

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "GASOLINERA 24 DE JUNIO"

Proyecto

"Gasolinera 24 de Junio"

El predio se ubica en la zona Norte oriente de la ciudad, en el Boulevard Fidel Velázquez No. 1115, esquina con la calle Nathalia Venegas, Fraccionamiento 24 de Junio, en el municipio de Tuxtla Gutiérrez Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. El predio presenta una superficie de 1,250.541 m². Las coordenadas del área en la que se pretende realizar el proyecto son las siguientes:

Coordenadas del predio		
VÉRTICES	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	490342.2962	1854731.1000
B	490335.5360	1854701.9020
C	490290.1302	1854712.3840
D	490295.6213	1854737.3790
E	490325.3675	1854731.3060
Área = 1,250.541 m ²		



Microlocalización del predio

Promovente

Combustibles MB de la Costa, S.A. de C.V.

RFC: CMC021028JSA

Nombre y cargo del representante legal

Lic. Pedro Aureliano Mier y Concha Baltazar

Administrador Único

CURP:

[REDACTED]

Clave Única de Registro de Población del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Dirección del promovente o de su representante legal

Domicilio, teléfono y correo electrónico del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental

Asesoría Técnica Productiva, S.C.

RFC: ATP990407M60

Nombre del responsable técnico del estudio

Biol. Yanina Marí Domínguez

CURP:

[REDACTED]

Cédula Profesional: 1296235

Licenciatura en Biología

Clave Única de Registro de Población del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Dirección del responsable técnico del estudio

Domicilio, teléfono y correo electrónico del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto consta de la implementación de una estación de servicio denominada "**Gasolinera 24 de Junio**", cuyo objetivo es la venta de combustibles Magna, Premium y Diesel, además de la venta al menudeo de lubricantes, aditivos, electrolitos para acumuladores, líquidos de alta presión para sistema de frenado y aceites para motores.

El proyecto se ubicará en un predio de propiedad particular dentro de la zona urbana de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez.

Los criterios para la selección del sitio por una parte obedecen a que en los alrededores del predio se ubican 39 colonias y en una superficie de 4.5 km² no se encuentra otra gasolinera que proporcione el servicio de suministro de combustible. Así mismo, a un costado se ubica un fraccionamiento, oficinas de gobierno y para su acceso hay calles y avenidas de amplia circulación.

Al interior del sitio se encuentran escasamente algunos elementos arbóreos sin tener continuidad con los predios circundantes, por lo que se estima que no altera significativamente el medio ambiente local.

Cabe señalar que se ubica dentro del límite del Parque Nacional Cañón del Sumidero, y conforme al Estudio Previo Justificativo para la Modificación de la Poligonal del Parque, el predio se ubicará fuera de la zonificación del Parque, puesto que actualmente en la zona se ha desarrollado un intenso crecimiento urbano, razón por la cual las autoridades encargadas del cuidado del ANP y del municipio han acordado reubicar los límites del área natural con los límites de la Carta Urbana de la ciudad, sin embargo dichos acuerdos aún no han sido publicados.

Razón por la cual para el establecimiento del presente proyecto se deberán observar las medidas pertinentes de protección y conservación del entorno ecológico, que no pongan en riesgo los diversos aspectos bióticos del sitio y su entorno.

En virtud de encontrarse sobre una avenida de amplia circulación se considera de fácil acceso a los servicios e insumos tanto para la construcción, como para la operación de la gasolinera.

Inversión requerida

El presupuesto destinado para cubrir los requerimientos que el proyecto estima es de \$9'031,790.00 (Nueve millones treinta y un mil setecientos noventa pesos 00/100 m.n.), lo cual se desglosa de la siguiente manera:

Inversión proyectada para el proyecto

PRESUPUESTO GASOLINERA			
CONCEPTO			IMPORTE
1	Pavimentos y banquetas	767.64 M2	\$940,000.00
2	Cisterna		\$170,000.00
3	Área de tanques (muros contención)		\$675,000.00
4	Oficinas y tienda	414.67 M2	\$2,982,690.00
	Muros oficina	234.87 ML	\$675,000.00
	Techumbre	251.61 M2	\$675,000.00
6	Áreas verdes		\$50,000.00
7	Anuncio distintivo y señalética		\$250,000.00
9	Dispensador		\$594,000.00
10	Tanques		\$750,000.00
11	Proyecto y estudios		\$1,184,100.00
	Barda	36.11 ML	\$86,000.00
TOTAL (Nueve millones treinta y un mil setecientos noventa pesos 00/100 M.N.)			\$9,031,790.00

Adicionalmente se requerirá un monto de \$120,000.00 para la adquisición de equipos de seguridad y capacitaciones para el personal para prevención de riesgos. Aunado a lo anterior se requerirá un monto aproximado de \$160,000.00 para el cumplimiento de las medidas de mitigación y prevención de impactos ambientales.

Dimensiones del proyecto

La Gasolinera ocupará una superficie construida de 553.85 m² (44.3% del total del predio), en donde se destinará un área para el suministro de combustibles para vehículos pesados y ligeros, ubicados en una superficie cubierta por marquesinas de 193.79 m², es decir, el sitio para las isletas; además se tendrá una zona destinada a edificación de unos 267.73 m² donde se ubicaran los cuartos de servicios, tienda de conveniencia y área administrativa, y el resto de la superficie será para circulación y tráfico y descarga de carburantes, por un lado y, para la instalación de servicios de aire, agua y una área de maniobras para tráileres de 2,647.68 m².

Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias

El proyecto se ubica en un predio que actualmente no cuenta con servicios básicos puesto que se trata de un predio en desuso, sin embargo de acuerdo con los Certificados de factibilidad emitidos por las dependencias correspondientes, en el predio es factible la construcción de las obras proyectadas. Dichos certificados de factibilidad indican lo siguiente:

- El Departamento de Factibilidades y Desarrollos Inmobiliarios del Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado, otorgó la Factibilidad de Servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, siempre y cuando se cumplan con los requerimientos de infraestructura hidráulica y sanitaria necesaria para abastecer el servicio.
- La Dirección de Ordenamiento Territorial de la Secretaría de Desarrollo Urbano, emitió el Dictamen de la Factibilidad de Uso y Destino del Suelo para el giro de Comercio y Abasto, para el uso específico de una Estación de Servicios (Gasolinera).

En la zona se dispone de todos los servicios urbanos que se requieren para la operación de una gasolinera como son: vías de acceso, suministro de energía eléctrica, agua potable, drenaje, servicios de telefonía e internet.

Características particulares del proyecto

El presente proyecto consta de la implementación de una estación de servicio que además de tener a la venta los combustibles Magna, Premium y Diesel, expedirá aceites, lubricantes, aditivos, electrolitos para acumuladores, líquidos de alta presión para sistema de frenado y aceites para motores

De la misma manera contará con el servicio característico del que se deriva el nombre "Estación de Servicio" ya que al igual que el servicio de abastecimiento de combustible, los usuarios tendrán a su disposición aire comprimido y agua cruda para realizar el mantenimiento preventivo básico que todo automóvil requiere.

