

La empresa Servicios Gasolineros Express del Potosí, S.A. de C.V., ha decidido promover el trámite de autorización en materia de impacto ambiental, del proyecto consistente en la Construcción y operación de una estación de servicio (gasolinera), la cual operará dentro de los estándares de seguridad y funcionalidad establecidas en la normatividad vigente. Se instalarán tanques con las características en materiales y dimensiones aprobadas en este sentido: un tanque de 80,000 litros de capacidad para gasolina Magna, un tanque de 40,000 litros de capacidad para gasolina Premium y un tanque de 80,000 litros de capacidad para Diesel.

La estación de servicios contará con las distancias restrictivas para una estación de servicio y no se encuentra dentro o cercano de las zonas que cuentan con escuelas, hospitales, zonas habitacionales, mercados públicos, cines, teatros, estadios deportivos, auditorios, hoteles y los que señala la normatividad aplicable. La ubicación del predio, tanques y dispensarios cumple con las distancias mínimas establecidas en la Norma Oficial Mexicana Emergente vigente.

El sitio del proyecto no se encuentra dentro o cercano a algún Área natural protegida, centro de anidación o refugio de aves o alguna Región prioritaria calificada por alguna dependencia federal, estatal o municipal. Su ubicación estratégica colindante con el derecho de una vía federal alejado de zonas urbanas de alta densidad de población, lo que le brinda certidumbre y alta probabilidad de éxito al proyecto.

Tampoco se ubican dentro del terreno de estudio, corrientes o cuerpos de agua (pozos, norias o manantiales), por lo que el recurso hídrico de infiltración al subsuelo o el patrón de drenaje superficial se verán mínimamente afectados por el ecarpetamiento del suelo del terreno; la erosión del suelo será una afectación significativa aunque temporal mientras duren las actividades sobre el suelo desnudo después de remover la vegetación. **Cabe señalar que el sitio cuenta con autorización de SEMARNAT para efectuar el cambio de uso de suelo forestal, actividad que ya se llevó a cabo, cumpliendo con las medidas de mitigación de impactos ambientales dictados en su momento en la autorización respectiva.**

En cuanto a los recursos geológicos presentes, no se pondrá en riesgo su permanencia, ya que no son objeto de aprovechamiento del proyecto. No se ubican fallas o hundimientos en la zona.

El relieve en el sitio del proyecto presenta pendientes mínimas y no será modificado significativamente por la construcción y puesta en marcha de la gasolinera.

La fauna silvestre que sea detectada será protegida y se brindará asesoría al personal que participe en la obras de cambio de uso de suelo y posteriores, de permitir su libre tránsito y evitar la caza furtiva, penalizándose ésta práctica.

Los residuos peligrosos y de manejo especial que se generen en las etapas del proyecto tendrán una disposición adecuada con empresas localizadas en la zona industrial de San Luis Potosí, la cual se encuentra ubicada a menos de 2 km de distancia del sitio del proyecto.

El uso del suelo de las áreas vecinas de acuerdo a los planes de regulación existente, es compatible con el uso que se pretende dar al terreno, que es el de servicios carreteros.

Finalmente la derrama económica que traerá como consecuencia la inversión del proyecto, creará fuentes de ingreso a varias familias de la delegación La Pila, y otras comunidades rurales cercanas, de manera temporal durante las obras del cambio de uso de suelo y permanente durante la operación de la estación gasolinera.

Duración del proyecto:

Concepto	Periodo
Construcción (Destinada a la construcción del camino de acceso)	12 meses
Operación/mantenimiento (Venta de combustible)	30 años
Cierre y abandono (Actividades de restauración y monitoreo)	90 días

Generación, manejo y disposición de residuos

Preparación del sitio.

- Residuos.

Los Residuos Sólidos Urbanos, generados en esta etapa, tendrán una disposición temporal dentro del predio, se utilizarán tambos de 200 litros con tapa y colocados en lugares estratégicos para que sean de fácil acceso a los trabajadores; la disposición de los mismos será de manera periódica conforme el servicio de limpia municipal tenga programado en el lugar.

