



Proyecto de Construcción de una Estación de Servicio con local comercial llamada "Servicio Gomedi, S.A. de C.V."

Responsable técnico:
I.Q. Israel Márquez Quiñones
Fecha de elaboración:
Mayo 2021

INFORME PREVENTIVO



ESTUDIO ELABORADO POR:

ASESORÍA, GESTIÓN Y SUPERVISIÓN DE ENERGÉTICOS S.A. DE C.V.

Despacho 6c | Av. Instituto Politécnico Nacional No. 1833

Col. Lindavista Norte | C.P. 07300 | Gustavo A. Madero | CDMX

Tel. (55) 21217605 y 21217614 | ambiente@agesaconsultoria.com

Contenido

INFORME PREVENTIVO	0
Contenido	i
I. Datos generales del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental.....	5
I.1. Proyecto.....	6
I.1.1. Nombre del proyecto:.....	6
I.1.2. Ubicación del proyecto:	6
I.2. Promovente.	7
I.2.1. Razón Social:	7
I.2.2. Registro Federal de contribuyentes del promovente:	7
I.2.3. Datos del representante legal:.....	8
I.2.4. Datos para oír y recibir notificaciones:.....	8
I.3. Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental:	8
II. Descripción del proyecto.....	9
II.1. Información general de la Estación de Servicio: “Servicio Zictepec, S.A. de C.V.”	10
II.1.1. Naturaleza del proyecto.....	10
II.1.2. Selección del sitio.....	13
II.1.3. Ubicación física del proyecto y planos de localización.	16
II.1.4. Inversión requerida.....	18
II.1.1. Memoria de cálculo de la inversión requerida.	18
II.1.2. Dimensiones del proyecto.	21
II.1.3. Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.	22
II.1.3.1. Uso actual de suelo y tipo de vegetación.....	22
II.1.3.2. Cuerpos de agua y colindancias con el sitio del proyecto.	23
II.1.4. Urbanización del área y descripción de los servicios requeridos.	23
II.1.4.1. Energía: electricidad y combustibles.	25
II.1.4.1.1. Electricidad:.....	25
II.1.4.1.2. Combustibles:.....	26
II.1.4.2. Agua:.....	26
II.2. Características particulares del proyecto.....	27
II.2.1. Programa general de trabajo.....	27
II.2.2. Preparación del sitio.	33
II.2.3. Descripción de obra y actividades provisionales del proyecto.	34

II.2.4.	Etapa de construcción.....	39
II.2.5.	Etapa de operación y mantenimiento.....	41
II.2.6.	Etapa de abandono del sitio.....	45
II.2.7.	Utilización de explosivos.....	47
II.2.8.	Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera	47
II.2.8.1.	Generación, manejo y disposición de residuos sólidos.....	47
II.2.8.2.	Generación, manejo y disposición de líquidos.....	48
II.2.8.3.	Generación, manejo y disposición de emisiones a la atmósfera.	49
II.2.9.	Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos.....	51
III.	Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo.	52
III.1.	Ordenamiento Ecológico Regional.....	53
III.2.	Ordenamiento Ecológico General del Territorio.....	60
III.2.1.	Etapa III: Pronóstico.....	61
III.2.2.	Etapa IV: Propuesta.....	63
III.2.3.	Áreas Naturales Protegidas (ANP).....	68
III.2.3.1.	Áreas Naturales Protegidas (ANP) Federales:	68
III.2.3.2.	Áreas Naturales Protegidas (ANP) Estatales:	68
III.2.4.	Marco jurídico actual.	69
IV.	Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto. Inventario ambiental.....	70
	Generalidades.....	71
	Área de influencia directa e indirecta	71
	Inventario ambiental.....	75
IV.1.	Delimitación del área de estudio.	83
IV.2.	Caracterización y análisis del sistema ambiental.	85
IV.2.1.	Aspectos abióticos	85
IV.2.2.	Aspectos bióticos	91
IV.2.2.1.	Flora.....	91
IV.2.2.2.	Fauna.	111
a)	Anfibios:.....	111
b)	Aves:.....	111
c)	Bacterias:	111
d)	Hongos:.....	112
e)	Invertebrados:	112

f) Mamíferos:.....	114
g) Peces:.....	114
h) Protoctistas:.....	114
i) Reptiles:.....	114
IV.2.3. Paisaje.	115
IV.2.4. Medio socioeconómico.	118
a. Demografía:.....	119
a.1 Dinámica de la población.	119
a.2 Crecimiento y distribución de la población.	123
a.3 Estructura por sexo y edad.	123
a.4 Natalidad y mortalidad.....	124
a.4.1 Natalidad y fecundidad:.....	124
a.5 Migración.	127
a.6 Población económicamente activa	127
a.6.1 Distribución porcentual de la población desocupada abierta por posición en el hogar. 128	
a.6.2 Población económicamente inactiva.	128
a.6.3 Distribución de la población económicamente activa por actividad.	128
b. Factores socioculturales:.....	128
b.1 Fiestas, danzas y tradiciones.....	128
b.2 Música:	128
b.3 Artesanías:.....	129
b.4 Gastronomía:.....	129
b.5 Centros turísticos:.....	129
b.6 Áreas Naturales:.....	129
IV.2.5. Diagnostico ambiental.	129
IV.2.5.1. Metodología de la Evaluación del Diagnostico ambiental.....	137
IV.2.5.2. Resultados de la Evaluación del Diagnostico ambiental.....	141
V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.	142
V.1. Identificación de Impactos.	143
V.2. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.	144
V.3. Evaluación de Impactos ambientales.	146
V.3.1. Indicadores de impacto.....	149
V.4. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.	150
V.4.1. Evaluación de Impactos ambientales: Lista indicativa de indicadores de impacto... 150	
V.4.2. Criterios y metodologías de evaluación.....	157

V.4.2.1.	Criterios:.....	157
V.4.2.2.	Metodologías de evaluación y justificación de metodología seleccionada.	159
VI.	Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.....	160
VI.1.	Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.....	161
VI.2.	Impactos residuales.....	167
VII.	Pronósticos ambientales y en su caso, evaluación de alternativas.....	168
VII.1.	Pronósticos del escenario.....	169
VII.2.	Programa de vigilancia ambiental.....	170
VII.3.	Conclusiones.....	172
VIII.	Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.....	174
VIII.1.	Formatos de presentación.....	175
VIII.1.1.	Planos definitivos.....	175
VIII.1.2.	Fotografías.....	175
	Referencias.....	- 184 -
	ANEXO I.....	clxxxvii
I.1.	Datos del promovente y la Razón Social:	ccxxxiv
I.2.	Responsable de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental en su modalidad “Informe Preventivo” y del Estudio de Riesgo Modalidad Análisis de Riesgo. (ERMAR).	ccxxxiv
I.3.	Licencias y permisos otorgados.....	ccxxxiv
I.3.1.	Licencia de Uso de suelo	ccxxxiv
I.3.2.	Inicio de Operaciones a través de una Solicitud de Empoderamiento a la Dirección de Impuesto Sobre Ingresos Mercantiles, avalada ante Notario Público, enviada a la Oficina de los Censos Económicos del Departamento de Censos de la Dirección General de Estadística perteneciente a la Secretaría de Industria y Comercio.....;Error! Marcador no definido.	
I.3.3.	Registro de Generadores de Residuos Peligrosos.....;Error! Marcador no definido.	
	ANEXO II.....	ccxxxv
II.1.	Planos de Diseño del Proyecto:	ccxxxv
II.1.1.	Plano arquitectónico AS BUILT	ccxxxv
II.1.2.	Plano mecánico AS BUILT	;Error! Marcador no definido.
II.1.3.	Planos eléctricos de áreas peligrosas AS BUILT	;Error! Marcador no definido.
	ANEXO III.....	ccxxxvi
III.1.	Estudio de Riesgo Modalidad Análisis de Riesgo	;Error! Marcador no definido.



CAPÍTULO I:

I. Datos generales del promoviente y del responsable del estudio de impacto ambiental.



I.1. Proyecto.

I.1.1. Nombre del proyecto:

Construcción de una Estación de Servicio con local comercial, llamada: "Servicio Gomedi, S.A. de C.V."

I.1.2. Ubicación del proyecto:

El proyecto se encuentra localizado en **Calle Río Viejo S/N, Colonia La Lagunilla, San Nicolás Tlazala, Municipio Capulhuac, Estado de México, Código Postal 52700**. Como se muestra en la **figura 1** donde el terreno se demarca en el polígono azul.

En el anexo dos se encuentra el plano topográfico en dimensiones 90 x 60 cm, en el cual se encuentran las coordenadas en sistema X, Y del predio de Proyecto (véase **figura 1**).

Figura 1. Macro localización del proyecto (Google Maps, 2021).



Las coordenadas del proyecto en latitud y longitud se muestran en la **tabla 1**.

Tabla 1. Coordenadas del proyecto (Google Earth Pro, 2021).

Coordenadas Geográficas Datos de archivo .kmz				Altitud sobre el nivel del mar (m s.n.m.)
Latitud Norte:	Grados:	Minutos:	Segundos:	2,579 m
	19°	14'	05.28"	
Longitud Oeste:	Grados:	Minutos:	Segundos:	
	99°	28'	17.76"	

El terreno cuenta con una superficie aproximada de **990.00 m²** (de acuerdo con el plano topográfico LEV-TEN-VA-01). En la **tabla 2** se presentan las coordenadas en el Sistema Universal Transversal de Mercator (UTM) y en la **figura 2** se presente el perímetro del polígono a 4 coordenadas de acuerdo con las limitaciones del programa Google Earth Pro (2021).

Tabla 2. Coordenadas UTM de ubicación del sitio del proyecto (Plano Topográfico).

Vértice	Longitud X mE	Latitud Y mN
74	450371.0583	2126870.5099
75	450374.2259	2126840.6776
76	450409.2257	2126840.7948
77	450402.7355	2126870.0843
74	450371.0583	2126870.5099
Superficie Total = 990.00 m²		

Figura 2. Poligonal del sitio del proyecto (Google Earth Pro, 2021).



I.2. Promovente.

I.2.1. Razón Social:

Servicio Gomedí, S.A. de C.V.

Se anexa (Anexo I) copia simple de Acta Constitutiva.

I.2.2. Registro Federal de contribuyentes del promovente:

Clave RFC: **SGO201202U63.**

Se anexa (Anexo I) constancia de situación fiscal.

1.2.3. Datos del representante legal:

Nombre:	Agustín Roberto Medina Velasco
RFC:	Domicilio, Teléfono, Correo Electrónico, Registro Federal de Contribuyentes y Clave Única de Registro de Población del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.
Puesto:	
Domicilio:	

1.2.4. Datos para oír y recibir notificaciones:

Domicilio:	Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.
Teléfono:	
Móvil:	

1.3. Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental:

Nombre:	I.Q. Israel Márquez Quiñones
Cédula Profesional:	10956892
Puesto:	Ingeniero de proyectos y gestión ambiental.
Domicilio:	Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.
Teléfono:	
Móvil:	

En el **Anexo I** se colocan los siguientes documentos:

- Copia de cédula profesional.
- Copia de Currículum Vitae.



CAPÍTULO II:

II. Descripción del proyecto.



II.1. Información general de la Estación de Servicio: “Servicio Zictepec, S.A. de C.V.”

II.1.1. Naturaleza del proyecto.

Las Estaciones de Servicio de Franquicia PEMEX® es la marca con mayor número de gasolineras bajo el modelo de franquicia, es decir, gasolineras operadas por empresas independientes y grupos gasolineros a los cuales se les otorga un licenciamiento de uso de marca y los conocimientos necesarios para la operación de la misma. Diariamente suministran a la Estaciones de Servicio Franquicia PEMEX® millones de litros de gasolina y diésel marca PEMEX®. La Franquicia PEMEX® tiene más de 1,400 localidades en México y en la Ciudad de Houston, Texas, Estados Unidos .(PEMEX®,2021).

La Estación de Servicio (gasolinera): “**Servicio Gomedi, S.A. de C.V.**”, es un Proyecto Ejecutivo que se pretende construir inmediaciones de la **Calle Río Viejo S/N, Colonia La Lagunilla, San Nicolás Tlazala, Municipio Capulhuac, Estado de México, Código Postal 52700**. Se pretende construir una tienda de conveniencia o un local comercial con fines de hacer más atractivos los servicios que pretende ofertar la Estación de Servicio. El Proyecto Ejecutivo será construido conforme a los lineamientos de las **Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas(NOM-005-ASEA-2016, DOF: 07/11/2016)**.

El tipo de actividad principal que brindará la Estación de Servicio es la venta de gasolina en sus dos tipos, **PEMEX® Magna** (gasolina regular), **PEMEX® Premium** (alto octanaje) y **PEMEX® Diésel (Automotriz** ultra bajo en azufre; así como diversos productos para el mantenimiento de automotores.

El suministro de gasolina será proporcionado por pipas con capacidad de 20,000 y 30,000 L (20 – 30 m³) propiedad de **PEMEX®**, además el suministro a la Estación de Servicio será con una frecuencia aproximada de 2 o más veces por semana de acuerdo con la demanda y las necesidades de operación de dicha Estación.

A continuación, se describe la distribución arquitectónica del Proyecto Ejecutivo de acuerdo a las áreas que están conformadas destacando, que la instalación está apegada a la **NOM-005-ASEA-2016 (DOF: 07/11/2016)**. Por otro lado, se tiene la entrada en operación del local comercial (tienda de conveniencia) así como servicios complementarios a la Estación de Servicio.

La gasolinera cuenta con 2 dispensarios triples (séxtuple)dobles para el suministro de los productos de gasolinas **PEMEX® Magna** y **PEMEX® Premium** , así como **PEMEX® Diésel (automotriz)**; Así mismo contará con un dispensario doble (cuádruple) para surtir los productos **PEMEX® Magna** y **PEMEX®**gasolina Magna y Premium, lo anterior está apegado a la **NOM-005-ASEA-2016 (DOF: 07/11/2016)**.

Las instalaciones de la Estación de Servicio están conformadas por las siguientes áreas:

- a) **Área de despacho de combustibles.**
- b) **Zona de tanques de almacenamiento.**
- c) **Área de rodamiento.**

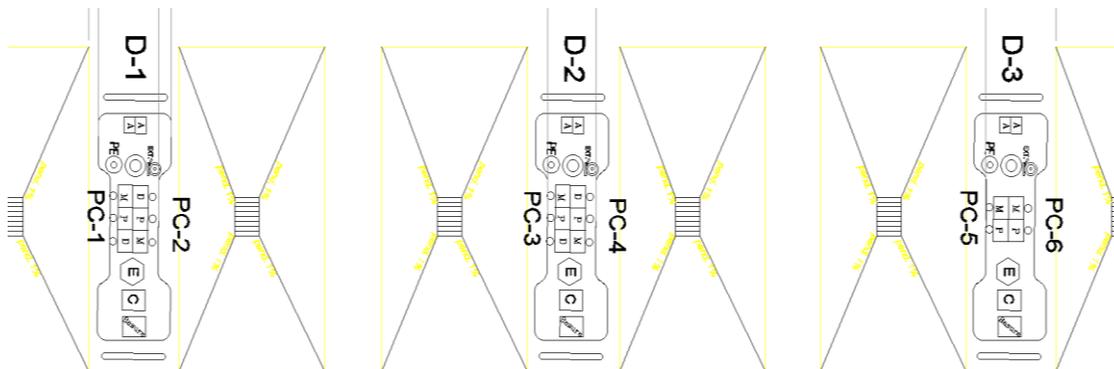


- d) Estacionamiento.
- e) Áreas verdes.
- f) Anuncio distintivo independiente.
- g) Área de oficina y servicios administrativos.
- h) Cuartos de servicios generales: Eléctrico, Residuos, Sucios, etc.
- i) Sanitarios.
- j) Local comercial (tienda de conveniencia).

a) Área de despacho de combustibles:

El área de despacho, es decir la techumbre en islas abarca una superficie de **166.11 m²** y cuenta con seis posiciones de carga mediante tres dispensarios electrónicos de los cuales uno será doble con 4 mangueras para el despacho de 2 productos (Gasolinas PEMEX® Magna y PEMEX® Premium), y dos serán triples con seis mangueras para el despacho de tres productos (Gasolinas PEMEX Magna, PEMEX Premium y PEMEX® Diésel Automotriz). Adicionalmente se incluirá el suministro de agua y aire, como un servicio gratuito de atención al cliente. Como se muestra en la **figura 3**.

Figura 3. Distribución de los productos en el dispensador (área de despacho).



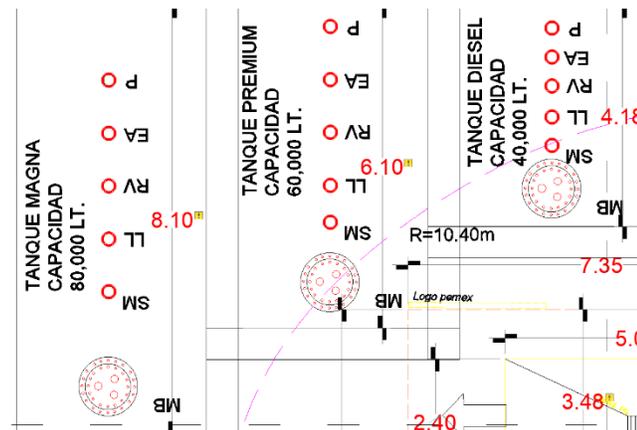
b) Zona de tanques de almacenamiento:

Esta tendrá una superficie de **98.00 m²** zona contará con tres tanques subterráneos para almacenamiento de los siguientes combustibles:

- 1 tanque de **80,000 L (80 m³)** para almacenar gasolina PEMEX® Magna.
- 1 tanque de **60,000 L (60 m³)** para almacenar gasolina PEMEX® Premium.
- 1 tanque de **40,000 L (40 m³)** para almacenar PEMEX® Diésel (Automotriz).

La capacidad de Almacenamiento de Combustibles (incluye gasolinas y diésel) total de la Estación de Servicio es de **180,000 L (180 m³)** y estarán albergados bajo nivel medio de banqueta en una zona del predio (véase **figura 4**).

Figura 4. Área de tanques



c) Área de rodamiento:

El área de rodamiento ocupa una superficie de **483.74 m²**. Los accesos se ubican sobre la calle Río Viejo, mientras que las salidas dan hacia la carretera Ocoyoacac-Santiago tal y como se observa en la planta de conjunto del Proyecto Ejecutivo de la Estación de Servicio.

El piso de la zona de despacho y almacenamiento, es de concreto armado, con una pendiente mínima de 1% hacia rejillas colectoras de la red de drenaje, la cual estará conectada a la trampa de combustibles misma que se proyectó bajo la normatividad vigente, se proyecta concreto hidráulico en los pisos de las circulaciones, sin embargo se evaluará hacerlos de concreto armado también, y en donde se cuenta con áreas independientes para descargas de aguas pluviales, sanitarias y de grasas que estará se conectará con trampa de combustibles de **8 m³** de capacidad. los tanques son subterráneos horizontales de acuerdo con lo indicado por UL-58, UL-1316 y UL-1746. La capacidad será utilizada al 95%.

d) Estacionamiento:

Los cajones de estacionamiento para autos comunes son dos y se ubican a un costado de la fosa séptica mientras que el de discapacitados quedó a lado de la tienda de conveniencia; En total se destinó un área de **45 m²**. Las características de los cajones son:

- 2 cajón de 2.50 m x 5 m, para autos comunes.
- 1 cajón para discapacitados 3.70 x 5 m.

e) Áreas verdes:

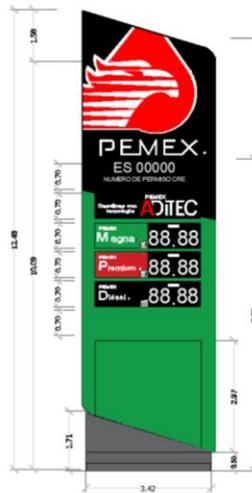
Las áreas verdes ocupan una superficie total de **35.25 m²**. En estas áreas se plantaron árboles originarios de la región y arbustos mismos que están protegidas con una guarnición para evitar infiltración de combustible al subsuelo y pueda ser afectado.

f) Anuncio distintivo independiente.

Se cuenta con un anuncio luminoso de **10.90 m** de altura que abarcará una superficie de **1.40 m²**. En el anuncio distintivo de PEMEX® se colocaron 4 anuncios con iluminación integral, los cuales están fabricados con panaflex (lona especial para anuncios luminosos) y tienen las siguientes leyendas:

- Logotipo de PEMEX® con los colores institucionales, colocado en la parte más alta del anuncio, 2.90 m de ancho y 2.40 m de altura.
- Debajo del logotipo institucional estará el número de permiso ante la CRE con 0.70 m seguido del logotipo de Aditec® de 2.90 m de ancho y 0.70 m de altura.
- Debajo del anuncio anterior, se encuentra el anuncio publicitario de la gasolina Magna Sin, de 2.90 m de ancho y 0.70 m de altura.
- Debajo del anuncio de gasolina Magna, se encuentra el anuncio publicitario de la gasolina Premium, seguido se la razón social de la estación de servicio de 2.90 m de ancho y 0.70 m de altura.
- Debajo del anuncio anterior, se encuentra el anuncio publicitario de Diésel, de 2.90 m de ancho y 0.70 m de altura (véase **figura 5**).

Figura 5. Anuncio distintivo. Imagen nivel II: Urbana.



II.1.2. Selección del sitio.

El proyecto se encuentra localizado en la **Calle Río Viejo S/N, Colonia La Lagunilla, San Nicolás Tlazala, Municipio Capulhuac, Estado de México, Código Postal 52700**. La selección de sitio se realizó considerando como criterio principal la demanda de combustible que existe en la zona por parte de autos particulares, transporte público y privado, así como automotores que se ocupan en la industria agropecuaria. Lo anterior con la finalidad de incrementar la oferta dentro de la zona considerando como competencias cercanas las Estaciones de servicio que se encuentran en un radio de 8.43 km a la redonda. Como puede observarse en las **siguientes figuras**, existen tres gasolineras dentro de la **vialidad Carretera Ocoyoacac-Santiago Tianguistengo**:

1. La primera Estación de Servicio Franquicia PEMEX® (véase **figura 6**) a una distancia de 1.41 km aproximadamente, ubicada en **Carretera Ocoyoacac-Santiago Km. 9.5, C.P. 52700, Edo. Méx., dirección Sur con respecto al sitio donde se ubica el proyecto**.
2. La segunda Estación de Servicio es Mobil® a una distancia 3.30 km ubicada en **Bldv. Prof. Gilberto Hernández Guerrero y Acueducto #1812, 52700 San Luis, Edo. Méx., (véase figura 7)**.
3. La Tercera Estación de Servicio Estación de Servicio es Mobil Synergy® a una distancia 2.20 km ubicada en **Carr. del Canal 219 Parque Plan de Labores, 52740 Ocoyoacac, Edo. Méx., (véase figura 8)**.

- La cuarta Estación de Servicio es operada por Franquicia PEMEX® a una distancia 2 km ubicada en **Ocoyoacac-Santiago Tianguistenco, Santiaguito, Pedregal de Guadalupe Hidalgo, Edo. Méx.**, (véase figura 9).