Aunado a los servicios que brindarán las estaciones de servicio para el abastecimiento de combustible se tendrán las siguientes instalaciones:

- Tienda de convivencia
- Edificio de administrativo

- Cuarto de facturación
- Cuarto de control eléctrico
- Bodega de aceites
- Cuarto de máquinas
- Cuarto de basura
- Residuos peligrosos
- Planta de emergencia
- Sanitario para mujeres
- Sanitario para hombres
- Sanitario para empleados y lockers
- Cuarto de limpios
- Áreas verdes

Los baños contarán con espacio para personas discapacitadas

Programa general de trabajo

El programa de trabajo para el proyecto comprende una duración de 8 meses en los que se pretende llegar a la conclusión las labores de construcción de las estaciones e iniciar con la puesta en marcha de las operaciones.

Al concluir las obras de construcción iniciará el periodo de operación, para lo cual se estima una vida útil de 50 años del proyecto. La construcción del proyecto se desarrollará en **8 meses**, en las cuales se realizarán las siguientes actividades.

Tabla II. 1. Calendario de actividades para el Proyecto

Etapa/actividad	Meses							
	1	2	3	4	5	6	7	8
PREPARACIÓN DEL TERRENO								
Limpieza	X							
Nivelación y compactación	X							
CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL								
Excavación y cimentación		X	X	X				
Estructuras y armados				X	X	X		
Albañilería y acabados					X	X		
Instalación hidráulica y sanitaria.					X	X		
Instalación eléctrica					X	X	X	
Instalación de equipos especiales					X	X	X	X
Exteriores y jardinería						X	X	X
Obras complementarias.					X	X	X	X
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTOS								
Operación	Permanente							
Mantenimiento	Permanente							

Descripción de obras asociadas al proyecto

Se considera como obras asociadas al proyecto las siguientes:

- Oficinas.
- Áreas de Servicio
- Sanitarios para el Público.
- Bodega de Limpios.
- Cuarto de Sucios y Residuos Peligrosos.
- Cuarto de Controles Eléctricos.

Etapa de abandono del sitio

Una vez concluida la construcción de la Estación de Servicio se procederá a dismantelar las áreas que se ocuparon como bodega para el almacenamiento de los materiales de construcción y herramientas, luego será retirado del sitio de la obra para ser dispuesto según sus características.

Considerando el nivel de importancia económica y social del proyecto en la zona, se estima que la vida útil del proyecto será de 50 años; aclarando que éste periodo puede incrementarse ampliamente dependiendo de los mantenimientos que se implementen por parte del promovente. Teniendo en cuenta que la duración del proyecto se considera del tiempo antes mencionado, no se contempla la posibilidad de llegar a una etapa de abandono, por lo que se aplicará permanentemente el programa de mantenimiento y, en su caso, se realizarán las obras de reparación y remodelación necesarias.

Para llevar a cabo el mantenimiento de los equipos, el Promovente revalorizará equipos, tanques, bombas, etc., devolviéndolo al proveedor para el mejor manejo y disposición de éstos. En caso de que el Promovente, en un momento dado quiera renunciar a la venta de gasolina y lubricantes, se procederá a retirar los residuos sólidos urbanos que se generen por la dismantelación de equipos, así como los residuos de manejo especial y residuos peligrosos donde la autoridad lo indique.

VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO

Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Chiapas (POETCH)

Publicado el 7 de diciembre de 2012 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado

El Programa fue decretado de orden público e interés social, por lo que su cumplimiento es de carácter obligatorio y tiene por objeto regular e inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos en el Estado de Chiapas.

De acuerdo con el Modelo establecido para el POETCH, el proyecto se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental 66, que mantiene una política de Aprovechamiento Sustentable.

Conforme al giro de que se trata el proyecto, se puede determinar que los criterios y estrategias vinculables al proyecto, se mencionan a continuación

Vinculación de los Criterios para asentamientos humanos urbanos con el proyecto

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN
UGA 66		
CRITERIOS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS (AU)		
AU1	En las áreas urbanas se seguirán los criterios de los programas de desarrollo urbano autorizados, o se fomentará su actualización o creación en caso de que sean insuficientes o no existan.	El proyecto se encuentra dentro de la zona Urbana de la ciudad y la cual cuenta con un plan de desarrollo municipal (PDM)
AU3	Las vialidades y espacios abiertos deberán revegetarse con vegetación preferentemente nativa.	Se utilizarán especies nativas de la zona, especies nativas de ornato.
AU4	Las vialidades y estacionamientos de los asentamientos urbanos e industriales deberán bordearse con vegetación arbórea nativa con la finalidad de mejorar las condiciones microclimáticas y aumentar la calidad estética.	El proyecto contempla áreas verdes (jardines) las cuales se utilizará vegetación nativa, el proyecto se encuentra rodeado por áreas verdes por las cuales no se compromete las condiciones de los microclimas.
AU9	La disposición final de los desechos sólidos se efectuará en rellenos sanitarios cuya localización deberá considerar los análisis de fragilidad geohidrología y ecológica y riesgo ante eventos naturales y adecuarse a la NOM-083-SEMARNAT-2003	La disposición de los residuos se realizará por parte del municipio el cual a su vez los dispondrá en el relleno sanitario de la ciudad el cual está autorizado.
AU10	Los asentamientos humanos deberán contar con infraestructura para el acopio y manejo de los Residuos Sólidos.	El proyecto contará con un área para depositar y almacenar de manera temporal los residuos para finalmente ser dispuestos por el municipio.

Vinculación de las estrategias de la UGA 66 con el proyecto

ESTRATEGIA	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN
UGA 66		
24 - Estrategia de educación ambiental	Se promoverá la aplicación del Plan Estatal de Educación Ambiental, así como mecanismos de seguimiento, evaluación y/o actualización. Los planes y programas institucionales de Chiapas deberán contemplar la educación ambiental como un eje transversal de desarrollo. Los diversos materiales de difusión de la Educación Ambiental serán acordes a la cultura regional del Estado.	El personal será capacitado y orientado para la buena disposición de los residuos, acciones que deberán realizar para evitar contaminación del medio ambiente.
45. Estrategia de sustentabilidad urbana.	El desarrollo de las poblaciones con un elevado grado de urbanización conlleva la solución de problemas como el manejo de los residuos sólidos a través de un sistema de recolección la implementación de una cultura de separación de la basura, un drenaje que vierta a una planta de tratamiento de las aguas residuales... Entre las principales tendencias en la búsqueda de soluciones urbanas más sustentables se podrán aplicar las siguientes: • El incremento de las densidades para lograr un mejor uso del suelo... • Alternativas para reducir los requerimientos de transportación... • El reciclaje de recursos... • La adecuación climática de las soluciones arquitectónicas y urbanas... • La reducción del consumo de energía convencional proveniente de los combustibles fósiles...	El proyecto contempla la creación de una estación de servicios que provea el abastecimiento de los recursos para la movilidad de los vehículos de la zona, que actualmente no existe una estación de servicios en una superficie de 4.5 km ² .
52 - Control de Contaminación	Se limitará la contaminación de los cuerpos de agua, del aire y de los suelos en las áreas asentamientos humanos y zonas industriales, a través de medidas de control y prevención y de educación ambiental. Las medidas de prevención incluyen evitar o reducir la contaminación en la fuente (modificación del equipo de proceso, de la tecnología, reformulación y rediseño de productos, sustitución de insumos), promover el reciclaje, aplicar remediación in situ, transformar la emisión para que el daño sea el menor posible, confinar evitando liberaciones posteriores que amenacen la salud de la población y provoquen daños al medio ambiente. Ningún desecho industrial que contenga sustancias tóxicas debe alcanzar el medio ambiente, sin que antes haya recibido un tratamiento para reciclar o destruir el tóxico, o en última instancia para modificarlo y poder confinarlo en forma conveniente y segura.	El proyecto contempla alcantarillas trampas para evitar la contaminación de cuerpos de agua por hidrocarburos que se derramen, los residuos se dispondrán en los almacenes para RP temporal, así como todos los desechos (residuos) que se generen en la estación de servicio se dispondrán de manera adecuada.