Dentro de los materiales y/o residuos generados durante la preparación del sitio se considera el material de la excavación el cual su excedente será dispuesto donde la autoridad municipal lo indique.

- Generación, manejo y descarga de residuos líquidos, lodos y aguas residuales.

Durante la etapa de preparación del sitio se usarán letrinas evitando así la contaminación del suelo por fecalismo, el encargado de su mantenimiento y disposición

será la empresa arrendadora. El retiro del material orgánico se efectuará cada tercer día, estimando un volumen aproximado de 0,25 kg/día por persona.

Como parte de las actividades de preparación del sitio, la operación de maquinaria se haría en el sitio la presencia de películas de aceites gastado originado por un derrame o fuga; al respecto se puede señalar que de ser necesario el residuo será dispuesto de acuerdo con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.

Etapas de construcción

- Residuos.

Los Residuos Sólidos Urbanos en la etapa de construcción, plásticos y papel, además del material como sacos de cemento y cal, empaques de cartón, etc. de las labores de construcción. Para su disposición temporal dentro del predio, se utilizarán tambores de 200 litros, con tapa y colocados en lugares estratégicos para que sean de fácil acceso a los trabajadores; la disposición de los mismos será conforme el servicio de limpia municipal tenga programado en el lugar.

En el caso de materiales susceptibles de reutilización como papel, cartón, vidrio, madera, plásticos, tortillería, etc., deberán preferentemente ser canalizados a compañías dedicadas al reciclaje de estos materiales localizadas en la zona industrial de San Luis Potosí.

En el montaje, instalación y pruebas de equipo, se tendrán envases de pinturas, grasas y solventes, así como estopas y materiales contaminados; estos, al igual que la película para impermeabilizar el área de trasiego de combustibles, serán tratados de acuerdo con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.

-Generación, manejo y descarga de residuos líquidos, lodos y aguas residuales.

Durante esta etapa se usarán letrinas evitando así la contaminación del suelo por fecalismo, el encargado de su mantenimiento y disposición será la empresa arrendadora. El retiro del material orgánico se efectuará cada tercer día.

Etapas de operación y mantenimiento.

- Residuos.

En la etapa de operación se generarán Residuos Sólidos Urbanos como la papelería de oficina y derivados de la alimentación del personal. Es importante señalar

que los empaques de los accesorios utilizados para el mantenimiento preventivo y correctivo de la instalación están también considerados como residuos sólidos municipales. Se estima, al igual que en la etapa de desarrollo del proyecto, un volumen aproximado de residuos orgánicos de 0,500 kg/día por persona y los resultantes del mantenimiento.

En la instalación se tendrán contenedores para residuos no peligrosos; la disposición final de estos residuos se hará de acuerdo al servicio de limpia municipal o lo indicado por estas.

Se generarán residuos derivados del mantenimiento de equipo como lo son envases de pintura, grasas y solventes; estopas y materiales contaminados por ellos serán manejados por las empresas prestadoras de servicio de mantenimiento. Los residuos deberán ser ubicados en un sitio específico dentro del área de la instalación; serán clasificados y reunidos de acuerdo con el material con el que estuvieron en contacto en depósitos exclusivos para este fin de ser necesario.

Los residuos peligrosos de las actividades de operación y mantenimiento, serán dispuestos a través de empresas autorizadas para la aplicación de tecnología, para su reciclaje, incineración y/o confinamiento.

-Generación, manejo y descarga de residuos líquidos, lodos y aguas residuales.

Composición esperada.

Las aguas residuales contienen básicamente grasas y aceites, restos de jabón y detergentes). Técnicamente será factible que el drenaje de las instalaciones estará conectado al drenaje público, al respecto la empresa estará cumpliendo con los lineamientos que el órgano regulador nos notifique para la operación del proyecto.

Etapas de abandono del sitio.

Residuos.

Una vez autorizado el abandono y demolición la autoridad competente, por medio de camiones de volteo y trasego se recolectará todo el escombro a sitios que, por lo general, son áreas que requieren de relleno sólido para cimentar estructuras futuras, bajo previa autorización.