Figura 6. Radio de proximidad de las Gasolineras Franquicia PEMEX® en 1.5 km en la Carretera Ocoyoacac-Santiago Km. 9.5, C.P. 52700, Edo. Méx., dirección sur del sitio dónde se desea construir el proyecto (Google Maps, 2021)

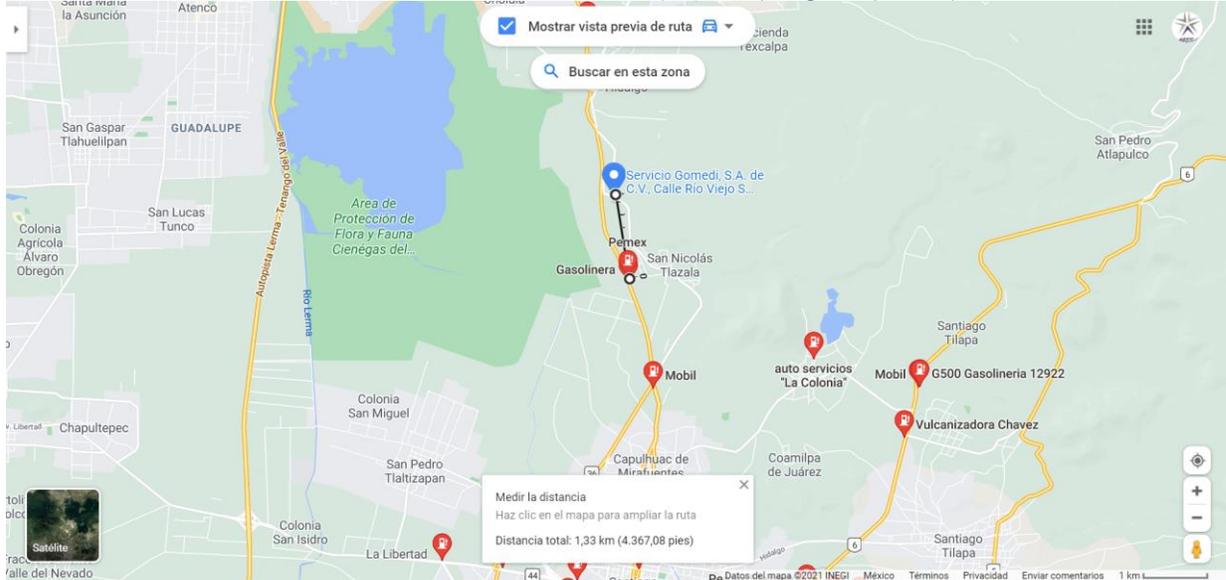


Figura 7. Radio de proximidad de las Gasolineras operadas por franquicia Mobil® en 2.30 km en el Blvd. Prof. Gilberto Hernández Guerrero y Acueducto #1812, 52700 San Luis, Edo. Méx., dirección sur del sitio dónde se desea construir el proyecto (Google Maps, 2021)

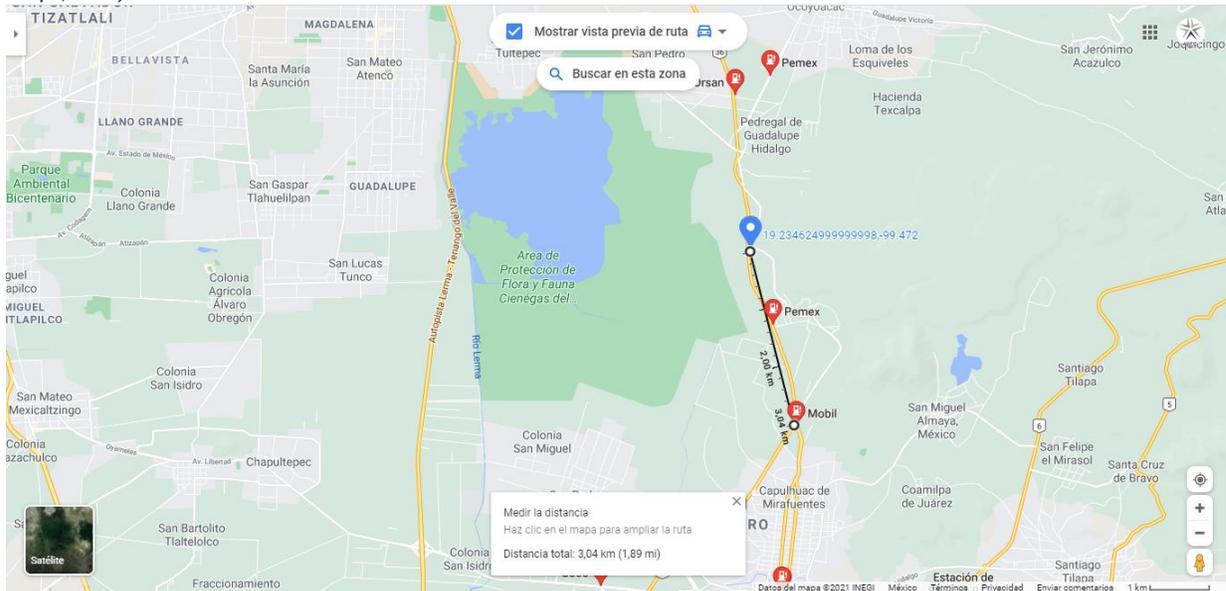


Figura 8. Radio de proximidad de las Gasolineras operadas por franquicia Mobil Synergy® en 2.20 km en Ocoyoacac-Santiago Tianguistenco, Santiaguito, Pedregal de Guadalupe Hidalgo, Edo. Méx., dirección norte del sitio dónde se desea construir el proyecto (Google Maps, 2021)

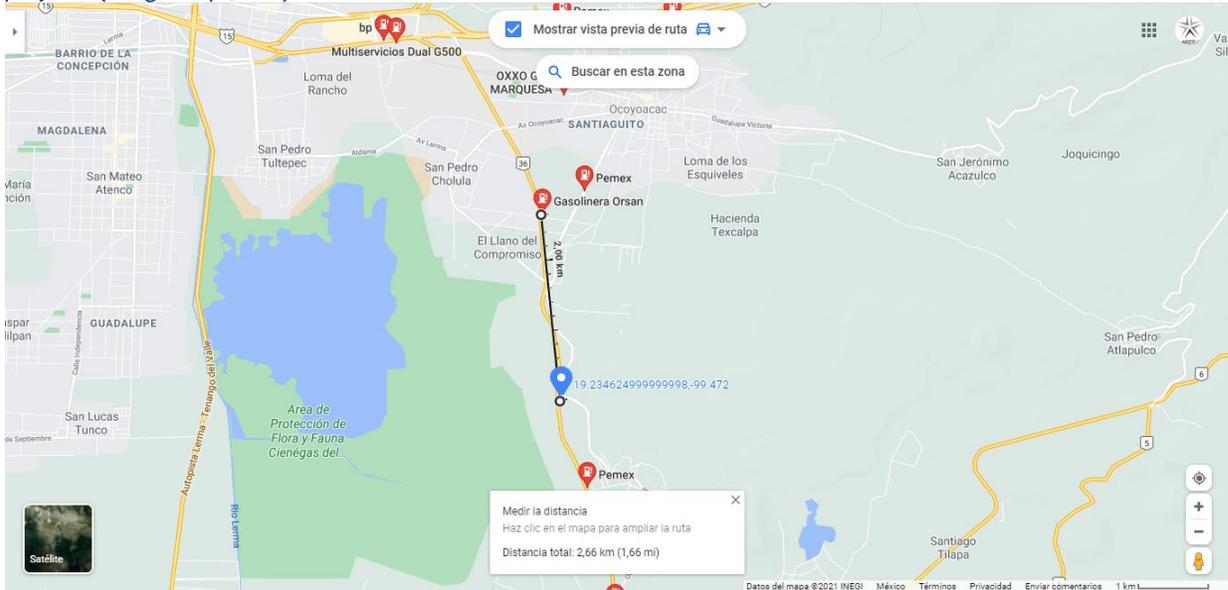
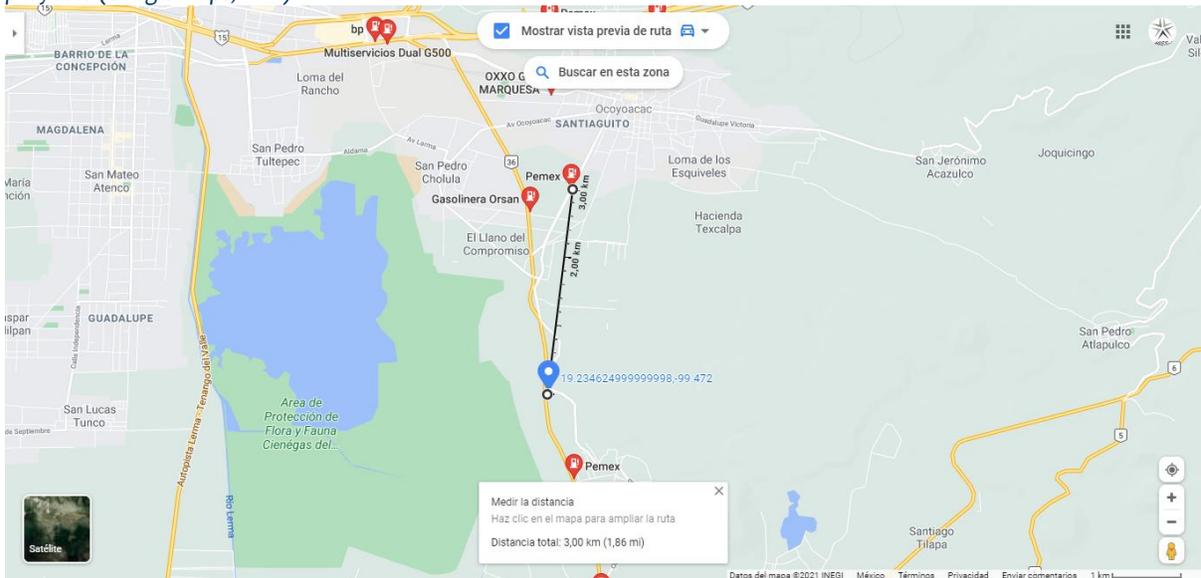


Figura 9. Radio de proximidad de las Gasolineras operadas por franquicia PEMEX® en 2.20 km en Ocoyoacac-Santiago Tianguistenco, Santiaguito, Pedregal de Guadalupe Hidalgo, Edo. Méx., dirección norte del sitio dónde se desea construir el proyecto (Google Maps, 2021)



Se consideraron también criterios ambientales y técnicos que se enlistan a continuación:

a) **Criterios ambientales:**

- El Proyecto se ubica dentro de un área previamente impactada por actividades antropogénicas debido a la agricultura que se practicaba en el lugar.
- No se requiere realizar cambio de uso de suelo en el sitio de Proyecto.
- Debido a que es zona impactada previamente, no se requerirá de desplazamiento de flora y fauna, ni alguna especie contenida en la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-**

SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo (DOF, 26/11/2010).

- No hay cuerpos de agua que se vayan a impactar por el desarrollo del Proyecto.
- Los impactos ambientales serán mayormente acumulativos, debido a que se encuentra en un área previamente impactada.
- Ninguna de las etapas del Proyecto generará desequilibrio ecológico debido a que se apegarán a los instrumentos normativos aplicables dado que se van a respetar todos los criterios establecidos por la normatividad aplicable.

b) Criterios técnicos:

- El establecimiento del Proyecto se seleccionó porque se encuentra en una zona en la que se demanda combustible dentro de la localidad de San Nicolás Tlazala.
- El Proyecto se diseñó conforme a **la NOM-005-ASEA-2016 (DOF: 07/11/2016)**.
- La locación del Proyecto no necesita construcción de vías de comunicación para tener acceso a ella.
- Dentro del sitio seleccionado del Proyecto se cuenta con todos los servicios básicos para el desarrollo del Proyecto.

II.1.3. Ubicación física del proyecto y planos de localización.

El proyecto se encuentra localizado en la Calle Río Viejo S/N, Col. La Lagunilla, C.P. 52700, San Nicolás Tlazala, Capulhuac, Edo. Méx., como se muestra en la figura. En el **Anexo II** se encuentra el plano topográfico en versión 90x60 cm, el cual contiene las coordenadas en formato X, Y. La **figura 10** muestra la ubicación satelital del Proyecto; por su parte, la **figura 11** muestra el croquis de la ubicación del Proyecto.

Figura 10. Vista satelital del sitio del proyecto (Google Earth Pro, 2021).

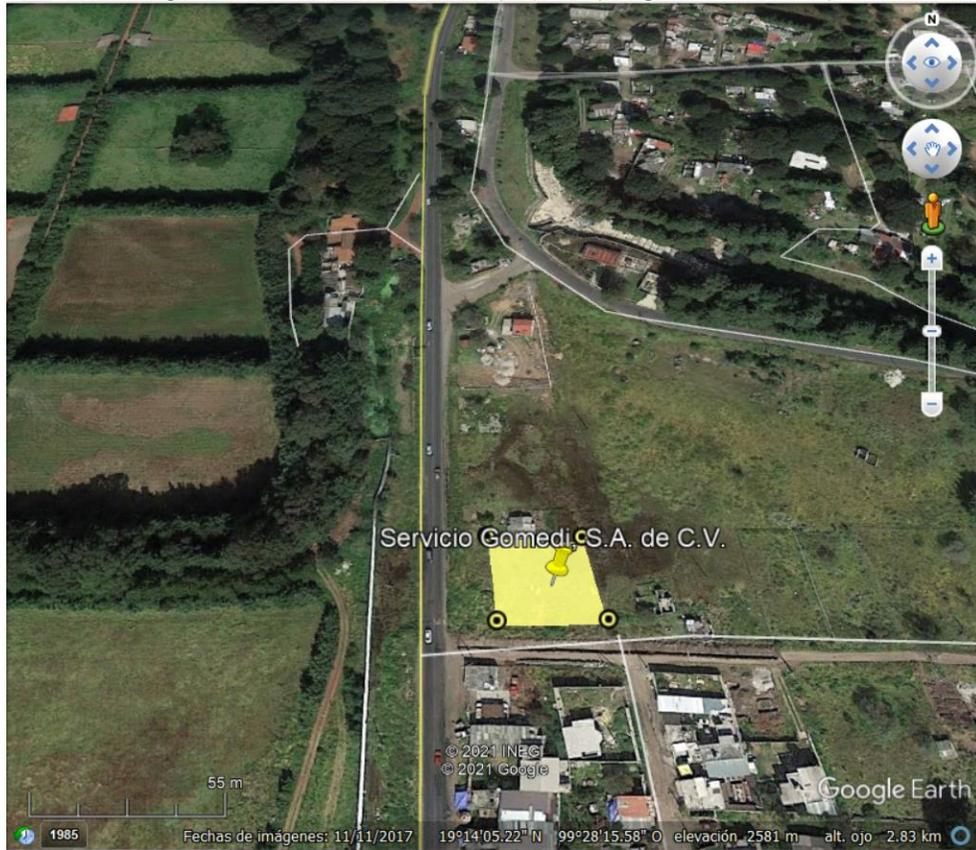
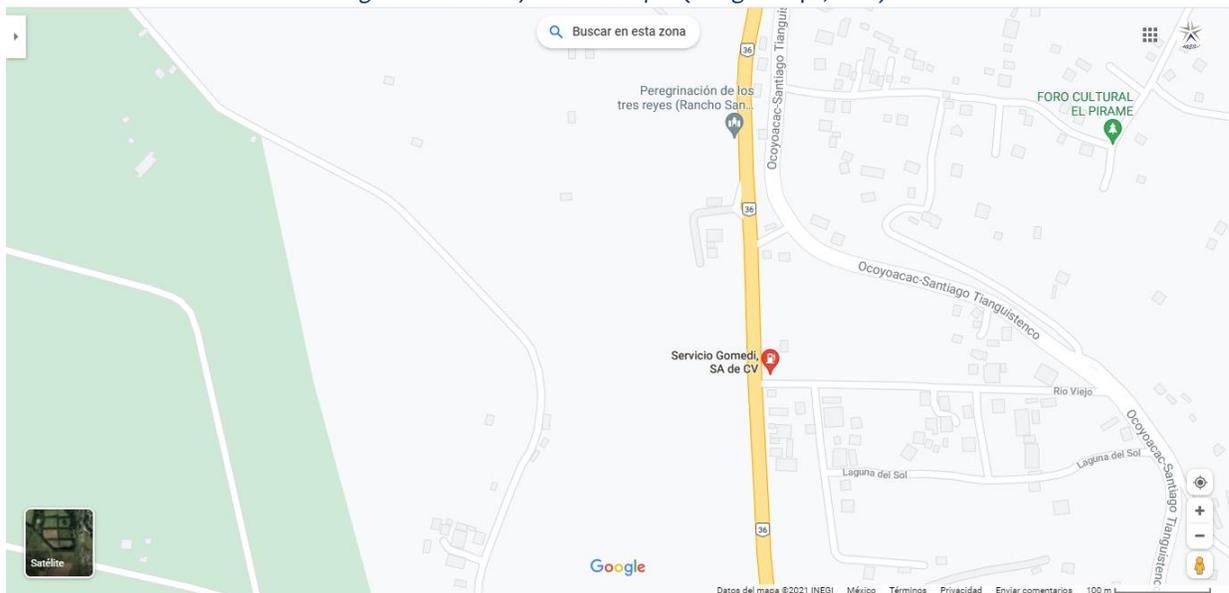


Figura 11. Vista en formato croquis (Google Maps, 2021).



II.1.4. Inversión requerida.

La inversión total requerida contempla las fases de desarrollo de ingeniería, operación, construcción y desmantelamiento de las instalaciones de la Estación de Servicio. En la siguiente tabla se observa la inversión total de capital requerida que se compone de la inversión más los gastos operativos. Se especifican los índices de evaluación financiera del Proyecto, así como los costos para medidas de mitigación y prevención.

- Para el proyecto, como principio de orden general se estableció en el estudio de prefactibilidad, basado en un análisis previo del mercado, que es suficiente la adquisición de las instalaciones referidas.
- La cantidad de dinero necesaria para poner el proyecto en operación (Inversión) está integrada por capital propio.
- Inversión requerida la construcción del proyecto: Arrendamiento de los inmuebles = No aplica Inmueble propio (véase **tabla 3**).

Tabla 3. Costos de inversión.

Concepto	Costo (MXN)
Construcción	Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.
Costo de la imagen	
Medidas de mitigación	
Desarrollo ingeniería y procura	
Inversión inicial total	

- No se harán obras de demolición, que impliquen generación de obras auxiliares.

II.1.1. Memoria de cálculo de la inversión requerida.

Las fórmulas matemáticas para evaluar los índices de evaluación financiera son las siguientes: Valor futuro y valor presente del dinero en el tiempo:

Valor Presente Neto (VPN):

$$VPN = \sum_{i=1}^n \frac{F_n}{(1+i)^n} - I_0$$

Donde: F_n : Flujo neto de efectivo en el periodo "n".

i : Tasa de interés promedio anual.

I_0 : Inversión inicial.

n : periodo en años.

Tasa Interna de Retorno (TIR):

$$0 = \sum_{i=1}^n \frac{F_n}{(1+TIR)^n} - I_0$$

Donde:

F_n : Flujo neto de efectivo en el periodo "n".



TIR: Tasa de Interna de Retorno.

I_0 : Inversión inicial.

n: periodo en años.

Las consideraciones teóricas para la elaboración de la memoria de cálculo que permitiera evaluar el Proyecto financieramente fueron las siguientes:

- a) Se considerarán ventas diarias promedio de 17,500 L distribuidas de la siguiente forma:
- PEMEX® Magna: 8,000 L;
 - PEMEX® Premium: 6,000 L;
 - PEMEX® Diésel: 3,500 L.
- b) Para la venta de combustibles, el precio promedio reportado de los combustibles en el portal de la Comisión Reguladora de Energía (CRE) (Ver **tabla 4**).

Tabla 4. Precios de gasolinas y diésel reportados por los permisionarios. (CRE, 2021)

Regular (con un índice de octano $([RON+MON]/2)$ mínimo de 87)	\$20.83
Premium (con un índice de octano $([RON+MON]/2)$ mínimo de 91)	\$22.53
Diésel automotriz (contenido menor de azufre 15 mg/kg y contenido máximo de azufre 500 mg/kg)	\$21.67

- c) Para la compra de combustibles, se consideró el precio de venta menos \$1 (un peso 00/100 M.N.)(ver **tabla 5**).

Tabla 5. Precio de compra de combustibles.

Regular (con un índice de octano $([RON+MON]/2)$ mínimo de 87)	19.83
Premium (con un índice de octano $([RON+MON]/2)$ mínimo de 91)	21.53
Diésel automotriz (contenido menor de azufre 15 mg/kg y contenido máximo de azufre 500 mg/kg)	\$20.67

- d) Las condiciones de operación de la Estación de servicio no podrán rebasar el 80% de la capacidad instalada ni estar por debajo de su 15%; por lo que realizando el balance de materia correspondiente se encuentra que el ciclo de recarga para los productos a expender es el siguiente:
- PEMEX® Magna: Una pipa cada cuatro días.
 - PEMEX® Premium: Una pipa cada cuatro días.
 - PEMEX® Diésel: Una pipa cada tres días.
- e) Un costo de flete por pipa de \$1500.00 MXN, considerando la cercanía que hay con la TAD. Toluca, México.
- f) Costos administrativos mensuales, considerando el salario mínimo de \$141.70 (DOF, 2020), teniendo cuatro despachadores por turno y tres trabajadores en el área administrativa.
- g) Costo de combustibles y fletes mensual:

Tabla 6. Costos administrativos mensuales.

Concepto	MXN(\$)
Servicio (agua, luz, teléfono, internet)	\$25,000.00
Turno 1 despatchadores (4)	\$20,404.80
Turno 2 despachadores (4)	\$20,404.80
Turno 3 despachadores (4)	\$20,404.80
Trabajadores administrativos (3)	\$10,202.40
Costo mantenimiento preventivo	\$5,000.00
Pólizas y seguros	\$60,000.00
Total	\$161,416.80

Tabla 7. Costo de fletes y combustibles anual.

Magna	\$4,759,200.00
Premium	\$3,875,400.00
Diésel	\$2,170,350.00
Flete magna	\$11,168.00
Flete premium	\$11,335.85
Flete diésel	\$14,487.94
Total	\$10,841,941.79

h) Utilidad:

Tabla 8. Utilidad neta por año.

Magna	\$4,999,200.00
Premium	\$4,055,400.00
Diesel	\$2,275,350.00
Total	\$11,329,950.00
Utilidad bruta	\$326,591.41
Impuestos	30%
Utilidad neta mensual	\$228,613.99
Utilidad neta anual	\$2,743,367.82

i) Costo de capital del 3.8507% (Banco de México, 2021) de acuerdo con la inflación general anual reportada por el Banco de México.

Tabla 9. Inflación promedio periodo 2020-2021.

Inflación	Mar 2020	Abr 2020	May 2020	Jun 2020	Jul 2020	Ago 2020	Sep 2020	Oct 2020	Nov 2020	Dic 2020	Ene 2021	Feb 2021	Mar 2021	Abr 2021	May 2021	Promedio
o Inflación anual	3.2500	2.1500	2.8400	3.3300	3.6200	4.0500	4.0100	4.0900	3.3300	3.1500	3.5400	3.7600	4.6700	6.0800	5.8900	3.8507

j) Se consideraron cinco años como periodo de evaluación.

Los resultados de la evaluación financiera se presentan en la **tabla 10**.



Tabla 10. Evaluación financiera.

Periodos	0	1	2	3	4	5
CF	-\$11,600,000	\$2,743,367.82	\$2,743,367.82	\$2,743,367.82	\$2,743,367.82	\$2,743,367.82
CF(valor presente)	-\$11,600,000	\$2,641,645.96	\$2,543,695.86	\$2,449,377.68	\$2,358,556.73	\$2,271,103.36
VPN	\$664,380					
Saldos	-\$11,600,000	-\$8,856,632.18	-\$6,113,264.36	-\$3,369,896.54	-\$626,528.72	\$2,116,839.10
PR(años)	4.228379408					
Saldos VP	-\$11,600,000	-\$8,958,354.04	-\$6,414,658.18	-\$3,965,280.50	-\$1,606,723.77	\$664,379.59
PRd(años)	4.707463959					
TIR	0					
K*(tasa Máx)	5.86%					

La evaluación a cinco años arrojó un valor del VPN positivo, lo cual indica que es un Proyecto viable. Se tiene que el periodo de recuperación de la inversión tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo es de 4.70 años, mientras que la tasa máxima de interés a la que es rentable el Proyecto de acuerdo con la ecuación para evaluar la TIR es del 5.86%.

II.1.2. Dimensiones del proyecto.

La distribución arquitectónica se presenta en la **tabla 11**.

Tabla 11. Dimensiones de las principales áreas del proyecto.

Zona	Área [m ²]	Porcentaje [%]
ÁREAS PRINCIPALES		
Área de despacho de combustibles	166.11	16.77%
Zona de tanques de almacenamiento.	98.00	9.89%
Área de rodamiento.	483.74	48.86%
Estacionamiento.	45.00	4.54%
Anuncio distintivo independiente.	1.40	0.14%
Áreas verdes	35.25	3.70%
ÁREA ADMINISTRATIVA		
Área de Oficina	35.63	
Área de Facturación	4.52	
Sala de Recepción	9.39	
CUARTOS DE SERVICIOS GENERALES		
Cuarto de Eléctrico	6.21	0.62%
Cuarto de Máquinas	8.52	0.86%
Cuarto de Limpios	2.73	0.27%
Cuarto de Sucios	3.00	0.30%
Cuarto de Residuos Peligrosos	4.31	0.43%

Zona	Área [m ²]	Porcentaje [%]
Sanitarios Públicos	30.36	3.06%
Sanitarios de Empelados	19.29	1.94%
Sala de trabajadores	4.56	0.46%
SERVICIOS ADICIONALES		
LOCAL COMERCIAL	77.00	7.77%
Área Construida	471.03	47.57%
Área total impactada	990.00	100%
Superficie por afectar respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto (1)	990.00	100%
Área total	990.00	100%

II.1.3. Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.

Para el estudio de esta sección se dividirá en dos rubros, los cuales son:

- Uso actual de suelo y tipo de vegetación;
- Cuerpos de agua y colindancias con el sitio del proyecto

II.1.3.1. Uso actual de suelo y tipo de vegetación.

De acuerdo con el Sistema de Información Geográfica para la **Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)** de la **Secretaría de Medios Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**, El uso de suelo es de tipo **Agrícola-Pecuaria-Forestal** (clave: **TA**) con un tipo de agricultura: Agricultura de Temporal y Sin un tipo de vegetación específico. Los datos se pueden apreciar en la **tabla 12**.

Tabla 12. Datos de simulación en el sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA): Campos de simulación (Uso de Suelo y tipo de vegetación) (SEMARNAT, 2021).

Clave (uso del suelo y/o tipo de vegetación)	TA
Tipo de información	Agrícola-Pecuaria-Forestal
Grupo de vegetación	Agricultura de temporal
Grupo de sistema agropecuario	Agrícola
Tipo de agricultura	Agricultura de temporal
Tipo de vegetación	No aplicable
Desarrollo de la vegetación	No aplicable
Fase de vegetación secundaria	No aplicable
Clave de fotointerpretación	TA
Tipo de vegetación/Vegetación Secundaria	Agricultura de temporal anual
Tipo de plantación	Ninguno
Tipo de cultivo 1	Anual
Tipo de cultivo 2	Ninguno

Otros	No aplicable
CUS	No
Número de folio	
Clave de Proyecto	0
Bitácora	0
Componente vv	PREDIO
Descripción	Servicio Gomedi, S.A. de C.V.
Nombre del proyecto:	
Superficie de la geometría (m ²)	990
Superficie de incidencia (m ²)	990

Por su parte el la Dirección de Desarrollo Urbano por medio de la Secretaría del Ayuntamiento, a través del **Acuerdo 611/109^aSO/JUNIO/2021** ¹señaló que el predio del terreno manifiesta un uso de suelo apto para la construcción del proyecto.

II.1.3.2. Cuerpos de agua y colindancias con el sitio del proyecto.

De acuerdo con el SIGEIA, NO existen cuerpos de agua dentro del sitio del proyecto, así como en las colindancias del mismo, los cuales puedan generar impactos medio ambientales en la matriz agua (hidrósfera).

II.1.4. Urbanización del área y descripción de los servicios requeridos.

El área construida pertenece al Municipio de **Capulhuac de Mirafuentes**, Estado de México (Edo. Méx.), está localizado en la zona centro del Edo. Mex., donde la actividad económica predominante es la elaboración y comercialización de barbacoa, la cual se vende principalmente en la Ciudad y Valle de México, Toluca, Metepec y otros municipios del Estado de México.

Algunos pobladores se dedican al cultivo del maíz, la ganadería y a la hojalatería (elaboración de coladeras, escurridores, braceros, regaderas, etc.).

También se elaboran en Capulhuac de manera artesanal dulces típicos como alegrías (dulces de amaranto y miel), palomas, palanquetas, obleas, pinole, muéganos. también este pueblo es conocido por los capulines de ahí viene el nombre Capulhuac (Wikipedia, 2021a).

Los servicios con los que cuenta el Municipio de Capulhuac son:

- Ayuntamiento.
- DIF.
- Instituto Mexiquense de Cultura Física y Deporte (IMCUFIDE).
- Seguridad Pública.

El área de construcción pertenece a la microrregión "Colonia la Lagunilla", de la localidad "San Nicolás Tlazala", del municipio "Capulhuac", el cual está en proceso de urbanización, destacándose como principal actividad económica la agricultura. Alrededor del sitio de Proyecto hay terrenos constituidos de vegetación nativa; esto se debe al abandono de los terrenos que anteriormente se usaban para la agricultura en la zona.

¹ Ver documentos anexos.

La zona cuenta con acceso a los servicios básicos como agua potable y luz eléctrica, sin embargo, se recurrirá al uso una fosa séptica, debido a que la zona no cuenta con drenaje de la red municipal debido a que la zona donde se desea construir el proyecto no es una zona completamente urbanizada. Los servicios requeridos por el Proyecto de construcción de la Estación de Servicio quedan descritos a continuación.

