



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

### **I.1 Proyecto**

#### **I.1.1 Nombre del Proyecto**

“Operación Planta de Almacenamiento para su venta al por mayor de diésel para la empresa Abastecedora de Combustibles del Oriente, S.A. de C.V.”

#### **I.1.2 Tiempo de Vida Útil**

El tiempo de vida útil del proyecto se estima en 50 años, en lo que corresponde al periodo de Operación y Mantenimiento, este periodo es estimado en base a los trabajos planeados de mantenimiento de infraestructura y equipo, lo anterior sin ser una limitante ni restrictiva en ningún sentido para los fines del proyecto.

## **II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### **II.1 Información general del proyecto**

El proyecto consiste en operar una instalación de almacenamiento de diésel para su comercialización al por mayor, ubicado en Benito Juárez, Mz. 62 Lt. 5, Colonia Santa María Aztahuacán, Delegación Iztapalapa, Ciudad de México.

#### **II.1.1 Naturaleza del Proyecto**

El lugar donde se asienta la Planta de Almacenaje para venta al por mayor de Diésel, se localiza en la Demarcación territorial de Iztapalapa, Ciudad de México, las actividades de Abastecedora de Combustibles de Oriente, constan de compra venta de diésel, el diésel es almacenado en dos tanques, **de 26,000 litros** cada uno, estos tanques están situados en un dique de contención con capacidad de contener el 30% del volumen total de almacenamiento en caso de derrame, en el dique se encuentran equipos para el



despacho del hidrocarburo, como lo son, tuberías e instrumentación con utilidad de medición y despacho, además de válvulas de sección para activar en caso de incendio o derrame, las instalaciones cuentan con extintores e iluminación antideflagrante.

El área de despacho y en general toda a instalación, cuenta con cubiertas metálicas, drenaje aceitoso, esta área se ocupa para el llenado de carros tanque de diferentes capacidades, dentro de los que destaca la capacidad de 10 m<sup>3</sup>, los cuales se abastecen por medio de un sistema elevado que cuenta con ductos y válvulas de operación manual.

## II.1.2 Ubicación física del proyecto y planos de localización

**Delegación:** Iztapalapa

**Entidad Federativa:** Ciudad de México.

El sitio donde se ubica la planta de almacenamiento se localiza en Benito Juárez, Mz. 62 Lt. 5, Colonia Santa María Aztahuacán, Delegación Iztapalapa, Ciudad de México, y se encuentra georeferenciado de la siguiente manera:

**Cuadro 2. Poligonal envolvente del terreno con coordenadas UTM.**

| Puntos | Coordenadas UTM |                | Altura  |
|--------|-----------------|----------------|---------|
|        | X <sub>i</sub>  | Y <sub>i</sub> | m.s.n.m |
| 1      | 495934.01 m E   | 2139836.32 m N | 2243    |
| 2      | 495907.78 m E   | 2139840.28 m N | 2243    |
| 3      | 495906.73 m E   | 2139829.58 m N | 2243    |
| 4      | 495931.99 m E   | 2139826.54 m N | 2243    |



**Figura 1. Croquis de microlocalización del predio en estudio.**

## **II.2 Características particulares del proyecto.**

### **II.2.1 Descripción de la actividad y sus características**

El proyecto consiste, como se ha mencionado anteriormente, en la operación de una planta de almacenamiento de Diesel, en la delegación Iztapalapa, Ciudad de México, la pretendida ubicación del proyecto es a una zona de industrias menores de la colonia Santa María Aztahuacán; para la comercialización de hidrocarburos (diesel).

Para operación, se menciona que el proceso se describe continuo y se muestra de forma general a continuación:



Recepción de combustible.

Los combustibles se reciben por medio de autotanques de 18,000 o 20,000 litros de capacidad.

### **Almacenamiento**

El almacenamiento se realizará en tres tanques de doble pared de tipo ecológico, cada uno con una capacidad de 40,000 litros.

### **Despacho**

El despacho se hará por medio de dispensarios que cumplen con las especificaciones de la franquicia de PEMEX

### **Inspección y Vigilancia**

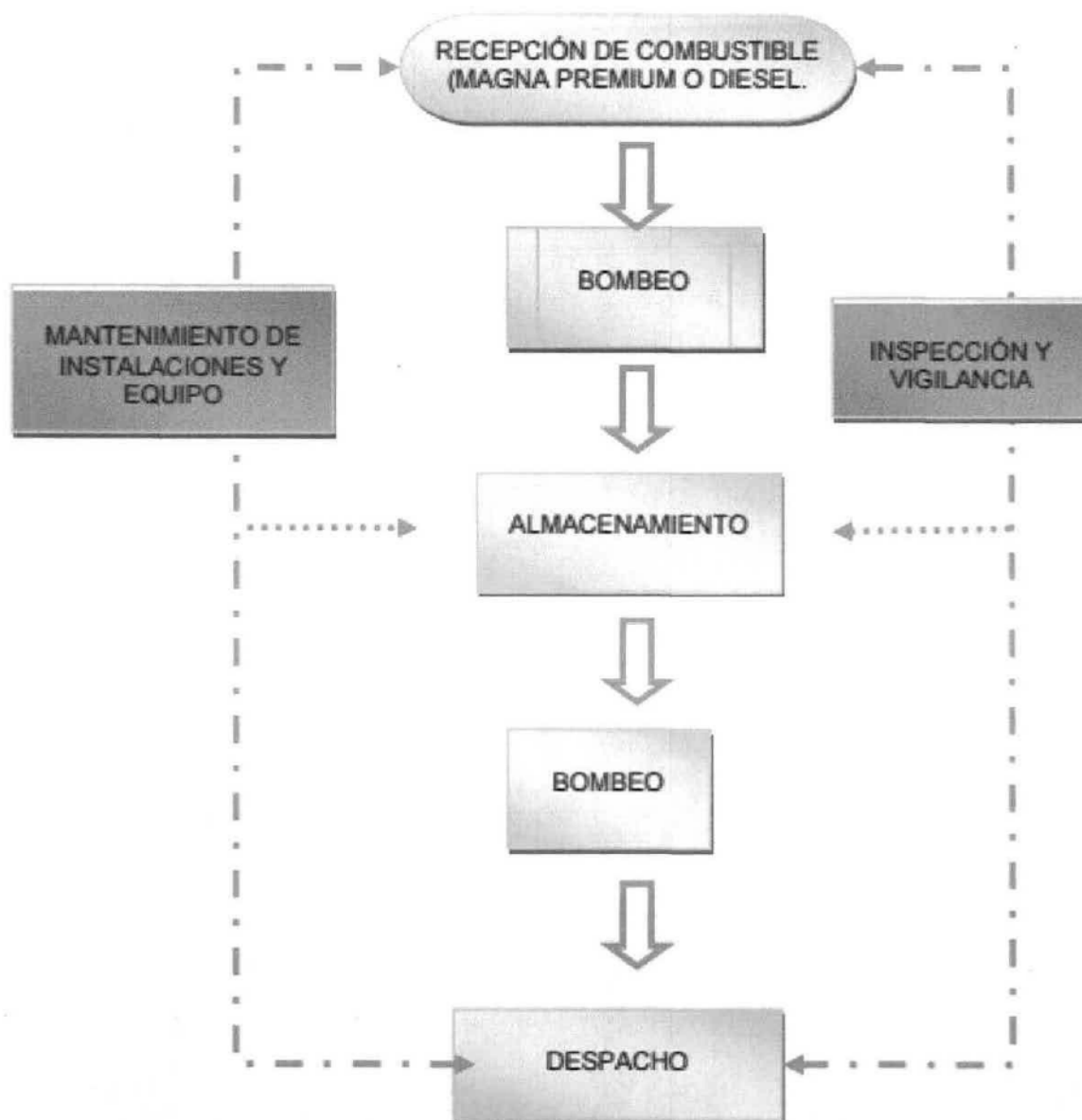
En la etapa de inspección, el responsable de su ejecución es el encargado general de la Estación, el cual revisará periódicamente que no existan riesgos potenciales, en base a un programa y a las especificaciones del programa interno de protección civil.