Los materiales resultantes del desmantelamiento de la infraestructura (tanques y tuberías) serán trasladados a un centro de acopio, para reciclado de metal, además se recolectará la basura doméstica, bolsas, vasos, papeles, materia orgánica que los trabajadores de la obra de abandono del sitio generen en el área, colocándose en

tambores o bolsas de polipropileno, su disposición final de estos residuos se hará de acuerdo a lo indicado por las autoridades municipales.

- Generación, manejo y descarga de residuos líquidos, lodos y aguas residuales.

Se usarán letrinas móviles evitando así la contaminación del suelo por fecalismo, el encargado de su mantenimiento y disposición será la empresa arrendadora. El retiro del material orgánico se efectuará cada tercer día.

Generación y emisión de sustancias a la atmósfera.

Preparación del sitio, construcción, operación y abandono del sitio.

Durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y abandono, la maquinaria y vehículos requeridos que utilizan combustibles fósiles para su movilización serán los generadores de emisiones a la atmósfera. También se generarán emisiones mínimas derivadas de las actividades de soldadura durante la etapa de instalación de tuberías, durante la construcción y posiblemente en mantenimiento de acuerdo con el programa.

De manera temporal, es decir, durante el período que dure la obra se emitirán a la atmósfera polvos y partículas derivados de los trabajos de preparación del sitio y construcción, así como los derivados del transporte de materiales. De igual forma, durante el vaciado y mezclado de elementos de construcción, estas emisiones serán mínimas no considerables y controladas mediante la aplicación estricta de un Programa de mantenimiento vehicular y las Verificaciones correspondientes por parte de la autoridad correspondiente.

Etapas de operación y mantenimiento.

En la etapa de operación, durante las actividades de suministro del combustible a los tanques de almacenamiento, existirán pequeñas emisiones atmosféricas debidas a purgas de tuberías, conexión y desconexión de los sistemas que se utilizan para el abastecimiento del combustible.

De igual forma durante la operación de la Estación de Gasolina, es posible la ocurrencia de emisiones fortuitas de vapores del combustible a la atmósfera por la actuación de las válvulas de seguridad, esto es, como posibilidad eventual provocada por el sobrellenado de los tanques de almacenamiento.

La aplicación de anticorrosivos a los tanques, tuberías, etc. generará la emisión de orgánicos volátiles a la atmósfera, al emplear pintura con base solvente, estando

presentes en el ambiente durante el tiempo que dure la actividad de construcción y de acuerdo al programa de mantenimiento.

Todas estas emisiones son emisiones consideradas, como una afectación fácilmente dispersable y por lo tanto imperceptible con poca relevancia sobre el ambiente.

Contaminación por Ruido y vibraciones

La generación de ruido provendrá principalmente del uso de la maquinaria y vehículos automotores que se utilice en las actividades de preparación y construcción de la estación de servicio; se esperan generaciones de alrededor de 40-a 70 dB, los cuales no repercutirán significativamente en la población mas cercana o los ecosistemas circundantes debido a su temporalidad diurna que se efectuarían.

Durante la etapá operativa estos niveles de ruido continuarán pero no se consideran significativos por la distancia a los centros de población más cercanos que en este caso es la delegación La Pila., que es de 2 kms aproximadamente.

El sitio está inmerso en la Región Hidrológica Núm. 26, Panuco (RH 26), Cuenca Hidrológica Rio Tamuin (RH 26C) y se encuentra localizado en la Subcuencas Hidrológica Rio Santa María Alto (RH 26CI) y microcuenca La Pila, siendo sus principales afluentes los ríos Ayutla, Santa María y Jalpan; ésta cuenca es la mayor y la que más aportación ofrece.

En el área de estudio no tiene definido un sistema de drenaje natural, debido a que el área corresponde a una extensa llanura, con terreno plano, la microcuenca es de tipo endorreico, debido a que los escurrimientos que se presentan durante la época de lluvias, se dispersan e infiltran dentro de la misma llanura, sin formar cauces bien definidos. Es por esto que cerca del área de estudio o dentro de éste, no se presentan arroyos temporales o permanentes.