En las siguientes figuras y tablas se presentan los índices de desarrollo social y económico de la microrregión "Colonia La Lagunilla" que es la más cercana al sitio del proyecto. A continuación, en la **figura 12** y las **tablas 13, 14, 15, y 16** se presentan los índices de desarrollo social y económico de la microrregión "Colonia La Lagunilla" que es la más cercana al sitio del proyecto.

Figura 12. Microrregión "Colonia la Lagunilla" con clave INEGI 150190035, Municipio Capulhuac (SEDESOL, 2021)

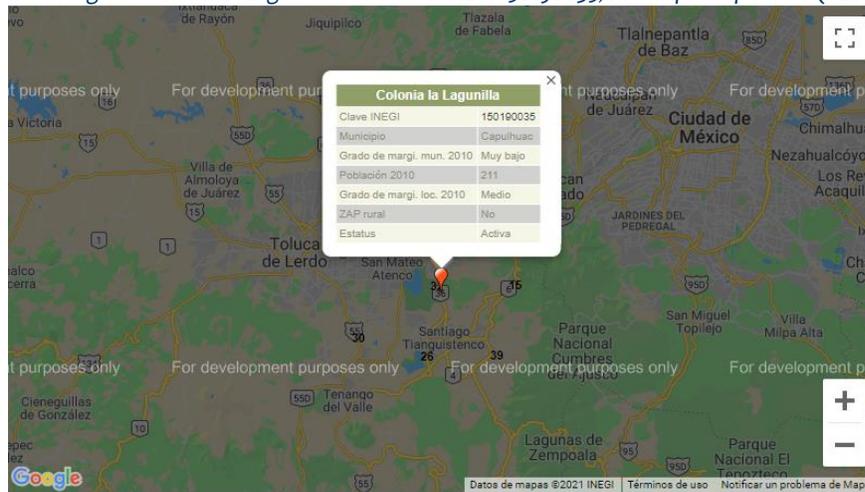


Tabla 13. Información de la localidad "Colonia la Lagunilla" que es la más cercana al sitio del proyecto (SEDESOL, 2021).

Información de localidad		Datos actuales					
Clave INEGI		150190035					
Clave de la entidad		15					
Nombre de la Entidad		México					
Clave del municipio		019					
Nombre del Municipio		Capulhuac					
Grado de marginación municipal 2010		Muy bajo					
Clave de la localidad		0035					
Nombre de la localidad		Colonia la Lagunilla					
Estatus al mes de Octubre 2015		Activa					
Año		2005			2010		
Datos demográficos		Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Total de población en la localidad		71	80	151	107	104	211
Viviendas particulares habitadas		37			49		
Grado de marginación de la localidad (Ver indicadores)		Medio			Medio		
Grado de rezago social localidad (Ver indicadores)		2 bajo			Bajo		
Indicadores de carencia en vivienda (Ver indicadores)							

Tabla 14. Información de los Indicadores de Marginación “Colonia la Lagunilla” que es la más cercana al sitio del proyecto (SEDESOL, 2021).

Indicadores de Marginación

Colonia la Lagunilla	2005	2010
Población total	151	211
% Población de 15 años o más analfabeta	8.79	2.24
% Población de 15 años o más sin primaria completa	22.99	15.27
% Viviendas particulares habitadas sin excusado	10.81	4.08
% Viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	2.70	6.12
% Viviendas particulares habitadas sin agua entubada	8.11	22.45
% Ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	51.35	1.34
% Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	20.00	14.29
% Viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	40.54	44.90
Índice de marginación	-0.90898	-0.83996
Grado de marginación	Medio	Medio
Lugar que ocupa en el contexto nacional		86,133

Fuente: Estimaciones del CONAPO. Índices de marginación 2005; y CONAPO (2011)

Tabla 15. Información de los Indicadores de Rezago Social de la microrregión “Colonia la Lagunilla” que es la más cercana al sitio del proyecto (SEDESOL, 2021).

Indicadores de rezago social

Colonia la Lagunilla	2005	2010
Población total	151	211
% de población de 15 años o más analfabeta	8.79	2.24
% de población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	3.57	14.89
% de población de 15 años y más con educación básica incompleta	50.57	41.79
% de población sin derecho-habiciencia a servicios de salud	66.89	60.19
% de viviendas particulares habitadas con piso de tierra	18.92	14.29
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de excusado o sanitario	24.32	4.08
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada de la red pública	8.11	22.45
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje	10.81	2.04
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica	2.7	6.12
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de lavadora	59.46	42.86
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	40.54	44.9
Índice de rezago social	-0.88369	-0.82
Grado de rezago social	2 bajo	Bajo
Lugar que ocupa en el contexto nacional	0	0

Fuente: Estimaciones del CONEVAL, con base en INEGI, II Censo de Población y Vivienda 2005 y la ENIGH 2005. Estimaciones de CONEVAL con base en el Censo de Población y Vivienda 2010

Tabla 16. Información de los Indicadores de Carencia de Viviendas de la microrregión “Colonia la Lagunilla” que es la más cercana al sitio del proyecto (SEDESOL, 2021).

Indicadores de carencia en viviendas

Colonia la Lagunilla	2005 [1]		2010 [2]	
Indicadores	Valor	%	Valor	%
Viviendas particulares habitadas	37		49	
Carencia de calidad y espacios de la vivienda				
Viviendas con piso de tierra	7	20.00	7	14.29
Carencia de acceso a los servicios básicos en las viviendas particulares habitadas				
Viviendas sin drenaje	4	11.43	1	2.04
Viviendas sin luz eléctrica	1	2.70	3	6.12
Viviendas sin agua entubada	3	8.11	11	22.45
Viviendas sin sanitario	9	24.32	2	4.08

Nota: Para el cálculo se excluyen las viviendas no especificadas.

Fuente: [1] Elaboración propia a partir de INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005.

[2] Elaboración propia a partir de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010: Principales Resultados por Localidad.

11.1.4.1. Energía: electricidad y combustibles.

11.1.4.1.1. Electricidad:

- a) **Etapa de Construcción:** Para la etapa de construcción se realizará un contrato provisional con la Comisión Federal de Electricidad (CFE), debido a que sólo se utilizará para el alumbrado y en ocasiones para la operación de herramienta menor como lo es el taladro neumático. Se contratará una acometida domiciliaria tipo domestica dado el bajo consumo bajo el concepto



de 1 Hilo y con una estimación de 800 kW/al mes. Esto es debido a que la maquinaria empleada, mayormente funciona con diésel o gasolina.

- b) **Etapas de Operación y Mantenimiento:** Se realizará un contrato con CFE de tensión media, para surtir la energía necesaria a las instalaciones de la Estación de Servicio.
- c) **Etapas de Desmantelamiento:** Para la etapa de construcción se realizará un contrato provisional con la Comisión Federal de Electricidad (CFE), debido a que sólo se utilizará para el alumbrado y en ocasiones para la operación de herramienta menor como lo es el taladro neumático. Se contratará una acometida domiciliaria tipo domestica dado el bajo consumo bajo el concepto de 1 Hilo y con una estimación de 800 kW/al mes. Esto es debido a que la maquinaria empleada, mayormente funciona con diésel o gasolina.

II.1.4.1.2. Combustibles:

Los combustibles fósiles sólo serán requeridos en las **etapas de construcción y desmantelamiento**, que se emplearán con la maquinaria como la revolvedora, la planta generadora de electricidad, retroexcavadora y vehículos empleados. Se estima un consumo de aproximado de 100 L de gasolina, mientras que se contemplan un aproximado de 500 L de combustible tipo diésel cada quincena. Este será suministrado mediante una camioneta de servicio que se utilizará para tal efecto y apoye en el suministro de combustible al equipo y maquinaria empleados, es decir, que se va adquiriendo conforme se vaya utilizando, de tal forma que en el predio se eviten derrames accidentales y por consecuencia contaminación al suelo. En referente a la fuente de suministro el combustible necesario se adquirirá en una Estación de Servicio cercana al predio del proyecto.

II.1.4.2. Agua:

El agua utilizada para consumo humano, es decir, la potable será a través de un convenio con las personas que suministran el agua embotellada por garrafón, el consumo depende debido a la planta laboral, sin embargo, se tendrá de 4 a 6 garrafones de 19 L en la oficina del residente de obra para los trabajadores que demanden el consumo de agua.

Para el caso del agua tratada y de riego para la obra civil, ésta será comprada por medio de una pipa y se almacenará en tres tinacos de 1,100 L. Cabe mencionar que en la época de lluvias no se comprará este tipo de agua ya que es para el regado de la superficie de labor y no se requiere gran cantidad de almacenaje, también servirá para el lavado de enseres menores que no precisan de gran consumo de agua. En todo caso para el regado se realizará con referencia a la NADF- 018-AMBT2009 (SEDEMA, 2009) la cual establece lineamientos técnicos a seguir en obras de construcción y demolición para prevenir emisiones atmosféricas PM₁₀ o menores, que recomienda lo siguiente:

- Cercar el perímetro de la zona de obra por el tiempo que dure ésta, empleando para ello barreras de madera, estructuras metálicas u otros materiales similares. La altura de las barreras debe ser de al menos dos metros, ancladas al suelo para evitar que el material pase por debajo del cercado.
- Limitar el tránsito y acceso de vehículos en las áreas de obra.
- Aplicar agua al terreno en las áreas de excavación y en suelos perturbados donde se desplaza la maquinaria de acuerdo con la **tabla 17**.
- Aplicar agua al terreno 15 o 30 minutos antes de iniciar cualquier actividad de obra o construcción de acuerdo con las especificaciones de la **tabla 17**.
- Aplicar agua antes y después de la nivelación del terreno de acuerdo con lo indicado en la **tabla 17**.

Tabla 17. Cantidad mínima de agua requerida para la nivelación de terrenos y sitios con escombros y/o demolición.

Textura del suelo	Total de área afectada (m ²)	Mínimo de agua requerida (m ³ / día)
Arcilloso, limo arcilloso, y arcilla arenosa	0-8,000	2-4
	8,000-40,000	4-19
	40,000-400,000	19-190
	> 400,000	>190
Otros tipos	0-8,000	1-2.3
	8,000-40,000	2.3-10
	40,000-400,000	10-100
	> 400,000	>100

Por otro lado, el agua potable requerida para la construcción de la estación de Servicio será mínima, ya que el cemento se adquirirá por medio de camiones tipo "Olla Revolvedora", es decir el consumo de agua potable es mínimo en la construcción por que la mayor demanda ya vendrá vertida en las revolvedoras, lo que significa que el impacto en la infraestructura urbana instalada de la red municipal de agua es mínimo. El cemento se adquirirá en esta naturaleza y solo se verterá donde se requiera en la edificación del proyecto, haciendo que la generación de residuos sólidos producto de la edificación, se reduzcan a su mínima expresión. El consumo aproximado del agua potable que se necesitará en la construcción del proyecto es de 20 m³, de los cuales el 80% ya vendrá en las revolvedoras de la cual no se requiere de la toma municipal y el 20% del agua necesaria, se adquirirá por medio de pipas, y básicamente será para aplanados y detalles que precise la edificación; sobre todo en, Local Comercial, Servicios, Área administrativa y de control de la gasolinera.

II.2. Características particulares del proyecto.

Para analizar las características del proyecto se dividirán en los siguientes rubros:

- Programa general de trabajo.
- Preparación de sitio.
- Descripción de obra y actividades provisionales
- Etapa de construcción.
- Etapa de operación y mantenimiento.
- Etapa de abandono de sitio.
- Utilización de explosivos.
- Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

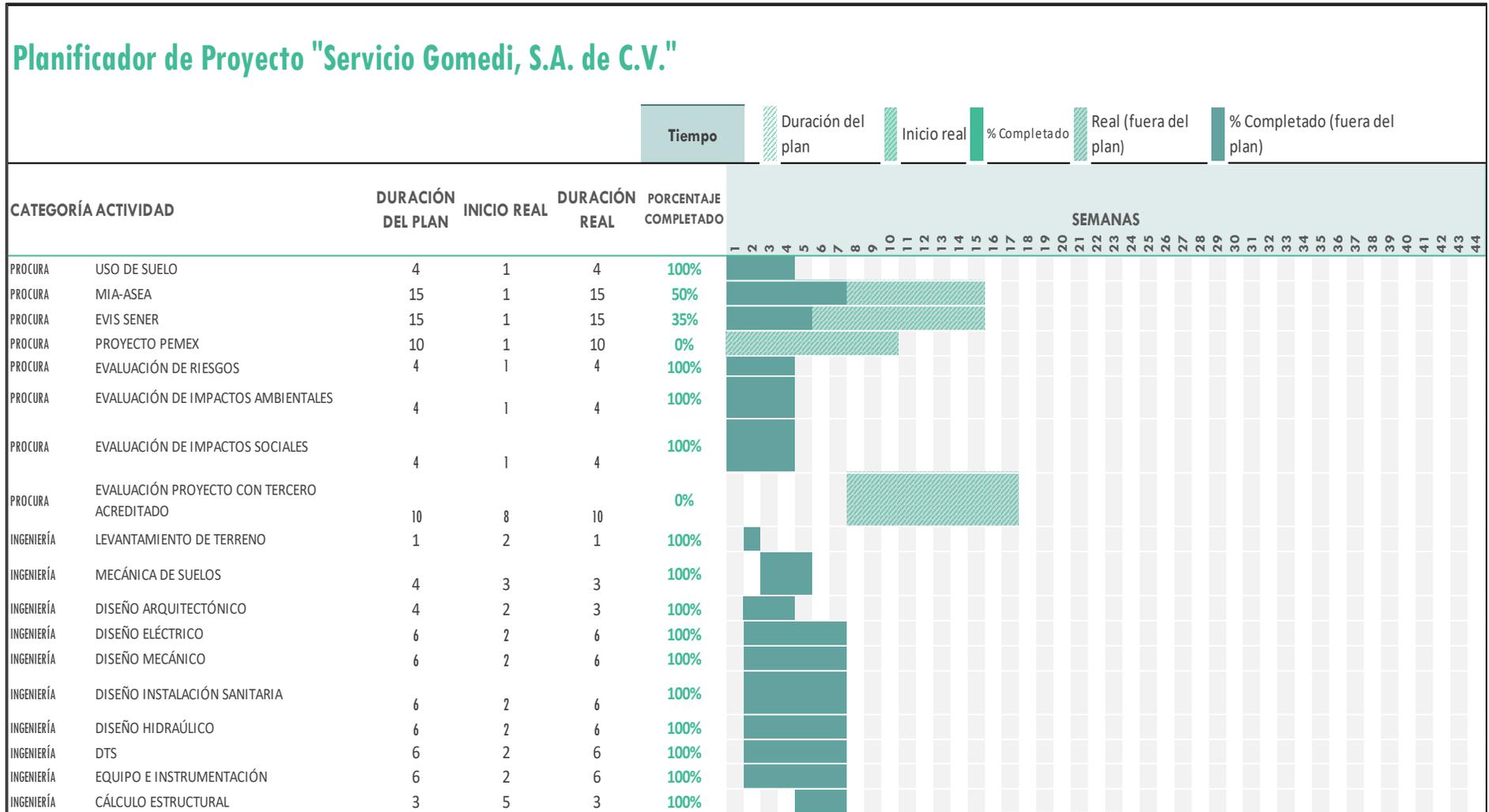
II.2.1. Programa general de trabajo.

Se desglosan en el siguiente diagrama de Gantt (tabla 18), las etapas del proyecto contempladas dentro de cuatro categorías superiores para el desarrollo del proyecto. Las cuales son las siguientes:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Procura • Ingeniería • Construcción | <ul style="list-style-type: none"> • Arranque • Operación y mantenimiento • Desmantelamiento. |
|---|--|

Es importante destacar que se considera una holgura total del 25% dentro de los puntos a desarrollarse del proyecto Así mismo se incluyen en formato WBS (Work Breakdown System) o conocido en español Programa General de Trabajo Desglosado en Actividades.

Tabla 18. Cronograma de construcción de la Estación de Servicio "Servicio Gomedí, S.A. de C.V."



Planificador de Proyecto "Servicio Gomedí, S.A. de C.V."

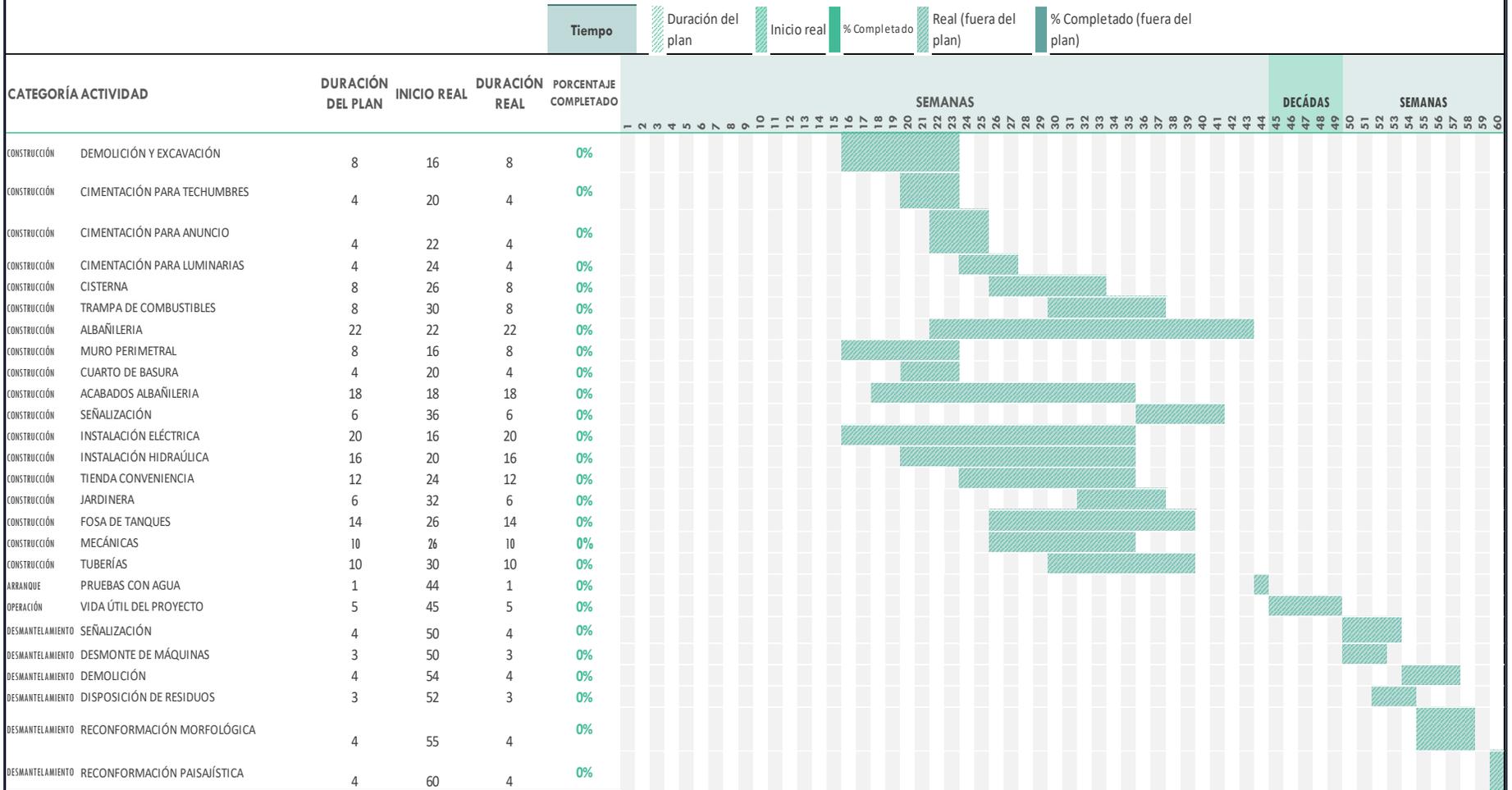


Figura 13. Procura de la Estación de Servicio "Servicio Gomedj, S.A. de C.V.".

WORK BREAKDOWN STRUCTURE LEVELS

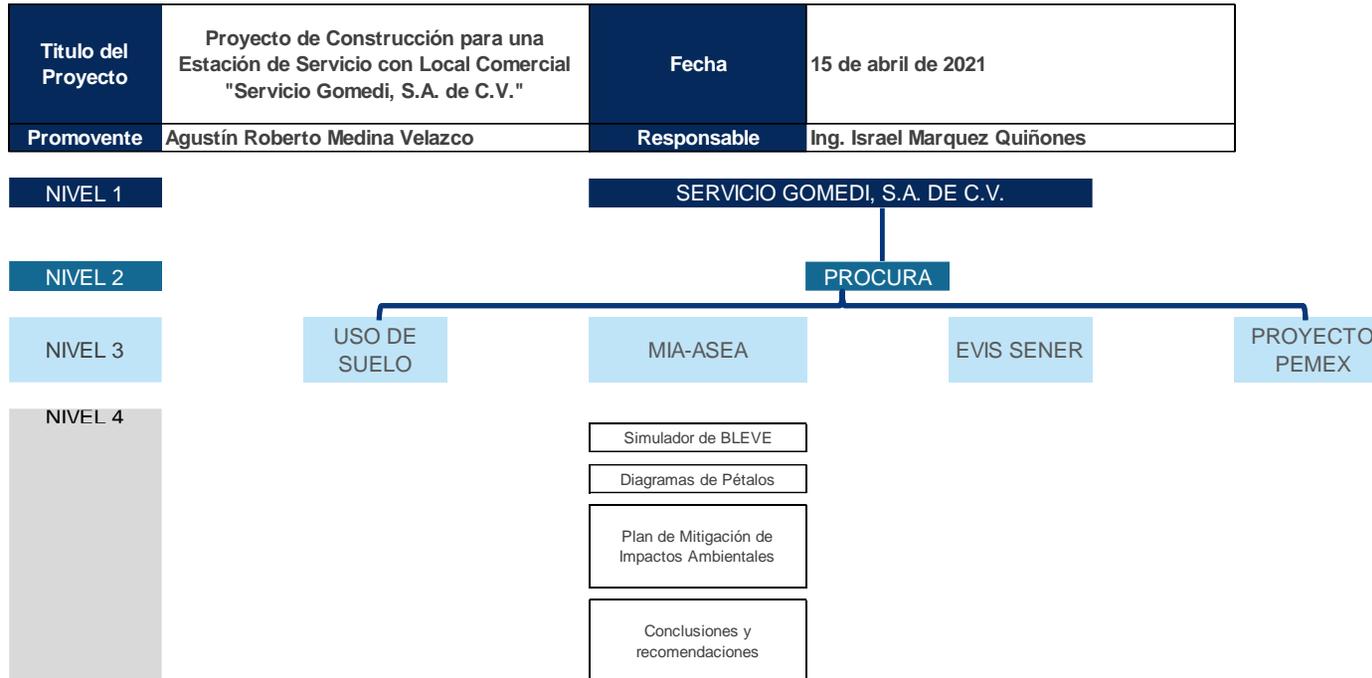


Figura 14. Etapas de la Ingeniería de construcción en la Estación de Servicio: "Servicio Gomedí, S.A. de C.V."