### **Mantenimiento**

Su objetivo es que los equipos en su generalidad operen normalmente, para lo cual se establecerán programas de mantenimiento preventivo y acciones de mantenimiento correctivo adecuadas a las exigencias del franquiciatario.



## DIAGRAMA DE BLOQUES DE LA OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO



**Figura 2 Diagrama de Bloques del proceso de la planta de Diesel.**



#### **II.2.3.4 Obras y servicios de apoyo.**

No se requerirá de servicios de apoyo.

#### **III.- Vinculación con las normas y regulaciones sobre uso de suelo.**

##### **Ley del Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Ambiente del Sector de Hidrocarburos.**

Es congruente con el proyecto al regular la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección al ambiente en el territorio nacional; al igual de autorizar estudios de impacto ambiental mencionado en el artículo 5 y 7 requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental, para lo cual deberán presentar a la Agencia una manifestación de impacto ambiental. Con la entrega de este documento se cumple con la dispuesto por esta ley.

Por lo anterior, la operación de la Planta de Combustible se apega a lo que dispone la autoridad Federal, en lo que respecta a autorización en materia de impacto ambiental.

##### **Programa General de Desarrollo del Distrito Federal (2013 - 2018).**

Una de las estrategias de fortalecimiento de la economía, es el desarrollo y crecimiento de industrias y servicios a través de la consolidación de las micro, pequeñas y medianas empresas, así como del apoyo a empresarios que a través de su instalación y operación consoliden un escenario de crecimiento económico sustentable y con amplios márgenes de estabilidad. De tal manera que al instalarse y operar la estación de servicio, objeto del presente estudio, en una zona estratégica se contribuye con el crecimiento económico y la apertura de las fuentes de trabajo que la sociedad requiera.



## Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Iztapalapa 2018.

El presente plan municipal es congruente con la operación de la planta en el rubro de industria al promover la creación de fuentes de empleo estables y bien remuneradas para los habitantes del municipio.

Así como también al asegurar un desarrollo integral sustentable y un entorno urbano eficazmente planificado, propicio al desarrollo de las actividades económicas, sociales y a la preservación de las condiciones que aseguren la calidad de vida de sus habitantes y que estén en armonía con el medio ambiente y sus recursos naturales.

Y finalmente al atender como prioridad la preservación de la vida de las personas y la protección de su patrimonio al promover una cultura de la prevención de los riesgos, que por diversos factores, pudieran poner en riesgo a la población ante desastres naturales, siniestros y otras contingencias.

| Simbología                                                                                                                                                                                                                     |                                                                    |                                                                                     | H                                                                                                                                                                                                    | HC                                                                                                       | HM | CB | I | E | EA | AV |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---|---|----|----|
|                                                                                                                                             | Uso permitido                                                      |  |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                          |    |    |   |   |    |    |
| Notas                                                                                                                                                                                                                          |                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                          |    |    |   |   |    |    |
| 1- Los usos que no están señalados en esta tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.                                                              |                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                          |    |    |   |   |    |    |
| 2- Los equipamientos públicos existentes, quedan sujetos a lo dispuesto por el Art. 3º Fracción IV de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal; así como las disposiciones aplicables sobre bienes inmuebles públicos. |                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                          |    |    |   |   |    |    |
| 3- La presente tabla de usos del suelo no aplica para los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica.                                                                                               |                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                          |    |    |   |   |    |    |
| Clasificación de Usos del Suelo                                                                                                                                                                                                |                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                          |    |    |   |   |    |    |
| Comercio                                                                                                                                                                                                                       | Comercio al por menor                                              | Comercio al por menor de combustibles                                               | Venta de gasolina, diesel o gas L.P. en gasolineras y estaciones de gas carburante con o sin tiendas de conveniencia, con o sin servicio de lavado y engrasado de vehículos, encerado y lubricación. |                                                                                                          |    | B  |   |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                    | Comercio al por mayor                                                               | Comercio al por mayor de productos alimenticios, de uso personal, doméstico y para oficinas                                                                                                          | Venta de productos alimenticios, bebidas y tabaco.                                                       |    |    |   |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                    |                                                                                     | Venta de productos de uso personal y doméstico.                                                                                                                                                      |                                                                                                          |    |    |   |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                    |                                                                                     | Venta de maquinaria y equipo para laboratorios, hospitales, anaques y frigoríficos.                                                                                                                  |                                                                                                          |    |    |   |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                | Comercio al por mayor de combustibles                              |                                                                                     | Tanques de almacenamiento y distribución de combustibles y gaseras.                                                                                                                                  |                                                                                                          |    |    |   |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                | Comercio de materiales de construcción; maquinaria y equipo pesado |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                      | Madererías, materiales de construcción, venta y alquiler de cimbra, cemento, cal, grava, arena, varilla. |    |    |   |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                    |                                                                                     | Cementeras, tabiquerías, venta de materiales metálicos.                                                                                                                                              |                                                                                                          |    |    |   |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                    |                                                                                     | Venta y renta de maquinaria y equipo pesado; grúas, trascabos, plantas de soldar, plantas de luz, bombas industriales y motobombas.                                                                  |                                                                                                          |    |    |   |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                | Central de abastos                                                 | Central de abastos.                                                                 |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                          |    |    |   |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                | Rastros y Frigoríficos                                             | Rastro y Frigorífico                                                                |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                          |    |    |   |   |    |    |