Los suelos predominantes en el sitio del proyecto Xerosol y Yermosol, presentan características que se consideran aptas para el desarrollo urbano ya que no presentan ventajas para el desarrollo agrícola por su característica somera y de fertilidad, sin embargo, presentan también tendencia a ser erosionados por la acción del viento y los escurrimientos.

El municipio de San Luis Potosí se caracteriza por ser de clima seco templado y semiseco templado en su parte sur donde se ubica el sitio de estudio. Su precipitación pluvial promedio anual es de 342 mm según la estación meteorológica 24111 San Luis Potosí, con lluvias durante los meses de junio a septiembre e históricamente los meses más secos en febrero y marzo.

La humedad relativa media varía entre 43 a 69 %; correspondiendo valores mayores al 60 % en los meses de junio a diciembre y el mínimo de 43 en abril.

La dirección de los vientos predominantes es de E a NE, a velocidades desde 3.5 a 4.9 m/seg. La mayor parte del año se cuenta con días medio nublados a nublados en el municipio de San Luis Potosí.

El tipo de vegetación natural reportada por la Carta de Uso de Suelo y Vegetación, Serie iv, editada por el INEGI, en el sitio de estudio corresponde a Matorral Crasicaule. La composición florística del matorral Crasicaule en los alrededores del sitio está integrada por especies que dan origen a su fisonomía, en el estrato de 1 a 4 m, destacan ejemplares como: *Opuntia streptacantha* (Nopal cardón), *Prosopis laevigata* (Mezquite), *Myrtillocactus geometrizans* (Garambullo), *Opuntia robusta* (Nopal tapón), *Opuntia imbricata* (Cardenche), *Flourensia cernua* (Hojasén), *Acacia farnesiana* (Huizache), *Agave sp.* (Maguey); en el estrato herbáceo, con alturas de 0.1 a 0.8 m, *Jatropha dioica* (Sangre de drago), *Opuntia rastrera* (Nopal rastrero) y gramíneas de los géneros *Bouteloua* y *Aristida*.

En este contexto, más la condición de que la flora que se desarrolla en el sitio tiene potencial de hábitat para especies de poco porte, crea un escenario donde la fauna silvestre se caracteriza por una dominancia de aves, mayoritariamente del Orden Columbiformes y Falconiformes; pequeños mamíferos de los órdenes Rodentia (roedores) y Lagomorpha (conejos) poco abundantes; y reptiles, como serpientes, y lagartijas, de especies típicas de zonas semidesérticas.

Aunque en la bibliografía correspondiente al sitio de estudio se listan diversas especies de aves, reptiles, roedores y anfibios, solo se detectaron escasos ejemplares de paloma alas blancas, paloma huihota y un halcón cernícalo, durante el muestreo, probablemente por el ruido provocado por la proximidad de la autopista 57 ya que desde el límite final del predio se percibe el ruido de los vehículos automotores, así como la presencia de gente en tránsito permanente en la zona, fragmentada por caminos vecinales. Cabe señalar que, a pesar de que en la literatura se reportan especies bajo algún tipo de estatus, en los recorridos no se observaron especies de este tipo.

En cuanto a la afectación del elemento social del medio, podemos decir que es una obra que beneficiará socialmente en el corto, mediano y largo plazo a la población de la Delegación La Pila, y comunidades vecinas del municipio de San Luis Potosí, S.L.P., pues su ubicación influenciará estos núcleos urbanos.

De los resultados obtenidos de las matrices, se resume lo siguiente:

1.- Del total de impactos ambientales (22), 15 son negativos y 7 son positivos, lo que representa el 68.2% y el 31.8 %, respectivamente (Figura 1).