Modelo de Ordenamiento Ecológico y Territorial de la Subcuenca del Río Sabinal, Chiapas.

Publicado el 24 de marzo de 2010 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado

El Ordenamiento Ecológico y Territorial de la Subcuenca del Río Sabinal identifica y describe las condiciones ambientales, económicas y sociales que actualmente se presenta en la región. Se basa en la metodología descrita por la SEMARNAT, de acuerdo a los lineamientos oficiales Federales, Estatales y Municipales vigentes, las conclusiones obtenidas de las diversas consultas se plasmaron en un sistema de

información geográfica, y con base al análisis de aptitud se diseñó el MOET que contempla 92 Unidades de Gestión Ambiental, cada una de ellas con políticas, criterios y lineamientos específicos de uso y manejo del ecosistema, lo que permitirá una planeación del territorio y elevar la calidad de vida de los habitantes.

De acuerdo con el Modelo, el proyecto se ubica dentro de la UGA 31 que plantea una política de Aprovechamiento y Restauración. Los criterios Ecológicos Específicos que aplican al proyecto son los siguientes:

Vinculación del proyecto con los criterios Ecológicos Específicos de la UGA 31

Uso de suelo	Criterio	Vinculación al proyecto
Asentamientos Urbanos (AU)	3. Actualizar el Plan de Desarrollo Urbano Municipal	De acuerdo con la Carta Urbana de Tuxtla Gutiérrez (2007), se estableció como horizonte de crecimiento de la zona urbana "Al nororiente de la ciudad, una fracción de 255.4 Has., en terrenos ejidales para uso habitacional, encontrándose en la actualidad someramente poblada" en donde se contempló para los "usos habitacional, comercial y de servicios, y para el destino de equipamientos e infraestructura urbana que la población demande". Así también determina como área de preservación ecológica el límite al nororiente del área urbana actual y el Parque Nacional Cañón del Sumidero, por razones de seguridad ambiental y urbana, como para el solaz y esparcimiento de la población
	7. Se deberá elaborar, actualizar y ejecutar los Planes de Desarrollo Urbano a fin de evitar asentamientos humanos irregulares que pongan en grave riesgo la salud y vida de las personas.	
	8. La expansión urbana solo será permitida en las áreas determinadas como reserva territorial según los Planes de Desarrollo Urbano.	
	9. El programa de Desarrollo Urbano deberá incluir lineamientos ecológicos en la construcción de obras para la prevención de riesgos naturales relacionados a sismos, inundaciones, derrumbes y deslizamientos, ciclones e incendios.	
	13. No se permite la descarga directa de ningún tipo de drenaje en los ríos por lo que toda descarga de aguas deberá cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-002-SEMARNAT-1996	
	15. Las vialidades, áreas verdes y espacios abiertos deberán preferentemente revegetarse con especies nativas.	El proyecto contempla un sistema hidráulico que permita la recolección por separado de aguas pluvias, sanitarias y grasas y aceites, por lo que la descarga de aguas al sistema de drenaje municipal cumplirá con lo establecido por la normatividad vigente
Infraestructura y Equipamiento (INF)	2. En desarrollos urbanos y turísticos, las construcciones estarán sujetas a la autorización de impacto ambiental.	Con la finalidad de dar cumplimiento al presente criterio, se presenta la Manifestación de impacto ambiental del proyecto con la finalidad de obtener la autorización correspondiente.
	3. Quedan prohibidas nuevas construcciones sobre acantilados y áreas de alta susceptibilidad a derrumbes o deslizamientos, ecosistemas vulnerables o de alto valor escénico, cultural e histórico.	El proyecto no se ubica cerca de áreas con alta susceptibilidad a derrumbes o deslizamientos. Si bien el proyecto se ubica dentro de la
	4. Deberá evitarse la contaminación del agua, aire y suelo por las descargas de grasas y aceites o hidrocarburos provenientes de la maquinaria utilizada en las etapas de preparación de sitio y construcción.	Durante las etapas de construcción y la preparación del sitio, se dará cumplimiento a las medidas de prevención, mitigación y las que la autoridad determine conducentes para evitar la contaminación de los componentes ambientales.

Uso de suelo	Criterio	Vinculación al proyecto
	5. Los caminos, andadores y estacionamientos deberán estar revestidos con materiales que permiten tanto la infiltración del agua pluvial al subsuelo así como con un drenaje adecuado.	El proyecto contempla un sistema hidráulico que permita la recolección por separado de aguas pluvias, sanitarias y grasas y aceites, por lo que la descarga de aguas al sistema de drenaje municipal cumplirá con lo establecido por la normatividad vigente

Programa de Desarrollo Urbano del centro de Población de Tuxtla Gutiérrez,

Publicado en su versión abreviada el 12 de Diciembre de 2007.

El Programa de Desarrollo Urbano (PDU) del centro de Población de Tuxtla Gutiérrez constituye un instrumento para regular y orientar el desarrollo urbano de la ciudad en los próximos catorce años, su propósito guarda relación con la corrección de algunos desórdenes en su traza urbana, sus vialidades, su infraestructura, de servicios y el uso social y económico de sus espacios.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO

El proyecto cuenta con un dictamen de Factibilidad y Uso de Suelo emitido por el H. Ayuntamiento Municipal Constitucional a través de la Dirección de Ordenamiento Territorial de la Secretaría de Desarrollo Urbano en el cual considera los siguientes criterios y es válido a partir de su fecha de expedición.

- 1 Deberá considerar áreas de estacionamiento marcadas en el reglamento de construcción municipal vigente tanto para los usuarios como para los trabajadores de la misma quedando estrictamente prohibido utilizar la vía pública como estacionamiento y/o zona de carga y descarga por lo que deberá de contar con un área exclusiva de descarga dentro del inmueble
- 2 Deberá de contar con área de servicio técnico administrativo, recepción, cubículo médico, así como los servicios sanitarios correspondientes
- 3 No podrá utilizar la banqueta para el establecimiento de cualquier obstáculo propio de la gasolinera fijos, semifijo o móviles que impidan la circulación peatonal
- 4 El H. Ayuntamiento tendrá en todo tiempo la facultad de señalar a los propietarios o encargados de la gasolinera las medidas que estima convenientes para prevenir y combatir cualquier siniestro y conservar el buen estado de sus instalaciones
- 5 No podrá cambiar de giro, de lo contrario queda automáticamente cancelado el presente dictamen y se aplicaran las sanciones correspondiente