Tabla 1. Usos de Suelo de la Delegación Iztapalapa.

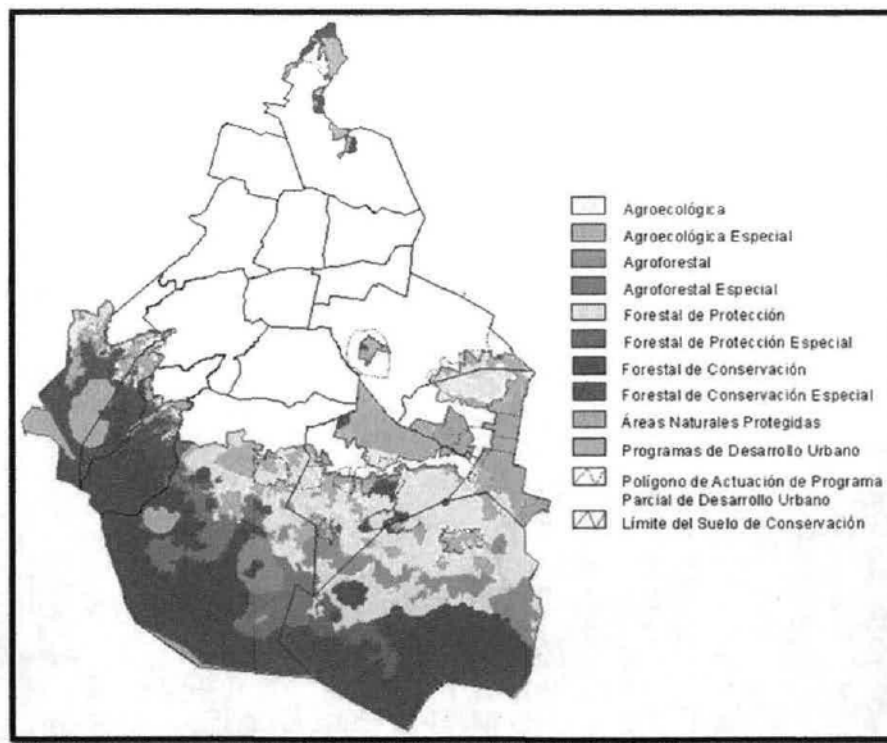


## **Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal.**

El proyecto es congruente con el Programa de Ordenamiento Ecológico, el cual contempla lograr la protección al ambiente y la preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos y elementos naturales, a partir del análisis en el deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos que se contienen en el modelo respectivo.

Otro factor importante a tomar en cuenta es que al vincular el proyecto con el presente apartado se considera favorable con la política ecológica de aprovechamiento dirigida para que la explotación de los recursos sea útil a la sociedad y no impacte negativamente al ambiente.

Además de resaltar que la planta de combustible se ubica en una zona adecuada para ello, que consta en el uso de suelo brindado por la delegación, así como en la zonificación de usos de suelo que se determinan en este instrumento.



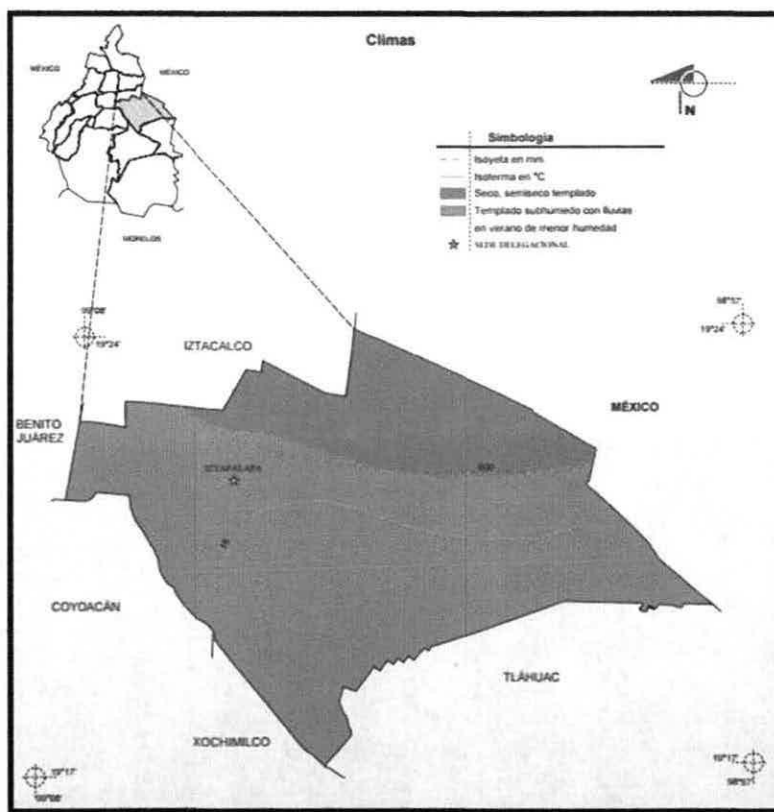
**Figura 7. Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal.**



### III.- Aspectos naturales del medio natural.

## Clima.

El clima de Iztapalapa está comprendido en el grupo de climas templados, esto es con temperatura media del mes más frío entre  $-3^{\circ}$  y  $18^{\circ}\text{C}$ . Por otra parte cabe precisar que de acuerdo con este tipo de temperatura, puede dividirse en tres subgrupos, los cuales son: semi-cálido, templado y semi-frío, correspondiendo a Iztapalapa el clima C (w) con el siguiente significado: C(w) templado, sub-húmedo con lluvias en verano, con porcentaje de lluvia invernal entre 5 y 10.2% del anual, lo anterior puede observarse en la Figura y tabla siguiente.



