

RESUMEN DE CONTENIDO

ESTACIÓN DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIESEL

“SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.”

PROL. IGNACIO ZARAGOZA #71, FRACC. PRADOS DE LA CAPILLA, QUERÉTARO, QRO.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR A (OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO)

PROMOVENTE

SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO

ESPACIO SOFÍA, S.C.

NOVIEMBRE DEL 2015

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

I.1. Proyecto

I.1.1. Nombre del proyecto

Estación de Servicio de Gasolina y Diesel.

I.1.2. Ubicación del proyecto

Prol. Ignacio Zaragoza #71; Fracc. Prados de la Capilla; Querétaro, Qro. En la siguiente imagen satelital se puede apreciar la ubicación del proyecto:



Figura I.1.2.-1. Ubicación del proyecto

Como se puede observar la zona de estudio se encuentra dentro de la mancha urbana de la ciudad de Querétaro, Qro., lo cual indica que las condiciones ambientales han sido modificadas, principalmente la vegetación y la fauna silvestre.

El predio tiene frente a dos vialidades, haciendo esquina, y es clasificado con un uso permitido, ya que éste se encuentra localizado en una Zona de Comercio y Servicio (CS), sobre una vialidad primaria con zonificación H2S (Habitacional y de Servicios con Densidad de Población de 200 Hab/Ha) de acuerdo a lo que señala el dictamen de uso de suelo emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano del municipio de Querétaro, Qro.

I.2. Promovente

I.2.1. Nombre o razón social

SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

I.2.2. Registro federal de contribuyentes

SGM-950714-DC2.

Registro Federal de Contribuyentes del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.2.3. Nombre y cargo del representante legal

- Nombre: José Antonio Contreras Rodríguez.
- Cargo: Apoderado legal.

Teléfono y correo electrónico de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.2.4. Dirección del promovente o de su representante legal

[Redacted]

I.3. Responsable de la elaboración del estudio de Impacto Ambiental

I.3.1. Nombre o razón social

ESPACIO SOFÍA, S.C.

I.3.2. Registro federal de contribuyentes

ESO-120130-UJ2.

I.3.3. Nombre del responsable técnico del estudio

L.D.A. Mercedes Carbajal Tapia.
Cédula Profesional 2179161

I.3.4. 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.

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

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1. Información general del proyecto

II.1.1. Naturaleza del proyecto

La principal característica de las ciudades en México es su crecimiento desordenado y por lo tanto su poca planeación; sin embargo, hay nuevos modelos de ciudad que son verdaderos ejemplos a seguir. Querétaro es uno de ellos, por su planeación a futuro, por su crecimiento con un plan urbano, que va de la mano con la creación de infraestructura de servicios, por su calidad de vida, limpieza y seguridad.

Específicamente, con la ubicación de la estación de servicio, motivo del presente estudio, se pretende satisfacer la demanda del flujo vehicular que transita diariamente por esta zona conurbada de la ciudad de Querétaro, Qro. y su zona de influencia. Con el servicio que se pretende otorgar, se pretende además evitar el recorrido de distancias considerables de los vehículos a gasolina y diesel por la Ciudad para cubrir la necesidad de adquirir combustible para las unidades que aquí acuden.

Así pues, la obra o actividad consiste en la puesta en marcha de una estación de servicio que brinde servicio a los usuarios de vehículos automotores que transiten por el sitio del proyecto, toda vez que mediante el OFICIO NÚMERO: SEDESU/SSMA/122/2015 de fecha 1 de abril del 2015, la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro emitió la autorización en materia de impacto ambiental con una vigencia de un año calendario para el proceso de construcción.