WORK BREAKDOWN STRUCTURE LEVELS

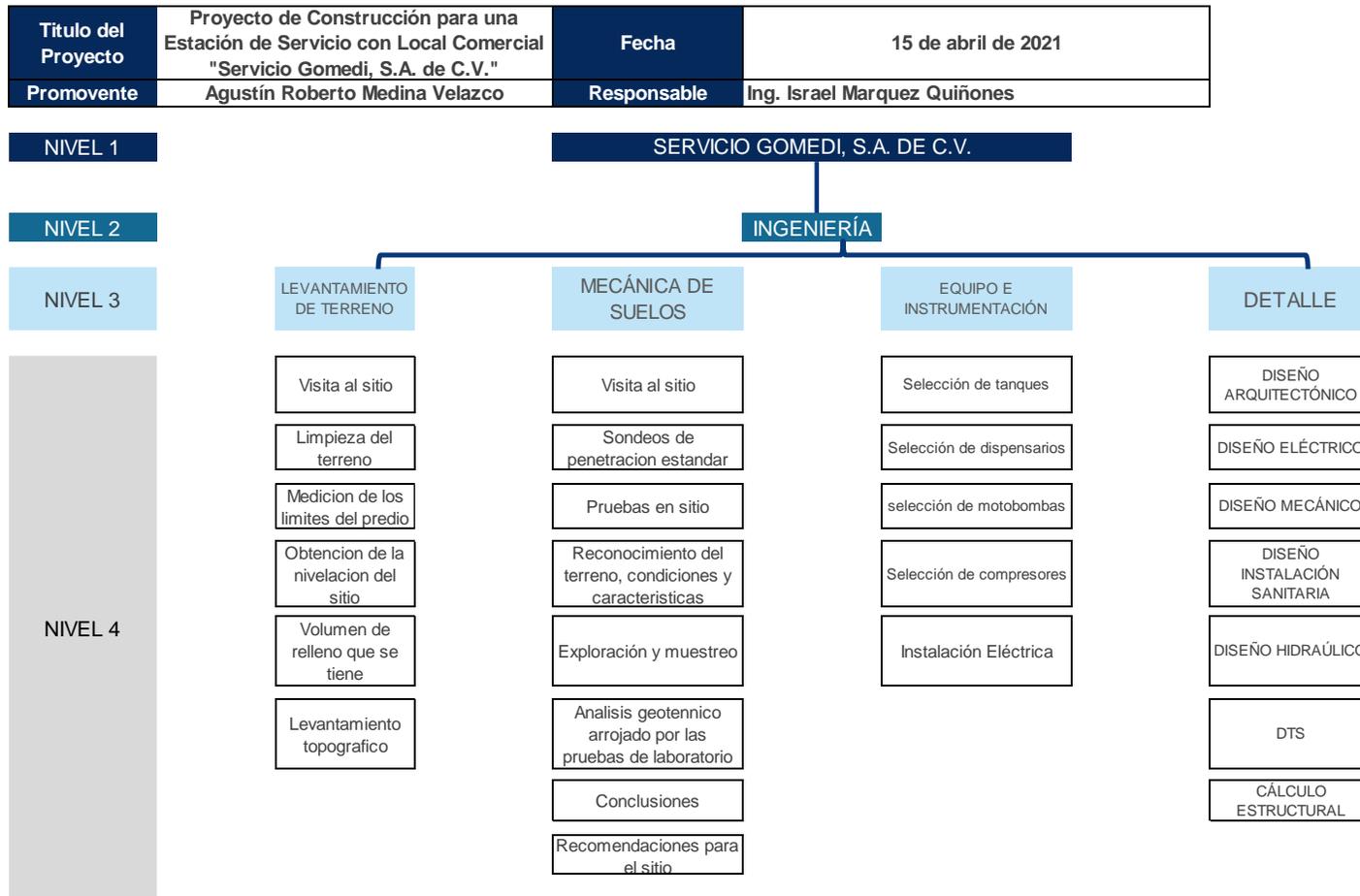
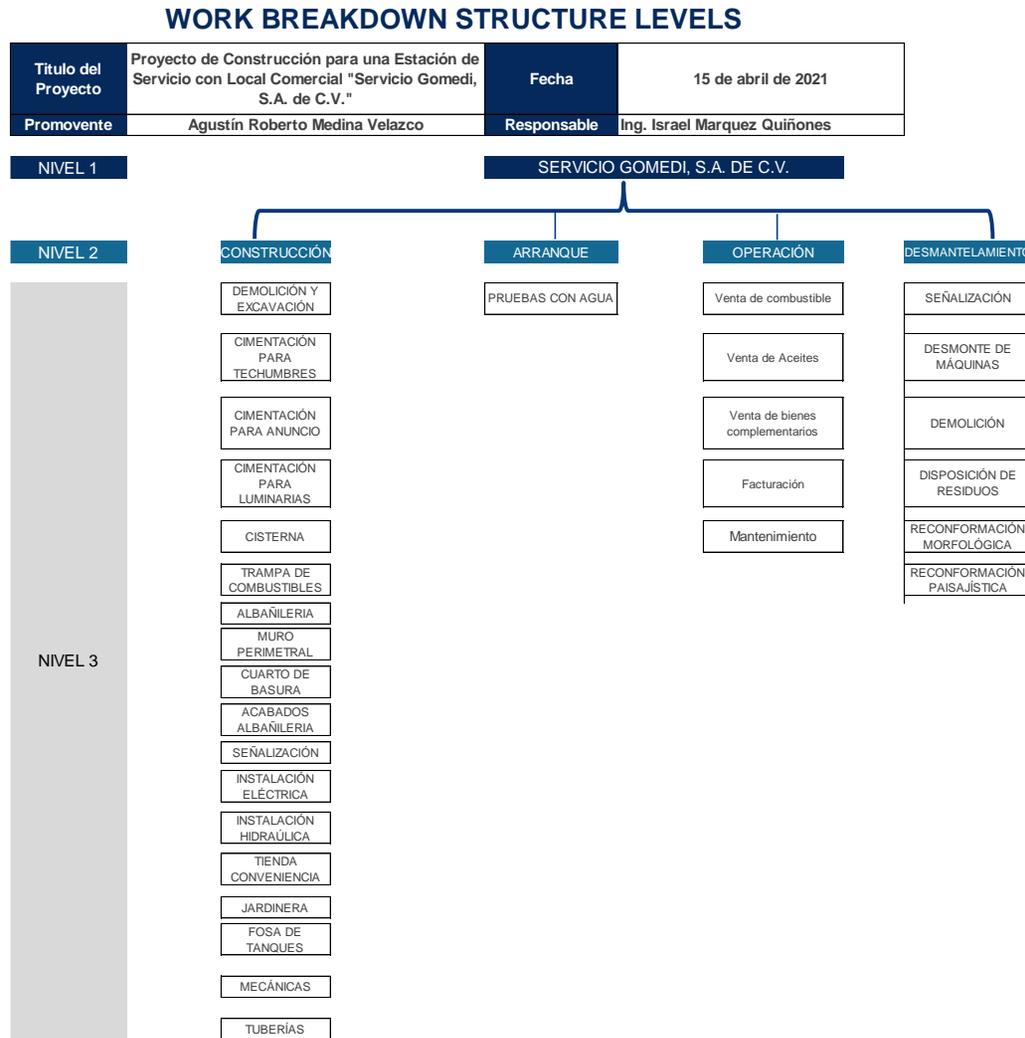


Figura 15. Estructura de descomposición del trabajo durante la construcción de la gasolinera: "Servicio Gomedí, S.A. de C.V.".



II.2.2. Preparación del sitio.

La descripción concreta de las principales actividades que integran esta etapa se fundamenta en:

- a) **Limpieza de Terreno;**
- b) **Levantamiento topográfico y Trazo;**
- c) **Despalme;**
- d) **Excavación;**
- e) **Construcción de la Estación de Servicio.**

A continuación, se presenta de manera detallada cada una de las actividades que se requieren ejecutar:

a) **Limpieza del sitio**

Debido a las características del proyecto y su ubicación dentro de la mancha semi urbana de Capulhuac, se requiere de quitar la vegetación ya que la existente es prácticamente herbácea y perennes, esta actividad se realizará de manera manual, los residuos vegetales serán picados y colocados en un sitio que no interfiera en el proyecto para su degradación e incorporación al suelo en donde se implementara las áreas verdes. No se permitirá la quema de los desechos vegetales y los sólidos que se encuentren en el sitio. Es importante mencionar que el sitio se mantiene limpio es decir se retira la vegetación herbácea para no causar contaminación visual ambiental, posteriormente sale nuevamente la vegetación herbácea misma que va a ser eliminada por la construcción de la Estación de Servicio.

Para la construcción de la estación de servicio, será necesaria la remoción de toda la vegetación herbácea que surge de nuevo después de una limpieza para no ocasionar contaminación visual y ambiental, motivo por el cual se mantiene limpio (como se observa en ambas fotos), se respetará un derecho de vía de 20 m al frente y paralelo a la carretera Santiago-Tianguistengo. Cabe mencionar que el predio al igual que la zona donde se ubica las condiciones ambientales han sido modificadas principalmente vegetación, suelo y fauna silvestre. Adyacente al área existe vegetación que no serán afectadas solo se removerá la vegetación herbácea que cubre el área después de que emerge de la limpieza para proceder al relleno y nivelación del predio.

b) **Levantamiento topográfico:**

Una vez que el sitio este totalmente limpio, se iniciara con el levantamiento topográfico por personal técnico capacitado y lograr una buena nivelación del terreno y determinar el nivel del terreno y el volumen de relleno a utilizar para la compactación del terreno y obtener el nivel deseado para la construcción de las obras programadas de la gasolinera.

c) **Relleno y nivelación:**

Para la construcción de la gasolinera se requiere de la preparación del sitio que implica una limpieza desde el retiro de la vegetación herbácea; por las características del terreno se requiere muy poco de relleno para ser nivelado, únicamente será para elevarlo y marcar la diferencia de la vía principal y los accesos de la Estación de Servicio, en esta etapa se utilizara maquinaria y equipo para su traslado será antes del flujo vehicular, para esta etapa se requiere de un volumen de 50 m³, de material de relleno, que se obtendrá de los sitios autorizados por la autoridad correspondiente.

d) Rellenos, nivelaciones y compactación:

Conforme al Estudio de Mecánica de Suelos se efectuará un despalme hasta de 0.60 m en promedio respecto al nivel actual del terreno, esto con el fin de retirar el material de relleno controlado con raicillas, en caso de detectar materiales de mala calidad en el desplante se deberán de retirar en su totalidad para posteriormente colocar capas de 20 cm de espesor con material de banco (tepetate), compactadas al 95% de su P.V.S.M. de acuerdo a la prueba AASHTO estándar, durante esta actividad se rociará el material con el propósito de reducir la emisión de partículas a la atmosfera; el relleno se realizará en toda la superficie del terreno, desde el estacionamiento, de las islas, aéreas de los tanques de almacenamiento de combustible. Es esta etapa se utilizará Transporte maquinaria al sitio de la obra, transporte de materiales de relleno al sitio del proyecto, tendido de material firme y riego con agua para mitigar la emisión de polvo a la atmosfera.

e) Excavación:

Esta actividad se realizará para la cimentación de las bases para la instalación de la gasolinera y de las infraestructuras, con respecto a la excavación para colocar los tanques de almacenamiento de combustibles y el tendido de la tubería dentro de la estación de servicios, mismos que estarán bajo las especificaciones que establece PEMEX para este tipo de gasolineras y la **NOM-005- ASEA-2016 (DOF: 07/11/2016)**.

En esta etapa se desarrollarán las bases de cimentación para las bases de las estructuras, se realizarán excavación hasta profundidad proyectada y bajo las recomendaciones del Estudio de Mecánica de Suelos y el Perito Estructural, se hará preparación de los colados de concreto para la formación de trincheras para tendido de tubería en planta.

II.2.3. Descripción de obra y actividades provisionales del proyecto.

En la **tabla 19** se presentan las obras y/o actividades provisionales y permanentes durante la etapa de construcción del proyecto de construcción de una Estación de Servicio con local comercial llamada **"Servicio Gomedí, S.A. de C.V."**.

Tabla 19. Descripción de obras temporales y permanentes del proyecto de construcción de una Estación de Servicio llamada "Servicio Gomedí, S.A. de C.V."; La información presentada en este cuadro está basada en el plano arquitectónico del anteproyecto ejecutivo para la construcción de la gasolinera.

Tipo de obra	Clasificación ⁽¹⁾	Actividad	Dimensiones ⁽²⁾		Temporalidad	
Tanques de almacenamiento de combustibles	P	<ul style="list-style-type: none"> Excavación del terreno para fosa de tanques. Construcción del muro de contención. 	Tanque 1: Magna	Dimensiones	9 x 5 m	Ver punto II.2.1
				Perímetro	28 m	
				Área	45 m ²	
			Tanque 2: Premium	Volumen	80 m ³	
				Dimensiones	5 x 7 m	
				Perímetro	24.19 m	
			Tanque 3: Diésel	Área	35 m ²	
				Volumen	60 m ³	
				Dimensiones	4.8 x 6.3 m	
Área de despacho	P	<ul style="list-style-type: none"> Excavación del terreno para cimentación. Colar el concreto para colocación de 	Isla 1	Perímetro	20.28 m	Ver punto II.2.1
				Área	26 m ²	
				Volumen	40 m ³	
			Isla 2	Dimensiones	5 x 6.28 m	
				Perímetro	22.57 m	
				Área	31.42 m ²	
			Isla 3	Dimensiones	7 x 8 m	
				Perímetro	30 m	
				Área	56 m ²	
Isla 3	Dimensiones	5 x 6 m				
	Perímetro	22.64 m				

Tipo de obra	Clasificación ⁽¹⁾	Actividad	Dimensiones ⁽²⁾		Temporalidad	
		dispensadores y techumbre.	Área	31.34 m ²		
Local Comercial	P	<ul style="list-style-type: none"> Excavación del terreno para cimentación. Construcción del cuarto de acuerdo con las dimensiones especificadas. 	Tienda	Dimensiones	8 x 10.30 m	Ver punto II.2.1
				Perímetro	36.20 m	
				Área	80.72 m ²	
Zona de Tanques	P	<ul style="list-style-type: none"> Excavación del terreno para cimentación. Construcción de la zona de acuerdo con las dimensiones especificadas. 	Zona de Tanques	Dimensiones	13 x 9.3 m	Ver punto II.2.1
				Perímetro	45.07 m	
				Área	123.08 m ²	
Baño de Hombres	P	<ul style="list-style-type: none"> Excavación del terreno para cimentación. Construcción del cuarto de acuerdo con las dimensiones especificadas. 	Sanitarios Hombres	Dimensiones	7. x 2.2 m	Ver punto II.2.1
				Perímetro	18.34 m	
				Área	15.34 m ²	
Baño de Mujeres	P	<ul style="list-style-type: none"> Excavación del terreno para cimentación. Construcción del cuarto de acuerdo con las dimensiones especificadas. 	Sanitarios Mujeres	Dimensiones	7.3 x 2.1 m	Ver punto II.2.1
				Perímetro	19 m	
				Área	15.9 m ²	
Baño de empelados	P	<ul style="list-style-type: none"> Excavación del terreno para cimentación. Construcción del cuarto de acuerdo con las dimensiones especificadas. 	Sanitarios Empleados	Dimensiones	3.9 x 2 m	Ver punto II.2.1
				Perímetro	8.4 m	
				Área	4.35 m ²	
Administración	P	<ul style="list-style-type: none"> Excavación del terreno para cimentación. Construcción del Edificio de acuerdo con las dimensiones especificadas. 	Administración	Dimensiones	5 x 3 m	Ver punto II.2.1
				Perímetro	19 m	
				Área	13 m ²	
Circulación vehicular	P	<ul style="list-style-type: none"> Excavación del terreno para cimentación. 	Rodamiento	Dimensiones	Ver Planos de proyectos	Ver punto II.2.1
				Perímetro	105 m	
				Área	507 m ²	

Tipo de obra	Clasificación ⁽¹⁾	Actividad	Dimensiones ⁽²⁾		Temporalidad	
		<ul style="list-style-type: none"> Colar el concreto para el área de circulación. 				
Estacionamiento Público	P	<ul style="list-style-type: none"> Excavación del terreno para cimentación. Colar el concreto para el área de estacionamientos. 	Cajones	Dimensiones	6.4 x 6 m	Ver punto II.2.1
				Perímetro	27 m	
				Área	41 m ²	
Cuarto eléctrico	P	<ul style="list-style-type: none"> Excavación del terreno para cimentación. Colar el concreto para colocación de dispensadores y techumbre. 	Servicios Generales	Dimensiones	6 x 3 m	Ver punto II.2.1
				Perímetro	16 m	
				Área	9 m ²	
Cuarto máquinas	P	<ul style="list-style-type: none"> Excavación del terreno para cimentación. Colar el concreto para colocación de dispensadores y techumbre. 	Servicios Generales	Dimensiones	6 x 3 m	Ver punto II.2.1
				Perímetro	16 m	
				Área	8 m ²	
Cuarto de sucios	P	<ul style="list-style-type: none"> Excavación del terreno para cimentación. Colar el concreto para colocación de dispensadores y techumbre. 	Servicios generales	Dimensiones	3 x 2.5 m	Ver punto II.2.1
				Perímetro	7 m	
				Área	2 m ²	
Cuarto de limpios	P	<ul style="list-style-type: none"> Excavación del terreno para cimentación. Colar el concreto para colocación de dispensadores y techumbre. 	Servicios generales	Dimensiones	2 x 3 m	Ver punto II.2.1
				Perímetro	8 m	
				Área	2.5 m ²	
Cuarto de Residuos Peligrosos (RP).	P	<ul style="list-style-type: none"> Excavación del terreno para cimentación. Colar el concreto para colocación de dispensadores y techumbre. 	Servicios generales	Dimensiones	2 x 3 m	Ver punto II.2.1
				Perímetro	8 m	
				Área	2.5 m ²	

Tipo de obra	Clasificación ⁽¹⁾	Actividad	Dimensiones ⁽²⁾	Temporalidad
Área libre	P	<ul style="list-style-type: none"> Excavación del terreno para cimentación. Colar el concreto para el área de descarga. 	Sin especificar	Ver punto II.2.1
Áreas verdes	P	<ul style="list-style-type: none"> Excavación del terreno para cimentación. Construcción de jardineras. Impermeabilización de jardineras. 	99 m ² (Colindancias del terreno)	Ver punto II.2.1
Apertura o rehabilitación de caminos de acceso	T	Se acondicionará un camino dentro del terreno para poder ingresar maquinaria y equipo; con acceso principal por la carretera y hasta 60 m dentro del terreno.	Sin especificar.	Ver punto II.2.1
Campamentos	T	Se acondicionará un campamento dentro del terreno para el personal que requiera residencia.	De acuerdo, con el personal requerido	Ver punto II.2.1
Almacenes	T	Se acondicionarán cuartos multipanel para resguardo de materiales para construcción, de acuerdo con las necesidades de la obra.	De acuerdo con la cantidad de material resguardado.	Ver punto II.2.1
Talleres	T	No aplica.	No aplica.	Ver punto II.2.1
Oficinas provisionales	T	La caseta de control de acceso, oficinas tipo pintor para los residentes de obra.	Altura exterior: 2,59 m Altura interior: 2,29 m Largo: 1.50 m Ancho: 1.50 m Superficie total: 2.25 m ²	Ver punto II.2.1
Patios de servicio	No aplica.	No aplica.	No aplica.	Ver punto II.2.1
Corredores	No aplica.	No aplica.	No aplica.	Ver punto II.2.1

Tipo de obra		Clasificación ⁽¹⁾	Actividad	Dimensiones ⁽²⁾	Temporalidad	
Instalaciones Sanitarias			Sanitarios portátiles para el servicio de todos los trabajadores de la obra	Tamaño estándar, de acuerdo con el proveedor	Ver punto II.2.1	
Regaderas		No aplica	No aplica	No aplica.	Ver punto II.2.1	
Obras de abastecimientos		No aplica	No aplica.	No aplica.	Ver punto II.2.1	
Almacenamiento	Agua tratada	T	El agua que será suministrada por pipas particulares se almacenará en 3 tinacos de capacidad de 1.1 m ³ , este servirá para el aseo del personal y limpieza de maquinaria, equipo, y desde luego para el regado superficial del terreno para generar lo menos posible la dispersión de polvos y partículas.	1.1 m ³	Ver punto II.2.1	
	Residuos		Residuos generales	T	Los tambos de 200 L dispuestos estratégicamente en el terreno para la disposición de residuos sólidos. Estos tambos obligatoriamente deberán estar separados conforme a la naturaleza de estos, con nomenclatura respectiva y en colores gris (para los residuos aptos para el reciclaje) y verde (para los residuos orgánicos).	200 L

Tipo de obra		Clasificación ⁽¹⁾	Actividad	Dimensiones ⁽²⁾	Temporalidad
	Residuos domésticos	T	Los residuos domésticos generados durante estas etapas son colocados temporalmente en contenedores o tambos de 200 litros de capacidad, dispuestos estratégicamente en el predio y serán entregados a la brevedad por el servicio de limpia de los camiones de recolección del Municipio. Los residuos generados serán de dos tipos; orgánicos e inorgánicos y con el fin de que facilitar las labores de separación primaria y secundaria. Como se señaló arriba, deberán estar separados y en colores gris (para los residuos aptos para el reciclaje) y verde (para los residuos orgánicos).	200 L	Ver punto II.2.1
Primeros Auxilios		T	Un espacio exprefeso ubicado en las instalaciones tipo pintro en caso de accidente y brindar los primeros auxilios.	De acuerdo con las necesidades de la obra	Ver punto II.2.1

(1) P: Permanente; T: Temporal.

(2) Medidas aproximadas con respecto al plano. Durante la etapa de construcción estas dimensiones pueden varias conforme a las condiciones físicas del terreno.

II.2.4. Etapa de construcción.

Capulhuac tiene una excelente comunicación con los estados de Morelos, de Guerrero y con la Ciudad de México. Además, está muy bien comunicada con ciudades como Toluca, Metepec, Lerma, Santiago Tianguistenco, Tenancingo, Ixtapan de la Sal y Malinalco (Wikipedia, 2021b).

La etapa de construcción se llevará a cabo conforme a lo planteado en la **tabla 20**, considerando lo propuesto en el WBS.

Tabla 20. Actividades en la etapa de construcción del proyecto.

Obra permanente	Actividad
Tanques de almacenamiento o de combustible	Excavación para cimentación Acondicionamiento de terreno Relleno de materiales de construcción Preparación de cimbra Colocación de cemento (colado) Fosa de contención
Área de dispensadores	Excavación para cimentación Acondicionamiento de terreno Relleno de materiales de construcción Preparación de cimbra Colocación de cemento (colado) Instalación y acondicionamiento de contenedor y tuberías. Instalación de techumbre
Circulación	Excavación para cimentación Acondicionamiento de terreno Relleno de materiales de construcción Preparación de cimbra Colocación de cemento (colado) Acondicionamiento de pista
Estacionamientos	Excavación para cimentación Acondicionamiento de terreno Relleno de materiales de construcción Preparación de cimbra Colocación de cemento (colado) Acondicionamiento de pista
Subestación	Excavación para cimentación Acondicionamiento de terreno Relleno de materiales de construcción Preparación de cimbra Colocación de cemento (colado) Colocación de castillos cada 3 metros Levamiento de muros Colocación de losa
Área de descarga	Excavación para cimentación Acondicionamiento de terreno Relleno de materiales de construcción Preparación de cimbra Colocación de cemento (colado) Acondicionamiento de pista

Obra permanente	Actividad
Áreas verdes	Excavación para cimentación Acondicionamiento de terreno Relleno de materiales de construcción Preparación de cimbra Colocación de cemento (colado) Acondicionamiento de jardineras

II.2.5. Etapa de operación y mantenimiento.

El Proyecto está diseñado y planeado para funcionar las **24 horas** de los **365 días** del año, el procedimiento de operación se desarrolla de la siguiente manera. En la etapa de operación, la Estación de Servicio lleva a cabo la comercialización de gasolina Magna y Premium, también brinda servicios complementarios como son la venta de productos para los vehículos como lubricantes y aditivos entre otros, incluso servicios no lucrativos de atención al cliente, como son el servicio de agua y aire como apoyo para el mantenimiento de los automotores que así lo requieran. Dentro de las actividades que se desarrollan en la Estación de Servicio se contempla la entrada en operación de un local comercial (tienda de conveniencia), cuyo objeto principal es comercializar productos de primera necesidad, incluso algunos de tipo suntuario.

a) Descarga de combustible:

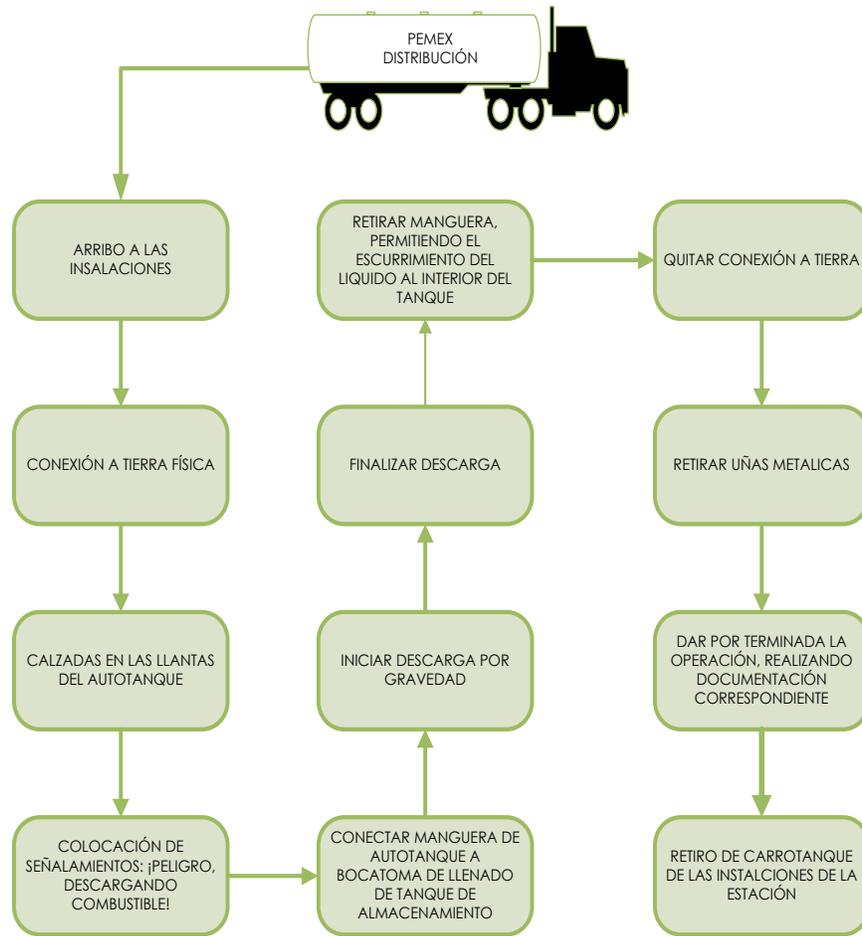
La descarga de combustible se efectúa conforme a lo sugerido por el proveedor de combustible que en este caso será PEMEX, así como a las especificaciones de la **NOM-005-ASEA-2016 (DOF: 07/11/2016)**. Los puntos destacables del proceso se describen en el siguiente diagrama.

El suministro de gasolina a la Estación de Servicio, lo es realizado por PEMEX® a través de auto tanques. Estos arriban a la gasolinera y se colocan en la zona de tanques de almacenamiento. El procedimiento de suministro se realiza a través de los siguientes pasos:

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) El operador descenderá de la unidad y procederá a checar el nivel de los tanques de almacenamiento. 2) El operador realizará la conexión a la tierra del auto tanque antes de proceder a la descarga de combustible. 3) Una vez realizada la conexión a tierra se procederá al llenado del tanque, el cual no sobrepasará el 90% de la capacidad de éste. 4) Una vez que se ha concluido la operación de llenado, el operario | <ol style="list-style-type: none"> apagará la bomba del auto tanque y el asistente desconectará la manguera de la válvula de carga. 5) El asistente procederá a cerrar la válvula de carga y colocará la manguera nuevamente en la parte posterior del auto tanque. 6) Finalmente, se verificarán los sistemas de seguridad y se procederá a retirarse de las instalaciones. |
|---|---|

Se ejemplifica a detalle en la **figura 16**.

Figura 16. Diagrama de operación



b) Suministro de combustibles a automóviles:

Otra de las actividades principales en la operación del Proyecto es el suministro de combustibles. En el siguiente diagrama se describen el procedimiento de los pasos a seguir para el despacho del combustible a los vehículos automotores. Se ejemplifica en la **figura 17 y 18**.

Figura 17. Diagrama de distribución de servicio a clientes.

