RESUMEN EJECUTIVO

Resumen de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular, no incluye Actividad Altamente Riesgosa.

Estación de gas LP Carburación, Tipo B, Subtipo B.1., Grupo I, Tlanalapa, Estado de Hidalgo

El proyecto "Estación de gas LP carburación, Tipo B, Subtipo B.1., Grupo I, Tlanalapa, Estado de Hidalgo", es promovido por la empresa COMBUGAS DEL VALLE DE MÉXICO, SA DE CV a través de su representante legal C. DEMETRIO FELIPE ZAVALA ENCINO Rangel; se ubicará sobre la carretera Tlanalapa-Chiconcuac, No. 77 en el municipio de Tlanalapa., Estado de Hidalgo.

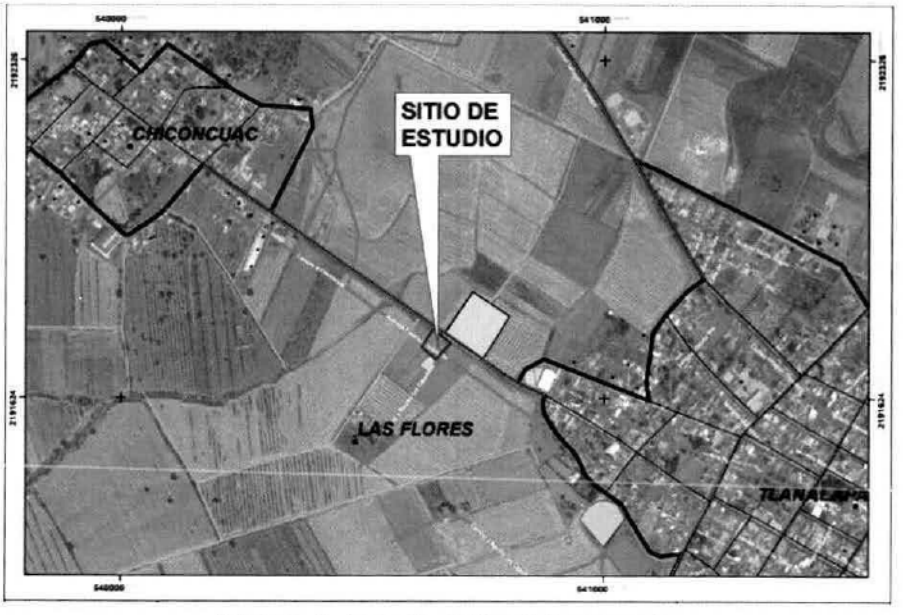


Figura 1. Localización del proyecto

El proyecto no contempla obras de apoyo fuera del área del predio, las coordenadas UTM de los vértices que conforman el polígono del predio son las siguientes:

Cuadro1. Coordenadas de los vértices del proyecto

X	Y
0540687	2191731
0540657	2191697
0540652	2191762
0540628	2191724

Es una obra nueva, consiste en la construcción, instalación y operación de una estación de gas LP Tipo B, Subtipo B.1., Grupo I, en el municipio de Tlanalapa, propiedad de la empresa COMBUGAS DEL VALLE DE MÉXICO, S.A de C.V.

Para su construcción contempla estricto apego a leyes y reglamentos que le confieren en materia ambiental, su diseño se enmarca en los lineamientos establecidos en la NOM-003-SEDG-2004 Estaciones de Gas LP para carburación, diseño y construcción.

En todas las actividades del proyecto, no involucrará el aprovechamiento de recursos naturales. Por otro lado, se planea integrar las características ambientales en el diseño del proyecto, ejemplo de ello el uso de las pendientes naturales del sitio para el desagüe de aguas pluviales. El proyecto contempla las siguientes áreas: oficina administrativa; sanitario; área o Isleta de suministro; área de recipiente de almacenamiento; zona de trasiego y accesos

Ante el surgimiento de otros combustibles más limpios y seguros, existe una creciente demanda para utilizar gas licuado de petróleo como carburante en vehículos automotores, haciéndose necesario incrementar el número de estaciones de carburación para suministrar el combustible, mismas que deben ofrecer seguridad, facilidad de abasto y eficiencia. Se espera que la puesta en marcha del proyecto con enfoque social y de sustentabilidad, promueva el empleo, la inversión e incremente los niveles de productividad en el Municipio, evitando daño a los recursos naturales y al ambiente, insertándose dentro de las estrategias municipales para potencializar el desarrollo económico municipal y regional. Para la selección del sitio donde se instalará la estación de gas LP carburación, se tomaron en cuenta criterios que permitieran reducir al mínimo los impactos ambientales, sociales y la demanda de servicios.