La naturaleza del proyecto es de carácter operativo, ya que se pretende desarrollar una estación de servicio urbana con expendio de Gasolinas Magna y Premium, y Diesel. Tanto el proyecto como la construcción ya existente se apegaron a las especificaciones técnicas para proyecto y construcción de estaciones de servicios vigentes de PEMEX. De acuerdo a PEMEX se define lo siguiente:

Estación de Servicio.- Establecimiento destinado para la venta al menudeo de gasolina y diesel al público en general, suministrándolos directamente de depósitos confinados hacia los tanques de los vehículos automotores, así como la venta de aceites, grasas lubricantes y otros servicios complementarios.

"Estación de Servicio Urbana.- Aquella que se ubica en zonas urbanas y suburbanas de la ciudad."

El proyecto en lo referente al almacenamiento de combustible tendrá una capacidad máxima de 200,000 litros, correspondientes a 100,000 litros de Gasolina Magna, 40,000 litros de Gasolina Premium y 60,000 litros de Diesel. La capacidad máxima de almacenamiento no rebasa la cantidad de 10,000 barriles a que se refiere el segundo listado de actividades altamente riesgosas, por lo que las actividades del

proyecto no se consideran como actividades altamente riesgosas de competencia federal en materia de riesgo ambiental.

II.1.5. Dimensiones del proyecto

Enseguida se presenta una tabla que contiene información sobre las diversas áreas que contempla el proyecto:

AREA	SUPERFICIE P.B. (m ²)	Porcentaje
Servicios y Área Administrativa	101.69	5.27%
Techumbre Zona de Productos	165.30	8.58%
Zona de Tanques	135.20	7.02%
Zona de Reserva Comercial.	127.90	6.64%
Estacionamiento	153.80	7.98%
Banquetas y Andadores	91.80	4.76%
Áreas Verdes	175.90	9.12%
Circulación Vehicular	975.26	50.63%
TOTAL	1926.85	100%

Tabla II.1.5. Dimensiones del proyecto

La zona de tanques consta de lo siguiente:

- Un tanque de almacenamiento para Gasolina Magna con capacidad de 100,000.00 litros.
- Un tanque de almacenamiento para Gasolina Premium con capacidad de 40,000.00 litros.
- Un tanque de almacenamiento para Diesel con capacidad de 60,000 litros.

Como medida de seguridad, en la zona de estudio se construyeron bardas de 3 m de altura para delimitar el sitio del proyecto en sus colindancias sur y poniente, y a un costado del área administrativa localizada en la parte oriente de la estación de servicio. Ver las siguientes fotografías:

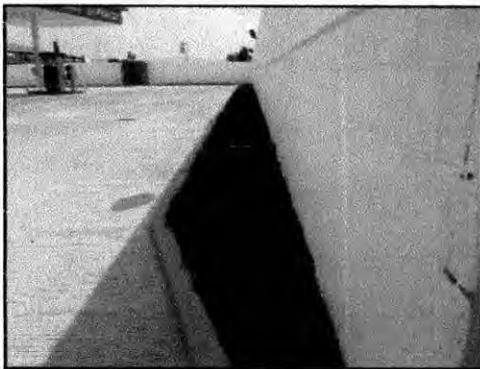


Foto II.5.2.1. Bardas en las Colindancias sur y poniente

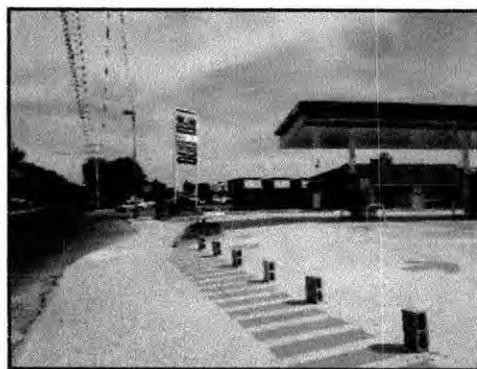


Foto II.1.5.2.2. Colindancia oriente de la estación de servicio

II.2. Características particulares del proyecto

II.2.1. Programa General de Trabajo

Las actividades de preparación y construcción del proyecto arrancaron en el mes de abril del 2015, quedando proyectada la conclusión de las obras en un tiempo máximo de 9 meses, para iniciar la ocupación de la estación de servicio en el año 2016. El programa general de trabajo quedó desglosado de la siguiente manera:

CALENDARIZACIÓN DE OBRA										
ESTACIÓN DE SERVICIO		Meses Año 2015								
No.	Etapa	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1	Preparación del sitio									
2	Construcción de la obra civil									
3	Pavimentos									
4	Acabados e instalaciones especiales									
5	Áreas verdes									
6	Limpieza									

Tabla II.2.1. Calendarización de obra

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

V.1.1. Indicadores de impacto

Para la evaluación de impactos se utilizarán tres metodologías: las listas de verificación, la matriz de interacciones y la predicción de impactos ambientales.

a).- Listas de verificación

Las listas de verificación permitirán una evaluación general del proyecto de acuerdo con cada una de las temáticas analizadas:

Evaluación de los factores ambientales			
Acción	Sí	No	Observaciones
1.- El proyecto puede afectar al suelo superficial		X	Durante la construcción de la estación de servicio el suelo fue retirado de la zona del proyecto y se depositó en sitios autorizados por las autoridades competentes

2.- El proyecto puede afectar al subsuelo		X	Durante la construcción de la estación de servicio se excavo solamente hasta la profundidad indicada en el proyecto de obra
3.- El proyecto puede emitir contaminantes a la atmósfera	X		Durante la operación de la estación de servicio serán emitidos gases de combustión provenientes de los vehículos automotores
4.- El proyecto puede afectar a las aguas superficiales	X		El impacto será mínimo, toda vez que no existen cuerpos o corrientes de agua cercanos
5.- El proyecto puede afectar a las aguas subterráneas		X	Durante la construcción de la estación de servicio no fue alcanzada la profundidad del nivel freático
6.- El proyecto puede afectar a la flora del sitio		X	Debido a que la estación de servicio ya se encuentra construida, en el sitio del proyecto ya no existe vegetación arbórea
7.- El proyecto puede afectar a la fauna del sitio		X	Durante la construcción de la estación de servicio se propició el desplazamiento de microfauna e insectos hacia zonas aledañas
8.- El proyecto puede afectar al paisaje	X		El impacto será mínimo, ya que se trata de una zona urbanizada
9.- El proyecto puede generar empleo	X		El proyecto generará empleos directos e indirectos

Tabla V.1.1.-a1. Evaluación de los factores ambientales

Evaluación del proyecto en general			
Acción	Si	No	Observaciones
1.- La estación de servicio se construyó en base a un proyecto de obra	X		Con el fin de dar cumplimiento a los puntos que lo ameriten, más adelante se impondrán medidas preventivas y de mitigación para atenuar los efectos negativos hacia el medio ambiente
2.- El proyecto se encuentra acorde con los proyectos de desarrollo del municipio	X		
3.- Se cuenta con un anteproyecto para la etapa de abandono del sitio		X	
4.- Se tiene considerada la reforestación de la zona del proyecto	X		
5.- Se tuvo proyectado la instalación de una cerca perimetral durante la construcción de la estación de servicio	X		
6.- Se cuenta con un programa de mantenimiento para la maquinaria y equipo	X		
7.- Se cuenta con un sistema para el manejo adecuado de los residuos que se generarán	X		
8.- Se llevó algún tipo de bitácora de obra	X		
9.- Se cuenta con los trámites correspondientes ante las autoridades	X		