- 6 La estación de carburación (Gas LP) deberá contar con las instalaciones necesarias para prevenir y combatir incendios así como rutas de evacuación y deberá de contar por lo menos con un extinguidor de 4 kilos por cada 50 m² de construcción y respetar los lineamientos indicados por la dirección de protección civil municipal
- 7 Todas las distancias de amortiguamiento generados por el dictamen de riesgo, o por la colindancia con inmuebles en lo que se condiciona una distancia de salvaguardar, estas deberán estar confinadas al interior del predio
- 8 Los tanques de almacenamiento no podrán ubicarse a una distancia menor de 3000 mts con referencia a las líneas de energía eléctrica de alta tensión con fundamento en el art. 37. Fracc. I, del reglamento de uso de suelo comercial y la prestación de servicios estableceos en este ayuntamiento
- 9 El predio deberá contar con pendientes y sistemas adecuados para desalojo de aguas pluviales
- 10 En caso de existir árboles en el área del proyecto, deberá solicitar la autorización de derribo de árbol ante la secretaria de ecología del h. Ayuntamiento
- 11 Deberá contar con una solución vial de incorporación y salida de vehículos al inmueble
- 12 El predio deberá contar con franjas de señalamiento (visualizar) de 2.00 mts en frentes principales franjas de 1.50 mts en el resto de las colindancias cuya superficie será destinada para áreas jardinadas
- 13 En caso de requerir la colocación de algún anuncio de publicidad para el establecimiento. Deberá tramitar la autorización correspondiente ante la secretaría de desarrollo urbano municipal, a fin de no infringir el reglamento de anuncios
- 14 El predio se delimitara con un muro con una altura mínima de 3 mts de colindancia
- 15 Para el otorgamiento de la licencia de funcionamiento, deberá presentar el resolutive favorable del manifiesto de impacto ambiental expedido por las autoridades ambientales federales o estatales así como el dictamen de medidas de seguridad expedido por el sistema municipal de protección civil
- 16 El presente dictamen no lo exime de cumplir con lo estipulado en el reglamento de construcción, reglamento para el uso del suelo comercial y prestación de servicios establecidos, reglamento de protección ambiental y aseo urbano para el municipio de Tuxtla Gutiérrez reglamentos de anuncios y demás normas competentes en la materia de lo contrario esta factibilidad queda nula de pleno derecho

Parque Nacional Cañón del Sumidero

El Decreto expropia en favor del Gobierno Federal una superficie de 217.894,190.00 m², ésta superficie se indica en la imagen siguiente; ...*"a fin de que se integre y forme parte del Sistema de Parques Nacionales para la Recreación, a efecto de tomar, desde enfoques multidisciplinarios, normas de regulación y control para evitar*

la modificación del ecosistema y aprovechar el sitio para esparcimiento, regulando la entrada a visitantes bajo especiales condiciones, con fines educativos, culturales y de recreación; todo lo cual será sin detrimento del adecuado aprovechamiento de los recursos hidrológicos de la zona, para generar energía eléctrica, lo que resulta también de evidente utilidad pública...".

Dentro del Decreto de creación del Parque no se contempla la zonificación como base de instrumentación para la planeación, lo que provocó un manejo indistinto, general y no compatible con el entorno, los asentamientos humanos y las fuentes de amenazas.

De acuerdo con la información existente en la página de la CONANP, el Parque Nacional Cañón del Sumidero no cuenta a la fecha con un Programa de Manejo, que permita definir las políticas ambientales, así como las actividades permisibles dentro del Parque Nacional para la preservación de los ecosistemas, la investigación, recreación, turismo, educación ecológica y aprovechamiento sustentable.

No obstante debido al crecimiento y extensión de la mancha urbana de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapa de Corzo y Usumacinta, el polígono de la reserva ha disminuido.

Por lo anterior, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), publicó en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2012 el **"Aviso por el que se informa al público en general que está a su disposición el estudio realizado para justificar la expedición del Decreto por el que se pretende modificar la superficie del Área Natural Protegida Parque Nacional Cañón del Sumidero, ubicada en el Estado de Chiapas y decretada mediante publicación el 8 de diciembre de 1980."**

Si bien, el proyecto se ubica dentro de la actual poligonal del Parque Nacional Cañón del Sumidero, no se contempla la zonificación como base de instrumentación para la planeación, ni cuenta con un Programa de Manejo, que permita definir las políticas ambientales, así como las actividades permisibles dentro del Parque Nacional para la preservación de los ecosistemas, la investigación, recreación, turismo, educación ecológica y aprovechamiento sustentable.

Tomando en cuenta la ubicación del proyecto con la poligonal actual del Parque Nacional Cañón del Sumidero, se puede ver que se trata de una zona con alta perturbación antrópica, y que resultaría difícil su reintegración a su estado original.

Además de que el Parque no cuenta con un programa de manejo, o en su caso, políticas que permitan definir las acciones que se desarrollarían en el interior del polígono decretado, considerando la ubicación muy cercana al límite sur y con su interacción con la mancha urbana la afectación al Parque es considerada Muy Alta

siendo poco probable el revertir esta ocupación con la intención de recuperar su condición ecológica original.

Para el caso de la nueva delimitación de la poligonal del Parque, en donde se presentan diversos análisis de las problemáticas existentes, y la falta de inclusión de áreas que aún conservan sus características originales y en buen estado que no fueron incluidas en el Decreto; el proyecto se ubicará en el área urbana del corredor Tuxtla Gutiérrez-Chiapa de Corzo el cual se excluye de la poligonal del Parque, con lo cual no se interpondría jurídicamente ni ambientalmente con las zonas con mayor conservación ecológica.

Por lo que teniendo en cuenta el alto grado de fragmentación en el área del proyecto, esta zona ya no coincide con las características originales por las que fue decretada en 1980 como área para la conservación de la flora y fauna por medio de la declaratoria como Parque Nacional.

Así mismo, tomando en cuenta la evidente necesidad de mejorar y dotar, en algunos casos, los servicios e infraestructura indispensables a la ciudad en las zonas con carencia de servicios urbanos, equipamiento e infraestructura el proyecto brindaría un servicio carente en el área de influencia. No entorpeciendo las acciones que se realizan dentro de los sitios con mayor conservación ambiental para su conservación y protección.

LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA)

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 ambiente. Para ello, en los casos 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:

XI. Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

Artículo 5.- "Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

S) OBRAS EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS:

- c) Las obras de infraestructura urbana y desarrollo habitacional en las zonas urbanizadas que se encuentren dentro de áreas naturales protegidas, siempre que no rebasen los límites urbanos establecidos en los Planes de Desarrollo Urbano respectivos y no se encuentren prohibidos por las disposiciones jurídicas aplicables,...

VINCULACIÓN CON LA LGEEPA Y SU REGLAMENTO

Por la ubicación del proyecto recae dentro de lo señalado por el artículo 28 fracción XI de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; y 5º inciso S) Obras en Áreas Naturales Protegidas, del Reglamento de la misma Ley en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que establece las obras y actividades que se ubiquen en dichos incisos que pueden causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites máximos permisibles por las normas deberán presentar una manifestación de impacto ambiental y contar con la autorización.

Para el cumplimiento de los artículos señalados en el párrafo que antecede, se presenta ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular, con el propósito de obtener la autorización correspondiente de acuerdo a los lineamientos señalados en el párrafo anterior.