Criterios técnicos

- El uso de suelo es compatible con la actividad que se pretende llevar acabo;
- Existe disponibilidad de los servicios requeridos durante la construcción y operación del proyecto (agua potable y alcantarillado y energía eléctrica);
- Se tienen vías de acceso consolidadas para el ingreso seguro a la estación;

Criterios Ambientales

- El sitio no alberga especies listadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010;
- El predio no alberga cuerpos de agua o es atravesado por corriente alguna;
- No será necesaria la remoción de cubierta vegetal debido a que el sitio carece de ella;
- La ubicación del predio no está contenida al interior de un Área Natural Protegida;

Criterios Socioeconómicos

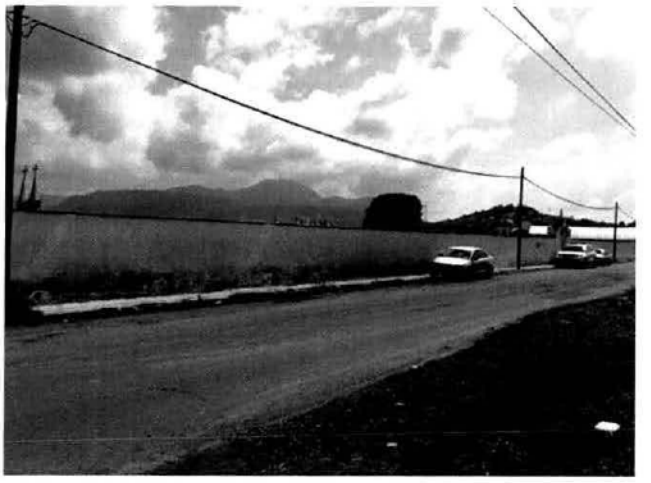
- En un radio inmediato no existen lugares densamente poblados o centros de reunión;
- Su ubicación estratégica sobre la carretera permitirá una mejor cobertura del servicio;

El predio se ubica en un área sub urbana, no existen líneas de transmisión eléctrica que crucen el predio, ductos conductores de cualquier tipo de hidrocarburo en el predio o sus inmediaciones, es de fácil acceso y la localización del predio esta fuera de zonas urbanas.
El proyecto se estableció sobre una superficie de 750 m^2 destinada anteriormente para cultivo agrícola de temporal. El predio es arrendado, según consta en el contrato de arrendamiento celebrado entre el Sr. José Luis Ortega Ortega y la empresa Combugas del Valle de México, S.A de C.V, de fecha primero de diciembre de 2014. Cercano al sitio del proyecto no se localiza cuerpo de agua alguno; a aproximadamente 1.6 km se localiza el arroyo más cercano al predio, se trata de una corriente intermitente llamada "Arroyo grande o Tecocomulco (ubicada al lado Este del predio); la vía de comunicación más próxima es la Carretera Tlanalapa Chiconcuac que comunica a la localidad de Chiconcuac a aproximadamente 800 m en la colindancia Noroeste del sitio en estudio. Al predio se puede accesar por la carretera a Tlanalapa y se continúa por esa misma carretera hacia la comunidad de Chiconcuac, se localiza frente al panteón municipal de la localidad.

La superficie afectada fue total (750 m^2), sin embargo, en el sitio no existía vegetación natural ya que el predio era utilizado para actividades agrícolas. La superficie que sustentara el tanque de almacenamiento es de concreto y cuenta con 72 m^2.

- *Colindancia Norte*

Uso de suelo de servicios (panteón municipal); líneas de fluido eléctrico y de telefonía;



Colindancia Norte

- *Colindancia Este*

Propiedad privada, terreno de cultivo y terrenos baldíos

Colindancia Este

- *Colindancia Oeste*

Propiedad privada, terreno de cultivo y terrenos baldíos;

Colindancia Oeste

- *Colindancia Sur*

Uso de suelo agrícola; no existe infraestructura

Colindancia Sur

El cuerpo de agua más cercano a la zona de estudio corresponde al bordo de agua localizado a 640 metros en dirección Oeste; en las cercanías del predio existen diversos canales de aguas negras localizados lateralmente a lo largo de parcelas agrícolas en donde después de drenar las aguas residuales de las zonas urbanas, son aprovechadas en parte para riego de las tierras ejidales agrícolas de la región.

La zona es un área completamente urbanizada, cuenta con disponibilidad para introducir lo siguiente:

- Agua potable para abastecimiento sanitario;
- Medios de comunicación, como los líneas telefónicas;
- Cableado y suministro de energía eléctrica en alta y baja tensión;
- Vías de acceso terrestres consolidadas y en buen estado;

La estación de Gas L.P. para carburación, para su operación no requiere de obras sofisticadas, ya que solamente realiza el almacenamiento de gas y despacho del mismo. Los servicios de apoyo se limitan al agua utilizada en los baños de las oficinas del personal en este caso su abastecimiento se realiza mediante pipas, así como el servicio de energía eléctrica para la operación del motor de la bomba, contactos y luminarias. No se requirió la conexión al drenaje municipal, ya que la descarga de agua residual de sanitarios es conducida hacia una fosa séptica.

El proyecto se compone de las siguientes áreas:

1. Área de almacenamiento

Ubicada en la parte central del predio sobre una plancha de concreto de piso terminado, protegida perimetralmente con muretes de 1.05 m de altura, más malla ciclónica de 1.5 m, para el acceso al tanque cuenta con dos puertas de 1m de ancho.

2. Accesos

Los accesos a la estación están limitados por dos puertas metálicas de 5.7 y 5.5. m de ancho, con 2.20 m de alto, se ubican en el lindero norte fabricadas con materiales incombustibles, una de ellas también es utilizada como Sali8da de emergencia.

3. Isleta de llenado

Isleta de concreto de 10 cm sobre nivel de piso terminado, con pendiente para el desalojo de aguas pluviales, construida totalmente con materiales incombustibles bajo una techumbre de lámina galvanizada soportada por estructura metálica empotrada y soportada en muro.

