.

Respecto a la instalación del proyecto, está obra se desarrolló por el propio personal de la empresa y no se consideró algún costo debido a que en el proyecto inicial de la estación de carburación ya se tenía contemplada la instalación de un segundo tanque de almacenamiento, por lo que el tanque se encontraba en almacén y fue contemplado dentro de los gastos del primer proyecto.

El proyecto contempla las siguientes áreas.

ÁREAS			
PRODUCTIVAS	**SUPERFICIE (m^2)**	**AUXILIARES**	**SUPERFICIE (m^2)**
Zona de almacenamiento	92	Sanitarios	4
Isletas de llenado	64	Estacionamiento	84
Oficinas	28		

INFRAESTRUCTURA

El proyecto desarrollado se ubica dentro de las instalaciones de la empresa Gas Uribe de Puebla S.A. de C.V., por lo que la zona cuenta con vialidades las cuales permiten el acceso a la empresa y por consiguiente al sitio en donde se realizó el proyecto. En cuanto a la disponibilidad de servicios básicos como vías de acceso son de fácil acceso ya que la entrada a la estación de carburación colinda con la carretera federal Puebla - Atlixco y en cuanto al servicio de energía eléctrica éste es proporcionado por la Comisión Federal de Electricidad.

Además el sitio en donde se ubica dicha empresa se considera zona urbana, ya que cercano al sitio existe la presencia de servicios básicos como lo es la disponibilidad del servicio de energía eléctrica, los cuales muestran un crecimiento de urbanización en la zona. Además de algunos servicios particulares como el servicio de líneas telefónicas y el desarrollo de la infraestructura de servicios como son restaurantes, hoteles, comedores, etc.

Programa general de trabajo

A continuación se detalla el programa de trabajo para la instalación del proyecto incremento de la capacidad de la estación de gas L.P. con almacenamiento fijo.

ACTIVIDADES	PROGRAMA DE TRABAJO "INCREMENTO DE LA CAPACIDAD DE LA ESTACIÓN DE GAS L.P. CON ALMACENAMIENTO FIJO"																											
	DÍAS																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Instalación del segundo tanque de almacenamiento																														
	MESES											
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
Operación																														
Mantenimiento																														

Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

Para iniciar la colocación de las tuberías conducir el gas L.P. no fue necesario las instalación de alguna obra provisional que que el material que se utilizó fue almacenado en las mismas instalaciones de la empresa que previamente ya se encontraban.

Etapa de operación y mantenimiento

Es importante llevar a cabo el permanente mantenimiento de las instalaciones a fin de conservarlas en buenas condiciones.

Descripción del tipo de operación que realizará el proyecto

PROCESO DE OPERACIÓN DE LLENADO DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO

1	Solicitar al chofer que frene el vehículo y apague el motor
2	Conectar a tierra el vehículo
3	Colocar calzas en las ruedas del vehículo
4	Conectar la manguera a la válvula de llenado de tanque
5	Verificar que estén abiertas las válvulas
6	Arrancar la bomba
7	Abrir la válvula de máximo llenado en intervalos
8	Detener el llenado cuando el medidor llegue al 90 % máximo o la válvula de máximo llenado arroje líquido, lo primero que suceda
9	No desconectar la manguera, hasta purgado el gas del acoplador
10	Si un minuto después no cesa la salida del líquido por la purga no desconecte, golpeé con el mazo de hule hasta que deje de salir líquido por el purgador.
11	Si la purga fue correcta desconectar la manguera
12	Verificar que no haya fuga en las válvulas del tanque
13	Retirar el cable de tierra del vehículo
14	Retirar calzas del vehículo
15	Autorizar el arranque de la unidad

Actualmente se cuenta con un manual de operaciones de la estación de gas L.P. en el cual se mencionan las instrucciones para cargar el gas L.P. en los tanques las cuales son seguidas a fin de prevenir algún riesgo, así mismo se cuenta con un programa de mantenimiento de la estación de carburación.

En el siguiente anexo se describen los procedimientos tanto para la operación, como para el mantenimiento de la estación de carburación.

Otros insumos

Agua

En este sentido a empresa actualmente no cuenta con abastecimiento de agua potable, sin embargo se pretende que más adelante se cuente con algún convenio o contrato.