La construcción y operación del proyecto, estará sujeta a lo que establece la Ley y su reglamento y normatividad ambiental, leyes y reglamentos y demás instrumentos aplicables que conforman el marco legal del proyecto.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

Se determinó a la poligonal de la UGA 66 como el Sistema Ambiental para el presente proyecto. También se delimitó un Área de Influencia Directa, la cual se encuentra delimitada al oriente, al poniente por escurrimientos de tipo temporal y al sur por un escurrimiento perenne, conocido como Río Sabinal el cual desemboca en el Río Grijalva, mientras que al norte se encuentra delimitado por el sistema montañoso del Parque Nacional Cañón del Sumidero.

Caracterización y análisis del sistema ambiental

Derivado del estudio y análisis del sistema ambiental en la región, se ha encontrado que, en términos generales, este ya ha sido modificado en su totalidad, puesto que se localiza sobre las manchas urbanas de: Tuxtla Gutiérrez, Chiapa de Corzo y algunas localidades de Berriozábal, Tuxtla Gutiérrez y Chiapa de Corzo y también sobre terrenos con otros usos distintos al forestal (agricultura, pastizales, etc.), abarcando el 90.36% (15,309.80 Ha) de la superficie del SA, mientras que solo el 7.95% (1,346.39 Ha) presenta un uso forestal y el 1.69% (286.11 Ha) se encuentran dominados por cuerpos de agua.

A continuación, se describe la apreciación y diagnóstico, derivados del estudio y análisis sobre los componentes del ecosistema en ésta región:

Chiapas posee una gran variedad de recursos naturales, desafortunadamente su explotación irracional ha devastado extensas áreas de bosques y Selvas, provocando la pérdida de especies de flora y fauna silvestre.

Los climas presentes son del tipo Cálido subhúmedo con lluvias de verano, siendo uno [Aw0(w)] más lluvioso que el otro [Aw1(w)]. Mientras que en el área del Proyecto se presenta el clima Cálido subhúmedo con lluvias de verano, Aw0(w), con una precipitación pluvial promedio de 975.17 mm anuales.

En el municipio la hidrografía la componen principalmente el Río Sabinal el cual atraviesa la ciudad capital. Los principales afluentes del Sabinal son los arroyos: san Agustín, La Chacona, Chapultepec, Ojo de Agua, Pomarroza, Pistimbak, Potinaspak, Totoposte, Bambú, Arroyo Blanco, Lomas del Oriente, Cerro Hueco, Santa Ana, Poc-Poc, San Roque, El Zope, San Pascualito, El Cocal, Romeo Rincón, San Francisco Sabinal y La Laguna.

En relación al componente suelo y enfocado al existente y disponible se considera que la forma de utilización del mismo en la forma de rosa tumba y quema para las labores de agricultura y ganadería, se requiere de una mejor planificación ordenamiento y regulación de tal forma que sea compatible con un mejor uso y aprovechamiento sustentable que garantice su conservación.

La vegetación en la zona se caracteriza por la dominancia de Asentamientos Humanos y Zonas Urbanas en el 44.83% (7,595.08 Ha) de la superficie del SA, el 45.50% (7,709.06 Ha) presentan uso agrícola y ganadero, mientras que otros usos (Desprovisto de Vegetación, Sin Vegetación Aparente, Cuerpo de Agua) se

localizan en el 1.72 % (291.77 Ha) de la superficie del SA, la vegetación forestal (Selva Baja Caducifolia, Vegetación Secundaria Arbustiva y Arbórea de Selva Baja Caducifolia) se presenta solo en el 7.95% (1,346.39 Ha) de la superficie del SA, lo anterior establece que el 92.05% (15,595.91 Ha) de la superficie del SA ya se encuentra alterado.

Derivado de la visita se determinaron las siguientes especies existentes al interior del Predio

Especies detectadas en el interior del área del Proyecto.

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Individuos	NOM-059-SEMARNAT-2010
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i>	Higuerilla	10	--
Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Caulote	5	--
Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	Guaje	5	--
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Papaya	1	--
Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i>	Capulín	1	--
Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i>	Pasto Mozote	10/m ²	--
Poaceae	<i>Paspalum sp.</i>		10/m ²	--

La fauna silvestre constituye un componente biológico de condición frágil en la región; donde es posible conciliar su protección y conservación con un aprovechamiento sustentable, a través de una administración regulada por las unidades de manejo ambiental.

En el predio donde se pretende ubicar el proyecto solo fue posible distinguir dos lagartijas de la especie *Aspidoscelis depii* y un roedor de la especie *Rattus sp.* Estas no están incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

El paisaje constituye un potencial de suma importancia para la región y resulta muy prometedor para efectos de implementación y desarrollo sustentable del turismo y eco-turismo, en zonas de menor impacto; debido a que dicho potencial no sólo se circunscribe al componente paisajístico; sino que se enriquece y complementa con otros atractivos como es el Parque Nacional Cañón del Sumidero, en el cual el SA se encuentra dentro en una pequeña porción.

Actualmente en la zona no existen muchos establecimientos en la zona que surtan gasolina, la gasolinera más cercana se localiza a 1.63 Km de distancia al sur poniente del área del Proyecto, otra se localiza a 2.00 Km al sur y otra se localiza al suroriente a 2.94 Km. Mientras que las colonias y fraccionamientos circunvecinos al proyecto, tendrían que desplazarse esas distancias para abastecerse.

En términos generales se puede decir que el proyecto a ejecutar no presentará problemas graves durante su construcción, puesto que se encuentra inmerso en la mancha urbana de Tuxtla Gutiérrez.

En cuanto al aire de la zona del proyecto, el principal aporte de emisiones hacia la atmósfera, es debido a la quema de combustible por vehículos automotores propios de la cabecera municipal. El proyecto no genera más emisiones que las que de por sí el ecosistema absorbe, por lo que las emisiones que se generen se dispersarán por la dinámica de vientos de la zona; sin que esto, llegue a alterar significativamente los procesos biológicos e hidrológicos del lugar. Durante la ejecución del proyecto se generarán algunas emisiones de gases, pero se tomarán las medidas de mitigación necesarias con el fin de reducir las emisiones que generarán la maquinaria y el equipo que se empleará en la ejecución de este proyecto.

Finalmente, durante el tiempo que dure el proyecto de construcción se colocarán contenedores de basura, para que los trabajadores y los habitantes, depositen sus desechos sólidos domésticos y no los tiren en zonas aledañas al proyecto.

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Como primera etapa para la evaluación de impacto ambiental se procedió a identificar las posibles interacciones que causarán los impactos ambientales que se pueden generar en el proyecto "**Estación de Servicio, Gasolinera 24 de Junio**", que se ubica en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, tomando como instrumento de análisis una lista de chequeo (check list), elaborada a partir de la información ambiental que debe ser tomada en cuenta en este tipo de proyectos.

Para la Evaluación de los Impactos se utilizara la Matriz de Leopold modificada por Conesa-Vítora. En la cual se mediante una fórmula se le asigna un valor al Impacto, el cual puede ser Positivo o Negativo, según sea el caso.

La fórmula de dicho método es:

$$I = + [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Si el valor resultante es **menor a 25**, el impacto se considera **irrelevante**, si se sitúa **entre 25 y 50** se considera **moderado** y si es **mayor de 50** es un impacto **severo**.