4. Sanitarios

Ubicados a un costado de las oficinas cuenta con sanitario para mujeres y uno para hombres, construidos totalmente de materiales incombustibles, impermeables y antiderrapantes, con paredes de 1.5 m de alto, para su drenaje se usó tubos de PVC de 4" de diámetro conectado a una fosa séptica.

La energía eléctrica es alimentada por un transformador de 30 KVA de CFE en acometida de baja tensión (220 VCA), donde se instaló la mufa que lleva la energía al medidor y al interruptor general. El proyecto mantiene un sistema contra incendio y seguridad, el cual se conforma de extintores manuales, alarma y señalizaciones.

Los extintores son tipo PQSABC de 9 kg colocados a una altura máxima de 1.5 y ubicados, uno junto al tablero eléctrico, dos en zona de almacenamiento más uno del tipo carretilla, dos en toma de carburación, dos en el exterior de oficina, y cuatro en los perimetrales de la estación. La alarma instalada es del tipo sonoro con apoyo visual para confirmar que opera a una corriente eléctrica de 127 V. Cuenta también con teléfonos conectados a la red pública y con un directorio de números de emergencia. Las señalizaciones es del tipo preventivo, informativo y de restricción: prohibido fumar, prohibido estacionarse, salida de emergencia, velocidad máxima, código de colores por mencionar algunos.

El proceso de la estación es sencillo al no requerir ningún proceso de transformación, el gas LP solo es trasvasado de un recipiente a otro, las actividades consisten en:

1. Recepción de gas LP mediante auto tanques

Implica la recepción de gas LP en auto tanques los cuales provienen de la Planta de distribución y almacenamiento propiedad de COMBUGAS DEL VALLE DE MÉXICO, SA DE CV. Al llegar el auto tanque a la estación, se estaciona junto a la toma de recepción, se para el motor, se colocan las cuñas para impedir su movimiento, se conecta el sistema de tierra, se verifica el volumen de gas LP, a fin de conocer la cantidad a almacenar en el tanque, y el adecuado funcionamiento de válvulas de control, se conectan las mangueras de líquido y vapor, de acuerdo con el isométrico de flujo.

2. Descarga y almacenamiento de gas LP

Consiste en la descarga del gas LP del auto tanque al tanque de almacenamiento utilizando la bomba del auto tanque.

3. Trasiego de gas LP a tanques de carburación.

Consiste en el trasiego o suministro del gas LP a los recipientes fijos de los vehículos particulares que lo utilizan para carburación, mediante la boca toma de suministro y en funcionamiento de la bomba.