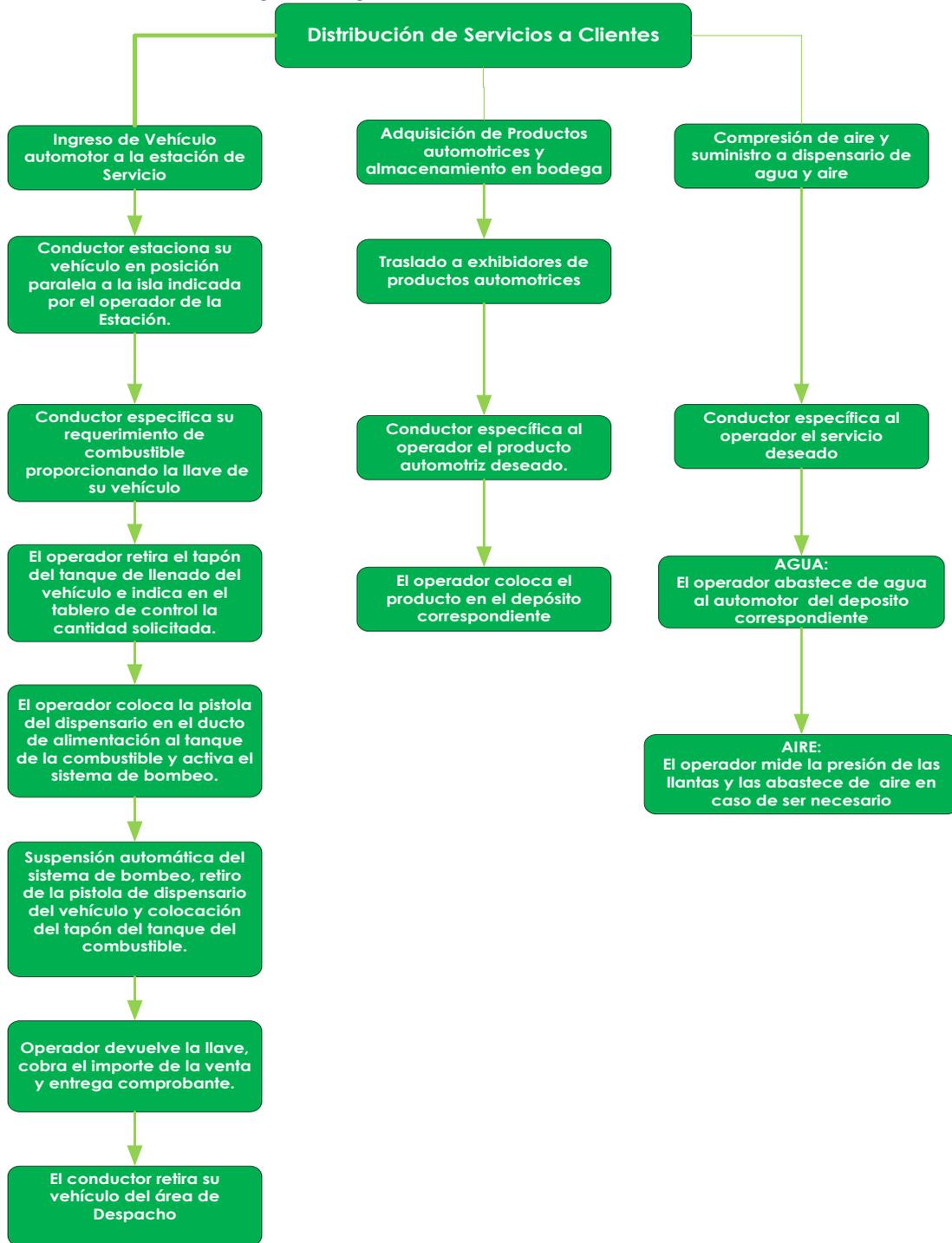


Figura 18. Diagrama de operación de la estación de servicios



Etapa 1: Llegada de la pipa a la estación de servicio (magna, premium)



Etapa 2: Acoplamiento hermético.



Etapa 3: Descarga al tanque de almacenamiento



Etapa 4: Bombas sumergibles.



Etapa 5: Envió a los dispensarios despachadores



Etapa 6: Llegada del cliente hasta el dispensario.



Etapa 7: Suministro de gasolina al



Etapa 8: Pago del suministro.



Etapa 9: Suministro de gasolina al vehículo.

En la **tabla 21**, se detallan las actividades generales en la Etapa de Operación y Mantenimiento del Proyecto.

Tabla 21. Actividades en la Etapa de Operación y Mantenimiento

Concepto	Clasificación ⁽¹⁾	Actividad
Recepción de gasolina y diésel en tanques de almacenamiento	O	Se recibe de parte del proveedor gasolina magna y premium; adicionalmente a la venta regular de gasolinas, también se recibirá diésel. Se toman las medidas necesarias de acuerdo con la normatividad vigente para el almacenaje y contención de estos productos.
Venta y Despacho de gasolina	O	Se vende gasolina premium, magna y diésel al público. Se toman las medidas necesarias de acuerdo con la normatividad vigente para el despacho de hidrocarburos y garantizar la seguridad tanto del cliente como del personal que opera en la estación de servicio.
Pruebas de hermeticidad	M	Una vez al año se realizan estas pruebas para garantizar la hermeticidad de las instalaciones.
Lavado de tanques	M	Dos veces al año se lavan los tanques para garantizar que el producto no se contamine.
Tuberías	M	Dos veces al año se le brinda mantenimiento a las tuberías para garantizar que no exista residuos que puedan contaminar el producto.
Dispensarios	M	Anualmente se les brinda el servicio a los dispensarios y/o cada que la estación de servicio lo considere necesario para la garantizar el buen funcionamiento de este.
Servicios Generales	M	Se le da mantenimiento de acuerdo con los requerimientos de la estación de servicio.

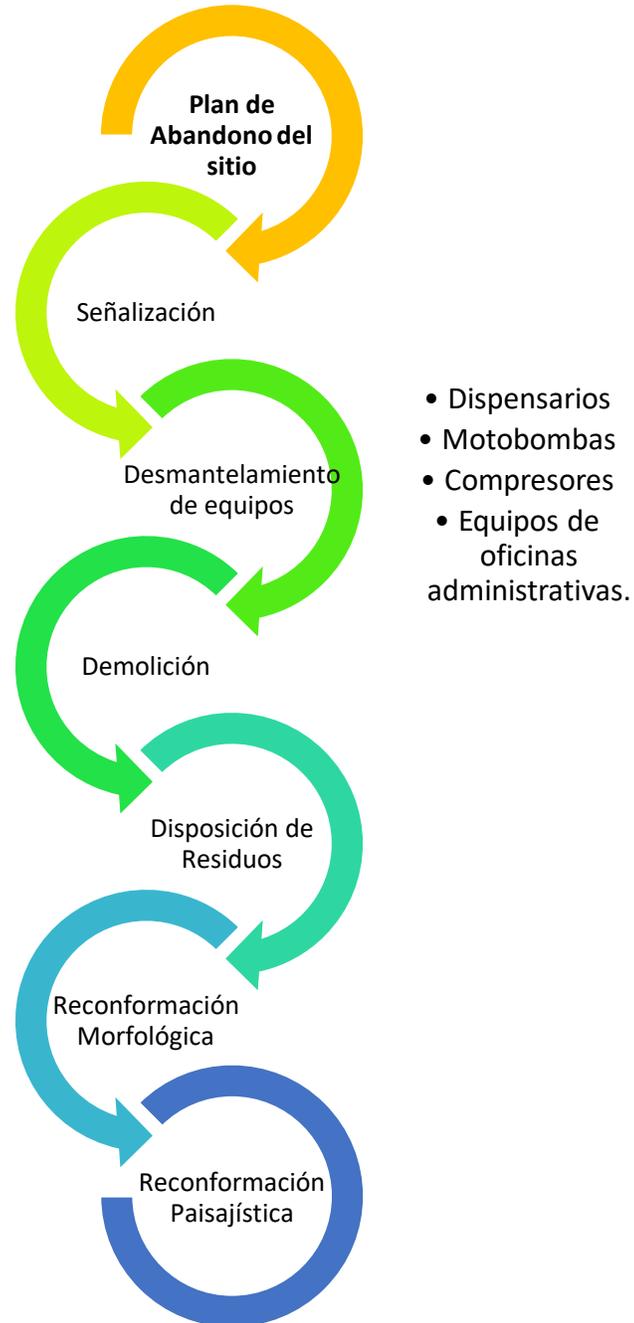
(1) **O:** Operación; **M:** Mantenimiento.

II.2.6. Etapa de abandono del sitio.

No se tienen planes de dismantelar o abandonar la Estación de Servicio, considerando una vida útil para el proyecto de 30 años conforme a las recomendaciones de los fabricantes de tanques. Sin embargo, como parte de la planeación del proyecto se consideró una etapa de

desmantelamiento la cual se apegará a la normatividad aplicable del momento en que se realice y se llevará a cabo en las siguientes etapas (véase **figura19**).

Figura 19. Plan de desmantelamiento de estación de servicio.



II.2.7. Utilización de explosivos

No aplica debido a que no se requiere el uso de explosivos para el proyecto.

II.2.8. Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

Debido al tipo de sustancias a emplearse en la fase **Operativa del Proyecto**, clasificadas de acuerdo con una clasificación CRETIB (Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-Infecioso) como se muestra en la **tabla 22**.

Tabla 22. Clasificación CRETIB de los productos que se almacenarán en la Estación de Servicio.

Sustancia	CAS	C	R	E	T	I	B	IDLH (ppm/10 min)	TLV (ppm/10 min)
Gasolina Magna	8006-61-9				X	X		10,000	2000
Gasolina Premium	8006-61-9				X	X		10,000	2000
Lubricantes para auto	N/D				X	X		N/D	N/D

A continuación, se describirá la generación manejo y disposiciones de residuos sólidos, líquidos y emisiones la atmosfera, en los puntos **II.2.8.1**, **II.2.8.2** y **II.2.8.3** respectivamente.

II.2.8.1. Generación, manejo y disposición de residuos sólidos.

En la etapa operativa del Proyecto, la Estación de Servicio generará únicamente residuos, como latas de aceite, envases de plástico, bolsas de papel, residuos de aditivos, estopa y trapos impregnados de aceite y grasas; en su mayoría consecuencia de las actividades de verificación del nivel de aceite y suministro del mismo. Se generarán residuos peligrosos como envases o latas que contenían aceite o aditivos, papel cartón, estopa o trapo impregnado de aceite y se generarán lodos aceitosos.

Estos residuos deberán ser registrados y manejados por una empresa autorizada ante el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), la cual será contratada para tal fin.

En el caso de los residuos sólidos domésticos, para esta etapa del Proyecto, estos se generarán como resultados de las actividades en oficina, local comercial, sanitarios y por parte de los usuarios, La producción de este tipo de residuos incluye: papel, cartón, envases de vidrio, lata, plástico y desperdicios de productos alimenticios. Para este tipo de desechos la Estación de Servicio colocará contenedores con tapa, donde se depositará la basura seleccionada según sea esta orgánica e inorgánica y se requerirá de los servicios de recolección del municipio, para retirarla de la Estación de Servicio.

La generación de basura según el cálculo elaborado con base en la "Guía para la elaboración de programas municipales para la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos" (SEMARNAT, 2006), que señala que en un uso de estaciones de gasolina se generan 53.12 kg/establecimiento/día y todo el residuo que se genere se lo dispondrá una empresa autorizada para el manejo. La factibilidad de reciclaje estará en función del manejo que realice la empresa autorizada para los residuos generados en la Estación de Servicio en este sentido será la empresa autorizada la que llevará a cabo dicha factibilidad de reciclaje.

II.2.8.2. Generación, manejo y disposición de líquidos.

En la etapa de **Operación y Mantenimiento del Proyecto**, se tendrán aguas residuales de tipo doméstico que se depositarán en una fosa séptico dentro del predio del proyecto.

Las aguas contaminadas con hidrocarburos se recolectarán en forma de lodos en las trampas de grasa, las cuales se dispondrán con un tercer acreditado para el manejo de residuos peligrosos.

Una parte de las aguas residuales que se generarán son del tipo de servicios sanitarios y serán depositadas en una fosa séptica dentro de las instalaciones de la Estación de Servicio, posteriormente, se contratará a una empresa de manejo de aguas de aguas residuales. Otra parte de las aguas son producto del escurrimiento pluvial, estas, serán captadas y dispuestas según con lo que establezca La **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)** por medio de la factibilidad de servicios.

Las descargas sanitarias y las pluviales serán de tipo doméstico, los valores típicos de las aguas residuales se representan en la **tabla 23**:

Tabla 23. Valores típicos en la composición de aguas residuales.

PARAMETRO	ABREV.	UNIDADES	VALOR
1.- Potencial Hidrógeno	pH	pH	7.32
2.- Conductividad Eléctrica	CE	mS/cm	1,100
3.- Sólidos Totales	ST	mg/L	700
4.- Sólidos Suspendidos Totales	SST	mg/L	200
5.- Sólidos Disueltos Totales	SDT	mg/L	500
6.- Sólidos Totales Volátiles	STV	mg/L	350
7.- Sólidos Sedimentarios	SS	mg/L	10
8.- Demanda Bioquímica de Oxígeno a los 5 días	DBO ₅	mg/L	200
9.- Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	500
10.- Nitrógeno Amoniacal	NH _x	mg/L	25
11.- Nitrógeno Orgánico	CH-N	mg/L	15
12.- Nitrógeno Total	N _T	mg/L	40
13.- Fosfatos Totales	P _T	mg/L	10
14.- Grasas y Aceites totales	-	mg/L	100
15.- Grasas y Aceites Minerales	-	mg/L	30
16. Sustancias Activas al Azul de metileno	-	mg/L	10
17.- Boro	B	mg/L	1.00
18.- Sulfatos	S	mg/L	250
19.- Cloruros	Cl	mg/L	2,509
20.- Cianuros	CN	mg/L	0.02
21.- Fenoles	Ph	mg/L	1.00
22.- Cadmio	Cd	mg/L	0.01
23.- Plomo	Pb	mg/L	0.10

Las aguas producto de la limpieza de las islas, así como suministrado por lavado de parabrisas o desperdiciado por causa del llenado de radiador o tanque del limpiaparabrisas de los vehículos, convergerán en una trampa de grasas y combustibles, donde se separarán el agua del aceite. Las aguas residuales procedentes del local comercial también serán depositadas en la fosa séptica.

II.2.8.3. Generación, manejo y disposición de emisiones a la atmósfera.

En la **Etapa de Operación y Mantenimiento** se transforma en una fuente fija de emisión de contaminantes a la atmosfera, a continuación, se describen los compuestos que son emitidos de forma constante por la Estación de Servicio. Las **tablas 24 y 25** presentan las principales fuentes de emisión en la etapa de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio.

Tabla 24. Nomenclatura de los compuestos emitidos a la atmósfera

Clasificación	Nombre del compuesto	Abreviatura
COVs	Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos	BETX
	Hexano	Hexano
	Hidrocarburos Totales	HCT
Contaminantes Criterio	Dióxido de Carbono	CO ₂
	Monóxido de Carbono	CO
	Óxidos de Azufre	SO _x
	Óxidos de Nitrógeno	NO _x
	Material Particulado	PM

Tabla 25. Generación de emisiones a la atmósfera en la Etapa de Operación y Mantenimiento

Punto de Emisión	Vía de emisión	Abreviatura	¿Aplica a la Estación de Servicio? (Si/No)
Dispensarios	SRV	HCT	Si
		BETX	
		Hexano	
Tubos de Venteo	SRV	HCT	Si
		BETX	
		Hexano	
Unidad Procesadora	Directa	HCT	No aplica
		CO ₂	
		CO	
		SO _x	
		NO _x	
		PM	
Planta de Emergencia con motor de combustión Interna	Directa	HCT	Si
		CO ₂	
		CO	
		SO _x	
		NO _x	
		PM	
Sistema Contraincendios con motor de combustión interna	Directa	HCT	NO
		CO ₂	
		CO	
		SO _x	
		NO _x	
		PM	
Tanques de almacenamiento	SRV	HCT	SI
		BETX	
		Hexano	
Sistema de recuperación de vapores Fase I y II	SRV	HCT	SI
		BETX	
		Hexano	

II.2.9. Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos

En la **tabla 26**, se describen la Infraestructura necesaria para el manejo y la disposición adecuada de los residuos sólidos.

Tabla 26. Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos sólidos.

Residuos sólidos		
Infraestructura	Manejo	Se cuenta con un cuarto de sucios de 3 x 2 m donde se resguardarán los contenedores de 200 L debidamente clasificados en orgánicos, inorgánicos y residuos peligrosos hasta que el tercero autorizado haga disposición de estos.
	Disposición	Se contará con el Equipo de Protección de Seguridad (EPS), necesario para la protección del personal autorizado, que se encargará del manejo, traslado y disposición de los Residuos Peligrosos (RP).



CAPÍTULO III:

III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo.



III.1. Ordenamiento Ecológico Regional.

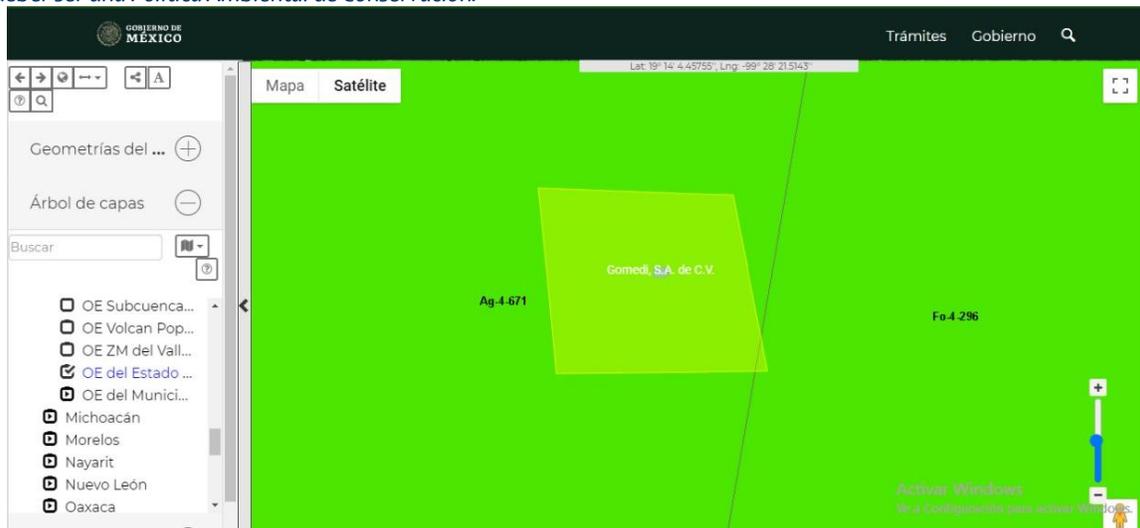
El proyecto se adecuará al **Programa de Ordenamiento Ecológico (OE) del Territorio del Estado de México** perteneciente al Estado de México, puesto que de acuerdo con el SIGEIA se encontró que el proyecto se encuentra dentro dos **Unidades de Gestión Ambiental (UGA)**², en la **tabla 27** se muestran los resultados de la búsqueda de la UGA a la cual pertenece el sitio del proyecto:

Tabla 27. Ordenamiento Ecológico (OE) de Territorio del Estado de México (SEMARNAT, 2021).

Nombre del Ordenamiento	Tipo	Unidad de Gestión Ambiental (UGA)	Política Ambiental	Uso Predominante	Criterios	Estado	Componente	Nombre del proyecto	Superficie de la geometría (m ²)
Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México	Regional	Ag-4-671	Conservación	-	Ver Nota 1	Estatal Edomex	PREDIO	Servicio Gomedí, S.A. de C.V.	974
Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México	Regional	Fo-4-296	Conservación	-	Ver Nota 1	Estatal Edomex	PREDIO	Servicio Gomedí, S.A. de C.V.	6

En la **figura 20**, se puede apreciar que para ambas UGA's se tiene una Política Ambiental de **Conservación**, que conforme al ordenamiento estatal la abreviatura Ag corresponde a un uso de suelo predominante de agricultura y la abreviatura Fo corresponde a uno forestal.

Figura 20. Ordenamiento Ecológico (OE) de Territorio del Estado de México (SEMARNAT, 2021). La capa muestra que se debe ser una Política Ambiental de Conservación.



Dentro del **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México (POETEM)** (Estado de México, 2011), la política de conservación se define de la siguiente manera:

² Las UGA se definen como porciones homogéneas del territorio que comparten las características naturales, sociales y productivas, así como problemáticas ambientales similares. Constituyen la unidad mínima de análisis del ordenamiento ecológico, a la cual se aplican políticas ambientales, lineamientos, estrategias y criterios de regulación ecológico con la finalidad de lograr un desarrollo sustentable (Estado de México, 2018).

"... Política que se aplica cuando las condiciones de la unidad ambiental se mantienen en equilibrio, la estrategia de desarrollo sustentable será condicionada a la preservación, mantenimiento y mejoramiento de su función ecológica relevante, que garantice la permanencia, continuidad, reproducción y mantenimiento de los recursos. En tal situación, se permitirán actividades productivas de acuerdo a la factibilidad ambiental con restricciones moderadas que aseguren su preservación sin promover el cambio de uso de suelo..."

De manera particular en la siguiente tabla se exponen los criterios de conservación para cada UGA.

Tabla 28. Criterios de conservación de POETEM. (Secretaría del Medio Ambiente, 2006)

Unidad Ambiental	Clave de la unidad	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Política ambiental	Criterios de regulación ecológica
13.4.2.075.671	Ag-4-671	Agricultura	Alta	Conservación	109-131, 170-173, 187, 189, 190, 196.
13.4.2.011.296	Fo-4-296	Forestal	Alta	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205.

Estos tienen carácter de recomendación y su aplicación será congruente, tanto con las características socioeconómicas actuales de la región, como con la normatividad establecida por otras dependencias federales y estatales en la materia. El POETEM plantea 205 criterios de regulación, los cuales son recomendaciones para ser consideradas en los siguientes ámbitos:

- a) desarrollo urbano.
- b) desarrollo rural.
- c) actividad minera de competencia estatal.
- d) manejo de áreas naturales protegidas.

Para efectos de esta vinculación se describen únicamente los aplicables enunciados en la tabla anterior.

- 109. En los casos de asentamientos humanos que se ubican en el interior de las áreas de alta productividad agrícola, se recomienda controlar el crecimiento conteniendo su expansión, restringir el desarrollo en zonas de alta productividad agrícola y evitar incompatibilidad con el uso de suelo.
- 110. Se promoverá el uso de calentadores solares, y el aprovechamiento de leña de uso doméstico deberá sujetarse a lo establecido en la NOM-012-RECNAT/1996.
- 111. Se promoverá la instalación de sistemas domésticos para la captación de aguas de lluvia en áreas rurales.
- 112. Las áreas verdes, vialidades y espacios abiertos deberán sembrarse con especies nativas
- 113. Se promoverá la rotación de cultivos.
- 114. No se permite el aumento de la superficie de cultivo sobre terrenos con suelos delgados y/o con pendiente mayor al 15%
- 115. Fomentar el cultivo y aprovechamiento de plantas medicinales y de ornato regionales
- 116. En suelos con procesos de salinización, se recomienda que se siembren especies tolerantes como la alfalfa, la remolacha forrajera el maíz San Juan, el maíz lagunero mejorado y la planta Kochia así como especies para cercar, tamaris y casuarina entre otros.

117. Se establecerán huertos de cultivos múltiples (frutales, medicinales y/o vegetales) en parcelas con baja productividad agrícola o con pendiente mayor al 15%.
118. En terrenos agrícolas con pendiente mayor al 15%. los cultivos deberán ser mediante terrazas y franjas, siguiendo las curvas de nivel para el control de la erosión.
119. Los predios se delimitarán con cercos perimetrales de árboles nativos o con estatus.
120. Los predios se delimitarán con cercos vivos de vegetación arbórea (mas de 5 metros) y/o arbustiva (menor a 5 metros).
121. Incorporar a los procesos de fertilización del suelo materia orgánica (galinaza estiércol y composta) y abonos verdes (leguminosas).
122. Se evitará la aplicación de productos agroquímicos y se fomentará el uso de productos alternativos.
123. Estricto control en la aplicación y manejo de agroquímicos con mínima persistencia en el ambiente.
124. Para el almacenamiento, transporte, uso y disposición final de plaguicidas y sus residuos se deberá acatar la norma aplicable.
125. Control biológico de plagas como alternativa.
126. El manejo de plagas podrá combinar el control biológico y adecuadas prácticas culturales (barbecho, eliminación de malezas, aclareo, entre otros).
127. El manejo de plagas será por control biológico.
128. Se prohíbe la disposición de residuos provenientes de la actividad agrícola en cauces de ríos, arroyos y otros cuerpos de agua.
129. Se permite la introducción de pastizales mejorados, recomendados para las condiciones particulares del lugar y por el programa de manejo.
130. En las áreas con pastizales naturales o inducidos, se emplearán combinaciones de leguminosas y pastos seleccionados.
131. Promoción y manejo de pastizales mejorados.
133. En las zonas de uso agrícola y pecuario de transición a forestal se impulsarán las prácticas de reforestación con especies nativas y asociadas a frutales.
144. Para evitar la erosión, la pérdida de especies vegetales con status y los hábitats de fauna silvestre, es necesario mantener la vegetación nativa en áreas con pendientes mayores al 9%, cuya profundidad de suelo es menor de 10 cm y la pedregosidad mayor al 35%.
145. En áreas que presenten suelos delgados o con afloramientos de roca madre, no podrá realizarse ningún tipo de aprovechamiento, ya que la pérdida de la cobertura vegetal en este tipo de terrenos favorecería los procesos erosivos. También deberá contemplarse, de acuerdo al Programa de Conservación y Manejo, su restauración.
146. Las acciones de restauración son requisito en cualquier tipo de aprovechamiento forestal, no podrá haber otro.
147. La reforestación deberá realizarse exclusivamente con especies nativas, tratando de conservar la diversidad con la que se contaba originalmente.
148. La reforestación se podrá realizar por medio de semillas o plántulas obtenidas de un vivero.
149. Se realizarán prácticas de reforestación con vegetación de galería y otras especies locales, en las márgenes de los arroyos y demás corrientes de agua, así como en las zonas colindantes con las cárcavas y barrancas, con la finalidad de controlar la erosión y disminuir el azolvamiento.
150. En áreas forestales, la introducción de especies exóticas deberá estar regulada con base en un Programa de Conservación y Manejo autorizado por la autoridad federal correspondiente.
151. Los taludes en caminos deberán estabilizarse y reforestarse con especies nativas.
152. Veda temporal y parcial respecto a las especies forestales establecidas en el decreto respectivo.