Combustible

La empresa utiliza gas L.P. como materia prima para su proceso productivo, el cual es abastecido a través de pipas las cuales suministran el gas L.P. hacia los tanques de almacenamiento.

PROCESO	TIPO DE COMBUSTIBLE
Venta de Gas L.P. para vehículos automotores	GAS L.P.

Energía Eléctrica

El suministro de energía electrica que tiene la empresa, es abastecido por la Comisión Federal de Electricidad (CFE.). El consumo mensual promedio del proyecto asciende a 620 Kw/h.

Sustancias peligrosas

De acuerdo a las actividades de operaciones normales del proyecto incremento de la capacidad de la estación de gas L.P. con almacenamiento fijo, se requiere el uso de gas L.P. como materia prima para el proceso de venta de gas L.P. para vehículos automotores.

A continuación se muestra su grado de riesgo:

NOMBRE	SALUD	INFLAMABILIDAD	REACTIVIDAD
GAS L.P.	1	4	0

Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

Residuos peligrosos

Se considera la generación de residuos peligrosos para esta etapa, ya que se requerirá el uso de acites y grasas para el mantenimiento de la maquinaria, sin embargo la empresa que realiza el mantenimiento es responsable del manejo de los mismos.

Residuos sólidos urbanos y de manejo especial

La empresa genera residuos sólidos urbanos directamente relacionados con actividades humanas los cuales pueden ser papel, cartón, restos de comida y botellas de vidrio, dichos residuos son recolectados una vez a la semana por el sistema operador PASA, con el cual se tiene un contrato.

Generación de emisiones a la atmosfera

En cuanto a la generación de emisiones a la atmósfera, a estación de carburación cuenta con pistolas ecológicas las cuales reducen el desfogue de gas L.P. en un 70%. Y en cuanto a las emisiones que pudieran generarse de los autotanques para ello se lleva el mantenimiento de acuerdo al programa de mantenimiento establecido por la empresa.

Descripción de obras asociadas al proyecto

Debido a la naturaleza del proyecto, no hay obras asociadas al mismo.

Etapa de abandono del sitio

Descripción de las actividades de abandono del sitio

Respecto a este apartado es posible mencionar que no se tienen establecidas actividades que involucren el abandono del sitio, debido a que el proyecto "Incremento de la capacidad de la estación de gas L.P. con almacenamiento fijo" pretende ser un proyecto con tiempo de vida útil indefinido, siempre y cuando se tome en cuenta el programa de mantenimiento establecido por la misma empresa, con el cual se logrará llevar un correcto funcionamiento tanto de las instalaciones como de la maquinaria y equipo involucrado en el proceso de venta de gas L.P. para vehículos automotores.

VINCULACIÓN JURÍDICA APLICABLE EN MATERIA AMBIENTAL
GAS URIBE DE PUEBLA S.A. DE C.V.
San Andrés Cholula, Puebla.

VINCULACIÓN JURÍDICA APLICABLE EN MATERIA AMBIENTAL

Respecto a la naturaleza, ubicación, características y alcance que presenta el proyecto, es necesario identificar y analizar los diferentes instrumentos de política ambiental existente en los tres niveles de gobierno, con la finalidad de sujetarse a los lineamientos establecidos por las leyes y establecer una vinculación con el proyecto, otorgándole viabilidad ambiental para que este se desarrolle de manera sustentable a corto, mediano y largo plazo.

Se vigilará el cumplimiento de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y su Reglamento.

ARTÍCULO 36. Para garantizar la sustentabilidad de las actividades económicas, la Secretaría emitirá Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental y para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, que tengan por objeto.

NORMA OFICIAL MEXICANA	DESCRIPCIÓN	VINCULACION CON EL PROYECTO
NOM-003-SEGOB-2011	Señales y avisos para protección civil.- colores u símbolos a utilizar. D.O.F 23-12-2011	Al ser un centro con afluencia de personal, se deberán colocar dichas señales.
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad. D.O.F. 24-11-2008	Al ser un centro de trabajo debe cumplir las disposiciones de esta ley.
NOM-004-STPS-1999	Sistemas de protección y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo. D.O.F. 31-5-1999.	Se utilizará maquinaria y equipo para el proceso
NOM-011-STPS-2001	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido. D.O.F. 17-04-2002.	No se deberán rebasar los límites establecidos en esta norma.
NOM-017-STPS-2008	Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo. D.O.F. 09-12-2008	Algunos puestos de trabajo requerirán el uso de equipo de protección.
NOM-022-STPS-2008	Electricidad estática en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad. D.O.F. 07-11-2008.	Se utilizarán equipos alimentados con energía eléctrica que pueden llegar a generar electricidad estática.