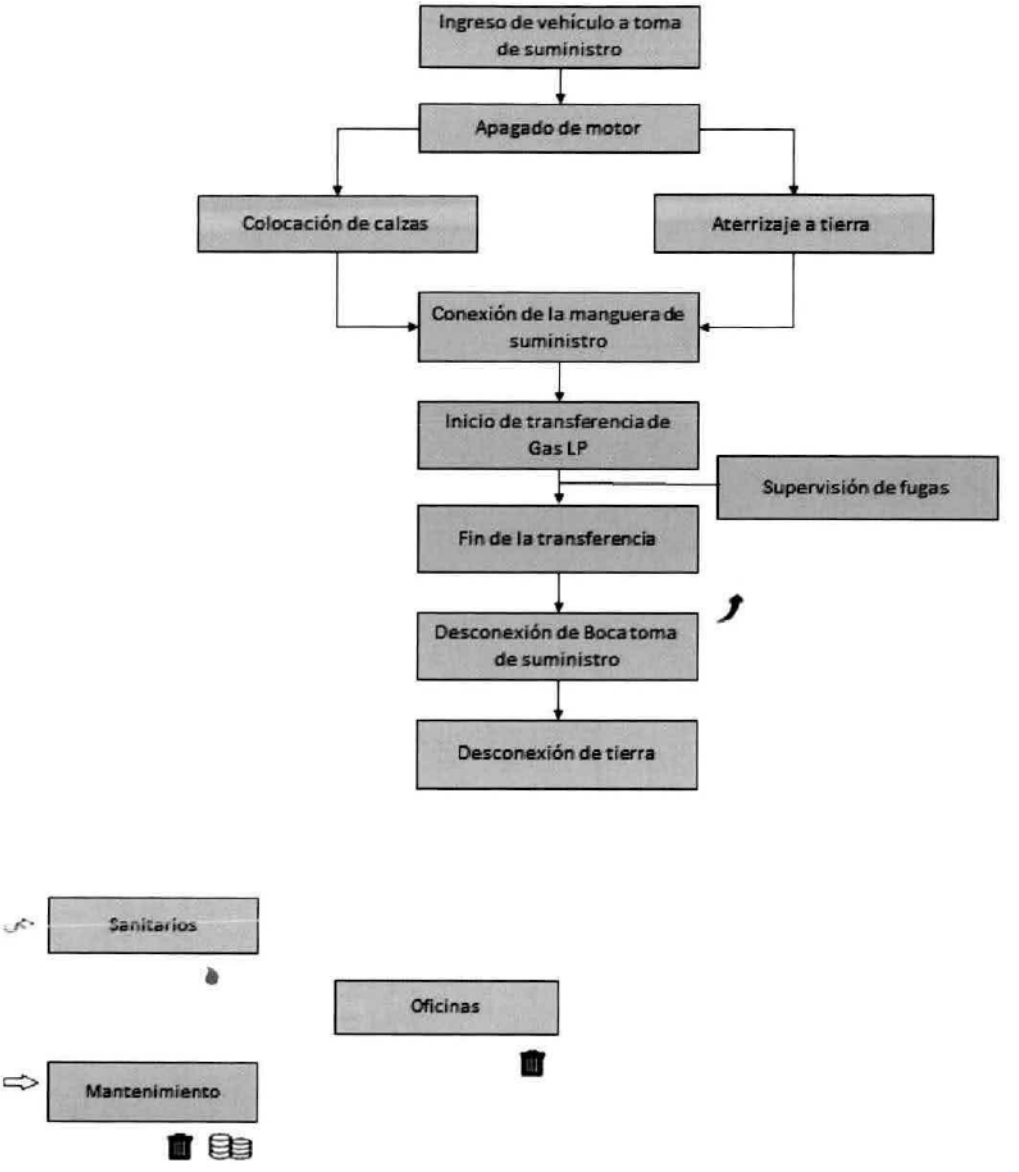


Figura 1. Diagrama de proceso

El proyecto contempla la operación de una estación de gas LP carburación en apego a la norma oficial mexicana NOM-003-SEDG-2004, "*Estaciones de Gas LP para carburación, diseño y construcción*", de acuerdo al servicio que proporcionará se clasifica en Tipo B comercial, subtipo B1, Grupo I, con capacidad de almacenamiento de 5, 000 litros de agua al 100 % en un tanque de almacenamiento horizontal tipo intemperie. La estación de carburación, no realiza proceso alguno de trasformación. El material peligroso almacenado es gas LP para carburación, sustancia que presenta un

grado de riesgo 4 en cuanto a su característica de inflamabilidad, según la hoja de datos del material.

La estación de gas LP contempla desde su diseño y durante todas sus etapas apegarse a los lineamientos establecidos en la normatividad que le aplica, esto con la finalidad de contar con las especificaciones técnicas, estructurales y de seguridad necesarias para reducir al mínimo las emisiones, los impactos ambientales y el deterioro del entorno. Los equipos a emplearse cumplen por lo tanto con todas las especificaciones de seguridad que le competen, con lo que se espera la operación de la estación no genere impactos significativos sobre el medio.

Durante la etapa de operación, el agua requerida se utiliza únicamente en el servicio sanitario, el agua utilizada se suministra mediante pipas, que se almacenan en una cisterna de 3000 litros de capacidad y se bombea a un tinaco Rotoplas de 1000 L. La operación no contempla otra actividad que demande el consumo de agua. La actividad que realizará la estación, requiere el suministro de energía eléctrica para la operación de la bomba, alumbrado y contactos, la energía requerida será suministrada por la CFE.

Entre los equipos para la operación de la estación se listan los siguientes:

Un Tanque de almacenamiento marca CYTSA capacidad de 5 000 litros tipo horizontal a la intemperie, con longitud de 505 cm, presión de diseño de 17.58 kgf/cm^2, cabezas tipo semielipsoidal y tara de 1092 kg. El tanque mantiene como accesorios una válvula de llenado, una válvula de servicio, una válvula chek lock, tres válvulas de seguridad, dos válvulas de excesos de flujo para vapor, dos para líquido y dos para liquido en fase de retorno y su respectiva conexión a tierra;

Una bomba marca Corken con motor eléctrico de 3 HP bifásico, capacidad de 41.63 LPM;

Sistema de tuberías roscadas de acero al alto carbono cedula 80 sin costuras para presión de trabajo de 140-210 kg/cm^2, con protección para a corrosión de un primario inorgánico a base de zinc marca Carboline Tipo RP 480 y pintura de enlace primario epóxico catalizador tipo RP 680;

Un medidor volumétrico marca GREENWOOD S.C., tipo 14 D, diámetro de entrada y salida de 25 mm, capacidad de 11-68 LPM.

Para delimitar el área de estudio del Sistema Ambiental Regional (SAR) se utilizó la regionalización establecida por el polígono que abarca la Unidad de Gestión Ambiental (UGA III), la cual pertenece a un valle volcánico con altura media de 2,400 msnm, en una superficie de 1,038.4 km^2 formada de basaltos y vulcanitas, con matorral xerófilo y agricultura de temporal; los mantos freáticos que se localizan aquí forman parte de una reserva protegida como zona de veda rígida, desde el 21 de julio de 1954; se localizan dos ciudades importantes del Estado, Pachuca la capital y Tizayuca, que presentan una tasa de crecimiento y cambio de uso del suelo acelerado, influenciado por el eje de comunicación carretera principal entre la Ciudad de México y está integrada por los Municipios de Tizayuca, Tolcayuca, Villa de Tezontepec, Zapotlán, Pachuca, Mineral de la Reforma, Epazoyucan, Singuilucan, Zempoala, **Tlanalapa** y Tepeapulco.