153. Se prohíbe el derribo de árboles, la extracción de humus, mantillo y suelo vegetal sin la autorización previa competente.
154. Invariablemente, los aprovechamientos forestales deberán observar el reglamento vigente en la materia.
155. El programa de manejo forestal deberá garantizar la conservación de áreas con alto valor para la protección de servicios ambientales, principalmente las que se localizan en las cabeceras de las cuencas y la permanencia de corredores faunísticos.
156. En terrenos con pendiente mayor al 15%, se promoverá el uso forestal.
157. En el caso de las zonas boscosas, el aprovechamiento de especies maderables, deberá regularse a través de un dictamen técnico emitido por la autoridad correspondiente, que esté sustentado en un inventario forestal. en un estudio dasonómico y en capacitación a los ejidatarios y pequeños propietarios que sean dueños de los rodales a explotar.
158. En todos los aprovechamientos forestales de manutención (no comerciales), se propiciará el uso integral de los recursos, a través de prácticas de ecodesarrollo que favorezcan la silvicultura y los usos múltiples, con la creación de viveros y criaderos de diversas especies de plantas y animales, para favorecer la protección de los bosques y generar ingresos a la población.
159. Las cortas de saneamiento deberán realizarse en la época del año que no coincida con los periodos de eclosión de organismos defoliadores, barrenadores y/o descortezadores.
160. Para prevenir problemas de erosión, cuando se realicen las cortas de saneamiento en sitios con pendientes mayores al 30%. el total obtenido será descortezado y enterrado en el área.
161. En caso de que el material resultante de la corta se desrame y se abandone en la zona, éste será trozado en fracciones pequeñas y mezclado con el terreno para facilitar su descomposición y eliminar la posibilidad de incendios.
162. No se permite la eliminación de sotobosque y el aprovechamiento de elementos del bosque para uso medicinal, alimenticio, ornamental y/o construcción de tipo rural, queda restringido únicamente al uso local y doméstico.
163. Los aprovechamientos forestales de cada uno de los resales seleccionados, deberán realizarse en los periodos posteriores de fructificación y dispersión de semillas de las especies presentes.
164. Las cortas o matarrosa podrá realizarse en forma de transectos o de manchones, respetando la superficie máxima de una hectárea, se atenderá lo establecido por la unidad federal o estatal responsable.
165. Los tocones encontrados en las áreas seleccionadas para la explotación forestal no podrán ser removidos o eliminados, en especial aquellos que contengan nidos o madrigueras, independientemente del tratamiento silvícola de que se trate.
170. Los jardines botánicos, viveros y unidades de producción de fauna podrán incorporar actividades de ecoturismo.
171. Promover la instalación de viveros municipales de especies regionales de importancia.
172. Se podrá establecer viveros o invernaderos para producción de plantas para fines comerciales, a los cuales se les requerirá una evaluación en materia de impacto ambiental.
173. Se deberá crear viveros en los que se propaguen las especies sujetas al aprovechamiento forestal y las propias de la región.
174. Se prohíbe la extracción, captura y comercialización de las especies de fauna incluidas en la NOM-059-ECOL-94 y, en caso de aprovechamiento, deberá contar con la autorización ylo Programa de Conservación y Manejo correspondiente.
175. Se deberá sujetar la opinión de la CEPANAF y/o SEMARNAT para acciones de vedas, aprovechamiento, posesión, comercialización, colecta, importación, redoblamiento y propagación de flora y fauna silvestre en el Territorio del Estado de México.

176. Los proyectos extensivos para engorda deberán comprar sus crías a las unidades existentes que cuenten con la garantía de sanidad.
177. Las unidades que actualmente sean de ciclo completo (incubación y engorda) deberán comercializar las crías preferentemente en las unidades localizadas dentro de la localidad.
178. Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la comunidad evolutiva, así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio estatal, en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial.
185. Durante los trabajos de exploración y explotación minera, se deberán disponer adecuadamente los residuos sólidos generales.
187. En desarrollos turísticos, la construcción de caminos deberá realizarse utilizando al menos el 50% de materiales que permitan a infiltración del agua pluvial al subsuelo, asimismo, los caminos deberán ser estables, consolidados y con drenes adecuados a la dinámica hidráulica familiar.
189. Se permite industrias relacionadas con el procesamiento de productos agropecuarios.
190. Estas industrias deberán estar rodeadas por barreras de vegetación nativa.
196. Desarrollo de sistemas de captación de agua de lluvia en el sitio.
201. Se establecerá una franja de amortiguamiento en las riveras de los ríos. Esta área tendrá una amplitud mínima de 20 metros y será ocupada por la vegetación arbórea.
202. No deberán ubicarse los tiraderos para a disposición de desechos sólidos en barrancas próximas a escurrimientos pluviales, ríos y arroyos.
203. Se prohíbe la disposición de residuos sólidos y líquidos fuera de los sitios destinados para tal efecto.
204. Se permite la disposición adecuada de residuos sólidos y líquidos, mediante el manejo previsto en el manifiesto de impacto ambiental y cumplimiento con la NOM-083-SEMARNAT-2003 o demás normatividad aplicable.
205. Se prohíbe en zonas con política de protección la ubicación de rellenos sanitarios..." (Secretaría del Medio Ambiente, 2006)

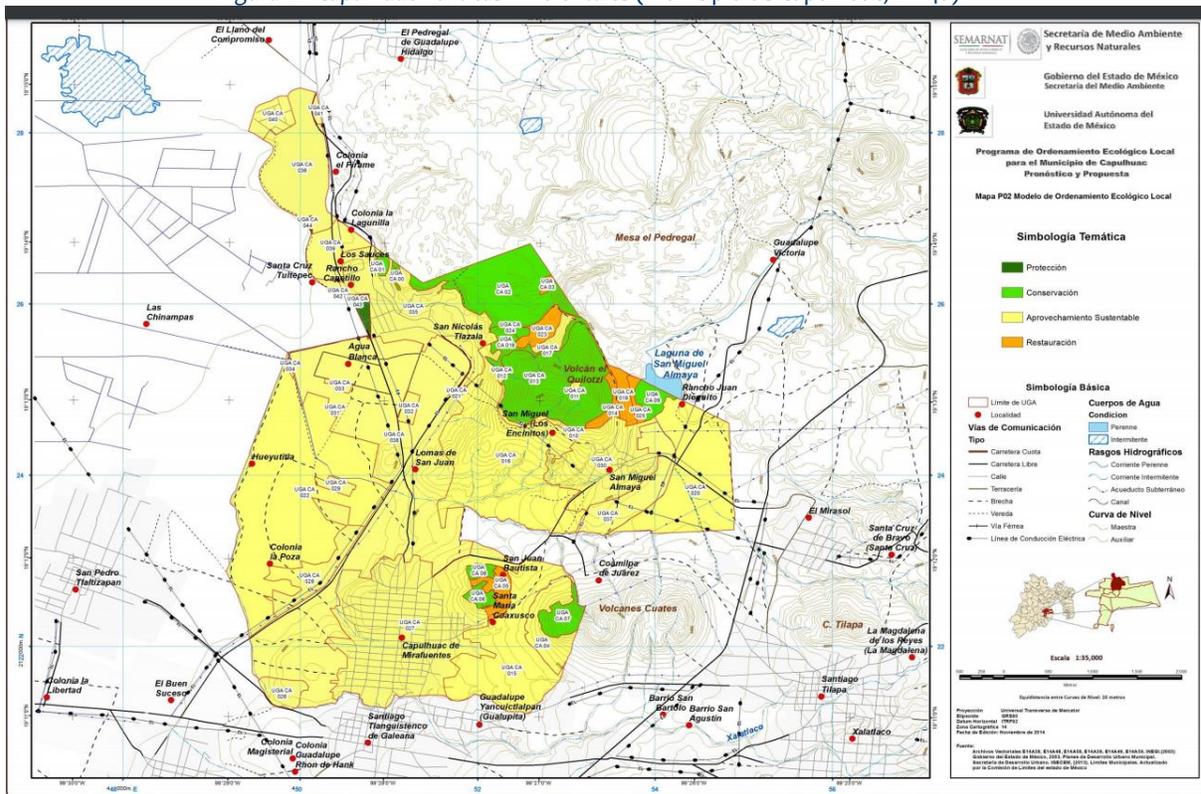
El proyecto adaptará los criterios aplicables en su diseño y operación; ejemplo de ello es que la selección del sitio así como en el resultado del estudio de mecánica de suelos se encontró que el predio no cuenta con roca madre ni un suelo delgado (criterio 145), se eligió un terreno donde no se necesitará derribar árboles puesto que ya se encontraba impactado (criterio 153), el diseño arquitectónico contempla bardas con vegetación nativa para delimitar el predio (criterios 119 y 120), la disposición de los residuos se hará conforme a lo dicta el ordenamiento y la legislación federal (criterio 203), se contará con una cisterna de almacenamiento de agua pluvial para surtir parte de los servicios básicos de la Estación de Servicio (criterio 196).

Por su parte, también se encontró que el Proyecto se encuentra dentro de la **UGA CA-039** conforme al Ordenamiento Ecológico del municipio de Capulhuac (véase **figura 21**).

Figura 21. Ordenamiento Ecológico del Municipio de Capulhuac (SEMARNAT, 2021).



Figura 22. Capulhuac Políticas Ambientales (Municipio de Capulhuac, 2014a).



Conforme a este ordenamiento la **UGA-CA-039** se caracteriza por tener característica de área urbanizable y una política de aprovechamiento sustentable, tal como se observa en la **tabla 29**.

Tabla 29. Lineamientos para Programa de Ordenamiento del Municipio de Capulhuac (Municipio de Capulhuac, 2014a)

Condición (Regla de decisión)	Unidades de Gestión Ambiental	Lineamiento	Clave
Unidades de Gestión Ambiental con 90% o más de superficie con uso de suelo actual agrícola y pecuario.	4, 20	Mantener la superficie agrícola y/o pecuaria a fin de aprovechar los recursos comunes	L1
Unidades de Gestión Ambiental con 90% o más de superficie con uso de suelo actual agrícola y pecuario las cuales muestren alteración	5,23	Disminuir las áreas degradadas, originadas de la actividad agrícola y/o pecuaria	L2
Unidades de Gestión Ambiental con 90% o más de superficie con uso de suelo actual agrícola y pecuario y próximo a zonas forestales.	10,11,12,15,16,17,21,22,	Mantener los recursos bióticos y abióticos que intervienen en las actividades agropecuarias	L3
Unidades de Gestión Ambiental con 20% de cubierta forestal y con potencial de recuperación.	3,14,19,25	Incrementar acciones de restauración en ecosistemas forestales degradados	L4
Unidades de Gestión Ambiental con 80% de cobertura forestal.	0,1,2,6,7,8,13,18,24	Mantener e incrementar los ecosistemas forestales con alto valor ambiental.	L5
Unidades de Gestión Ambiental constituidas por Áreas Naturales Protegidas	42	Proteger y conservar las Áreas Naturales Protegidas	L6
Unidades de Gestión Ambiental constituidas por cuerpos de agua y que sean zonas prioritarias para la conservación.	9	Conservar zonas importantes para la provisión de bienes y servicios ambientales, que no se encuentren bajo un estatus de protección.	L7
Unidades de Gestión Ambiental con 80% de uso de suelo urbano, urbanizable y/o con actividad industrial.	26, 27,28,29 30, 31, 32,33, 34, 35,36,37,38,39,40,41	Disminuir los impactos ambientales de asentamientos humanos a fin de equilibrar el desarrollo urbano de las zonas consolidadas y los nuevos centros de población.	L8

Fuente: Elaboración con base en análisis de las UGAS.

De acuerdo con la **tabla 29**, la **UGA-CA-039** tiene una condición de “Unidades de Gestión Ambiental con 80% de uso de suelo urbano, urbanizable y/o con actividad industrial” El cual tiene el lineamiento No. 8 (L8), el cual establece que se deben “Disminuir los impactos ambientales de asentamientos humanos a fin de equilibrar el desarrollo urbano de zonas consolidadas y los nuevos centros de población”.

En la **tabla 30** se presenta la ficha técnica correspondiente a la **UGA CA 39**.

Tabla 30. Ficha técnica de la UGA CA 39 (Municipio de Capulhuac, 2014a)

POET Municipio de Capulhuac, Estado de México						
Lineamiento: Disminuir los impactos ambientales en 295,146.27 m ² de asentamientos humanos a fin de equilibrar el desarrollo urbano de nuevos centros de población						
No. de UGA:39	Nombre: UGA CA 39	Política: Aprovechamiento Sustentable				
		Datos Generales				
		Superficie	295,146.27 m ²			
		Población Total	257 Habitantes			
		Población Urbana	0 Habitantes			
		Población Rural	257 Habitantes			
		Localidades	1			
		Densidad de Población	8.7 hab/ha			
		Rangos de Pendiente				
		0°-3°	90.85 %			
		3°-6°	9.15 %			
		6°-15°	0 %			
		15°-30°	0 %			
		Mayor de 30	0 %			
		Rangos de Elevación				
		2600 msnm	100 %			
Problemática Ambiental		Sector	Uso Actual	Compatible	Incompatible	Condicionado
Contaminación		Forestal				
		Urbano				
		Agrícola				
		Pecuario				
Umbrales de Aprovechamiento		Atributos y Mecanismos				
Sector	Agua	Vitales	Agua, suelo			
	Agrícola	1.603	Deseables	Manejo de riesgos		
	Pecuario	1.603	Necesarios	Planeación del territorio		
	Forestal	0				
	Urbano	1.569				
Sector	Suelo	Estrategias				
	Agrícola	0.0004	Agrícola			
	Pecuario	0	Pecuario			
	Forestal	1.695	Forestal			
	Urbano	0	Urbano	E12,E16		

III.2. Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Para el análisis de esta sección se dividirá en los siguientes rubros:

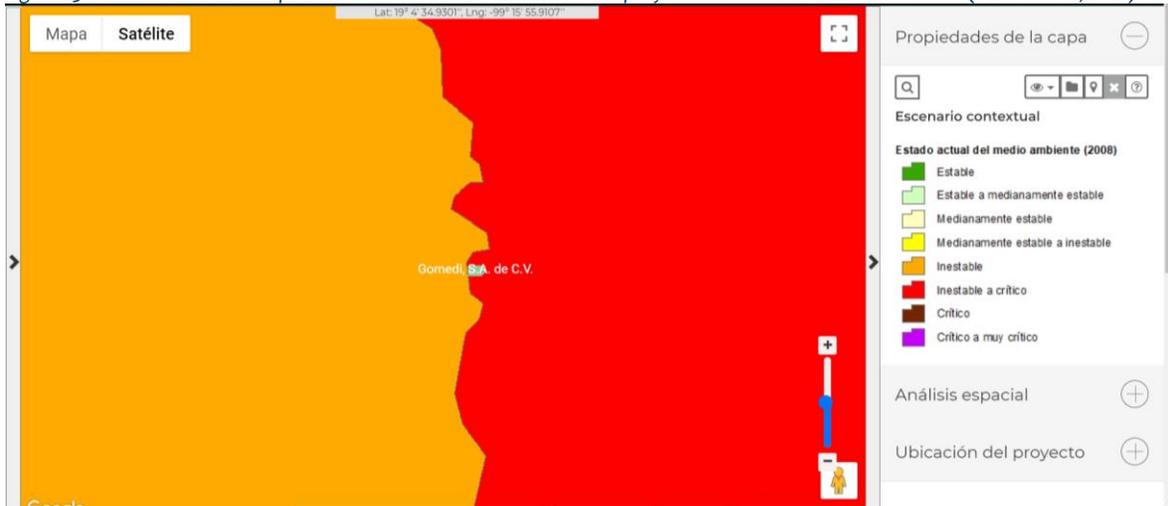
- **Etapa III: Pronóstico.**
- **Etapa IV: Propuesta.**
- **Áreas Naturales Protegidas (ANPs).**
- **Marco jurídico actual.**

III.2.1. Etapa III: Pronóstico.

En esta etapa se muestran 4 posibles escenarios que se esperan en el tiempo para los impactos ambientales de este territorio. Los 4 posible escenario son: Contextual, Corto Plazo, Mediano Plazo y Largo Plazo; de acuerdo con el SIGEIA (SEMARNAT, 2021). A continuación, el siguiente conjunto de figuras describe los 4 escenarios esperados para el sitio donde se encuentra el proyecto.

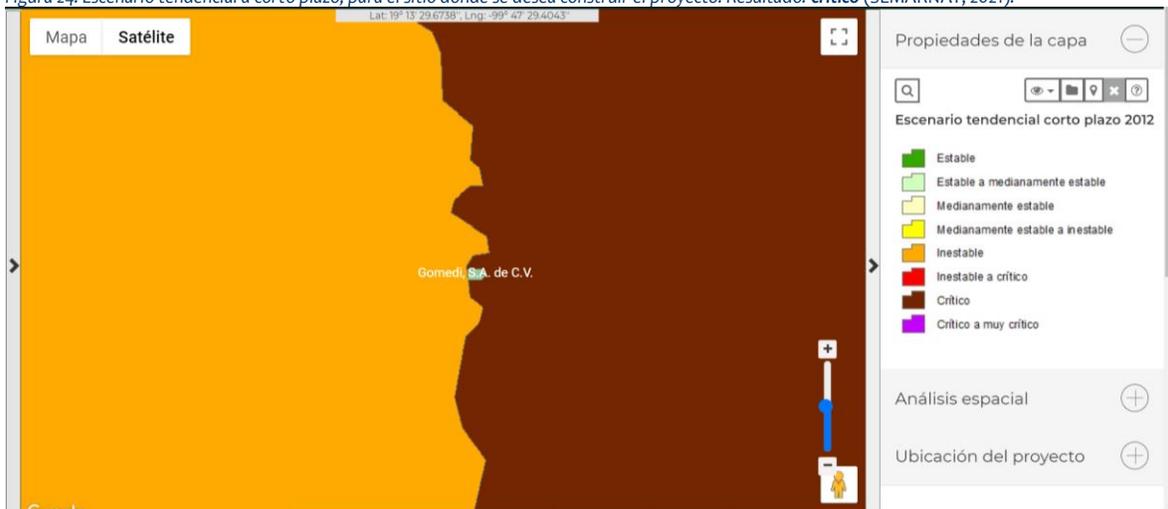
La **figura 23**, representa el “Escenario Contextual” para el sitio donde se desea construir el proyecto, el cual, según la capa, establece un resultado **inestable a crítico** para dicho sitio.

Figura 23. Escenario Contextual para el sitio donde se desea construir el proyecto. Resultado: **inestable a crítico** (SEMARNAT, 2021).



La **figura 24**, representa el “Escenario tendencial a corto plazo 2012” para el sitio donde se desea construir el proyecto, el cual, según la capa, establece un resultado **crítico** para dicho sitio.

Figura 24. Escenario tendencial a corto plazo, para el sitio donde se desea construir el proyecto. Resultado: **crítico** (SEMARNAT, 2021).



La **figura 25**, representa el “Escenario tendencial a mediano plazo 2013” para el sitio donde se desea construir el proyecto, el cual, según la capa, establece un resultado **crítico a muy crítico** para dicho sitio.

Figura 25. Escenario tendencial mediano plazo 2013, para el sitio donde se desea construir el proyecto. Resultado: **crítico a muy crítico** (SEMARNAT, 2021)



La **figura 26**, representa el “Escenario tendencial a largo plazo 2033” para el sitio donde se desea construir el proyecto, el cual, según la capa, establece un resultado **crítico** para dicho sitio.

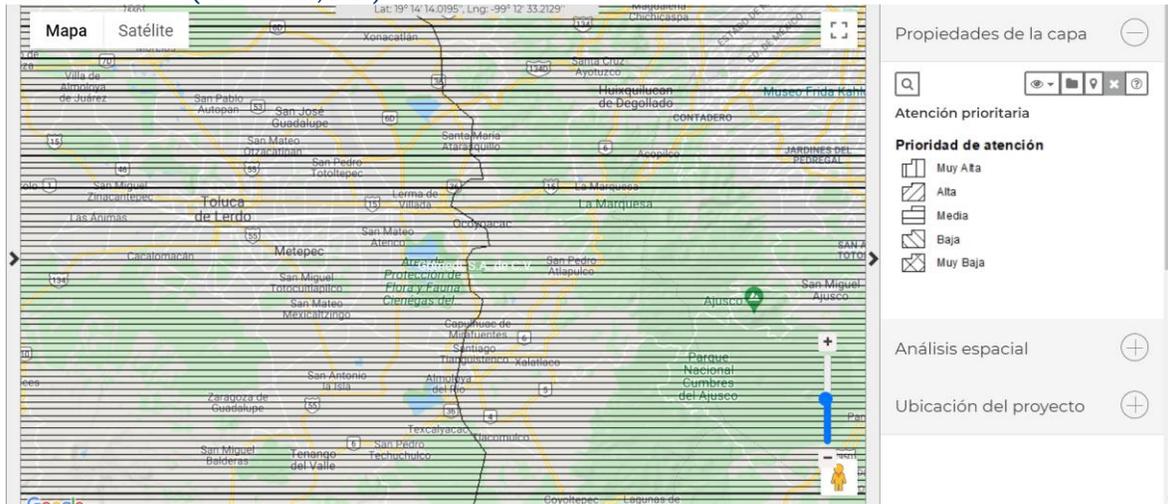
Figura 26. Escenario tendencial largo plazo 2033, para el sitio donde se desea construir el proyecto. Resultado: **Muy crítico** (SEMARNAT, 2021)



III.2.2. Etapa IV: Propuesta.

El nivel de **atención prioritaria** para el sitio donde se desea construir el proyecto tiene como **prioridad Media** de acuerdo con el SIGEIA. En la **figura 27** los resultados de la capa.

Figura 27. Nivel de Atención Prioritaria para el sitio donde se desea construir el proyecto, el resultado de Prioridad de atención es: **Media** (SEMARNAT, 2021).



El proyecto se localiza de acuerdo con las disposiciones federales en la **Unidad Ambiental Biofísica 121 (UAB-121)**, conocida como **Depresión de México**, por ese motivo el proyecto queda apegado a las estrategias establecidas del **Ordenamiento Ecológico General del Territorio** y el **Ordenamiento Ecológico (OE) de Territorio del Estado de México**, el cual considera el sitio como **Agricultura-Ganadería-Minería**. Como se puede observar en la **figura 28**, el sitio donde se desea construir el proyecto debe seguir una Política Ambiental de **Aprovechamiento Sustentable, Protección, Restauración y Preservación**. En las **tablas 31** y **32**, se pueden apreciar las características de la UAB-121, así como las estrategias que se deben seguir para garantizar la Política Ambiental de Aprovechamiento Sustentable, Protección, Restauración y Preservación.

Figura 28. Unidad Ambiental Biofísica No. 121 (UAB-121) (SEMARNAT, 2021).



Tabla 31. Descripción de la **Región Ecológica 14.16** y la **Unidad Ambiental Biofísica** que la compone (ACUERDO Por El Que Se Expide El Programa de Ordenamiento Ecológico General Del Territorio, DOF: 13/08/2012):

Campo	Descripción
Región Ecológica	14.16
Unidad Ambiental Biofísica	No. 121- Depresión de México
Localización	En los estados de México y Morelos. Alrededor del Distrito Federal
Superficie	14,321.74 km ²
Población	22,146,667 hab
Población indígena	Mazahua-Otomí
Estado Actual del Medio Ambiente 2008:	Inestable a Crítico. Conflicto Sectorial Bajo. No presenta superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es muy alta. Longitud de Carreteras (km): Muy Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy alta. Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja. Densidad de población (hab/km ²): Muy alta. El uso de suelo es Agrícola y Forestal. Déficit de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 56.6. Muy baja marginación social. Muy alto índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Alto indicador de consolidación de la vivienda. Bajo indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola: Sin información. Alta importancia de la actividad minera. Media importancia de la actividad ganadera.
Escenario al 2033	Muy crítico
Prioridad de Atención Media	Media
Rectores del desarrollo	Desarrollo Social-Turismo
Coadyuvantes del desarrollo	Forestal- Industria- Preservación de Flora y Fauna
Asociados del desarrollo	Agricultura- Ganadería- Minería
Otros sectores de interés	CFE-SCT
Estrategias sectoriales	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44.

Tabla 32. Estrategias Sectoriales para la UAB-121 (ACUERDO Por El Que Se Expide El Programa de Ordenamiento Ecológico General Del Territorio, DOF: 13/08/2012).

Estrategias UAB 121.		
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio	Acciones a tomar para cumplir con la Estrategia	
A) Preservación	1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad.	Se instalarán áreas verdes con fauna endémica del sitio para conservar los ecosistemas y su biodiversidad.
	2. Recuperación de especies en riesgo.	No aplica debido a que no hay especies en riesgo indicadas por la NOM-059-SEMARNAT-2010
	3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Se realizarán análisis de muestras de agua, aire y suelo, en caso de sospechar que existe contaminación ambiental por parte de la operación de la Estación de Servicio.
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	No aplica debido a que el proyecto no requiere de la explotación directa de recursos naturales del sitio del proyecto.
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	No aplica debido a que el proyecto no requiere de la explotación directa de recursos naturales del sitio del proyecto.
	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No aplica debido a que el proyecto no requiere de la explotación directa de recursos naturales del sitio del proyecto.
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	No aplica debido a que el proyecto no requiere de la explotación directa de recursos naturales del sitio del proyecto.
	8. Valoración de los servicios ambientales	Con el fin de conservar los servicios ambientales el proyecto contará con áreas verdes para permitir la infiltración de agua de lluvia al subsuelo y contribuya a la recuperación de los mantos acuíferos.
C) Protección de los recursos naturales	9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.	Se contará con áreas verdes que permiten la infiltración de agua al subsuelo.
	10. Reglamentar para su protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos.	Se cumplirá con la legislación vigente en materia del uso y aprovechamiento de los recursos hidrológicos de acuerdo a las leyes, reglamentos y normas aplicables a la región donde se encuentra el proyecto tanto de carácter Federal como de carácter Estatal y Municipal.
	12. Protección de los ecosistemas.	Se instalará flora endémica del sitio donde se ubicará el proyecto.
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No aplica debido a que el proyecto es de carácter de ofrecer servicios y no es de explotación agrícola.
D) Restauración	14. Restauración de los ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	No aplica debido a que los impactos ambientales son mínimos en sitio donde se desea construir el proyecto.
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	Se utilizará los productos del Servicios Geológico Mexicano para la prevención de desastres geológicos que pudieran afectar al proyecto y las comunidades aledañas durante la Etapa de Operación y Mantenimiento
	15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	No aplica debido a que el proyecto no tiene relación con la industria minera.
	16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil, vestido, cuero, calzado, juguetes, entre otros) a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.	No aplica debido a que el proyecto no tiene relación con la industria textil.

Estrategias UAB 121.		
	17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	El proyecto, de acuerdo con su naturaleza, se adecua a esta estrategia debido a que el proyecto co-ayudará con el escalamiento de las manufacturas de alto valor agregado.
	19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero.	No aplica debido a que el proyecto no tiene relación directa con la industria eléctrica.
	20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.	El proyecto contará un Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), para mitigar los impactos ambientales de emisiones a la atmósfera.
	21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.	No aplica.
	22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	No aplica.
	23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	No aplica.
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
A) Suelo Urbano y Vivienda	24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.	El proyecto, debido a su naturaleza, cumplirá con esta estrategia al ser una empresa se servicios, los cuales van dirigidos a mejorar, a través de los servicios ofertados, las condiciones de vivienda de las comunidades aledañas y generar fuentes de empleo para personas en condiciones de pobreza con las cuáles podrán fortalecer su patrimonio.
B) Zonas de Riesgo y prevención de contingencias	25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.	Se realizarán simulacros programados para cada situación de riesgo natural que se pueda presentar en el sitio donde se desea construir el proyecto.
	26. Promover la reducción de la vulnerabilidad física.	Se contará con el Equipo de Protección Personal (EPP) necesario para atender cada una de las situaciones de emergencias que se pudieran presentar derivado de los riesgos naturales y/o operativos considerados en el Estudio de Riesgo del proyecto.
C) Agua y Saneamiento.	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	No aplica.
	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	Se realizará un estudio de aguas residuales de forma periódica para determinar la calidad del agua que se está derramando en el sistema de alcantarillado del municipio.