NOM-025-STPS-2008	Condiciones de iluminación en los centros de trabajo. D.O.F. 20-12-2008.	Se utilizará iluminación artificial.
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías. D.O.F. 25-11-2008.	Al ser un centro de trabajo debe contar con estos señalamientos.
NOM-029-STPS-2011	Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad. D.O.F. 31-05-2005.	Se contará con instalaciones eléctricas dentro de la empresa
NOM-003-SEDG-2004	Estaciones de gas L.P. con almacenamiento fijo – Diseño y construcción.	Se llevó a cabo una estación de gas L.P, con almacenamiento fijo Tipo "B" Sub-Tipo B.1

DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE
GAS URIBE DE PUEBLA S.A. DE C.V.
San Andrés Cholula, Puebla.

El proyecto que nos ocupa, se desarrolló en el predio de la empresa Gas Uribe de Puebla S.A. de C.V. se cuenta con uso de suelo comercial y de servicios

Aspectos abióticos

Climatología

Dentro del territorio del Estado de Puebla se puede encontrar una gran diversidad de tipos de climas, enmarcándose como consecuencia por su altitud y relieve, registrándose climas templados, cálidos, fríos, semifríos, semisecos, semicálidos, siendo estos últimos los tipos de climas registrados en la zona donde se sitúa el proyecto.

En concordancia a la nomenclatura empleada por Köppen y la clasificación propuesta de E. García (1981) para la descripción de los climas del territorio nacional, el polígono del predio, un clima de tipo templado subhúmedo C(w2)(w).

C(w2)(w): Clima Templado, (w)(w), subhúmedo, con lluvias en verano, en donde la temperatura promedio anual oscila entre los 10 y 22 °C.

De manera general el clima del estado de Puebla presenta tres tipos de climas, definidos principalmente por la altura, el extremo noreste en las alturas del Volcán Malintzin, el clima es Semifrío subhúmedo con lluvias en verano, en la mitad norte del valle de Puebla, abarcando en su mayor parte de la cabecera municipal el clima es Templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad y en el resto del territorio formado por la mitad sur del valle y sus elevaciones al sur de la Presa Valsequillo el clima es Templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media; la temperatura media anual registrada en la zona del valle es de 16 a 18°C, descendiendo en la medida que el terreno asciende hacia el Malintzin, siendo las siguientes franjas con rangos que van de 16 a 14°C, 14 a 12°C, 12 a 10°C, 10 a 8°C y 8 a 6°C en la cumbre; en similar caso que en los climas, la pluviosidad del territorio es determinada principalmente por su altitud, siendo mayor la pluviosidad a mayor altura, así tenemos que en el sector noreste la pluviosidad es superior a los 1000 mm al año, mientras que en el sureste es inferior a los 800 mm, el sector intermedio del Valle es entre 800 y 1 000 mm.

Calidad del aire

Se presentan los datos de presencia de contaminantes a nivel municipal.

Ton/ año						
PM_{10}	$PM_{2.5}$	SO_2	CO	NO_x	COV	NH_3
45	38	112	17,592	3,164	1,572	58

Estos resultados se pueden asociar a la densidad poblacional y actividades económicas presentes en el municipio, además al elevado flujo del transporte vehicular y principalmente al constante desarrollo económico e industrial del municipio, influyendo de manera conjunta para dar como resultado las emisiones atmosféricas de estos siete contaminantes a nivel municipal. En el caso del proyecto, este se ubica en una zona urbana del municipio donde el tránsito vehicular es continuo, es decir, se crean puntos de emisión por embotellamientos y por las actividades industriales que existen actualmente, aunado lo anterior, se puede decir que la calidad atmosférica en el sitio es aún aceptable.