Tabla V.1.1.-a2. Evaluación del proyecto en general

Evaluación de la operación y mantenimiento			
Acción	SI	No	Observaciones
1.- Se contará con un programa general de mantenimiento para las instalaciones de la estación de servicio	X		Con el fin de dar cumplimiento a los puntos que lo ameriten, más adelante se impondrán medidas preventivas y de mitigación para atenuar los efectos negativos hacia el medio ambiente
2.- Para los vehículos automotores, el mantenimiento se realizará en la a estación de servicio		X	
3.- Los residuos no peligrosos que se generen se almacenarán temporalmente en la zona del proyecto	X		
4.- Se contratará los servicios de recolección de los residuos no peligrosos	X		
5.- Las aguas residuales generadas por la estación de servicio serán tratadas		X	
6.- Se contará con un sistema de drenaje interno adecuado	X		

Tabla V.1.1.-a3. Evaluación de la operación y mantenimiento

a).- Predicción de impactos ambientales

Predicción de impactos ambientales: Una vez obtenida la matriz de interacciones, se predecirán los impactos ambientales que se consideraren significativos, en donde para calificarlos se tomará en cuenta el sentido del impacto (positivo o negativo), la duración y/o alcance del efecto (largo y corto), y orden de la interacción (directo o indirecto). La simbología a usar se muestra a continuación:

CLAVE	SIGNIFICADO
P	Efecto positivo significativo
p	Efecto positivo poco significativo
N	Efecto negativo significativo
n	Efecto negativo poco significativo
C	Efecto de corto plazo o alcance
L	Efecto de largo plazo o alcance
1	Efecto directo
2	Efecto indirecto

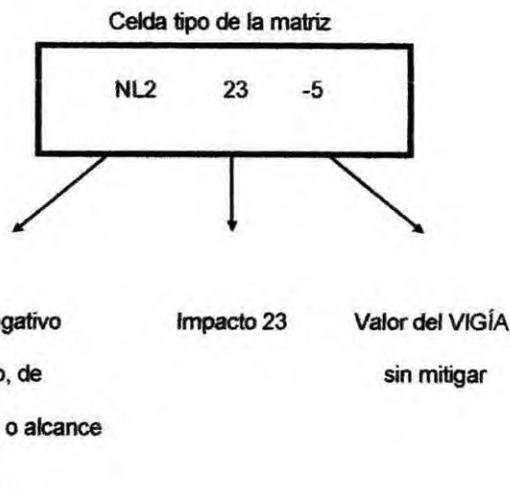
Tabla V.1.3.1.2. Simbología Predicción de Impactos Ambientales.

Con la información obtenida, se semicuantificará el impacto ambiental, en cada caso, por el Método de Indicadores Característicos (Lizárraga, 1993), simplificado a cuatro indicadores a los cuales se le asignaran valores finitos de 3 a 6, y signo relacionado al tipo de impacto según los criterios de sentido del impacto, grado de relación causa-efecto, duración del impacto y orden de la interacción:

Sentido del impacto	Grado de la relación causa- efecto	Duración - alcance del impacto	Orden de la interacción	VIGÍA (valor absoluto)
		LARGO	DIRECTO	6
	SIGNIFICATIVO		INDIRECTO	5
POSITIVO (+)		CORTO	DIRECTO	5
			INDIRECTO	4
NEGATIVO (-)	POCO SIGNIFICATIVO	LARGO	DIRECTO	5
			INDIRECTO	4
		CORTO	DIRECTO	4
			INDIRECTO	3

Tabla V.1.3.1.3. Ejemplo de cuatificación.

En cada celda de la matriz se anotará el código del impacto, que incluye el número secuencial del mismo para fines de identificación y a la derecha el valor del VIGÍA. Ejemplo:



VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI.1. Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental

En este capítulo se señalan las alternativas de solución para la prevención y mitigación de los impactos ambientales adversos más significativos que fueron identificados, los cuales podrían afectar la estructura del sistema ambiental de la zona del proyecto. Se considerarán las medidas de mitigación para aquellos impactos de sentido negativo y a cada uno de sus respectivos VIGÍAS se les ponderará por un factor porcentual de mitigación (FM).

a).- Etapa de preparación y construcción

No aplica debido a que la estación de servicio ya se encuentra construida. El predio considerado como urbano, ya se encuentra construido conforme a las disposiciones establecidas en el OFICIO NÚMERO: SEDESU/SSMA/122/2015 de fecha 1 de abril del 2015, oficio mediante el cual la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro emitió la autorización en materia de impacto ambiental con una vigencia de un año calendario para el proceso de construcción, quedando pendiente la ejecución parcial de las siguientes etapas: acabados e instalaciones especiales; áreas verdes; y limpieza.