Estrategias UAB 121.		
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	No aplica.
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional.	30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.	No aplica.
	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	No aplica.
	32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	No aplica.
E) Desarrollo Social	35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.	No aplica
	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.	No aplica.
	37. Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	Se abrirán vacantes de trabajo para todos los sectores de la zona, según con los perfiles de puestos, se privilegiará la contratación para personas que vivían en las cercanías del sitio donde se desea construir la Estación de Servicio.
	38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	No aplica.
	39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	No aplica.
	40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	No aplica.
	41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	No aplica.
Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
A) Marco Jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	Esta estrategia se llevó a cabo durante la etapa del Proyecto Ejecutivo, para la selección del sitio donde se desea construir el proyecto.

Estrategias UAB 121.		
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.	No aplica.
	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	No aplica.

Por ello, se destaca que el proyecto se apega a las estrategias ecológica de los tres ordenamientos dirigidas para lograr la sustentabilidad ambiental del territorio y así mejorar el entorno social y la infraestructura urbana.

Por su parte, actualmente la Estación de Servicio también se ciñe a lo estipulado en la **Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)** que establece en términos generales los instrumentos normativos para garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. Definiendo a su vez los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación; cuyo alcance contempla la preservación, la protección de la biodiversidad, el aprovechamiento sustentable, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas (desarrollo sustentable).

De conformidad con el **Artículo 28** de la **LGEEPA** se ingresa el presente informe preventivo el cual se desarrolló un análisis de riesgo de acuerdo a las disposiciones en el **Artículo 30**, el cual establece que *"... Cuando se trate de actividades consideradas altamente riesgosas en los términos de la presente Ley, la manifestación deberá incluir el estudio de riesgo correspondiente..."* (**LGEEPA, DOF: 18/01/2021**).

Todo lo anterior con estricto apego al **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA, DOF: 31/10/2014)**.

III.2.3. Áreas Naturales Protegidas (ANP).

Para estudiar este campo, se subdividirá en:

- Áreas Naturales Protegidas (ANP) Federales.
- Áreas Naturales Protegidas (ANP) Estatales.

III.2.3.1. Áreas Naturales Protegidas (ANP) Federales:

El sitio del proyecto no pertenece a una ANP de carácter Federal.

III.2.3.2. Áreas Naturales Protegidas (ANP) Estatales:

El sitio del proyecto no pertenece a ninguna ANP Estatales.

III.2.4. Marco jurídico actual.

Así mismo, el Proyecto se vincula en todas sus etapas a diferentes normas, las cuales se colocan en la **tabla 33**:

Tabla 33. Vinculación con el marco jurídico vigente en México para Estaciones de Servicio con actividad de Expendio al Público de Petrolíferos y Derivados.

#	Rubro	Norma
1	Diseño	NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.
2	Construcción	NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas. NOM-031-STPS-2011, Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo. NOM- EM-001- ASEA-2016.
3	Operación	NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo, identificación, análisis y prevención NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas. NOM-002-STPS-2010.-Condiciones de seguridad - Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. NOM-011-STPS-2001.- Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido. NOM.017-STPS-2008.-Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo. NOM-01 9-STPS-201 1.-Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene. NOM-026-STPS-2008.-Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
4	Agua residual	NOM-001-SEMARNAT-1996 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. NOM-002-ECOL-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.
5	Residuos	NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. NOM-053-SEMARNAT-1993 Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente. NOM-054-SEMARNAT-1993, Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1993. NOM-055-SEMARNAT-2003, Que establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados. NOM-005-SCFI-2017, Instrumentos de medición-Sistema para medición y despacho de gasolina y otros combustibles líquidos con un gasto máximo de 250 L/min-Especificaciones, métodos de prueba y de verificación.
6	Ruido	NOM-081-SEMARNAT-1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.



CAPÍTULO IV:

IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto. Inventario ambiental.



Generalidades.

El sistema ambiental, la problemática y el área de influencia se describen a partir de lo propuesto en los Ordenamientos Ecológicos aplicables al sitio del Proyecto. Debido a que **la Guía para manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad: Particular** (ASEA, 2002) señala que:

- *"...Para delimitar el área de estudio se utilizará la regionalización establecida por las Unidades de Gestión Ambiental del Ordenamiento Ecológico (cuando exista para el sitio y esté decretado y publicado en el Diario Oficial de la Federación o en el boletín o Periódico Oficial de la entidad federativa correspondiente), la zona de estudio se delimitará con respecto a la ubicación y amplitud de los componentes ambientales con los que el proyecto tendrá alguna interacción, por lo que podrá abarcar más de una unidad de gestión ambiental de acuerdo con las características del proyecto, las cuales serán consideradas en el análisis..."*

Área de influencia directa e indirecta.

Para realizar el diagnóstico ambiental se delimitó un área de influencia (directa e indirecta) con base a la localización considerando los siguientes criterios:

- **Límites Políticos del sitio de ubicación de la Estación de Servicio:** La estación se ubicará en la Calle Río Viejo S/N, Col. la Lagunilla, C.P. 52700, San Nicolás Tlazala, Capulhuac, Edo. Méx.
- **Posicionamiento Geográfico:** Se posiciona dentro de la **UAB-121, REG. 14.16**, de acuerdo al **Ordenamiento Ecológico (OE) General del Territorio** (ACUERDO Por El Que Se Expide El Programa de Ordenamiento Ecológico General Del Territorio, 2012)
- **Límite de Intervención de la actividad de la Estación de Servicio:** La estación se ubica al margen de una vía de comunicación; al este del predio se encuentra una vía principal llamada **Carretera Ocoyoac-Santiago**
- **Naturaleza y Severidad de los impactos ambientales de acuerdo a las actividades de la estación de servicio:** La estación de servicio generará impactos mayormente de tipo acumulativo; El sitio del proyecto ya es un área impactada por actividades agrícolas.

El terreno ya se encuentra sin vegetación y el terreno está relleno de tepetate a partir de la adquisición del mismo.

El **área de influencia directa** corresponde al área cuyo riesgo de afectación es mayor debido a la proximidad de la estación de servicio. Desde el punto de vista técnico se define para el presente estudio que la impactación directa será exclusivamente en el polígono demarcado del proyecto que comprende los **990 m²**.

Para el **área de influencia indirecta** del proyecto que implica un riesgo de afectación menor debido a la lejanía de las instalaciones, se consideró asignar un radio de 500 metros que coincidiera con la **Evaluación de Impactos Sociales (Evis)**, de acuerdo a la **Secretaría de Energía (SENER)** establecido en el **ACUERDO por el que se emiten las Disposiciones Administrativas de Carácter General sobre la Evaluación de Impacto Social en el Sector Energético (DOF: 01/06/2018)**, las estaciones de servicio impactan únicamente al área núcleo del proyecto en un radio de 500 metros a partir del centro del polígono de las instalaciones del proyecto.

En la **figura 29**, se observan ambas el área de influencia indirecta del proyecto marcada en el círculo amarillo. En la **figura 30** (vista satelital) en color azul se observa el área de influencia indirecta y en rojo las comunidades con las que la Estación de Servicio interactuará en la etapa de Operación y el Mantenimiento; en la figura 31 se observan las mismas características de la **figura 31** en vista de acuerdo con el mapa topográfico.

Figura 29. Radio de influencia de acuerdo con el Acuerdo de las DACG sobre la Evaluación de Impacto Social en el Sector Energético (DOF: 01/06/2018). Imagen obtenida de Google Earth Pro (2021).

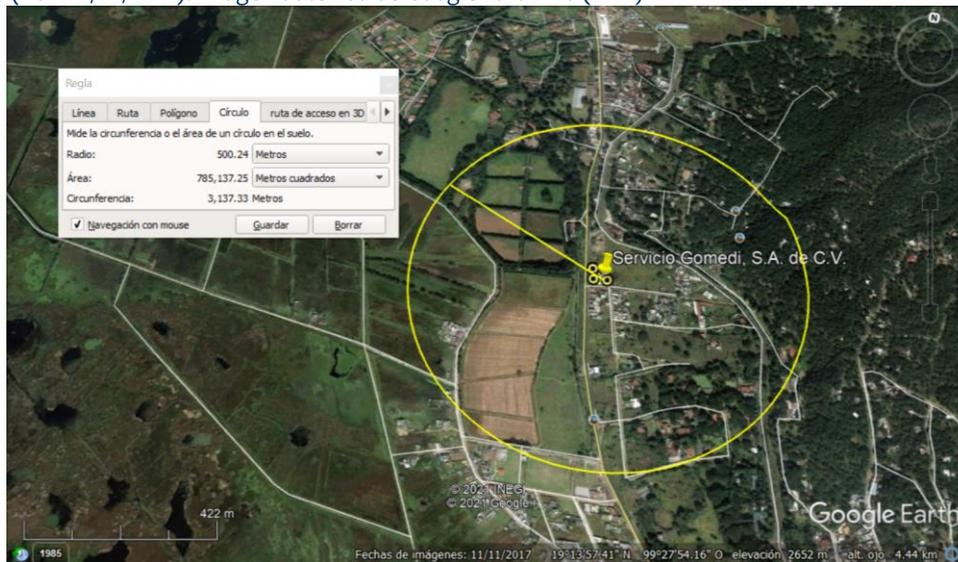


Figura 30. Radio de influencia del proyecto en una radio de aproximadamente 500 m, vista satelital (INEGI, 2021a).

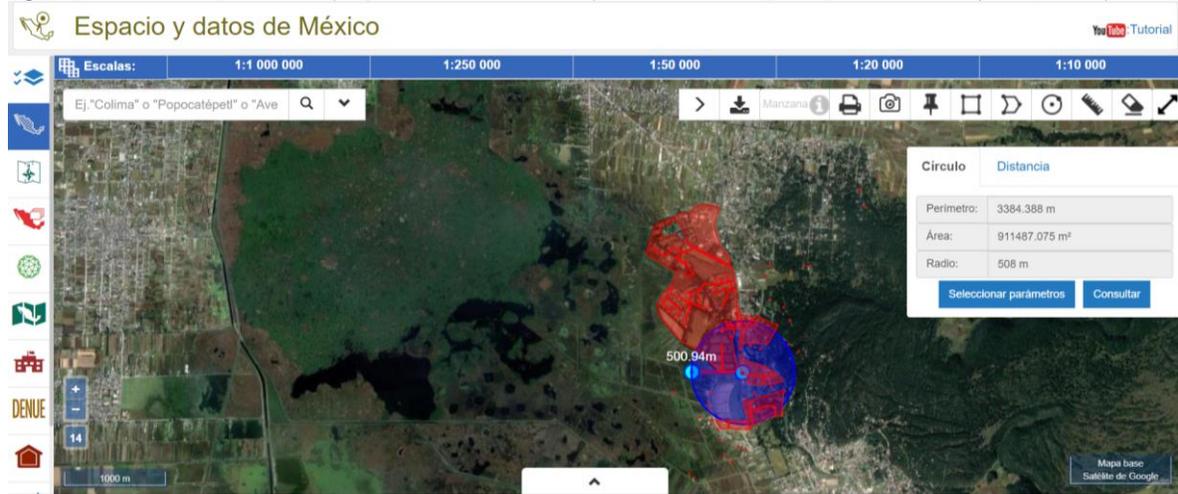
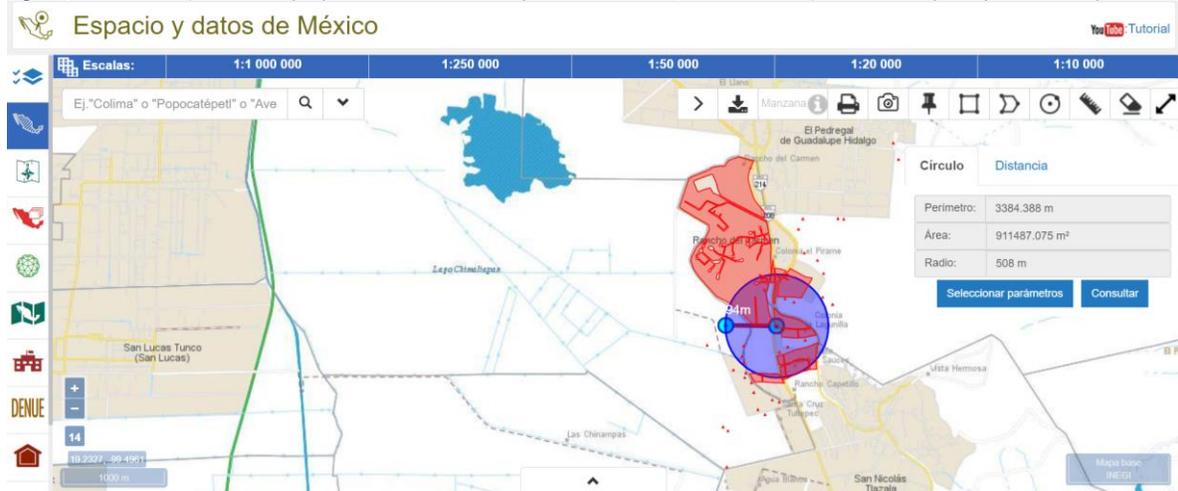


Figura 31. Radio de influencia del proyecto en una radio de aproximadamente 500 m, vista en formato “croquis” (INEGI, 2021a).



La Estación de Servicio está ubicada dentro de una zona con actividades antropogénicas y un uso de suelo para **Agrícola-Pecuaría-Forestal (TA)**(SEMARNAT, 2021), recordando que la Dirección de Desarrollo Urbano por medio de la Secretaría del Ayuntamiento, a través del **Acuerdo 611/109^aSO/JUNIO/2021**³ señaló que el predio del terreno manifiesta un uso de suelo apto para la construcción del proyecto. La zona del predio NO está urbanizada, y se identificó un avistamiento de fauna silvestre a Gallareta Americana (*Fulica americana*) en el sitio del proyecto (véase figura 32).

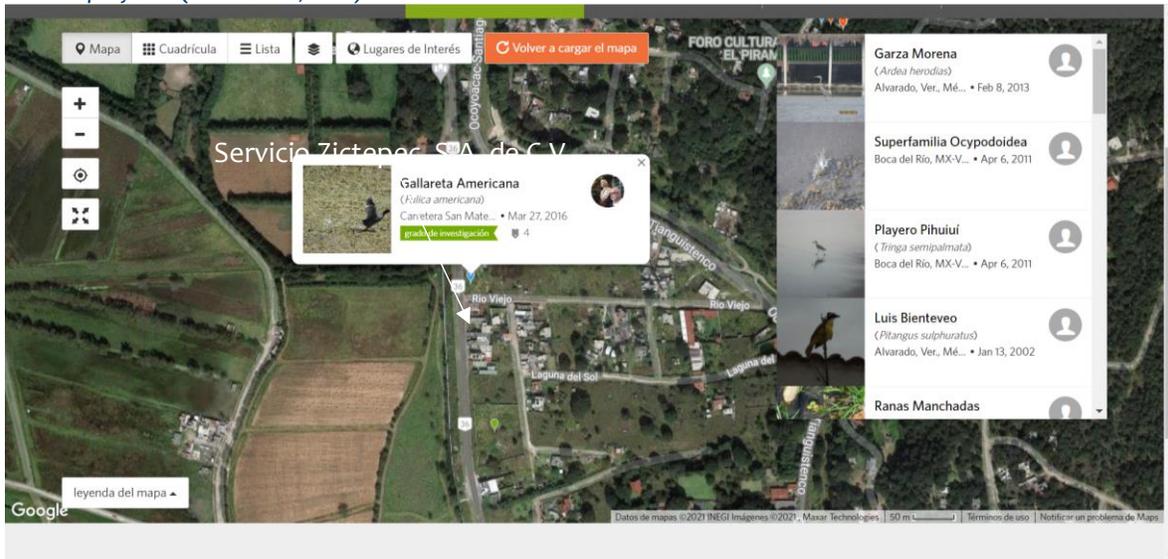
³ Ver documentos anexos.

Figura 32. Avistamiento de la Gallareta Americana (*Fulica americana*). Imagen obtenida de Naturalista (2021).



En la figura 33, del software “Naturalista” (Naturalista, 2021), se muestra la ubicación del avistamiento de especies en el sitio del proyecto.

Figura 33. Avistamiento de especies dentro del sitio del proyecto. No se tienen registro de algún tipo de fauna dentro del sitio del proyecto (Naturalista, 2021).



Por tanto, el promovente se compromete a construir un humedal artificial (estanque) sin permeación al subsuelo que cuente con flora típica para que esta especie pueda convivir en plena armonía junto con las actividades cotidianas que se desarrollarán en la etapa de “operación y mantenimiento” de este proyecto.

De acuerdo con lo descrito en el párrafo anterior, se desglosan los siguientes puntos a considerar para llevar a cabo la descripción del **inventario ambiental**.

- I. No se alterarán hábitats, lugares de reposo, alimentación o refugio de flora y fauna.
- II. No habrá afectación de especies endémicas o en peligro de extinción.

- III. No se generarán desplazamientos de especies o sus poblaciones para el desarrollo del Proyecto.
- IV. No se aislarán especies por el desarrollo del Proyecto.

Inventario ambiental

En la **tabla 34**, se describe en generalidades el inventario ambiental de acuerdo a los datos obtenidos del **Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)** de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT, 2021)**. En la **tabla 33**, se describe en generalidades el inventario ambiental de acuerdo a los datos obtenidos del **Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)** de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT, 2021)**.

Tabla 34. Descripción del Entorno físico. Datos obtenidos del SIGEIA (2021).

Inventario ambiental					
Factor	Subcampos	Clasificación	Descripción		
Factores bióticos	Especies en riesgo	No existen en el área de influencia del Proyecto especies que residan dentro del mismo, en riesgo, pertenecientes al listado que se encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-2010.			
	Importancia ambiental	No aplica, debido a que ninguno de los campos mencionados en el SIGEIA aplica al sitio donde se desea construir el proyecto			
	Uso de suelo y vegetación	De acuerdo el SIGEIA (véase figura 34)			
		Clave	TA		
		Tipo de Información:	Agrícola-Pecuaria-Forestal		
		Tipo agricultura:	Agricultura de temporal		
		Tipo de vegetación/Vegetación Secundaria:	Agricultura de Temporal (TA)		
	Vulnerabilidad climática	INECC	Municipios más vulnerables: No es vulnerable al Cambio Climático		
		CENAPRED	Índice de inundación:	No tiene riesgo de inundación.	
			Sequía:	Severa (ver figura 35)	
Municipios en riesgo de inundación:			Su riesgo de inundación es muy bajo. (ver figura 36)		
Factores abióticos	Hidrología	Regiones Hidrológicas	Lerma-Santiago (ver figura 37)		
		Cuencas	Río Lerma-Toluca (ver figura 38)		
		Subcuencas	Toluca (ver figura 39)		
		Microcuencas	Capulhuac de Mirafuentes (ver figura 40)		
	Medio físico	Acuíferos (ver figura 41)	Clave	1501	
			Nombre	Valle de Toluca	
			Disponibilidad	Sin disponibilidad	
		Distritos de riego	No es un distrito de riego		
		Climas (ver figura 42)	Clave	C(w2)	
			Leyenda	Templado	
			Precipitación	Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T mayor de 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5 al 10.2% del total anual.	
			Temperatura	Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12°C y 18°C,	

Inventario ambiental			
Factor	Subcampos	Clasificación	Descripción
			temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C.
		Edafología INEGI 2006 (ver figura 43)	Clave PHha+VRpemz/2
			Primer grupo del suelo Phaeozem (PH)
			Calificador del grupo de suelo, propiedades del suelo Háplico (ha)
			Segundo grupo de suelo Vertisol (VR)
			Segundo calificador del suelo, propiedades del suelo Pélico (pe)
			Segundo calificador del suelo, propiedades del suelo Mázico (mz)
			Fallas Geológicas
		Geología (ver figura 44)	Clave Q(s)
			Sistema Cuaternario
			Tipo de roca No aplica
			Clase No aplica
			Era geológica Cenozoico
			Entidades Suelo

A continuación, en el siguiente conjunto de **figuras (34-44)** se muestran los resultados de la simulación en el SIGEIA.

Figura 34. Uso de suelo y vegetación en el sitio del proyecto: Agricultura de Temporal (SEMARNAT, 2021).

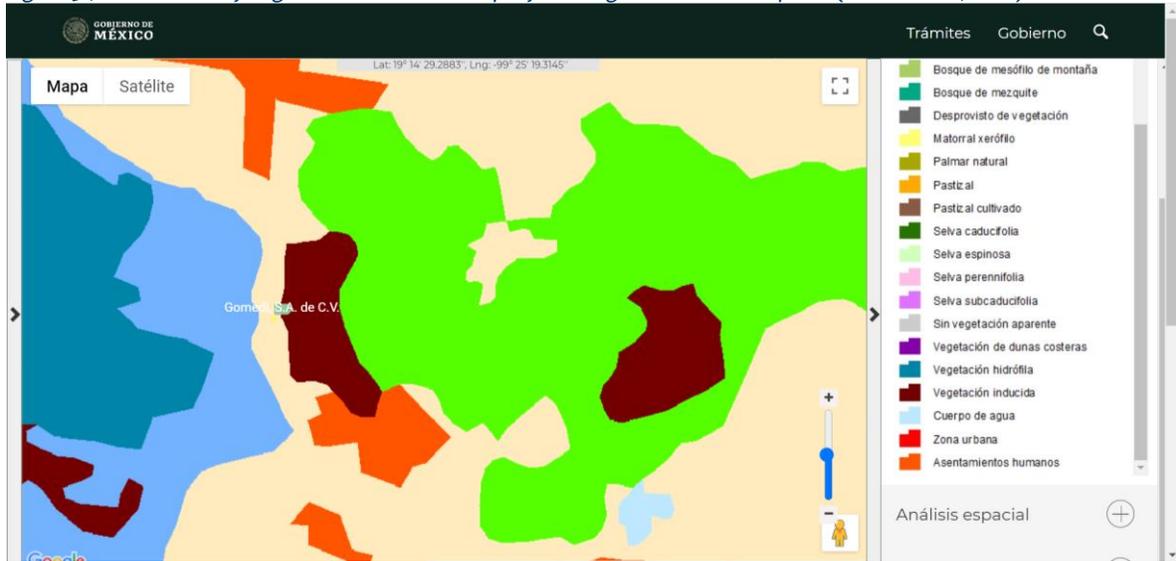


Figura 35. Sequía de acuerdo con el CENAPRED catalogada como "Severa" en el sitio del proyecto (SEMARNAT, 2021).



Figura 36. CENAPRED municipios con riesgos de inundación (SEMARNAT, 2021).

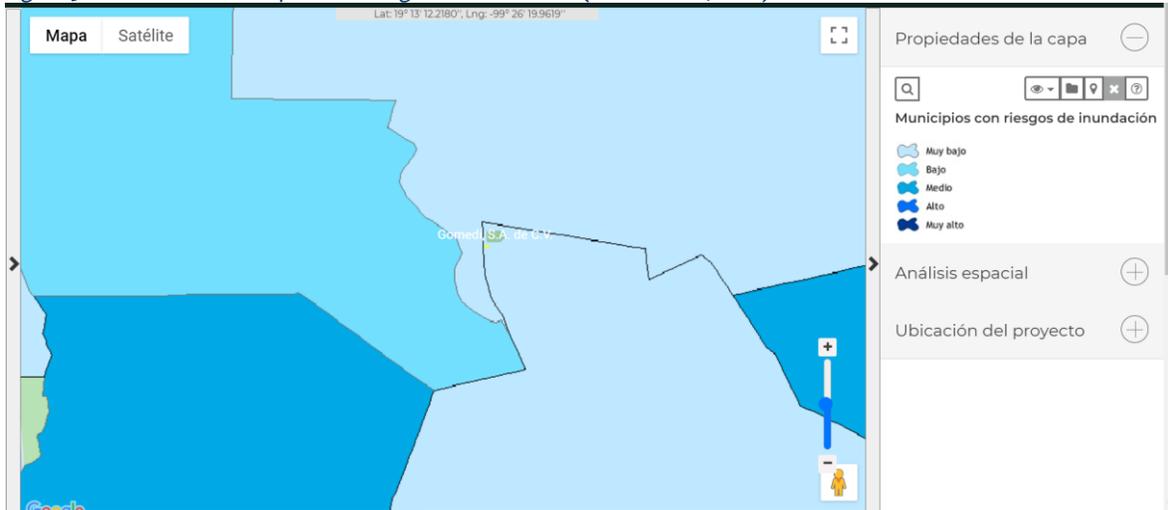


Figura 37. Región hidrológica en el sitio del proyecto: Lerma Santiago (SEMARNAT, 2021).

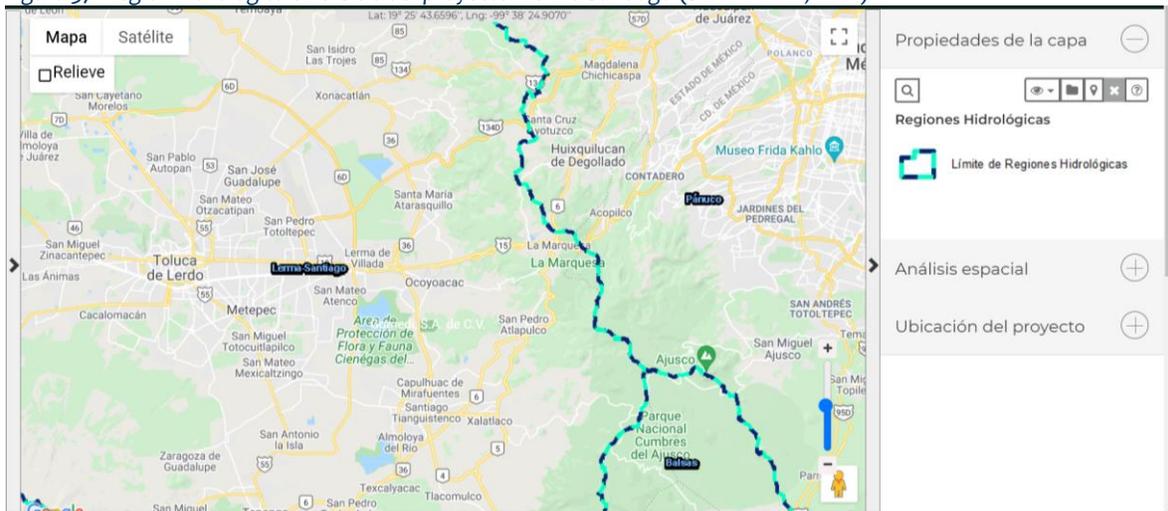


Figura 38. Cuenca en el sitio del proyecto: Río Lerma Toluca (SEMARNAT, 2021).