Una vez identificadas las acciones y los factores del medio que, presumiblemente, serán impactados por aquellas, la matriz de importancia nos permitirá obtener una valoración cualitativa.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

A continuación se presenta una explicación más detallada de los resultados de la matriz de valoración por cada uno de los componentes ambientales.

I. SUELO.

Debido a los trabajos de compactación del lugar y la colocación de concreto para dar origen a la base de la construcción de la obra, se impactará de manera directa sobre la compactación del suelo y la capacidad de filtración del mismo; se valora este impacto como **Puntual, Mitigable y por su valor de importancia de -23 se considera como un Impacto Adverso irrelevante.**

A consecuencia de la colocación del concreto sobre el suelo, se afectará la erodabilidad principalmente, por lo cual se valora este impacto como un impacto que afectará parcialmente la zona, sin embargo puede ser mitigable y su efecto se verá a largo plazo por lo cual es catalogado como un **Impacto Adverso Moderado con una importancia de -26.**

Durante las diferentes etapas que contempla el proyecto se generará una gran cantidad de residuos por las labores de los trabajadores y el uso de maquinaria pesada, surgiendo los siguientes tipos de residuos:

- Residuos sólidos en el área (latas, botellas, papeles, empaques, plásticos, etc.).
- Residuos de manejo especial (Escombros, metales, tierra).
- Residuos Peligrosos (Aceites usados, latas, estopas y otros residuos de la maquinaria).

Por lo que el impacto por contaminación del suelo se valora como un impacto de alta intensidad, sin embargo será temporal y se podrán implementar medidas para su prevención y mitigación, su valor de **Importancia es de -33 por lo que es considerado como un Impacto Adverso Moderado.**

II. AIRE.

Durante la Construcción del proyecto se generará una cantidad considerable de emisiones a la atmósfera, originados por el desprendimiento de partículas de tierra y polvo al aire, así como por la operación de la maquinaria que produzcan emisiones y al uso de soldadura con la consecuente producción de gases y partículas sólidas, disminuyendo así la calidad del aire.

Debido a la presencia de la maquinaria empleada, se puede generar la molestia de las casas habitación de los vecinos circundantes y que se encuentran en los alrededores, así mismo cabe mencionar que al realizar la visita al predio, no se encontraron especies animales, que resultaran afectadas; además durante la construcción de los elementos que conformarán a la estación de servicio, las oficinas y el área de tiendas, tendrán laborando maquinaria y personal que interactuara con los materiales lo que provocará que se genere Ruido.

Durante la operación del proyecto, la fuente principal de emisiones será originada por las fuentes móviles de los vehículos de los clientes. Durante la descarga de combustible a los tanques de almacenamiento y durante el despacho de los vehículos, se liberarán gases como resultado de la evaporación de la gasolina.

Tomando en cuenta que es un lugar a cielo abierto, el factor de dilución y la afinación de la maquinaria utilizada, estos impactos los podemos definir como Puntuales, Negativos, de Persistencia Fugaz, Reversibles a Corto plazo, Recuperables de manera inmediata y su **Importancia de -19 los clasifica como Impactos Adversos Irrelevantes.**

III. AGUA.

Los impactos originados durante la etapa de construcción serán pocos significativos o nulos, ya que se ocupará agua cruda para mantener mojada la superficie del predio con la finalidad de evitar levantamientos de polvos durante la construcción. Dicho recurso será suministrado por medio de pipas; así mismo se consideran como generadoras de impactos a la calidad del agua a las aguas residuales que se puedan generar en la etapa de construcción.

Los impactos originados durante la etapa de operación se refieren a la generación de aguas residuales provenientes de los sanitarios. Aunado a la generación de aguas sanitarias, se tendrán aguas aceitosas para lo cual se colocará una trampa de combustibles para evitar afectaciones al descargar al sistema de drenaje de aguas residuales, y a las aguas sanitarias se les dará una vigilancia en cuanto al cumplimiento de los parámetros que establezca la normatividad correspondiente, por medio de monitoreos periódicos,

Por lo que la perturbación de la calidad del agua por contaminación se valora como un impacto Puntual, Negativo, Mitigable, y **su valor de Importancia de -24 lo clasifica como un Impacto Adverso Irrelevante.**

IV. FLORA.

Desde el punto de vista de uso del suelo, no se afectará complejos arbóreos, ya que en el sitio únicamente es posible identificar un individuo de Tamarindo, Papaya y Caulote, además de pequeños arbustos y pastos. No se comprometerá ninguna actividad de los predios colindantes y tampoco se interfiere dentro o cerca de áreas naturales protegidas, actividades turísticas u otras económicas o urbanas.

En el predio es posible observar impactos producidos por las actividades antrópicas que son propias de las zonas urbanas, puesto que el predio al no tener construcción es usado como tiradero lo que genera un foco de infección.

A pesar de que el proyecto se encuentra ubicado dentro del Parque Nacional Cañón del Sumidero, también se encuentra inmerso en el área conurbada de Tuxtla Gutiérrez, este impacto se valora como mínimo, puntual y su recuperación será a corto plazo con un **valor de importancia de -22 es clasificado como un impacto Adverso Irrelevante.**

Una vez concluida la fase de construcción se establecerán las áreas verdes para el proyecto, en estas áreas se respetará a la vegetación y se les proporcionará un mantenimiento y cuidado constante de las mismas con la finalidad de que los usuarios no afecten o dañen las áreas verdes propuestas. Si se toma en cuenta que se fomentará el cuidado y respeto de éste tipo de espacios y que actualmente la vegetación se encuentra impactada, este tipo, éste impacto se valora como **Benéfico, permanente y continuo, calificado con un valor de 24 es considerado como un Impacto Benéfico compatible.**

V. FAUNA.

El análisis al sitio del proyecto se realizó la visita y se constató que no existían especies animales que pudieran verse afectadas de manera significativa. Aunado a esto, actualmente se encuentra en proceso de construcción a un costado del predio un fraccionamiento y una plaza comercial, por lo que la fauna que pudiera encontrarse en estos sitios ya ha sido desplazada, y solo es posible encontrar fauna carroñera que se presenta cuando existen desperdicios que puedan consumir.

Debido a que el sitio del proyecto estará delimitado con las construcciones y el ambiente urbanista, los ejemplares de fauna que puedan existir en el sitio, se verán obligados a desplazarse a predios vecinos, se valora este impacto como **Negativamente bajo, Permanente, con un valor de Importancia de -23 siendo así un Impacto Adverso Irrelevante.**

VI. PAISAJE

El paisaje original del sitio del proyecto ya ha sufrido alteraciones anteriormente debido a la construcción de casas habitación y áreas comerciales, por lo cual es muy poco probable su recuperación, no obstante el establecimiento de la estación de servicio contemplará medidas de prevención y mitigación y así tener un control de los impactos negativos que pudieran generarse y puedan provocar daños al ambiente natural que lo rodea.