Además de la Licencia de Construcción No. LCO201501792 de fecha 2 de junio del 2015, emitida por el Municipio de Querétaro, Qro.

b).- Etapa de operación y mantenimiento

Impactos 1 y 2. Es el impacto provocado por el “funcionamiento de la estación de servicio” sobre el componente ambiental “suelos”, en el sentido de que durante la vida útil del proyecto existe la posibilidad de ocurrencia de fugas o derrames de los combustibles a ser comercializados, por lo cual se debe prevenir y/o mitigar el efecto negativo que esto pudiera ocasionar al suelo natural.

Mitigación (FM=50%). Para el mantenimiento de la estación de servicio se contará con un programa, el cual estará integrado por todas las actividades que se desarrollan en el lugar para conservar las condiciones óptimas de seguridad y operación de los dispensarios. En el programa de operación y mantenimiento se señalará el procedimiento a seguir para evitar las fugas o derrames de combustibles, grasas, lubricantes, etc, que pudieran infiltrarse en los suelos. Además en estos casos se deberá realizar un procedimiento de limpieza inmediato.

Se recomienda sellar las juntas existentes en los pavimentos mediante un programa de mantenimiento preventivo para las instalaciones físicas, monitoreo de fugas, limpieza ecológica, etc.

Impactos 3 y 4. Es el impacto provocado por el “funcionamiento de la estación de servicio” sobre el componente ambiental “calidad (aguas residuales)”, en el sentido de que la operación de la estación de servicio demanda personal in-situ, lo cual conlleva a la generación y manejo de aguas residuales en un intervalo de tiempo determinado.

Mitigación (FM=50%). Se deberá contratar los servicios de agua potable y alcantarillado suministrados por el organismo operador del municipio de Querétaro, Qro.

Las aguas residuales que serán generadas durante la etapa de operación y mantenimiento, serán las provenientes de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, clientes y visitantes de la estación de servicio, y para ello se deberá contar con servicios sanitarios que descarguen las aguas residuales al sistema de alcantarillado municipal para que sean canalizadas hacia la planta de tratamiento de aguas residuales municipales que administra el organismo operador del municipio de Querétaro, Qro.

De lo anterior, la empresa deberá pagar mensualmente la cuota de saneamiento que para tal efecto tenga establecida ese organismo operador. Las descargas deberán analizadas conforme la NOM-002-semarnat-1996, a través de un laboratorio acreditado por la EMA y deberán cumplirse los límites máximos permisibles. En este sentido deberá establecerse en el Programa de Mantenimiento de la Estación, las medidas correctivas para este punto, en caso de sobrepasar los límites.

Impactos 5 y 6. Es el impacto provocado por el “funcionamiento de la estación de servicio” sobre el componente ambiental “calidad (gases, partículas)”, en el sentido de la generación de gases de combustión por parte de los vehículos automotores propiedad de los clientes que acudan a la estación de servicio durante la etapa de operación y mantenimiento, así como de la emisión a la atmósfera de compuestos orgánicos volátiles producto de la evaporación de las gasolinas y el diesel a la hora del despacho de los combustibles.

Mitigación (FM=50%). Para el mantenimiento de la estación de servicio se contará con un programa, el cual estará integrado por todas las actividades que se desarrollan en el lugar para conservar las condiciones óptimas de seguridad y operación de los equipos e instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes, trampa de combustible, sistema de recuperación de vapores, sistema de control de inventarios, monitoreo de fugas, limpieza ecológica, pintura en general, señalamientos, etc.