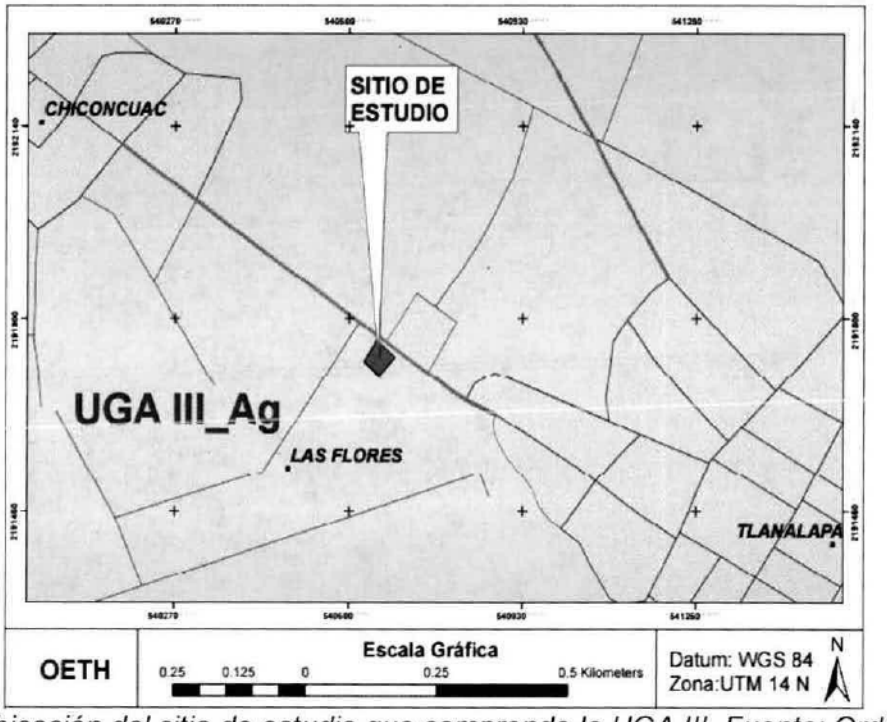


Figura 3. *Ubicación del sitio de estudio que comprende la UGA III. Fuente: Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo (OET, 2001).*

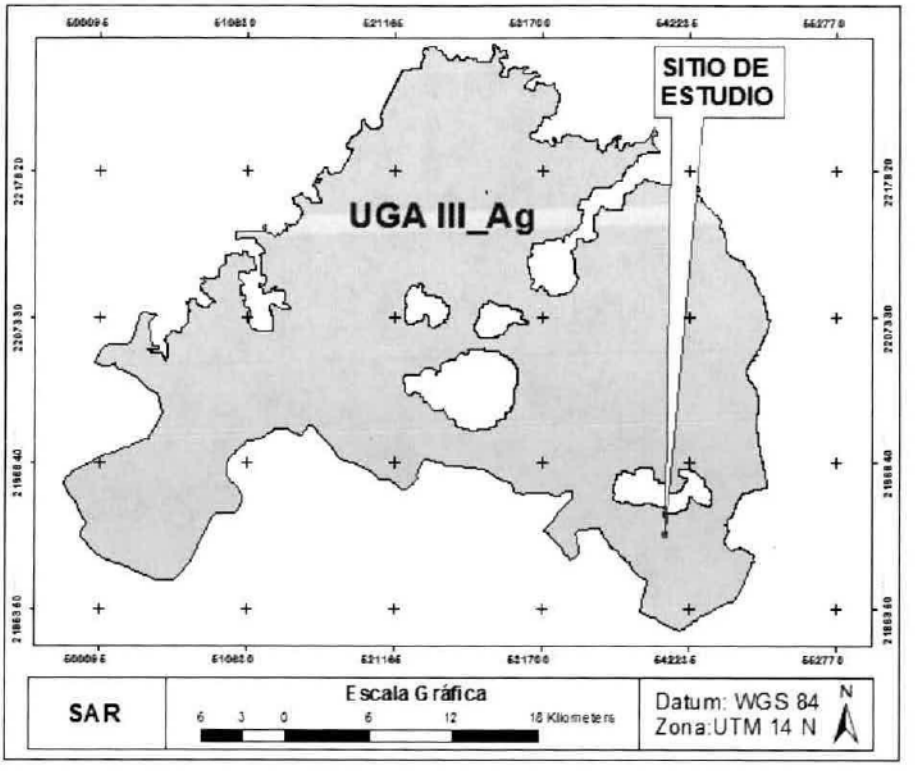


Figura 4. Municipios que abarca el sistema ambiental regional. ARCVIEW GIS 10.0. Datos Vectoriales, Información Digital De Hidalgo, INEGI.

Es importante mencionar que el polígono de actuación del SAR en los últimos años ha pasado de ser una población de menores dimensiones, a integrar una zona urbana con uno de los crecimientos poblacionales más acelerados del estado y con una conurbación territorial a Municipios colindantes como, Tolcayuca, Zapotlán de Juárez, Villa de Tezontepec y Zempoala. Es así que los paisajes del SAR predomina un proceso de crecimiento urbano acelerado en los últimos años, reflejo a su vez de paralelos crecimientos de población y de ocupación del territorio, en donde hasta hace unas décadas concentraba su desarrollo urbano dentro de los límites de los territorios municipales, por lo que actualmente, ya se ha iniciado un proceso de conurbación y metropolización importante en el Estado de Hidalgo.