VII. SOCIOECONÓMICO.

El proyecto implicará una derrama económica muy significativa localmente e influenciará al desarrollo de la región, siendo este un impacto positivo en la mayoría de las actividades. Principalmente los fraccionamientos y colonos cercanos al proyecto se beneficiaran y podría ser un inicio para el desarrollo económico y de servicios, así como una fuente de generación de empleos temporales y fijos importante para esta zona. Aunado a esto, la comunidad podrá contar con una unidad para el abastecimiento de combustibles y lubricantes al concretarse la infraestructura de servicios lo que no existe en una superficie de 4.5 km² alrededor del sitio del proyecto, por lo cual el impacto se valora en **Puntual, Positivo, Permanente, a Largo plazo, Irreversible, Compensable, Forzoso/inevitable y Benéfico muy significativo.**

Debemos dejar claro que los impactos relacionados con los componentes ambientales durante las diferentes etapas del proyecto en particular resultan de baja y moderada magnitud ya que son considerados temporales y mitigables para la realización del proyecto, además las características del predio, están conformadas en una zona urbana altamente modificada, donde estos componentes ambientales se encuentran alterados en un principio debido a las actividades antropogénicas del lugar.

Las diferentes actividades implicadas en todo el proceso Operativo, ocasionará un impacto adverso potencial con medidas de amortiguamiento que podría ser originado por la infiltración de las aguas negras residuales provenientes de los servicios sanitarios, y las aguas aceitosas del escurrimiento de grasas y combustibles hacia el subsuelo, para lo cual se diseñaron diversas estructuras que impedirán su paso al subsuelo e infiltración al mismo.

Sin embargo con el fin de minimizar los impactos antes mencionados se han determinado implementar las siguientes medidas ambientales para prevenir, mitigar y en su caso minimizar la intensidad del impacto.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Una vez que haya sido construída la estación de servicio, será necesario llevar a cabo las actividades propias de su mantenimiento y seguir al pie de la letra las recomendaciones y lineamientos que implica la franquicia de PEMEX para garantizar la armonía entre el medio natural –socioeconómico y la estación de servicios. Aunado a estos se adoptarán las siguientes medidas para mitigar, disminuir o prevenir los impactos ambientales.

Descripción de las medidas ambientales a adoptar para minimizar los impactos que serán causados por el proyecto

COMPONENTE	IMPACTO	MEDIDA A ADOPTAR
SUELO	Compactación	La colocación del concreto se realizará únicamente en los sitios definidos para la construcción de la infraestructura proyectada, no se permitirá que se afecten sitios fuera del predio.
	Contaminación:	
	Generación de residuos no peligrosos producidos por las diferentes actividades de construcción.	Implementar un plan de residuos sólidos, que incluya la recolección, almacenamiento temporal (dentro del predio) y su disposición final. Instalar contenedores con rótulos para su identificación en los frentes de trabajo de un color de fácil identificación para el personal y los clientes. Disponer los residuos sólidos en sitios debidamente autorizados por el municipio. En la operación del proyecto se deberán de contar con contenedores de servicio para clientes ubicados en las zonas de mayor actividad.
	Generación de residuos de manejo especial	No se deberán depositar escombros de construcción sobre o al pie de la Autopista. Deberá considerar el reciclamiento de aquellos materiales susceptibles de ser reusados. En la obra deberá de disponer de los recibos que acrediten la disposición final de los residuos.
	Generación de residuos peligrosos	Cumplir con lo que establece la normatividad en materia de residuos peligrosos indicada en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de residuos peligrosos en lo referente a las condiciones que debe observar al interior del establecimiento. Se colocarán tambos de 200 litros que cierren herméticamente, se marcará con un letrero señalando el producto que contienen y la leyenda o aviso que alerte de la peligrosidad del mismo. Se construirá un almacén temporal de residuos peligrosos de acuerdo con la normatividad. Se entregarán a una empresa que cuente con las autorizaciones correspondientes por parte de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Secretaría de Comunicaciones y Transporte que se encargue de la recolección y disposición final de los mismos. En caso de que haya un derrame. Se contará con canaletas para conducir el derrame. Se efectuará la limpieza inmediata y se manejarán los residuos generados como residuos peligrosos. Se deberá de contar con el equipo necesario para combatir

COMPONENTE	IMPACTO	MEDIDA A ADOPTAR
		cualquier derrame. Los tanques de almacenamiento contarán con los accesorios necesarios para la detección de fugas. Capacitación del personal encargado.
AIRE	Generación de Ruido por equipo y maquinaria	Se dará mantenimiento preventivo y constante a la maquinaria y equipo, con la finalidad que laboren en un buen estado mecánico y se reduzcan los niveles de ruido proveniente del motor de los mismos. Evitar emitir ruido por encima de lo permitido en la normatividad nacional.
	Calidad del Aire	Incremento en la dispersión de polvos, partículas, humos y gases generados por los motores de combustión de la maquinaria, equipos y vehículos y movimiento de material Se verterá agua cruda sobre la tierra suelta para evitar el esparcimiento de partículas de polvos, y se solicitará la verificación vehicular de la maquinaria para evitar emisiones a la atmósfera. Los camiones que transporten materiales o residuos al sitio de destino final, deberán circular siempre cubierto con lonas e incluso vacíos, para evitar la fugas de materiales y emisión de polvos Mantenimiento y afinación del equipo y a vehículos que intervengan durante la construcción; para evitar fugas de combustibles y lubricantes, así como de la maquinaria. Mantenimiento constante de vehículos y maquinaria pesada
AGUA	Calidad del Agua:	
	Generación de aguas residuales de tipo sanitario y de servicios generales que se producirán por el uso de sanitarios, regaderas y los actividades de limpieza de las estaciones	Se colocarán al menos 2 sanitarios portátiles en la fase de construcción de la estación de servicio, dando el mantenimiento apropiado por parte de la empresa contratada, esto cuando el sanitario de la construcción existente ya no pueda ser utilizado, debido al derribo de la misma construcción. Las aguas residuales que se generan en la preparación de sitio y construcción y que se conectan a la red de alcantarillado municipal, deberán cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-002-SEMARNAT-1996
	Residuos peligrosos	Para evitar que la lluvia arrastre aceite y combustible se hará limpieza inmediata con material absorbente. Mantenimiento y afinación del equipo y a vehículos que intervengan durante la construcción; para evitar fugas de combustibles y lubricantes, así como de la maquinaria. Los tanques también contarán con un dispositivo para evitar el sobrellenado. Lo anterior es con el objeto de evitar contaminación del subsuelo y mantos freáticos.
FLORA	Pérdida de cubierta vegetal	Previo al inicio de los trabajos de desmonte y nivelación del terreno se deberán de realizar trabajos de limpieza de troncos, ramas y arbustos, así como el retiro de desechos que impliquen un riesgo de incendio o proliferación de fauna nociva. La capa vegetal que se extraiga deberá de ser acumulada para su futuro uso en las áreas verdes
	Creación de áreas verdes	Se pretende crear áreas verdes que mejoren la visibilidad escénica del proyecto Se realizará la reforestación con especies ornato y de la región, los planes de revegetación son muy importantes en este tipo de proyectos, en primera instancia para recuperar parte de la cobertura arbustiva de la zona del proyecto como también la imagen visual que presentara el área verde dentro de la Estación de Servicio en su etapa de operación. Se evitará integrar especies inducidas con la finalidad de mitigar los

COMPONENTE	IMPACTO	MEDIDA A ADOPTAR
		impactos causados al paisaje y la vegetación, estas áreas podrán atraer durante la etapa de operación a pequeños insectos y reptiles para formar un nuevo hábitat.
FAUNA	Ahuyentamiento de individuos	La escasa fauna que se localiza en el predio de la estación de servicio se deberá de ahuyentar previo a los inicios de construcción y se verificará que no existan nidos o madrigueras activas.
SOCIAL	Capacitación del personal	Se deberá colocar letreros preventivos para la protección ambiental y de seguridad en el trabajo, como: "Deposite la basura en su lugar", "Área de sanitarios", "No fumar", "No quemar", etc. Dichos letreros deberán colocarse en lugares visibles a la plantilla general de trabajadores. Así mismo se instruirá al personal sobre las normas de construcción y la medidas ambientales a adoptar

PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

Escenario actual.