Se recomienda contar con los elementos necesarios para la recuperación de gases, tanto en las mangueras de los dispensarios, como en el llenado de los tanques y durante la limpieza de éstos.

Respecto a los vehículos que acudan a la Estación de Servicio no es posible realizar ningún tipo de acción.

Impactos 7 y 8. Es el impacto provocado por el “funcionamiento de la estación de servicio” sobre el componente ambiental “ruido”, en el sentido de que todas las actividades de la etapa de operación y mantenimiento no estarán exentas de la emisión de ruido.

Mitigación (FM=50%). La emisión de ruido deberá ser lo mínima posible

para evitar alguna queja por parte de los ocupantes de las instalaciones aledañas a la zona del proyecto. Se señala que los impactos referidos no pueden ser mitigados al 100% dado que la naturaleza de las actividades que se ejecutarán durante la operación de la estación de servicio implican la emisión de ruido, sin embargo si se toma en cuenta esta medida de mitigación se logrará reducir de manera importante la magnitud de tal impacto. En caso de que exista alguna queja por parte de los ocupantes de las instalaciones aledañas a la zona del proyecto, la empresa responsable del proyecto deberá realizar un estudio de ruido perimetral conforme a lo establecido en la norma oficial mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994.

Impactos 15 y 16. Son los impactos provocados por el “funcionamiento de la estación de servicio” sobre los componentes ambientales “naturaleza y espacios abiertos” y “composición del paisaje”, en el sentido de que la cimentación por sí misma y el levantamiento de muros y techumbres en la estación de servicio ya construida, ocasionó que dentro de la mancha urbana de la ciudad de Querétaro, Qro., se perdiera un poco de la naturaleza y espacios abiertos que representan los baldíos, así como también se perderá algo de la composición del paisaje actual de la zona del proyecto.

Mitigación (FM=50%). Se considera que aunque el paisaje actual se modificará parcialmente, ya que como se ha mencionado reiteradamente, el proyecto ejecutivo de la estación de servicio con tienda de conveniencia contempla la existencia de áreas verdes como parte de su diseño arquitectónico. La imagen urbana actual, como lote baldío, resulta poco agradable dentro de la imagen urbana. Además las estaciones de servicio son espacios abiertos y forman parte del paisaje urbano por ser elementos arquitectónicos que se repiten y de alguna forma son congruentes con el entorno.

Los impactos ambientales que fueron predichos para esta etapa del proyecto deberán ser mitigados como se propone a través de este estudio de impacto ambiental; además, se deberá seguir al pie de la letra el programa de vigilancia ambiental que se describe más adelante dentro del presente estudio, así como también la empresa responsable del proyecto deberá cumplir en tiempo y forma cada uno de los términos y condicionantes que sean establecidos en la resolución en materia de impacto ambiental que para tal efecto expida la autoridad competente en la materia.

Durante esta etapa se generarán residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos, los cuales deberán ser envasados, identificados, almacenados, transportados y enviados a disposición final adecuada conforme a la legislación ambiental vigente en la materia, para tal efecto, el programa de mantenimiento de la Estación de Servicio deberá dar cumplimiento a lo señalado en las NOM-005-STPS-1998, NOM-018-STPS-2000, NOM-022-STPS-2008 y NOM-020-STPS-2011, así como a lo

dispuesto por la NOM-052-SEMARNAT-1993, NOM-054-SEMARNAT-1993 y NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002.

VI.2. Impactos ambientales residuales

Ninguno de los impactos que fueron identificados para la etapa de operación y mantenimiento del proyecto "Estación de Servicio de Gasolina y Diesel", entran en la categoría de impactos ambientales residuales, ya que dichos impactos son mitigables.