### Figura 9. Climas de la Delegación Iztapalapa

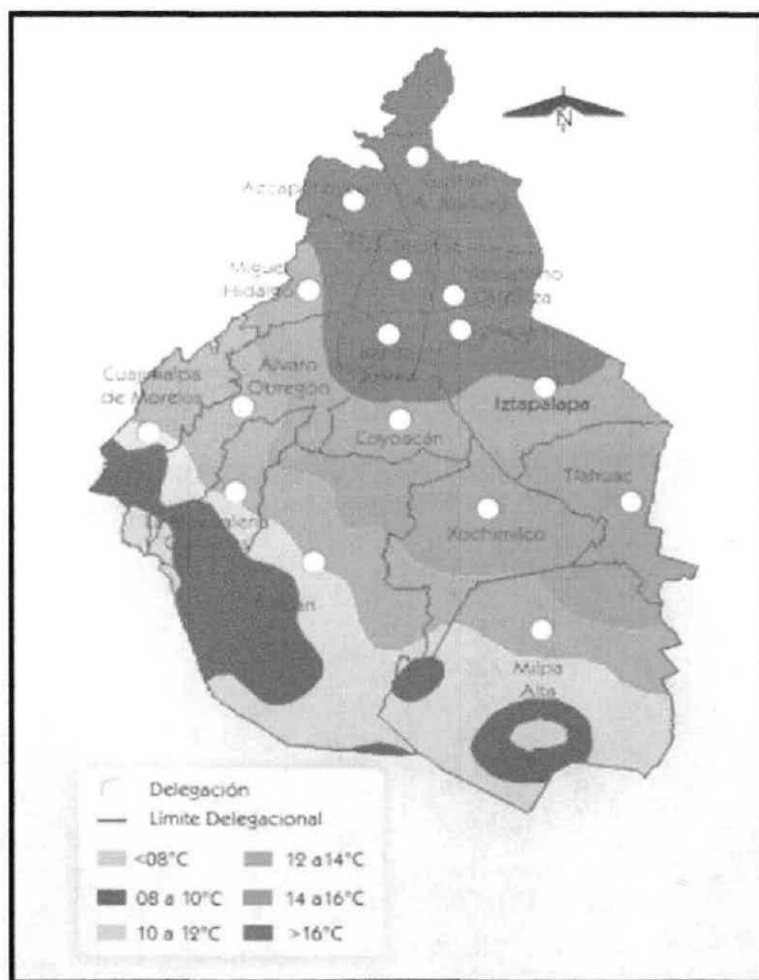


En la tabla IV.3, se muestra la temperatura media anual de las delegaciones Iztapalapa (la cual fue registrada en la estación meteorológica CES - Cerro de la Estrella).

## Temperatura

| Temperatura Media Anual (°C) |                |                      |                              |                                  |
|------------------------------|----------------|----------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Estación                     | Periodo        | Temperatura Promedio | Temperatura del año más Frio | Temperatura del año más Caluroso |
| CES                          | De 2000 a 2010 | 16.7                 | 16.3 en el año 2004          | 17.0 en el año 2003              |

**Tabla 3. Temperatura Media Anual de Iztapalapa**



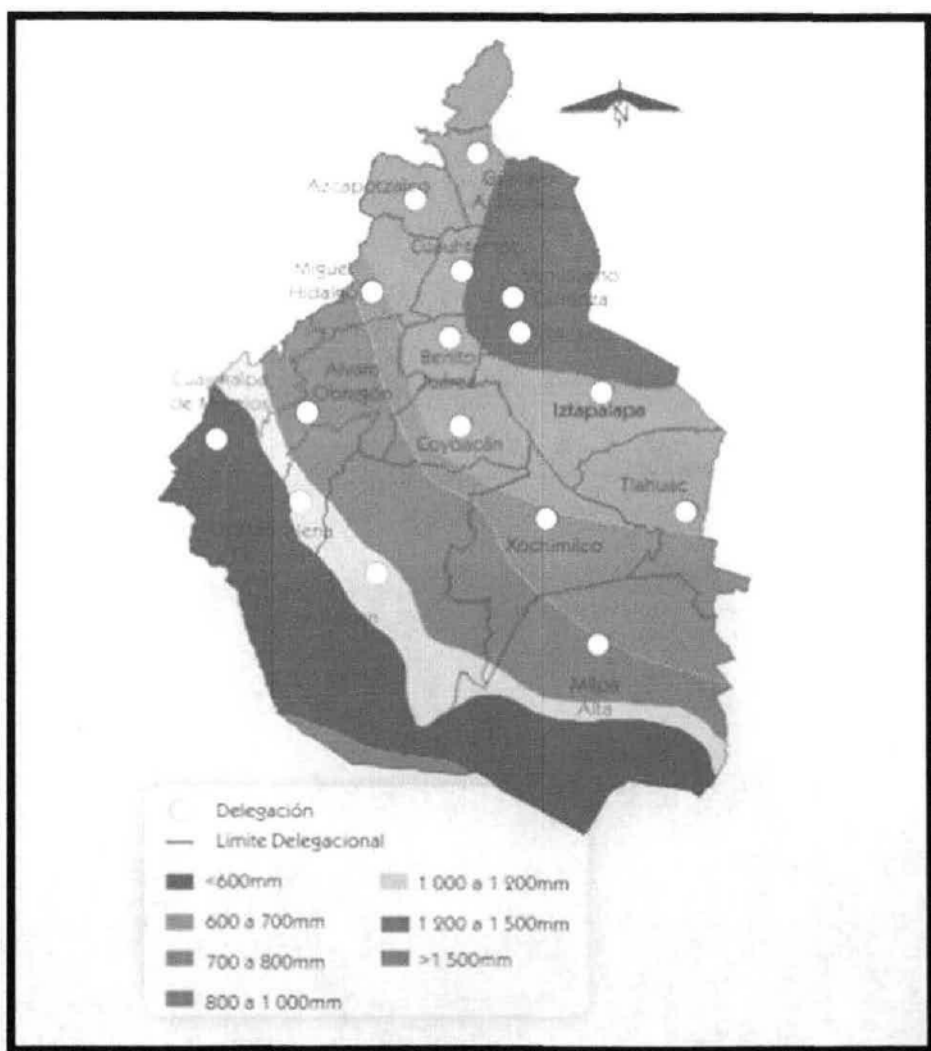
**Figura 11. Temperaturas del Distrito Federal.**