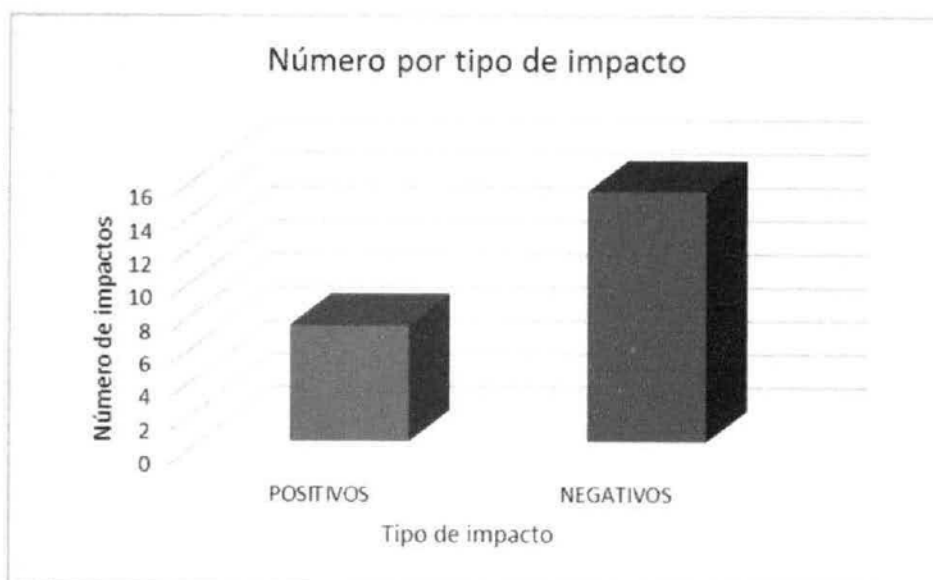


Figura 1. Número de impactos identificados negativos y positivos.

2.- Del total de los impactos negativos (15), 8 se generan en la etapa de preparación del sitio, 5 en la etapa de construcción y 2 en la etapa de operación y mantenimiento.

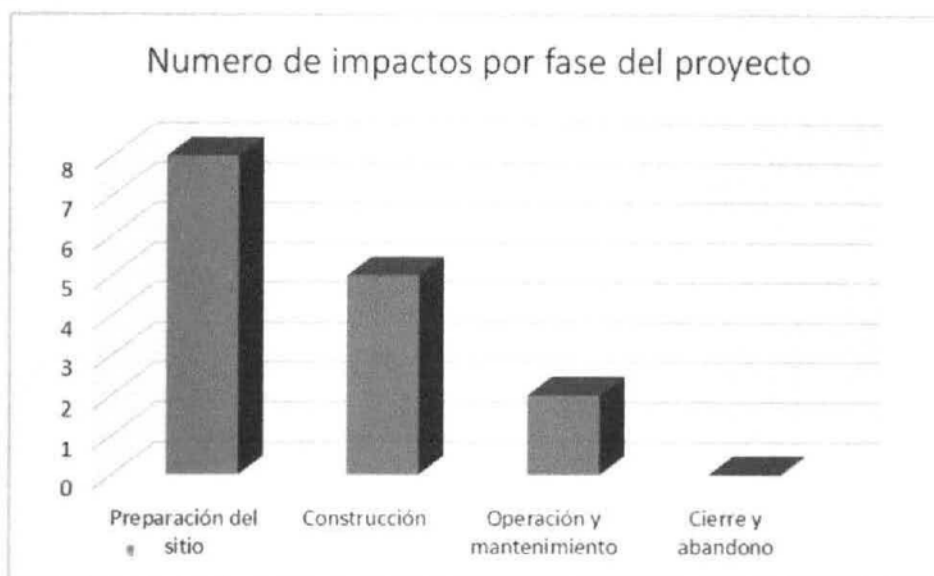


Figura 2. Impactos negativos por etapa del proyecto.

3. De estos impactos, ninguno tiene una importancia mayor, 2 se consideran de importancia media y 13 de importancia menor (Figura 3).



Figura 3. Impactos negativos de acuerdo a su importancia.

4.- Analizando los elementos ambientales afectados por impactos negativos identificados, se tiene el siguiente número de impactos: fauna 1 (6.66%), Agua 3 (20.0 %), Suelo 5 (33.33 %), Geomorfología 1 (6.66. %); Aire 4 (26.66 %) paisaje 1 (6.66%), Fig 4.