Geología

La descripción geológica del sistema ambiental y por consiguiente el polígono del predio, se elaboró en base a los datos proporcionados por el INEGI y CONABIO, obteniendo como resultado que el origen geológico del polígono corresponde al periodo cuaternario.

Geomorfología

Los límites del estado de Puebla encierran áreas que corresponden a cuatro provincias del país, las cuales son la Sierra Madre Oriental, que penetra por el noroeste y llega hasta las inmediaciones de Teziutlán; Llanura Costera del Golfo Norte, en los extremos norte y noreste; Eje Neovolcánico, en el este, centro y oeste; y Sierra Madre del Sur, en toda la zona meridional. Conforme a la ubicación geográfica del proyecto, el área se encuentra ubicada dentro del Eje Neovolcánico; la cual está constituida por grandes sierras volcánicas, coladas lávicas, conos cineríticos dispersos y se describe como una faja volcánica de unos 900 km de longitud, y entre 10 y 300 km de ancho aproximadamente.
Por lo que el área del SA y del polígono, se encuentran dentro de la subprovincia fisiográfica denominada Lagos y Volcanes del Anáhuac, en donde el sistema de topoformas predominante es tipo Llanura Aluvial con Lomerío.
En lo que respecto al polígono del proyecto, este se localiza únicamente sobre un sistema de topoformas de tipo Llanura Aluvial con Lomerío.

Edafología

La descripción edafológica del SA se elaboró en base a la clasificación de FAO-UNESCO (1968) e INEGI; la cual muestra la distribución de los tipos de suelo que existen en el área, teniendo como resultado que existen un solo tipo de suelo el cual es Regosol.
Los suelos tipo regosol son suelos ubicados en muy diversos tipos de clima, vegetación y relieve. Tienen poco desarrollo y por ello no presentan capas muy diferenciadas entre sí. En general son claros o pobres en materia orgánica, se parecen bastante a la roca que les da origen.

Hidrología superficial y subterránea

El predio de la empresa Gas Uribe de Puebla S.A. de C.V. y por consiguiente el área de afectación directa por la inserción del proyecto, se encuentran ubicados sobre la Región Hidrológica Administrativa IV, la cual pertenece a la Hidrológica RH18 del Río Balsas, esta región

hidrológica está integrada a la Subregión Río Alto Balsas 18-A, dentro de la Cuenca Hidrológica 18 Río Atoyac y la subcuenca hidrológica del Alto Atoyac.

En donde el rango de escurrimiento de la cuenca es menor de 10 mm y el gasto medio de sus corrientes es de 9.152 m3/s. Dicho gasto corresponde al 55% de los escurrimientos aforados en el estado.

El acuífero es atravesado por dos importantes corrientes superficiales, el Zahuapan y el Atoyac. Después de la unión de estos ríos, el Atoyac, atraviesa la ciudad de Puebla y sirve de drenaje de las aguas residuales que se originan en la capital y poblaciones vecinas, para finalmente descargar en la presa Manuel Ávila Camacho. Además proporciona la disponibilidad del recurso a 29 municipios del estado de Puebla, entre los que se localiza San Andrés Cholula.

Usos de suelo y vegetación

La superficie del polígono delimitado como SA, presenta un tipo de vegetación donde se ubica el proyecto pertenece al uso de suelo catalogado como Manejo Agrícola, Pecuario y Forestal (Plantaciones)

Aspectos bióticos

En esta sección se describe todo lo referente a los seres vivos; se describe la interacción entre la flora y fauna del lugar, además de los componentes bióticos y abióticos los cuales se relación íntimamente para el desarrollo de los ecosistemas.

Vegetación

Actualmente la flora de México, ofrece una amplia variedad de diversidad en los tipos morfológicos de plantas, conocidos como biotipos o formas biológicas, teniendo en consideración que tal diversidad es consecuencia de la extensa gama de ambientes que caracterizan el territorio del país.

De acuerdo a la apreciación de las formas biológicas que presentan, se ha podido demostrar la naturaleza adaptativa de los caracteres morfológicos de los organismos, es decir, estos rasgos desempeñan un papel importante en el acoplamiento de la planta al medio en el que viven. En base a estas caracterizaciones y clasificaciones de vegetación, fincadas en la fisionomía de la misma es posible apreciar las similitudes y diferencias entre las comunidades abióticas existentes.