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

VII.1. Pronóstico del escenario

Con la puesta en operación de la estación de servicio, además de la generación de empleos e ingresos al Municipio a través de impuestos, desapareció un terreno baldío que por sus características generaba inseguridad. Además de lo anterior, será satisfecha la demanda del suministro de combustibles por parte de los usuarios de las unidades vehiculares que transitan diariamente por la zona de estudio contribuyendo a una derrama económica local.

El proyecto demandará de servicios, tales como agua, luz, recolección de basura, uso de drenaje, e incrementará el flujo vehicular en la zona de estudio, por lo que se propiciará una mayor generación de emisiones contaminantes a la atmósfera; no obstante lo anterior, ese y el resto de los impactos ambientales que fueron identificados serán mitigables.

El impacto ambiental benéfico más significativo es la generación de empleos y el impacto ambiental perjudicial más significativo es la posibilidad de ocurrencia de fugas o derrames de los combustibles a ser comercializados con repercusiones contaminantes sobre el suelo natural. Ambos impactos son el resultado esperado debido a la puesta en operación de la estación de servicio.

El crecimiento de la mancha urbana es inevitable y, como consecuencia, los servicios que ofrece este tipo de proyectos se vuelven necesarios.

Con la adecuada aplicación de las medidas de mitigación y del programa de vigilancia ambiental propuesto, los impactos ambientales negativos que fueron identificados se pueden tomar como imperceptibles, por ello se concluye que la ejecución del proyecto desde el punto ambiental es viable y no involucra riesgos ambientales significativos en la zona de influencia del proyecto.

VII.2. Programa de vigilancia ambiental

La empresa responsable del proyecto deberá seguir al pie de la letra el siguiente programa de vigilancia ambiental:

a).- Suelo

Se deberán llevar a cabo inspecciones periódicas a los tanques de almacenamiento de las gasolinas y diesel, lo anterior en apego a los lineamientos establecidos por PEMEX. En caso de que llegará a ocurrir alguna fuga o derrame de este tipo de combustibles sobre el suelo natural, deberá realizarse un estudio de caracterización y la propuesta de remediación correspondiente conforme a lo establecido en la norma oficial mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

b).- Agua

Se deberán llevar a cabo campañas de concientización dirigidas al personal que laborará en la estación de carburación en cuanto al uso eficiente del vital líquido, así como en lo referente a los efectos negativos para este elemento natural y la salud debido a su contaminación.

c).- Aire

La empresa responsable del proyecto se deberá comprometer a concientizar a sus clientes en cuanto a la importancia de que las emisiones a la atmósfera provenientes de sus vehículos automotores se encuentren dentro de los límites máximos permisibles establecidos en las normas oficiales mexicanas que prevé el programa de verificación vehicular correspondiente.

En materia de contaminación a la atmósfera por ruido, la empresa responsable del proyecto se deberá comprometer a que todas las actividades de la etapa de operación y mantenimiento no rebasaran los límites máximos permisibles establecidos por la normatividad aplicable. Para el logro de lo anterior, esta empresa deberá mantener los niveles de ruido dentro de lo que indica la norma oficial mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de ruido en fuentes fijas, que son de 68 decibeles (dB) de las 06:00 a las 21:59 horas y de 65 decibeles (dB) de las 22:00 a las 05:59 horas. En caso de alguna inspección por parte de las autoridades ambientales competentes, la empresa deberá evidenciar dicho cumplimiento.

d).- Residuos

Una medida que deberá ser implementada durante la etapa de operación y mantenimiento, será la de colocar contenedores con tapa para disponer temporalmente los residuos sólidos urbanos (basura) que sean generados por los trabajadores, clientes y visitantes; además, se deberá contratar a un prestador de

servicios de limpia para disponer adecuadamente este tipo de residuos en sitios autorizados por el H. Ayuntamiento de Querétaro, Qro., o bien solicitar a la autoridad municipal competente el servicio de limpia y recolección de basura.

Los residuos que se acumulen o puedan acumularse en la zona del proyecto, en ningún momento deberán ser dispuestos directamente sobre las vialidades cercanas al sitio del proyecto.