## Precipitación

| Estación   | Periodo        | Precipitación Promedio | Precipitación del Año más seco | Precipitación del Año más lluvioso |
|------------|----------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Iztapalapa | De 1956 a 1989 | 607.0                  | 403.8                          | 864.8                              |

**Tabla 5. Precipitación en la Delegación Iztapalapa.**



**Figura 13. Precipitación promedio anual del Distrito Federal**

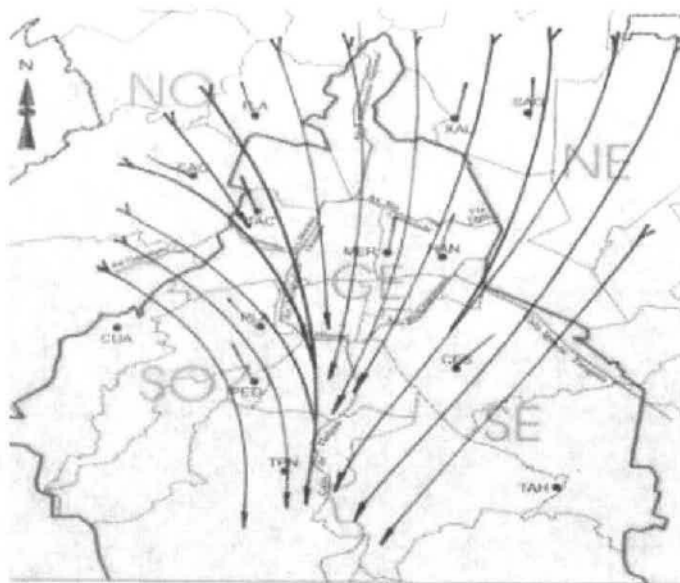


Como se observa en la figura anterior en la delegación Iztapalapa en la parte centro sur que es, donde se ubicará el proyecto, se presentan isoyetas de 600 a 700 mm, en la parte norte se encuentran menores a 600 mm de precipitación media anual.

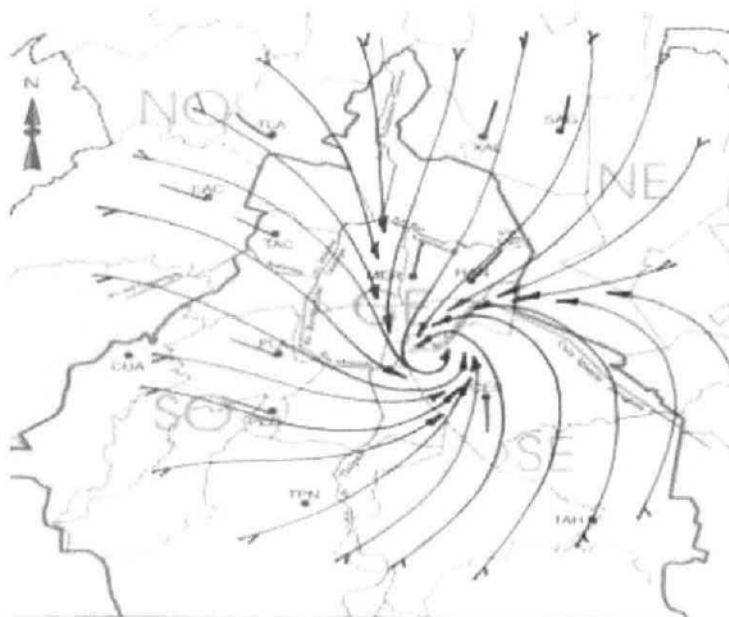
### **Vientos Dominantes.**

Entre diciembre y mayo en la atmósfera superior, se establecen vientos del oeste y en ocasiones se localiza sobre la cuenca la corriente de vientos máximos. Cuando esta corriente, cuya velocidad supera los 11 km/hora, se acerca a la superficie terrestre, provoca vientos violentos y tolvánicas, principalmente en el Oriente de la cuenca, acentuándose este fenómeno en los meses de febrero y marzo.

A fines de marzo los sistemas anticiclónico, tanto del Atlántico como del Pacífico afectan a la Cuenca de México. El primero también llamado Bermudas Azores, generalmente tiene mayor influencia y su presencia propicia el aumento de la temperatura, cielos despejados y vientos débiles o en calma.