Aunado a lo anterior el paisaje ha estado sometido a una fuerte y continua degradación y modificación asociada a la tala de los bosques y matorrales para el desarrollo de una agricultura de temporal basada en el cultivo del cebada y forrajes en condiciones de subsistencia que aún persisten en extensas áreas.

Se considera que el sitio en estudio no modificara la dinámica natural del Sistema Ambiental, debido a que tiempo atrás en este sitio ya se había destinado como parte de una zona agrícola y con uso de suelo programado de tipo de servicios para generar ingresos económicos para la población local, lo cual permitirá revalorar las características de los ecosistemas y desde luego la riqueza con que cuenta aun el medio natural, permitiendo de esa manera consolidar una cultura de sustentabilidad.

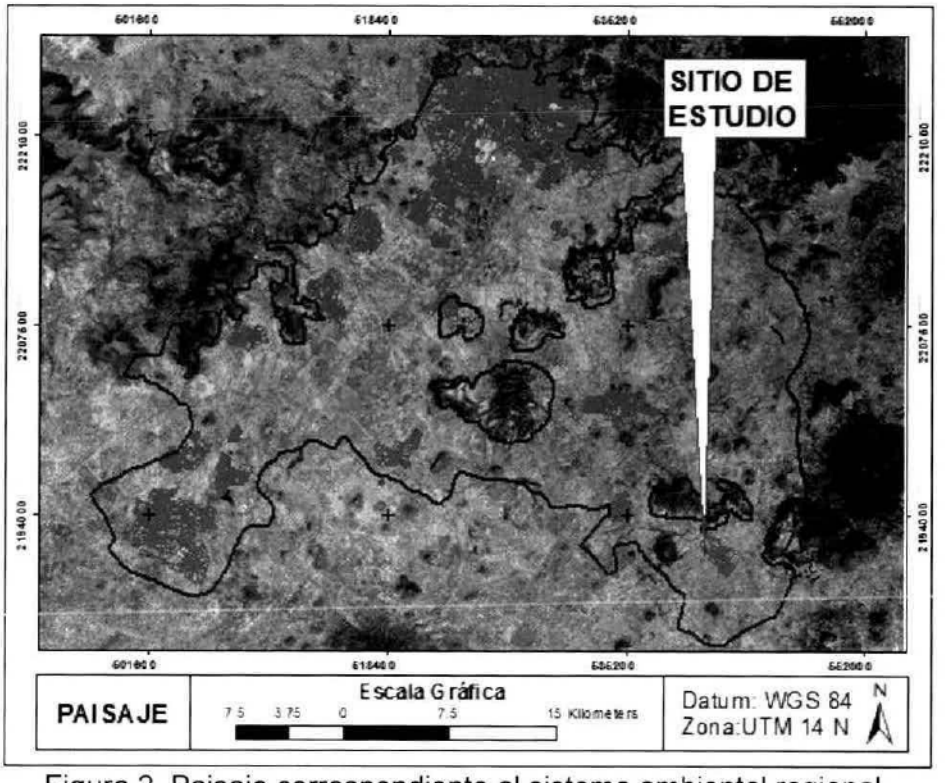


Figura 2. Paisaje correspondiente al sistema ambiental regional.

La identificación de los impactos ambientales derivados del proyecto se realizó mediante matrices que relaciona los factores ambientales susceptibles a ser impactados y las actividades del proyecto causantes de impactos, de esta manera es posible identificar cada interacción y su impacto.

La metodología de Vicente Conesa Fernández, es un método estructurado que permite caracterizar la importancia de los impactos por la ejecución del proyecto sobre los factores ambientales en el área de estudio, al ser de carácter general puede aplicarse a cualquier tipo de proyecto. Los resultados obtenidos de esta metodología, son los siguientes:

Matriz de Leopold

		ETAPAS																	
		PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN											OPERACIÓN					ABANDONO	
Magnitud	**Importancia**	Trazos constructivos	Relleno y nivelación	Apertura de cepas de construcción	Desplante de pisos y muros	Circulación de vehículos y maquinaria	Generación de residuos	Instalación de equipos y accesorios	Instalación eléctrica	Instalación sanitaria	Detallado y pintura	Almacenamiento de sustancias	Mantenimiento general y limpieza	Mantenimiento preventivo	Suministro de Gas LP	Generación de residuos	Operación de sanitarios	Paro de actividades	Desmantelamiento de infraestructura
Componente	**Indicadores de impacto**																		
Suelo	Estructura		-1 / 10	-1 / 10	-1 /5	-1 / 5				-1 / 5									
	Contaminación						-1/ 5									-1/ 1			-1 / 5
Agua	Infiltración		-1 / 1		-1 / 10														
	Escurrimientos		-1 / 5	-1/ 5	-1 / 5														
	Demanda				-1 / 1												-1 / 1		
Atmosfera	Ruido	-5/ 1	-5 /5	-5 / 5	-5/ 5	-5 / 5		-5 / 1	-5 / 1	-5 / 1	-1 / 1								-5 / 5
	Partículas sus.		-1 / 5	-1 / 5		-1 / 5													
	Calidad					-5/									-1 /				