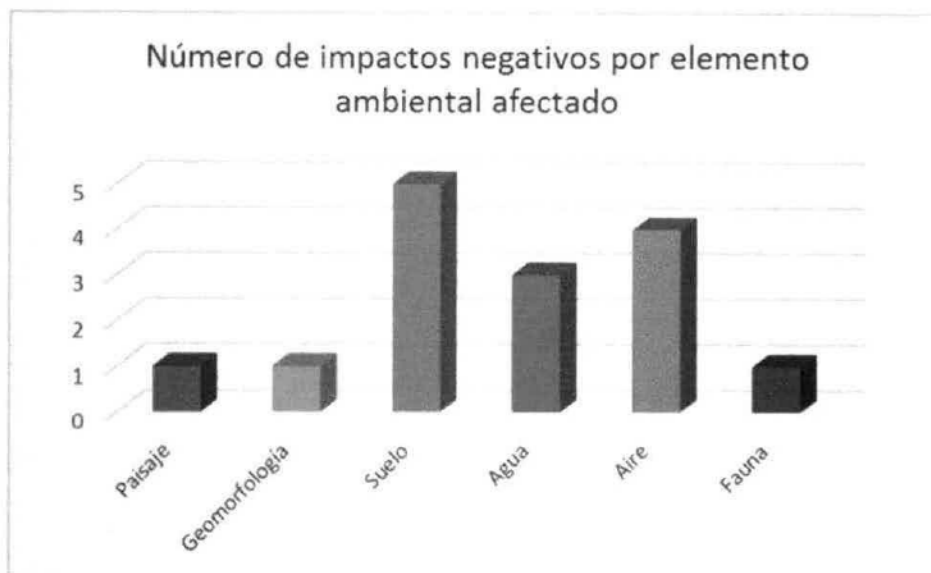


Figura 4. Elementos ambientales afectados

6.- Los impactos positivos que se generan durante el proyecto corresponden principalmente a la generación de empleos en las diferentes etapas, demanda de bienes y servicios y el beneficio socioeconómico de la zona.

7.- Los impactos positivos permanentes de mayor importancia se presentarán en la Etapa de Operación y mantenimiento, al entrar en funcionamiento la estación de servicios.

8.- En relación con los impactos positivos que generará el proyecto (7), 5 son de importancia media y 2 de importancia menor (Figura 5).



Figura 5. Número de impactos positivos según su importancia.

Cabe señalar que algunos de los impactos negativos que se tomaron en cuenta, presuponen acciones que no necesariamente se ejecutarán bajo ese carácter (p. ej. una incorrecta disposición de residuos), pero que sí requiere de un análisis para la ejecución de las medidas preventivas.

Para la preparación y acondicionamiento del sitio se realizó el desmonte de las áreas que cuentan con cobertura vegetal.

Asimismo:

1. El material vegetativo producto del desmonte, una vez concluida la etapa de rescate de planta, fue trozado, esparcido e incorporado al suelo presente en la superficie que ocupa el polígono en el que se efectuó el cambio de uso de suelo forestal, con el objetivo de aumentar la cantidad de materia orgánica, así como el nivel de nutrientes que aumentará la fertilidad del mismo.
2. Se rescató el suelo con materia orgánica presente en la superficie en el predio, con el objetivo de acopiarlo y almacenarlo hasta que se requiera para las acciones de restauración del sitio, una vez terminada la vida útil del proyecto.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular para el proyecto
"Construcción y Operación de una Estación de Servicio (Gasolinera) denominada
Servicios Gasolineros Express del Potosí, S.A. de C.V."

Resumen de Contenido

R.C. Página 11 de 11

Al final de la vida útil de la estación de servicios, se restaurará el terreno de estudio mediante la reforestación de los mismos; además de usar las especies de maguey, garambullo, huizache y mezquite.

Estas medidas, además de las que se establecen para la construcción, operación y mantenimiento de la estación de servicios, permitirán hacer de éste, un proyecto compatible con la normatividad ambiental.