**Figura 14. Vientos Dominantes en la época de lluvias en Iztapalapa.**

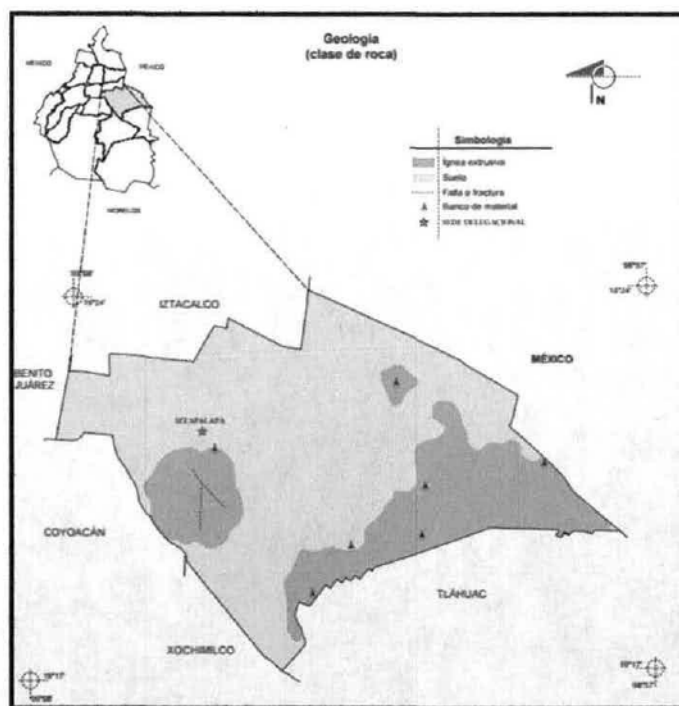


**Humedad Relativa.-** La etapa de mayor humedad se enmarca dentro de la temporada de lluvias; los promedios mensuales de humedad relativa muestran una diferencia aproximada de 41% entre el mes más húmedo (septiembre) y el mes más seco (marzo), lo cual pone de manifiesto la naturaleza de las masas de aire que afectan a la región centro del país y al Valle de México, de tipo marítimo tropical con alto contenido de humedad en la época de verano y de tipo continental en la época de invierno y primavera.

El Cerro de la Estrella se considera un levantamiento causado por la actividad de gases subterráneos, sin suficiente fuerza como para producir una erupción, y que dieron origen a una serie de cavernas que constituyen propiamente el Cerro. Este conjunto cavernario pertenece a una misma formación de rocas ígneas –andesitas basálticas y tezontle- que afloran en la superficie (Yarza, 1984; Mosser, 1988) y, según algunas prospecciones



(Montero, s/a; Montero, 2002), está compuesto hasta por 144 cavidades llamadas espeluncas, distribuidas sin orden aparente; algunas de ellas alcanzan 36 m de largo y hasta 15 m de profundidad, no tienen conexión entre sí y en muchos casos presentan derrumbes y azolves debido a la estructura e intemperización de los materiales que las componen. De acuerdo con algunas investigaciones, su diversidad morfológica se debe a diferentes procesos de formación: 1) en la mayoría de éstas se debe a burbujas de vapor colapsadas por gravedad en basaltos escoriáceos que no formaron bloques compactos, como resultado de una erupción violenta, donde las fisuras y los derrumbes determinaron las cavidades; 2) en otros casos, se originaron por vapores atrapados durante la consolidación de grandes bloques de basaltos, también con fracturas; 3) también se observan entre-basaltos en forma de lajas, determinadas por el enfriamiento de la lava; y, 4) en pocos casos, la bajada del agua desde la cumbre ha configurado cañadas sobre rocas de poca dureza y con fisuras (Montero, 2002).

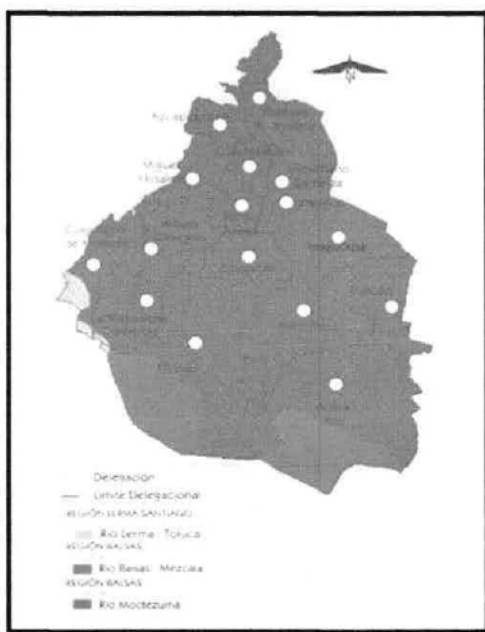


**Figura 17. Geología de Iztapalapa.**



#### IV.2.1.4 Hidrología Superficial.

La Delegación Iztapalapa, está ubicada en la Región Hidrológica RH26 denominada Pánuco, dentro de esta se encuentra la Cuenca D R. Moctezuma y a su vez esta incluye la subcuenca P L. de Texcoco-Zumpango. CGSNEGI. Carta hidrológica de Aguas superficiales 1:250000. INEGI, 2001. El derecho de vía del poliducto de 8ll Terminal Satélite Oriente (Añil) – Cuernavaca, atraviesa la Delegación por la región hidrológica RH-26 cerca de las corrientes Churubusco, y Canal de Garay, las cuales no son afectadas por las actividades de las instalaciones del mismo.



**Figura 18. Cuencas y Sub cuencas del Distrito Federal.**

#### IV.2.2 ASPECTOS BIÓTICOS.

##### IV.2.2.1 Flora.

En la Zona del proyecto se ha desprovisto de cualquier vegetación original del Valle de México.



#### IV.2.2.2 Fauna.

Dado que este terreno está rodeado de casas-habitación y edificios, mismo que ha sido utilizado como campo deportivo, por lo que prácticamente está ausente la fauna.

### V. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

#### Operación y mantenimiento.

El **medio inerte** registra **08 impactos negativos no significativos** sobre la calidad del aire, clima y atmósfera por la emisión de gases de combustión generadas durante la operación del suministro y despacho de combustible a vehículos. Además también se registra un cambio de imagen y generación de ruido provocados por la entrada y salida de los vehículos automotores durante la operación de camiones de carga de combustibles a la estación de servicios. Sin embargo, también se tienen **03 impactos positivos relevantes** provocados en la morfología, ruido y calidad del aire por la supervisión y mantenimiento de la estación de servicio en general; por lo que se considera como un impacto benéfico considerando el tiempo de operación del mismo servicio.

En el **medio biótico** se identifican **02 impactos negativos poco graves** en el ecosistema. Se consideran de esta magnitud, debido a que en la etapa anterior se contempla que el suelo anterior ya ha sido removido. También se poseen **03 impactos positivos relevantes** referidos para beneficio del ecosistema por el mantenimiento de vegetación en las áreas verdes.