						1										1			
Flora	Vegetación endémica																		
Fauna	Desplazamiento de fauna				-5/1														
Paisaje	Cambio de uso de suelo				-1/10														
	Modificación del terreno		-5/ 5	-5/ 5	-5/ 5														
	Armonía visual		-5/ 1	-5/ 1	-5/ 1		-1/1				5/5		5/5				-1/1		-5/10
Población	Economía	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5			5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5		5 / 5	5 / 5	5 / 5			-5 / 10	5 / 5
	Calidad de vida	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5			5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5		5 / 5	5 / 5	5 / 5			-5 / 10	5 / 5
	Seguridad lab. Patrimonio											-1 / 10		1 / 10	-1 / 10				

Descripción de los Impactos

De acuerdo a los resultados de la matriz de Leopold observamos que será durante las etapas de preparación del sitio y construcción, en las que se presentarán el mayor número de impactos y los considerados más agresivos, siendo el factor ambiental más afectado el recurso suelo en cuanto a importancia. Durante los trabajos de construcción, el paisaje se verá impactado del mismo modo en tanto es concluida la obra.

El suelo tendrá un impacto negativo importante de magnitud baja, pues este factor había sido alterado anteriormente por otras actividades desarrolladas en el predio, aunado a ello el movimiento de tierras, nivelaciones y compactaciones para la obra en las áreas donde se desplantarán las construcciones causarán estos impactos.

En cuanto al nivel socioeconómico, el desarrollo del proyecto representará impactos positivos debido a la compra de insumos, renta de maquinaria y generación de empleos temporales, contratación de personal calificado para el desarrollo de estudios previos a los trabajos de preparación del sitio, construcción y en operación del proyecto, todo esto se verá reflejado en el aumento de calidad de vida y en el aumento de la economía local por la derrama que genera.

No se esperan impactos a la vegetación ni al patrimonio cultural y ecológico de la región, en el caso de la fauna podría presentarse un efecto barrera al momento de la construcción de los muros perimetrales viéndose limitada la movilidad de pequeñas especies. Los impactos de mediana magnitud se generan sobre la atmosfera de forma negativa esto por la fácil dispersión de ruidos, polvos y contaminantes en el medio, por otro lado, con carácter positivo y mayor magnitud se encuentran los impactos sobre la población por el alcance benéfico de los empleos y derrama económica generada, estos se localizan en todas las etapas del proyecto con importancia considerable.

El impacto sobre el paisaje por el cambio de uso de suelo, modificación del terreno y armonía visual fue notorio por lo tanto mantiene valores medios en magnitud, pero poco importantes. El componente hidrológico mantiene impactos poco importantes y de baja magnitud la disminución de la infiltración y aumento de escorrentías son impactos poco relevantes debido a la pequeña superficie del proyecto. Gracias a que la actividad de la

estación no involucra procesos que requieren el uso de agua la demanda sobre el recurso es mínima y exclusiva de sanitarios.

Matriz de Importancia

Matriz de Importancia		ETAPAS																				
		PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN											OPERACIÓN						ABANDONO		
<25	Irrelevante o ligero	Trazos constructivos	Relleno y nivelación	Apertura de cepas de construcción	Desplante de pisos y muros	Circulación de vehículos y maquinaria	Generación de residuos	Instalación de equipos y accesorios	Instalación eléctrica	Instalación sanitaria	Detallado y pintura	PROMEDIIO	Almacenamiento de sustancias	Mantenimiento general y limpieza	Mantenimiento preventivo	Suministro de combustibles	Generación de residuos	Operación de sanitarios	PROMEDIIO	Paro de actividades	Desmantelamiento de infraestructura	PROMEDIIO
25-50	Tolerable o moderado																					
50-75	Severo o alto																					
>75	Critico o muy alto																					
Componente	**Indicadores de impacto**																					
Suelo	Estructura		-40	-40	-44	-28				-31												
	Contaminación						-33										-30				-33	
Agua	Infiltración		-27		-38																	
	Escurrimientos		-29	-22	-38																	
	Demanda				-36													-39				
Atmosfera	Ruido	-24	-27	-27	-27	-24		-24	-23	-22	-22										-27	

	Partículas suspendidas		-27	-30		-27																
	Calidad					-32										-27						
Flora	Vegetación Endémica																					
Fauna	Desplazamiento de fauna				-33																	
Paisaje	Cambio de uso de suelo				-44																	
	Modificación del terreno		-32	-43	-43																-56	
	Armonía visual		-36	-36	-47		-33				43			-41			-21				5 / 5	
Población	Economía	-33	42	33	36			33	33	33	33			40	40	44				-44	34	
	Calidad de vida	25	42	36	42			32	33	36	32			40	29	44				-44		
	Seguridad lab.												-33		42	-40						
	Patrimonio																					

Descripción de los impactos Matriz de importancia

A continuación, se caracteriza y determina cada impacto ambiental significativo identificado anteriormente, a través de la matriz de Importancia propuesta por Vicente Conesa Fernández.