Referente a este apartado se menciona que en el sitio donde se instaló el proyecto ya no había existencia de una cobertura vegetal, ya que el proyecto se encuentra en la etapa de operación, por lo que el sitio ya se encontraba perturbado por las actividades de preparación del sitio y las mismas que involucran el proceso productivo del proyecto.

Considerando la ubicación del sitio y que en él se ubican comunidades humanas, las cuales deben cubrir sus necesidades de subsistencia y mejorar su calidad de vida, es importante proteger los recursos naturales y crear proyectos que presenten alternativas de explotación de los diferentes recursos. Sin embargo, es indispensable considerar proyectos de desarrollo que

sean autosustentables a largo plazo, es decir, que aseguren la persistencia de los recursos a través de programas encaminados a promover la conservación de especies para su protección.

Fauna

La ubicación geográfica de México permite tener actualmente una gran diversidad de flora y fauna, es decir, la importante diversidad biológica de México es el resultado de una historia geográfica compleja, expresada como un mosaico diverso de patrones de distribución de las especies y zonas de endemismos (Flores-Villela, 1993).
La riqueza biológica que existe en el país, es el resultado de un gran corredor biológico de intercambio de especies faunísticas entre las regiones biogeográficas neártica y neotropical. En relación con lo anterior, las condiciones ambientales que presenta el estado Puebla en cada una de sus regiones geográficas, otorga la riqueza específica de organismos faunísticos representativos de cada sitio. De acuerdo a las condiciones geográficas del lugar, el deterioro de la vegetación y las actividades antropogénicas reducen considerablemente la disponibilidad de nichos para la fauna silvestre y de esta manera sólo aquellas especies, que presenten hábitos generalistas tendrán la capacidad de sobrevivir en este tipo de lugares. Aún así es necesario considerar que la redución de cobertura vegetal, ha reducido la disponibilidad de sitios adecuados para la presencia especies sensibles que se han especializado a microambientes con condiciones ambientales especiales, de esta forma la riqueza faunística del área se ha modificado incluso se debe considerar la posibilidad de que ya hayan ocurrido eventos de extinción local de algunas especies.
Sin embargo, es necesario tratar de identificar a las especies de fauna silvestre que aún puedan prevalecer de manera temporal en el predio de la empresa Gas Uribe de Puebla S.A. de C.V. para lo cual, se realizó una visita de campo con la finalidad de obtener algún tipo de registro en el sitio; la vistita consistió en la búsqueda de organismos de herpetofauna (anfibios y reptiles), avistamientos de aves y búsqueda de roedores.

Medio Socioeconómico

De acuerdo a los indicadores demográficos y sociales, los cuales se definen como una herramienta para clasificar y evaluar de forma precisa los impactos sociales de una región; entendiendo que estos elementos sirven para evaluar la economía, la sociedad y el desarrollo humano de una población. Los indicadores generados para esta evaluación muestran el estado general de la calidad de vida de este municipio, y al mismo tiempo desarrollando un análisis global de los efectos positivos que podrá generar la inserción del proyecto.
La generación de empleos en el área de inserción del proyecto beneficiará en gran medida la economía de la zona.

IMPACTOS AMBIENTALES

GAS URIBE DE PUEBLA S.A. DE C.V.
San Andrés Cholula, Puebla.

IMPACTOS AMBIENTALES

Actualmente existen numerosos métodos que se han desarrollado, para la evaluación de un estudio de impacto ambiental, sin embargo, ningún método por sí solo puede ser usado para satisfacer la variedad y tipo de actividades que intervienen en dicho estudio. Por lo consiguiente el propósito es, entonces, asegurar que se incluyan en el estudio todos los factores ambientales pertinentes para este proyecto.

En lo que respecta al presente estudio, se ha decidido implementar una matriz de cribado, en la cual la cual se puedan incluir las etapas de operación y mantenimiento, así como la de abandono del sitio, además se incluyen los componentes y las acciones que puedieran implicar un impacto al medio

Los factores ambientales seleccionados fueron lo siguiente:

COMPONENTES AMBIENTALES	
Suelo	Flora
Agua	Fauna
Atmósfera	Factores sociales
Paisaje	Medio económico

Identificación de impactos árbol de acciones.

DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS		
ETAPA	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Carga de gas L.P. a los tanques de almacenamiento.	Suelo	El abastecimiento de gas L.P. a través del autotanque, puede generar contaminación del suelo provocado por derrames de hidrocarburos utilizados como combustible por el autotanque.
	Atmósfera	El uso del autotanque para hacer la recarga del gas L.P. a los tanques de almacenamiento conlleva a que si no se tiene un control adecuado en el funcionamiento de las mismas, se podría generar que las emisiones a la atmósfera rebasen los límites máximos permisibles para fuentes móviles.
	Medio económico	Este componente se ve impactado positivamente, ya que para esta etapa se requiere hacer uso del recurso humano para que lleven a cabo las actividades, por lo que se ve al mismo tiempo favorecida la economía de la zona.
Venta de gas L.P. a vehículos automotores.	Suelo	Tomando en consideración que la venta de gas L.P. está directamente asociada con los vehículos automotores, esto puede impactar directamente el componente suelo, dado que si existiera una fuga de aceites provenientes de los vehículos se

		derramarían directamente en el suelo, generando impacto negativo al medio ambiente.
	Atmósfera	Debido a que la actividad principal del proyecto está enfocada a la venta de gas L.P. para vehículos automotores, esto incrementa la generación de emisiones a la atmósfera provenientes de los vehículos de los clientes, por lo que el impacto a este componente puede tener un efecto relevante al medio ambiente.
	Medio económico	Este componente se ve impactado positivamente, ya que para esta etapa se requiere hacer uso del recurso humano para que lleven a cabo las actividades, por lo que se ve al mismo tiempo favorecida la economía de la zona.
Administración	Suelo	Esta etapa requiere el uso de material de papelería, el cual cuando es desechado se convierte en residuos sólidos urbanos o de manejo especial.
	Agua	El consumo de agua está directamente asociado con las necesidades básicas del personal, por ejemplo el uso de agua para los sanitarios, por lo que a su vez está actividad generará descargas de aguas residuales.
	Medio económico	Este componente se ve impactado positivamente, ya que para esta etapa se requiere hacer uso del recurso humano para que lleven a cabo las actividades, por lo que se ve al mismo tiempo favorecida la economía de la zona.
Mantenimiento	Suelo	Las actividades de mantenimiento involucran el uso de grasas y aceites, por lo que de acuerdo al programa de mantenimiento establecido por la empresa, cada determinado tiempo se generarán residuos peligrosos e inclusive derrames de este tipo de sustancias, lo cual impactará negativamente este componente y por ende el medio ambiente.
	Medio económico	Este componente se ve impactado positivamente, ya que para esta etapa se requiere hacer uso del recurso humano para que lleven a cabo las actividades, por lo que se ve al mismo tiempo favorecida la economía de la zona.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN
GAS URIBE DE PUEBLA S.A. DE C.V.
San Andrés Cholula, Puebla

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

IMPACTOS DEL COMPONENTE SUELO	
ACTIVIDADES QUE GENERAN EL IMPACTO	IMPACTOS
Carga de gas L.P. a los tanques de almacenamiento.	1. Derrame de combustible (Diesel) proveniente de las pipas.
Venta de gas L.P. a vehículos automotores	4. Derrame de aceites proveniente de los vehículos
Administración	7. Generación de residuos sólidos urbanos
Mantenimiento	12. Generación de residuos peligrosos
	13. Derrames de grasas y aceites en el suelo
MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
1. La empresa Gas Uribe de Puebla S.A de C.V. cuenta con una bitácora de mantenimiento del autotanque que distribuye gas L.P. a los tanques de almacenamiento de la estación de carburación, así mismo se cuenta con el dictamen del autotanque emitido por una unidad de verificación acreditada. 4. Se cuenta con piso de concreto armado en el área de isletas de llenado el cual dificulta la infiltración del aceite al suelo. 7. Actualmente se cuenta con un contrato con una empresa autorizada para la recolección de de los residuos sólidos urbanos, los cuales son recolectados de manera semanal y dentro de las instalaciones de la empresa se tiene un contenedor específico para su almacenamiento. 12. Se tienen bitácoras de generación y manejo de residuos peligrosos, sin embargo, se puede mencionar que por las características propias de las instalaciones los residuos generados son en cantidades muy pequeñas. 13. La empresa cuenta con procedimientos para el mantenimiento de la maquinaria, equipos e instalaciones, a fin de evitar malas prácticas por parte del personal de mantenimiento que pudieran llevar a un derrame de sustancias químicas (grasas y aceites) utilizadas para dichos mantenimientos. Cabe mencionar que las reparaciones no se llevan a cabo dentro de la estación de Gas L.P.	