En lo que compete al **paisaje**, se registran **06 impactos negativos no significativos**, que inician con la modificación de la imagen y armonía del sitio. Además se registran **02**



**impactos negativos poco graves** por la generación de residuos durante el mantenimiento preventivo y correctivo en maquinaria y equipos. Por otra parte se presenta un estímulo poco positivo por la colocación de señalamientos, mantenimiento de áreas verdes y supervisión y mantenimiento de la estación de servicio, por lo que así se presentan **05 impactos positivos relevantes**.

En el **medio humano o socioeconómico** se identificaron **16 impactos positivos relevantes** por el aprovechamiento de los recursos y la generación de fuentes de empleos directos e indirectos, lo cual viene a mejorar la calidad de vida de los habitantes e intensificar la economía en la localidad, destacando la demanda de mano de obra calificada en las labores de supervisión y mantenimiento del equipo y permanencia de operación de la estación de servicios según las etapas que se citan.

#### **Abandono de sitio.**

En el **medio inerte** se identifican **05 impactos negativos no significativos**, en cuanto a partículas emitidas en la calidad del aire y cambio de morfología, generados por el uso de la maquinaria por el desmantelamiento de la bodega y áreas de almacén. Sin embargo, podemos referir que estos impactos son temporales, puntuales y mitigables, ya que únicamente están encaminados al desmantelamiento de los materiales de apoyo durante la construcción de dicho proyecto. Por otra parte se presentan **02 impactos poco graves** generados por las emisiones de ruidos durante la operación de maquinaria y transporte de materiales utilizados para la restauración del lugar.

En el **medio biótico** se identifican **02 impactos negativos no significativos** en cuanto a los planes de restauración del lugar que involucran al suelo, los cuales consisten en la reintegración de material removido (suelo vegetal).

En el **paisaje** se registran **07 impactos negativos no significativos**, por el cambio de imagen y modificación de la armonía generados durante las maniobras de la maquinaria al



nivelar las pendientes del sitio. Además de registrar **03 impactos poco graves** por la generación de residuos dispersos en el área prevista.

En el medio **humano o socioeconómico** se identifican **04 impactos positivos relevantes** por la generación de empleos temporales en busca de la restitución del área. Estas acciones se proponen para mejorar la socioeconomía y calidad de vida de los habitantes de la Delegación.

## VI. Medidas Preventivas de Mitigación de Impactos Ambientales

### a) En la etapa de operación y mantenimiento.

#### Paisaje:

##### Medidas preventivas

- Se establecerá un programa permanente de recolección de desechos sólidos dentro de la estación de servicio, así como instalar contenedores y depósitos de basura a lo largo de la fase de operación.
- Colocación de señalamientos preventivos en el interior de la estación de servicio.
- Elaborar un reglamento interno para respetar y restringir dañar las áreas verdes.



### **Medidas de mitigación:**

- Reforestar o replantar con la flora nativa del sitio, la superficie del proyecto afectada para integrar estos sitios los más rápidamente con el paisaje circundante de la región.

### **Hidrología:**

#### **Medidas preventivas:**

- Se implementará un programa de desazolve y limpieza de drenaje y alcantarillas ubicadas la vía pública para evitar inundaciones o la acumulación de basura y así permitir el correcto fluido de agua superficial sobre todo en la temporada de lluvias.

### **Medidas de mitigación:**

- Se implementará un programa de limpieza en la estación de servicio para evitar inundaciones o la acumulación de basura y así permitir el correcto fluido de agua superficial sobre todo en la temporada de lluvias.

### **Atmosfera:**

#### **Medidas preventivas:**

- Se debe tener cuidado de que no se presenten emisiones visibles (humo) en los camiones de traslado de materia prima.



- Se mantendrán los motores de los camiones transportistas y de carga, apagados durante tiempo muerto de operación de los vehículos de suministro de combustible.

#### **Medidas de mitigación:**

- Se deberá pavimentar el área de trabajo para evitar la dispersión de partículas y polvos.

#### **Ruido:**

##### **Medidas preventivas:**

- Se prevé evitar aglomeraciones vehiculares en los sitios de despacho de combustible.

#### **Medidas de mitigación:**

- Se deberán establecer horarios de trabajo de las actividades que impliquen generación de ruido con la finalidad de mitigar dichos efectos.

#### **Residuos:**

##### **Residuos sólidos y líquidos:**

##### **Medidas preventivas:**

- Elaborar un plan de contingencias para la protección de los suelos en caso de derrames accidentales de combustible u otros riesgos inherentes.



- Se deberá de establecer un programa de recolección de los residuos generados en la etapa de operación de la estación de servicio los cuales podrán ser almacenados y depositados en contenedores metálicos debidamente rotulados (basura orgánica y basura inorgánica), para posteriormente ser enviados al tiradero abierto de basura municipal y evitar así la acumulación de estos dentro de la misma estación de servicio y/o su zona de influencia.

### **Medidas de mitigación:**

- Los residuos y desechos de Pet, bolsas de plástico, latas de aluminio y papel, generados en la estación de servicio, deberán de ser dispuestos en contenedores temporales y en áreas específicas para posteriormente ser clasificados y llevados al vertedero municipal o alguna empresa encargada para su reciclaje.

- Se deberá implementar un área específica para almacenar temporalmente los residuos sólidos urbanos generados en las oficinas administrativas colocando además contenedores impermeables con tapa.

- Se contempla separar los residuos generados por las actividades de mantenimiento de la estación de servicio, contribuyendo de esta manera a la preservación ambiental.

- Se deberán colocar contenedores especiales debidamente rotulados, en lugares estratégicos para la disposición de los desechos. Estos contenedores serán fácilmente identificables, por el hecho de que además de contar con un rótulo con el tipo de residuo que en él se dispondrá, se implementará un código de colores para cada uno de los residuos.



**b) En la etapa de abandono.**

**Ruido:**

**Medidas preventivas**

- Para el ruido producido por el uso del equipo y maquinaria, en la etapa de desmantelamiento se deberán de establecer los horarios de trabajo de las actividades que impliquen dicha generación, con la finalidad de mitigar dichos efectos.