En todo momento deberá quedar prohibido el almacén de residuos al aire libre para evitar la proliferación de olores y fauna nociva en la zona del proyecto, así como también deberá quedar prohibida la quema de cualquier tipo de residuo.

En lo que respecta a los materiales reciclables (papel, cartón, vidrio, madera, plástico y metales), la empresa responsable del proyecto deberá canalizarlos a compañías especializadas en su reciclaje.

Durante la etapa de operación y mantenimiento se generarán residuos sólidos urbanos y de manejo especial, los cuales deberán ser envasados, identificados, almacenados, transportados y enviados a disposición final adecuada conforme a la legislación ambiental vigente en la materia.

Independientemente de lo anterior, si por alguna circunstancia se llegan a generar residuos peligrosos (trapos impregnados con aceites lubricantes gastados) en la estación de servicio, éstos deberán ser manejados de acuerdo a la legislación federal en la materia.

VII.3. Conclusiones

El proyecto de puesta en operación de la estación de servicio, traerá beneficios como una nueva imagen urbana para la zona, así como fuentes de empleo para los trabajadores que laborarán en el establecimiento, por lo que el proyecto propuesto fungirá como generador de desarrollo de la sociedad queretana en su interrelación con las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas.

La puesta en funcionamiento de este proyecto generará algunos impactos al medio ambiente, aunque se visualiza que éstos serán, en general, de baja magnitud, toda vez que el predio ya se encuentra construido casi en su totalidad, contando a sus alrededores con vialidades, banquetas y guarniciones de concreto hidráulico, señalética vial y de destino, nomenclatura de calle y avenidas, servicio de transporte público, y equipamiento urbano; también porque el sitio se localiza dentro de un predio en proceso de consolidación, y porque la zona cuenta con los servicios de energía eléctrica, agua potable y drenaje, red de telefonía e internet. La mayoría de los impactos ambientales identificados son mitigables, por lo que fue posible establecer medidas preventivas y de mitigación para tal fin.

Desde el punto de vista del desarrollo municipal, se consideran en forma paralela y asociada, la realización de acciones prioritarias establecidas en los planes y programas ecológicos y de desarrollo urbano, entre ellas siguientes:

- La ejecución de proyectos de desarrollo público y privado.
- La adecuación en la evaluación de impacto ambiental generada por obra.
- La aplicación de técnicas para favorecer las condiciones ecológicas.
- Las políticas de reordenamiento para el aprovechamiento del recurso suelo y actividades compatibles.
- El programa de consolidación de áreas urbanas y sub-urbanas.

Después de realizar un análisis minucioso de todos los aspectos involucrados en la ejecución del proyecto "Estación de Servicio de Gasolina y Diesel", desde la perspectiva de respeto a toda la normatividad en la materia, así como a lo descrito anteriormente, se puede concluir que la realización de esta obra coadyuvará a los propósitos de lograr un desarrollo integral en la zona del proyecto, con lo que se contribuirá a un mayor bienestar para los habitantes de la zona aledaña y para los propios usuarios de los servicios a ser implementados.

Como conclusión final, se ha determinado que los beneficios de la ejecución del proyecto, comparativamente con el grado de deterioro ambiental, son mayores y coadyuvarán al mejoramiento de la calidad de vida de la población, y de las condiciones del medio natural y del paisaje de la zona del proyecto, lo anterior sin contraponerse con las normas existentes, por lo que se considera viable la puesta en operación de la estación de servicio, siempre y cuando se implementen las medidas de mitigación recomendadas dentro del presente estudio, así como el programa de vigilancia ambiental propuesto.

Por otra parte, se tiene que el proyecto propuesto:

- No afectará significativamente suelos productivos.
- Elevará el nivel de vida de los habitantes a nivel local y municipal.
- Beneficiará a la población desempleada en sus diversas etapas.