Etapa de preparación del sitio y construcción

En lo que respecta al indicador ambiental suelo, recibirá un impacto moderado (negativo, con un valor menor a 50) debido a la instalación de nuevos elementos que afectan su estructura natural y cambian totalmente su vocación. Sin embargo, el proyecto se desarrolla en un terreno carente de vegetación, alterado previamente por actividades agrícolas que se desarrollaban en el lugar. La recuperabilidad de este indicador podría darse a largo plazo mediante la aplicación de medidas de restauración que podrían ser aplicadas durante la etapa de abandono del sitio, en caso de que en algún momento se concretara esa etapa. El impacto causado sobre este indicador será irreversible.

En cuanto al indicador ambiental atmósfera, el impacto será moderado (negativo, con un valor menor a 50), por las actividades de construcción que implican el tránsito de vehículos, descarga de materiales y equipo, movimiento de tierras y emisión de gases de combustión, se valor se debe a que los efectos cesarán una vez concluida la actividad, siendo su extensión parcial y de fugas persistencia. De forma general el valor medio para este indicador es bajo, ello debido a la implementación de medidas preventivas ejecutadas durante las etapas de preparación del sitio y construcción, tales como el riego del área de trabajo y enlonado de los camiones transportistas, entre otras.

En cuanto a la flora no se identifican afectaciones, pues en el sitio propuesto para el desarrollo del proyecto, no existía, ya que fue desplazada con anterioridad por actividades agrícolas, en cuanto a la fauna podría sufrir una afectación por obstaculización debido a la instalación de perimetrales, sin embargo, las especies involucradas son pequeños mamíferos, reptiles e insectos.

En cuanto al indicador ambiental población se tiene un impacto positivo moderado, (valores entre 25-50) debido a la generación de empleos temporales que representa la puesta en marcha del proyecto, la adquisición de materiales y a la contratación de mano de obra calificada y especializada en cada una de las tareas a desarrollar, incidiendo directamente sobre la economía y calidad de vida de los habitantes del Municipio; el valor medio en este rubro refleja un impacto relevante positivo temporal. El paisaje sufrirá modificaciones en su imagen debido a la construcción del proyecto, se consideran impactos negativos de poca intensidad y extensos, sin embargo, debido a

que el paisaje ha sido ya fragmentado por actividades agrícolas el impacto no se considera altamente relevante.

Etapa de operación y mantenimiento

Durante esta etapa, el indicador ambiental atmósfera, se verá afectado únicamente por las emisiones fugitivas de gas LP, sin que estas resulten altamente perjudiciales, por lo tanto, adquiere un valor de importancia media (25-50), temporal y reversible.

Puesto que los impactos más relevantes para el suelo ocurrieron en la etapa previa, los impactos en la operación quedan limitados a la contaminación por la generación de residuos, de modo que se espera la implementación de las medidas propuestas ayude a controlar el impacto el cual se caracteriza por su puntualidad y baja intensidad.
Con relación al ruido generado durante la operación de la estación, este será fugaz de baja intensidad, continuo y recuperable, generado prácticamente por la acción de acercamiento de las unidades a la estación para suministrar combustible.

De forma general, la población registra los impactos con valor más alto (positivos) durante esta etapa, por las fuentes de empleo generadas e intercambio de servicios, en consecuencia, una mejora de la calidad de vida de la población y en la economía local, los impactos serán permanentes por el tipo de vida útil que se espera permanezca el proyecto. Relacionado también con la población se contempla el riesgo de la actividad por el manejo de gas LP (sustancia inflamable), el impacto se considera potencial y reducido significativamente por las medidas implementadas, se caracteriza con intensidad media, parcial y mitigable.

Abandono del sitio

Cabe mencionar que no se contempla el abandono o retiro del proyecto, pero de ser necesario el cese de actividades y desmantelamiento de la estación sería inevitable. En cuanto a la atmósfera, se identifican impactos bajos, en la calidad del aire por la emisión de partículas de polvo y gases contaminantes generados por la operación del equipo y transporte de materiales y maquinaria durante el desmantelamiento de las obras, el impacto es reversible a corto plazo y fugaz. La población identifica impactos moderados (negativos) al perderse la fuente de empleo y el servicio una vez concluida las actividades de la estación.

Una vez analizadas las condiciones ambientales previas a la construcción de la estación, y las actuales, así como cada uno de los impactos identificados se asevera que la estación no compromete los recursos naturales y condiciones ambientales existentes en el sitio, debido a que el desarrollo del proyecto se lleva a cabo en una zona con previo impacto, donde las características del ecosistema natural han desaparecido por acción humana principalmente por actividades agrícolas, los impactos adversos carecen de relevancia.

Los impactos más altos se registraron sobre el suelo, sin embargo, la superficie impactada es mínima y este no sustentaba comunidades vegetales de importancia, la modificación del paisaje causada es típica de cualquier obra que requiere la introducción de nuevos elementos ligada además a que el paisaje no guarda escenarios excepcionales, más bien mantiene características de una zona periurbana.

Por otro lado, la continuidad de la estación permitirá mantener los beneficios económicos ya sea por los empleos que se generan a raíz de su funcionamiento o por el intercambio de bienes y servicios. Hasta el momento el proyecto ha sido aceptado por la población al verse disminuido el desplazamiento y cubierta la demanda del combustible. La actividad al no incluir la explotación de recursos o la generación excesiva de contaminantes, sumado a la implementación de las medidas correctas permitirá el desarrollo de la estación en compatibilidad con el ambiente, con viabilidad económica, bajo un esquema de operación seguro y socialmente aceptable.