**Medidas de mitigación:**

- Los camiones utilizados deberán contar con los silenciadores correspondientes para disminuir los niveles de ruido que producen.

**Residuos:**

**Medidas preventivas**

- Se deberá de establecer un programa de recolección de los residuos generados en la etapa de abandono de la empresa, los cuales podrán ser almacenados y depositados en contenedores metálicos debidamente rotulados (basura orgánica y basura inorgánica), para posteriormente ser enviados al tiradero municipal.

**Medidas de mitigación:**

- Recuperación de materiales susceptibles a reciclaje y reutilización posteriores (madera, plástico o chatarra).



### **Suelos:**

#### **Medidas preventivas:**

- Seguir el plan de contingencias para la protección de los suelos en caso de derrames accidentales de combustible u otros riesgos inherentes.

#### **Medidas de mitigación:**

- Habilitar el suelo y las áreas de trabajo en la estación de servicio durante los trabajos de abandono del sitio.

### **Flora:**

#### **Medidas preventivas:**

- Se reintegrará el suelo vegetal removido.

#### **Mitigación:**

- Se implementará un sistema constante de riego sobre las áreas verdes.

### **Atmosfera:**

#### **Medidas preventivas:**

- El transporte de material residual, se deberá realizar en camiones de volteo, sin que el material sobrepase las paredes del platón y cubrirlo con una lona que caiga 30 cm de lado



a lado y por la parte de atrás, para evitar el levantamiento de polvo durante su transporte o la pérdida por caída de material.

#### **Mitigación:**

- Se aplicarán riegos periódicos en caminos y áreas de maniobras.
- Se evitara la disposición de cualquier tipo de residuo mediante la quema o combustión a cielo abierto.

#### **Paisaje:**

#### **Medidas preventivas:**

- Desmantelamiento gradual de la infraestructura.
- No dejar ningún residuo o producto relacionado con la actividad.

#### **Medidas de mitigación:**

- Se planea el retiro de forma ordenada y constante para usar el menor tiempo posible.
- Subsolear las áreas operativas para disminuir el aprisionamiento.

#### **Hidrología:**

#### **Medidas preventivas:**

- Canalización de los escurrimientos superficiales de manera natural.



### **Medidas de mitigación:**

- Colocación de trampas para evitar que la basura sea arrastrada fuera del derecho de vía.

## **CAPÍTULO VII**

### **PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y, EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS**

#### **VII.1. VII.1. Pronóstico del escenario.**

##### **VII.1.1. Pronóstico del escenario actual sin la inserción del proyecto.**

Los recursos naturales que se tienen en el Sistema Ambiental pueden estar comprometidos por la falta de planeación de desarrollo de acuerdo a las necesidades que se tienen y las demandas en los servicios básicos que presenta la población beneficiada, debido a que existen fuertes presiones por los habitantes para mejorar calidad de vida ya que el deterioro ambiental se tiene por las acciones no se han beneficiado con el desarrollo, ya que este va en forma directa con las oportunidades que se tienen al mejorar la infraestructura vial, y la falta de atención puede incrementar las desigualdades, que al paso del tiempo se tornan en una problemática social que es importante atender, para con ello se tenga un decremento en los índices de marginación presentes.

Si a esto se adiciona que el crecimiento demográfico, la expansión en las actividades agrícola, pecuaria, comercial y la interacción con otras localidades del sistema ambiental, así como el compromiso de proporcionar condiciones aceptables para el traslado de mercancías y servicios, justifican que se construyan obras viales que respondan a las crecientes demandas y necesidades de la población.



### **VII.1.2. Pronóstico del escenario futuro con proyecto y medidas ambientales.**

El mayor número de impactos ambientales significativos previstos se generan en las etapas de preparación del sitio y construcción, gran parte de ellos se presentan con extensión local y de carácter mitigable, por lo que las medidas propuestas sobre los diferentes componentes ambientales, propiciarán la rehabilitación del sitio del proyecto, casi en su totalidad una vez llegado a su término de ejecución.

Durante el desarrollo del proyecto se implementarán diferentes medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación, reducción y de mitigación para prevenir, mitigar, disminuir o compensar los impactos sobre los diferentes componentes ambientales. (Ver capítulo VI).

### **VII.2 Conclusiones.**

### **VIII. Opiniones y conclusiones.**

La evaluación del proyecto en sus diferentes componentes y alcances, se sustenta no solo por la necesidad de ofrecer un servicio de calidad en el suministro de combustibles para todo tipo de vehículos automotores, sino también por la creciente demanda de un servicio más próximo en el mercado.

De acuerdo a los resultados obtenidos por el análisis de los impactos generados en las etapas evaluadas (preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento) de la planta, se concluye que en general son poco significativos, de carácter local y de duración temporal.



El proceso de análisis en el predio propuesto y zona de influencia del proyecto tomó en consideración factores y características del lugar como la escasa vegetación y mínima presencia de fauna por la asociación intrínseca de ambos componentes sumamente deteriorados desde hace tiempo atrás por la existencia de las actividades de servicio y urbanas practicadas en la zona.

Cabe destacar que de acuerdo al alcance de las actividades operativas, soporta su congruencia con las medidas de prevención, mitigación y mantenimiento para los impactos ambientales registrados a efecto de ajustarse; la cual incluye programas de restauración y acciones compensatorias en función del medio ambiente. Lo anterior se dará gradualmente y de acuerdo con la vida útil de la planta, ya que el proceso depende de factores de mercado, económicos y de organización interna del núcleo de la propiedad.

El proyecto se constituye como un factor de cambio para detonar en la zona urbana de la Ciudad de México, bajo una condición regulada y de cumplimiento en favor de las políticas públicas y en respuesta a una alta demanda social. Así mismo destaca el crecimiento de comercios y servicios en el mismo municipio, coadyuvando adicionalmente al desarrollo local y regional con el incremento de empleos generados.

Finalmente se puede afirmar que el proyecto es viable al alcance de la actividad en lo ambiental, social y económico, al fortalecer las iniciativas de la entidad para su crecimiento y mejora de la calidad de vida en el contexto de cumplimiento ambiental y sustentabilidad.