IMPACTOS DEL COMPONENTE ATMÓSFERA	
ACTIVIDADES QUE GENERAN EL IMPACTO	IMPACTOS
Carga de gas L.P. a los tanques de almacenamiento.	2. Generación de emisiones a la atmósfera provenientes de las pipas
Venta de gas L.P. a vehículos automotores	5. Generación de emisiones a la atmósfera provenientes de los vehículos
MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
2. y 5. La estación de carburación cuenta con pistolas ecológicas las cuales reducen el desfogue de gas L.P. en un 70%. Y en cuanto a las emisiones que pudieran generarse de los autotanques para ello se lleva el mantenimiento de acuerdo al programa de mantenimiento establecido por la empresa.	

IMPACTOS DEL COMPONENTE AGUA	
ACTIVIDADES QUE GENERAN EL IMPACTO	IMPACTOS
Administración	8. Descargas de aguas residuales
Administración	9. Consumo de agua para limpieza de las oficinas
MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
8. Realizar la medición de los parámetros de las descargas de aguas residuales, las cuales se pretende que sean al alcantarillado municipal, a fin de verificar que no se rebasen los niveles máximos permisibles. 9. Elaborar e implementar un programa de sensibilización para el uso eficiente del agua, a fin de utilizar sólo la necesaria.	

IMPACTOS DEL COMPONENTE AGUA	
ACTIVIDADES QUE GENERAN EL IMPACTO	IMPACTOS
Administración	8. Descargas de aguas residuales
Administración	9. Consumo de agua para limpieza de las oficinas
MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
8. Realizar la medición de los parámetros de las descargas de aguas residuales, las cuales se pretende que sean al alcantarillado municipal, a fin de verificar que no se rebasen los niveles máximos permisibles. 9. Elaborar e implementar un programa de sensibilización para el uso eficiente del agua, a fin de utilizar sólo la necesaria.	

CONCLUSIONES
GAS URIBE DE PUEBLA S.A. DE C.V.
San Andrés Cholula, Puebla

CONCLUSIONES

El proyecto consistió en el incremento de la capacidad de la estación de gas L.P. con almacenamiento fijo, el cual forma parte de la empresa Gas Uribe de Puebla S.A. de C.V. en el municipio de San Andrés Cholula, Puebla.

De acuerdo a las actividades de operación, este incremento generará algunos residuos no peligrosos y residuos peligrosos, los cuales serán manejados en estricto apego a la legislación aplicable y a los procedimientos internos de la empresa, sin embargo, es importante mencionar que la generación de residuos y emisiones ya se producían anteriormente y también es importante recalcar que el predio de la empresa ya cuenta con una autorización en materia de impacto ambiental.

En cuanto al estudio en campo y bibliográfico del polígono indica que no había presencia de vegetación debido a la gran influencia de actividades antropógenicas, ya que el deterioro del suelo ha ocasionado la degradación de la vegetación natural y/o nativa y por consiguiente la ausencia parcial de fauna.

Respecto a la metodología utilizada para la evaluación de impacto ambiental, indica que las afectaciones principales durante las actividades de operación del proyecto, no son impactos que causen un desequilibrio o alteración al medio ambiente, sin embargo, se aplicarán un conjunto de medidas de prevención y mitigación, para minimizar los efectos ocasionados al medio ambiente.

Finalmente de acuerdo a los pronósticos ambientales y a la evaluación de alternativas, la instalación del proyecto Incrmento de la capacidad de la estación de gas L.P. con almacenamiento fijo se observa viable técnica, jurídica, socioeconómica y ambientalmente, siempre y cuando se cumpla con la ejecución de las medidas de mitigación propuestas y las que la autoridad considere pertinentes en caso de contar con los permisos correspondientes.