El predio donde se desarrollará el Proyecto presenta una superficie de **1,250.541 m²**. Sus linderos son: al Norte, dos líneas rectas, la primera de Poniente a Oriente, 30.35 metros, la segunda de Suroeste a Noreste, 17.93 metros, con el Fraccionamiento Martha Patricia; al Sur, 46.60 metros, con calle Nathalia Venegas; al Oriente, 29.97 metros, con Boulevard Fidel Velázquez; y, al Poniente, 25.59 metros, con Predio La Esperanza y sus anexos. No presenta vegetación forestal. El área propia de la Gasolinera ocupará una superficie de **553.85 m²**.

Las condiciones sin Proyecto se observan más directamente en el Panorama Social, ya que actualmente los usuarios potenciales tienen que desplazarse distancias que van desde 1.5 Km a los 2 Km para obtener el combustible.

Escenario con proyecto.

Una vez establecido el Proyecto, este se mezclará con el entorno que ya se encuentra modificado, aun costado se encuentra un Fraccionamiento (Martha Patricia) y una Plaza Comercial (Valentina), no existiendo como se mencionó vegetación forestal. La calidad del aire no será afectada, puesto que diariamente transitan por el área una gran cantidad de vehículos automotores, de existir afectaciones éstas se desarrollarían durante el Proceso constructivo, esto debido al posiblemente a la generación de emisión de polvos. El componente suelo y la calidad del agua también podría verse afectada, debido a los accidentes que pudieran ocurrir con los hidrocarburos (combustibles, aceites y grasas) que serán utilizados en el proceso constructivo. La calidad visual del Paisaje no se modificará,

ya que el proyecto se mezclará con el entorno ya modificado con anterioridad. La Carta Urbana de Tuxtla Gutiérrez, menciona que el área donde se localiza el proyecto presenta un uso Habitacional de Media a Baja Densidad, además que ya se cuenta con un dictamen de Factibilidad y Uso de Suelo emitido por el H. Ayuntamiento Municipal Constitucional a través de la Dirección de Ordenamiento Territorial de la Secretaría de Desarrollo Urbano.

Por lo tanto el Proyecto no se contrapone a los estipulado en las leyes, normas y programas vigentes.

No se detectaron ejemplares de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, no existe la probable pérdida de individuos de especies protegidas, cabe aclarar que no se asegura que no se detecten especies que, si se encuentren, las cuales sin el establecimiento de medidas de compensación estas se perderían.

Escenario del proyecto con la aplicación de las medidas de mitigación establecidas.

Los impactos identificados durante la etapa de operación podrán ser reducidos o inclusive llegar a desaparecer, siempre y cuando, se aplique las medidas ambientales desde las primeras actividades y se vigile que estos impactos se minimicen o se anulen; con el objetivo que al terminar los efectos negativos sean mínimos y controlables.

Por ello se considera que una vez terminado los trabajos propuestos y con la debida aplicación de las actividades de mitigación señaladas la afectación será nula.

Las medidas de mitigación establecidas a mitigar los efectos adversos al componente aire, establecerán que la emisión de gases de efecto invernadero y polvos sea mínimo, puesto que, salvo la emisión de polvos, la emisión de gases no cesara, puesto que seguirán transitando vehículos automotores en el área. Las medidas para contrarrestar los posibles efectos del derrame de hidrocarburos, tanto al suelo como al subsuelo, están encaminados a impedir que, de existir un derrame, estos puedan ser solucionados eficazmente y el o los hidrocarburos se infiltren en el suelo, afectando al subsuelo y al agua subterránea, ocasionando daños irreparables en el ecosistema, por ello deberán desarrollarse tales medidas a fin en primera instancia evitar que existan este tipo de accidentes y en su caso poder revertirlos o mitigarlos.

Analizando el factor biodiversidad, no se detectó vegetación forestal y por ende no se encontraron especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, el proyecto prevé la implementación de un área verde.

Programa de Vigilancia Ambiental

Previo al inicio de las actividades de construcción del proyecto se deberá realizar una supervisión ambiental, para determinar la calidad del ambiente antes del ingreso de la maquinaria y ahuyentar a la fauna que reside en los lugares de trabajo y evitar daños mayores dentro y fuera de las áreas destinadas al proyecto.

El Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) tiene por función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones que se mencionan en las medidas de prevención y mitigación contempladas en este estudio. Para lo cual se considera lo siguiente:

Objetivo general

La aplicación del PVA tiene como objetivo medir y dar seguimiento a los cambios en el sistema ambiental y la diligencia de las medidas de prevención y mitigación y su resultado con la interacción con el proyecto. Así como garantizar la seguridad del personal así como de los usuarios y la población circunvecina

Objetivos particulares

- Conocer el momento para implementar las acciones que permitan el cuidado y protección del ambiente y evitar rebasar los límites máximos permisibles.
- Verificar la eficiencia de las medidas de mitigación y de prevención implementadas para los impactos ambientales detectados con la construcción del proyecto, particularmente las que se realizan en área marina.
- Medir los resultados del fomento y la vigilancia en el área del proyecto y su zona de influencia.

Conclusiones

El incremento de la demanda de gasolina y diesel como combustible primario para el transporte de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, especialmente de la población circunvecina en el lado Norte Oriente, requiere que se establezca la infraestructura de suministro y servicio que permita el cumplimiento estricto de la normatividad y de las disposiciones legales y exigencias técnicas que minimicen el riesgo ambiental y civil para el manejo de estos combustibles satisfaciendo la demanda económica y

social, eliminando el clandestinaje así como los problemas fiscales y de contaminación y riesgo que ello implica.

El área en la cual se desarrollará el proyecto presenta una demanda social y económica estratégica, la cual no se encuentra debidamente atendida o por la inexistencia de este tipo de estaciones.

Los impactos ocasionados por el proyecto tanto en su construcción, como en su operación se encuentran mitigados, previstos y/o compensados. Los beneficios que el desarrollo del presente proyecto aportan, superan los impactos negativos que actualmente se presentan y que a futuro se incrementarán de no satisfacerse adecuadamente con apego a la Ley y la normatividad la creciente demanda de combustible.

Por lo anterior, y de acuerdo a los análisis realizados para el presente estudio en materia de impacto ambiental, es de concluirse que el proyecto no es solamente viable ambientalmente sino que es socialmente necesario para solventar las carencias de esta zona de la ciudad, y con la implementación de las medidas de prevención y mitigación se evitaban futuros impactos y los que actualmente se encuentran presentes.