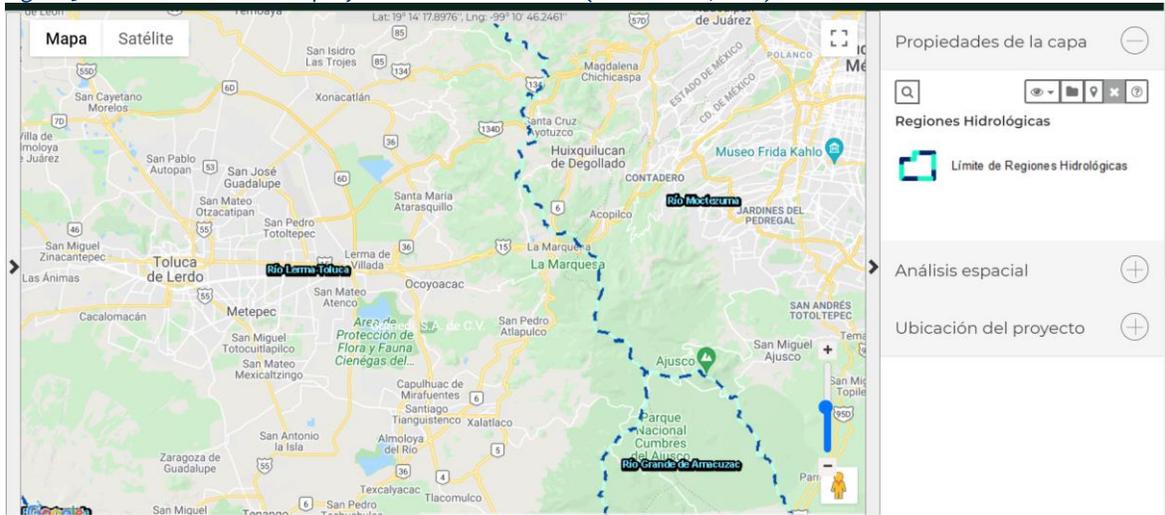


Figura 39. Subcuenca en el sitio del proyecto: Toluca (SEMARNAT, 2021).

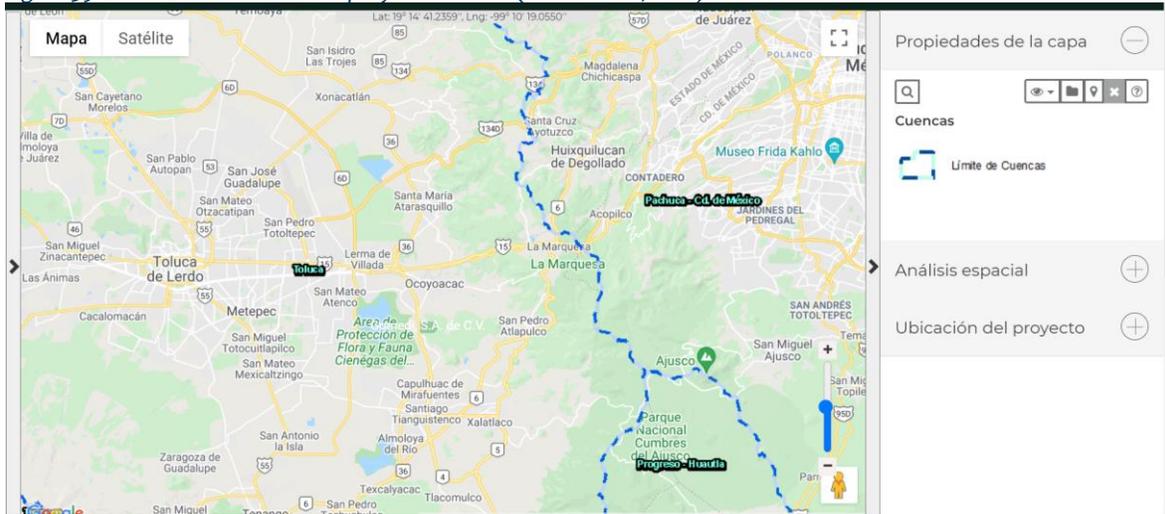


Figura 40. Microcuenca en el sitio del proyecto: Capulhuac de Mirafuentes (SEMARNAT, 2021).

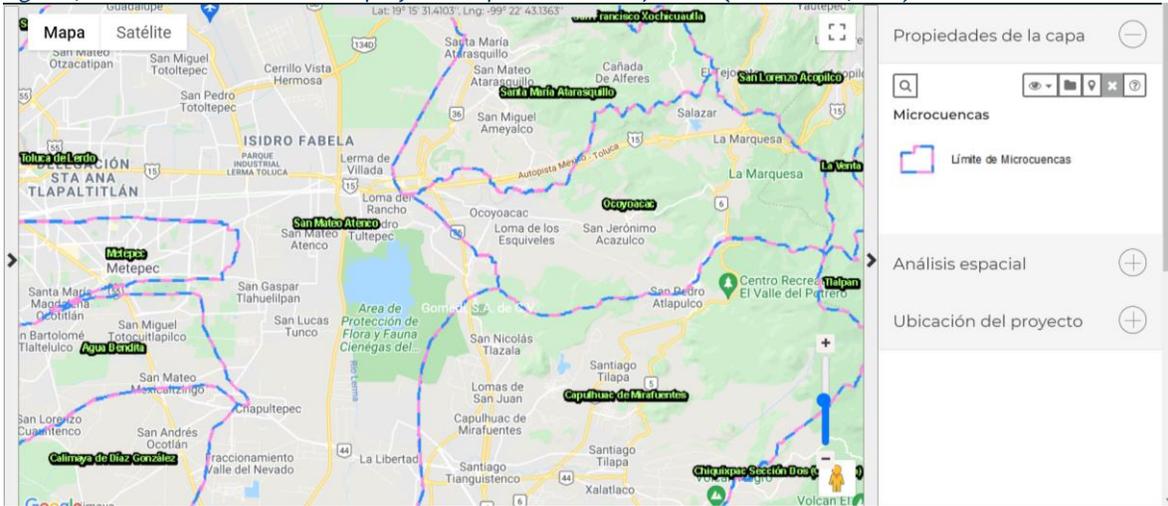


Figura 41. Acuífero en el sitio del proyecto: Acuífero No. 1501, Valle de Toluca (SEMARNAT, 2021).

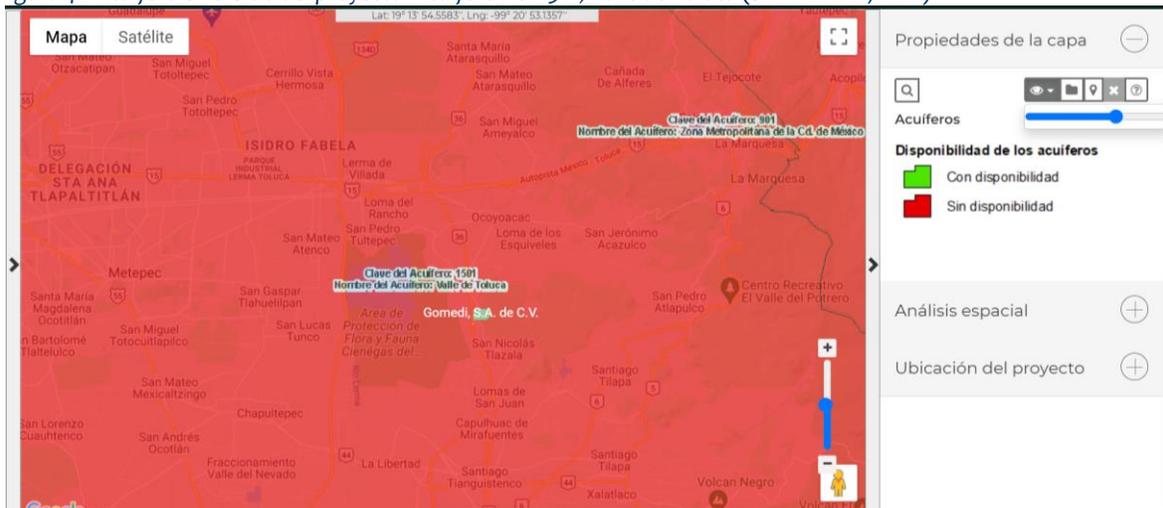


Figura 42. Clima en el sitio del proyecto: Templado C(w2) (SEMARNAT, 2021).

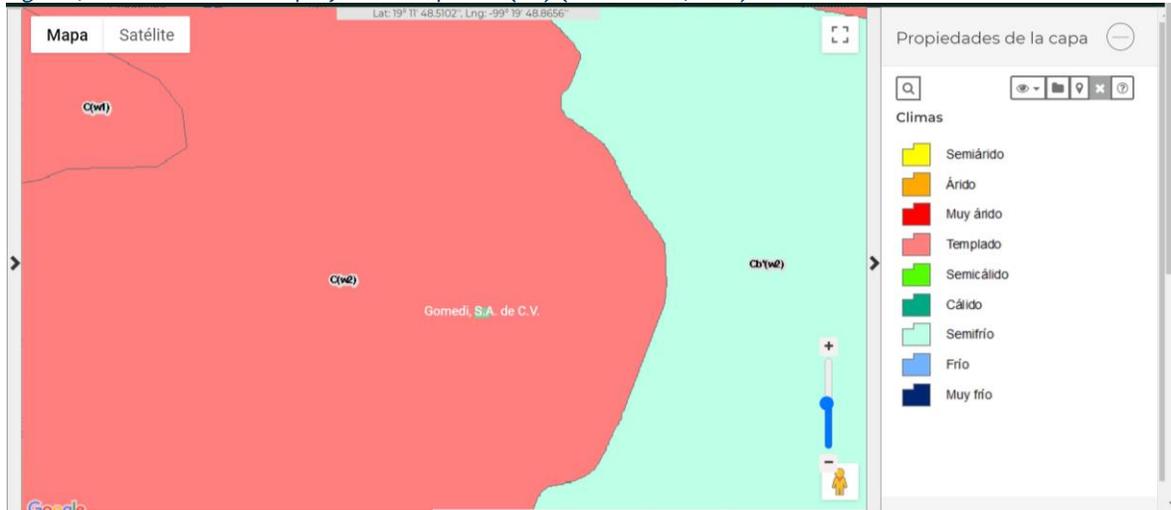


Figura 43. Edafología en el sitio del proyecto: Andosol (SEMARNAT, 2021).

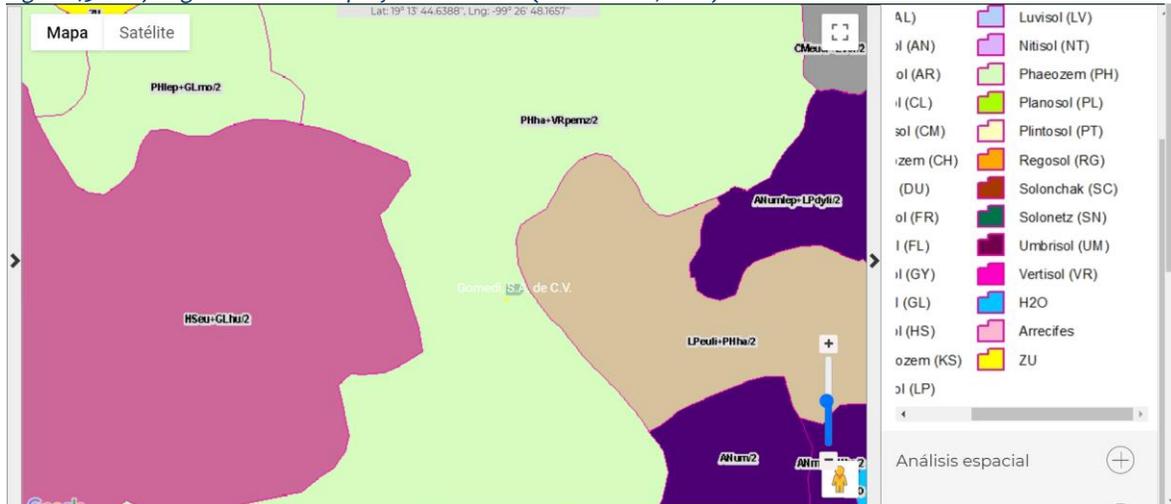
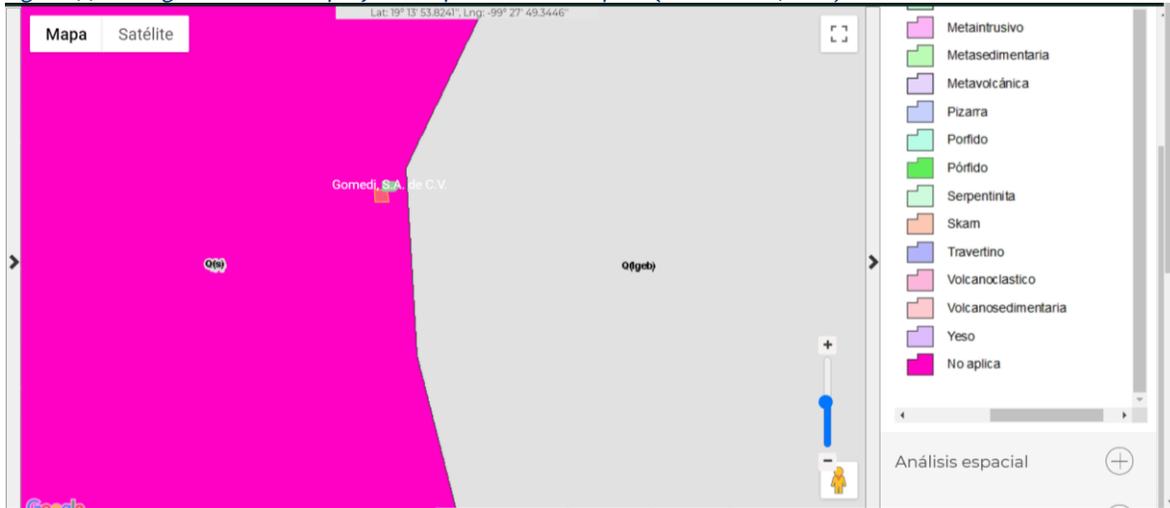


Figura 44. Geología en el sitio del proyecto: Tipo de Roca No Aplica (SEMARNAT, 2021).



IV.1. Delimitación del área de estudio.

En la **sección III.2.2** se explicó a detalle que de acuerdo con el **OE General del Territorio**, el sitio del proyecto pertenece a la **UAB-121**, conocida como Depresión de México, Como se puede observar en la **figura 45**, la UAB-121, Colinda al este con la REG. 14.14 (UAB-120); al sur con la REG. 18.19 (UAB-69) y la REG. 18.9 (UAB-61); al oeste con la REG. 16.10 (UAB-57); y norte con la REG. 18.20 (UAB-57). En la **tabla 35** se describen los aspectos físicos que corresponden a esta Unidad Ambiental Biofísica (UAB), así como se definen las estrategias sectoriales que se deben seguir para esta UAB que se pueden consultar directamente en la **sección III.2.2**.

Figura 45. Unidad Ambiental Biofísica No. 121 (UAB-121) (SEMARNAT, 2021)

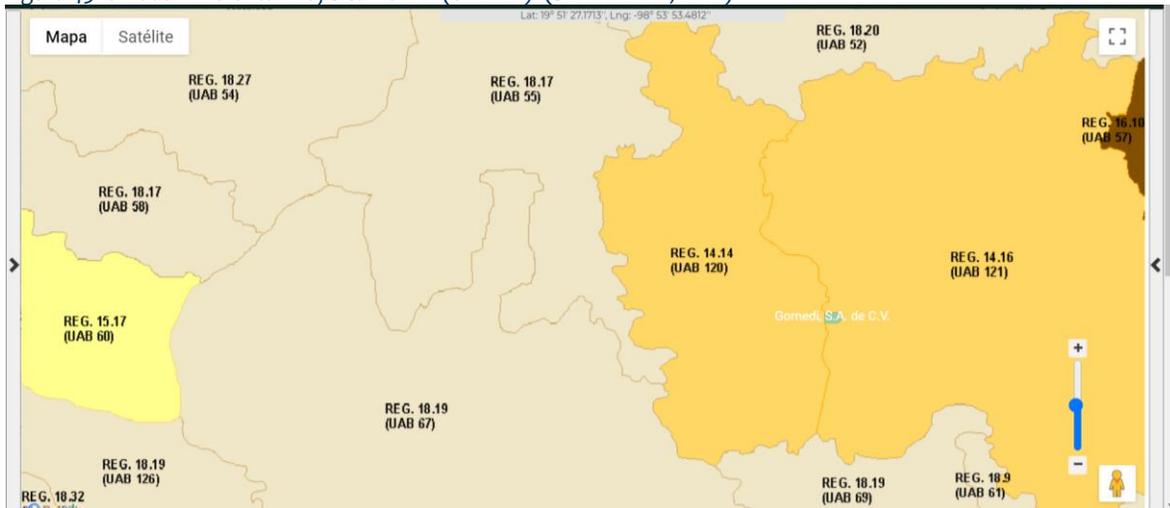


Tabla 35. Descripción de la REGION ECOLOGICA: 14.14 y la Unidad Ambiental Biofísica que la compone (ACUERDO Por El Que Se Expide El Programa de Ordenamiento Ecológico General Del Territorio, DOF: 13/08/2012):

Campo	Descripción
Región Ecológica	14.16
Unidad Ambiental Biofísica	No. 121- Depresión de México
Localización	En los estados de México y Morelos. Alrededor del Distrito Federal
Superficie	14,321.74 km ²
Población	22,146,667 hab
Población indígena	Mazahua-Otomí
Estado Actual del Medio Ambiente 2008:	Inestable a Crítico. Conflicto Sectorial Bajo. No presenta superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es muy alta. Longitud de Carreteras (km): Muy Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy alta. Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja. Densidad de población (hab/km ²): Muy alta. El uso de suelo es Agrícola y Forestal. Déficit de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 56.6. Muy baja marginación social. Muy alto índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Alto indicador de consolidación de la vivienda. Bajo indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola: Sin información. Alta importancia de la actividad minera. Media importancia de la actividad ganadera.
Escenario al 2033	Muy crítico
Prioridad de Atención Media	Media
Rectores del desarrollo	Desarrollo Social-Turismo
Coadyuvantes del desarrollo	Forestal- Industria- Preservación de Flora y Fauna
Asociados del desarrollo	Agricultura- Ganadería- Minería
Otros sectores de interés	CFE-SCT
Estrategias sectoriales	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44.

IV.2. Caracterización y análisis del sistema ambiental.

IV.2.1. Aspectos abióticos.

- a) **Clima:** Templado, subhúmedo.
- b) De acuerdo con el portal Weather Spark® (2021), en Capulhuac, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es parcialmente nublada y es cómodo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 1 °C a 24 °C y rara vez baja a menos de -2 °C o sube a más de 27 °C.

- **Temperatura:** La temporada templada dura 2.3 meses, del 22 de marzo al 1 de junio, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 23 °C. El día más caluroso del año es el 26 de abril, con una temperatura máxima promedio de 24 °C y una temperatura mínima promedio de 7 °C. La temporada fresca dura 2.1 meses, del 30 de noviembre al 3 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 20 °C. El día más frío del año es el 8 de enero, con una temperatura mínima promedio de 1 °C y máxima promedio de 19 °C (Wather Spark: Capulhuac, 2021).
- **Clave Climatológica C(w2):** Templado, subhúmedo. La temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C (SEMARNAT, 2021)
- **Precipitación pluvial:** Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T mayor de 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5 al 10.2% del total anual (SEMARNAT, 2021).
- **Vientos⁴:** La velocidad promedio del viento por hora en Capulhuac tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 3.9 meses, del 2 de enero al 30 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 6.8 kilómetros por hora. El día más ventoso del año en el 24 de marzo, con una velocidad promedio del viento de 8.2 kilómetros por hora.
- El tiempo más calmado del año dura 8.1 meses, del 30 de abril al 2 de enero. El día más calmado del año es el 2 de junio, con una velocidad promedio del viento de 5.4 kilómetros por hora.

La dirección predominante promedio por hora del viento en Capulhuac varía durante el año.
- El viento con más frecuencia viene del oeste durante 3.4 meses, del 11 de febrero al 23 de mayo, con un porcentaje máximo del 43 % en 12 de abril. El viento con más frecuencia viene del este durante 3.9 meses, del 11 de junio al 7 de octubre, con un porcentaje máximo del 50 % en 14 de agosto. El viento con más frecuencia

⁴ Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

viene del norte durante 2.7 meses, del 7 de octubre al 28 de diciembre, con un porcentaje máximo del 39 % en 29 de octubre (Wather Spark: Capulhuac, 2021).

bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece prácticamente constante en 0 % (Wather Spark: Capulhuac, 2021).

- **Humedad⁵:** El nivel de humedad percibido en Capulhuac, medido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es

c) **Sismicidad:**

De acuerdo con el Servicio Geológico Mexicano (2021), las **Regiones Sísmicas en México**. Con fines de diseño antisísmico, la República Mexicana se dividió en cuatro zonas sísmicas, utilizándose los catálogos de sismos del país desde inicios de siglo (véase **figura 46**).

- La **zona A** es una zona donde no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores.
- Las **zonas B** y **C** son zonas intermedias, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.
- La **zona D** es una zona donde se han reportado grandes sismos históricos, donde la ocurrencia de sismos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70% de la aceleración de la gravedad.

⁵ Se basó el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia

de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

Figura 46. Regionalización sísmica de la República Mexicana (SGM, 2021).. Regionalización sísmica de la República Mexicana (SGM, 2021)



De acuerdo con la clasificación de Gutiérrez (2000), Capulhuac de Miraflores se encuentra en la **zona B** (ver **figura 46**) donde se considera que es una zona intermedias, donde se registran sismos no tan frecuentemente o puede ser una zona afectada por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.

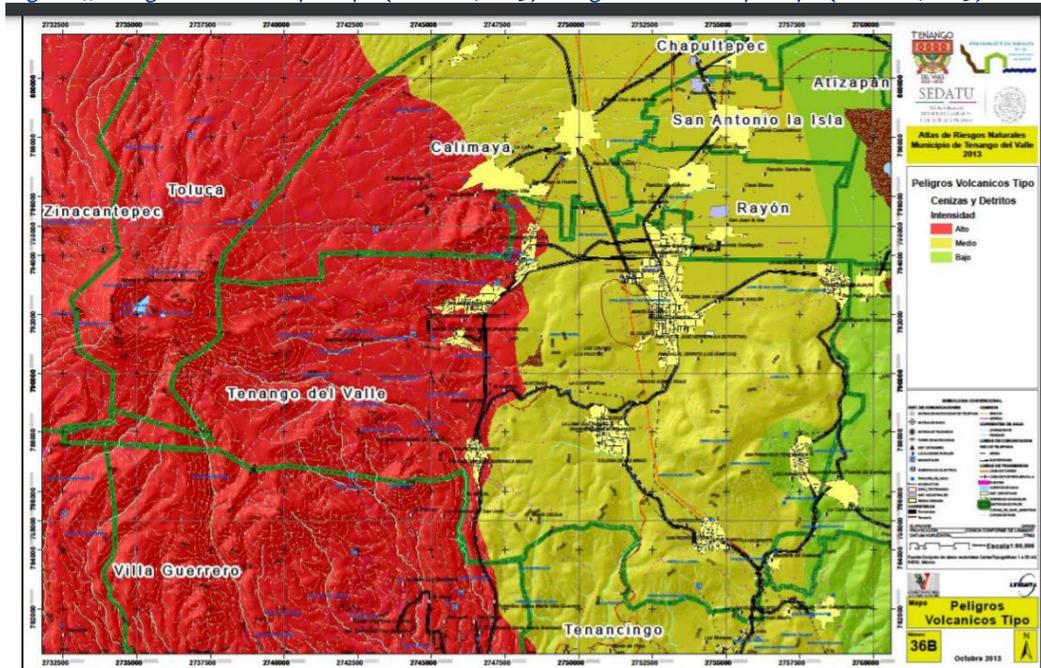
d) Vulcanismo:

El **Atlas de Riesgos para el Municipio de Capulhuac de Mirafuentes Estado de México (2013)**, declara que el volcán Nevado de Toluca (Xinantécatl) representa la mayor estructura volcánica de la región, ha tenido varios eventos eruptivos a lo largo de su historia, identificándose al menos 18 durante los últimos 60,000 años. A partir del análisis estratigráfico de las diferentes unidades de rocas volcánicas y material piroclástico que conforman el edificio volcánico, se evidencia, además, la ocurrencia de erupciones sumamente violentas de tipo pliniano y ultrapliniano, aproximadamente cada 12,000 años, intercaladas con procesos eruptivos de menor magnitud, de tipo vesubiano y vulcaniano asociadas a la destrucción de los domos. Esta actividad ha estado acompañada de emisiones de flujos piroclásticos (flujos de bloques y ceniza, y flujos de ceniza y pómez), lahares, avalanchas de escombros y caídas de ceniza con pómez. Su última erupción importante ocurrió aproximadamente hace 10,500 años. Con base en información de estudios previos se identificaron cinco tipos de peligros volcánicos (flujos de bloques y ceniza, flujos de pómez, lahares, avalanchas de escombros y caída de ceniza) que fueron integrados dentro del SIG y analizados mediante la evaluación por multicriterios.

Los eventos más destructivos por su energía y frecuencia fueron los flujos de bloques y ceniza y de pómez, que han alcanzado distancias de más de 35 km desde la cima del volcán.

En la **figura 47** se muestran los peligros volcánicos por tipo de cenizas y detritos que emergen de la erupción.

Figura 47. Peligros volcánicos por tipo (SEDATU, 2013).. Peligros volcánicos por tipo (SEDATU, 2013)



e) **Tsunamis:**

No aplica debido a que no es una zona costera.

f) **Orografía:**

La ubicación geográfica del municipio se caracteriza por un predominio de zonas semiplanas, asentadas en laderas de la zona montañosa de los municipios de Xalatlaco, Ocoyoacac y Tianguistenco, lo que ha permitido al municipio abastecerse de agua potable principalmente de la cuenca del Alto Lerma (INAFED: Capulhuac, 2021).

La **figura 48** extraída del Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos (PIGMEUM): Capulhuac del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se puede apreciar la orografía del Municipio de Capulhuac.

Figura 48. Orografía e Hidrología en Capulhuac de Miraflores, Estado de México (INEGI-PIGMEUM: Capulhuac, 2009)

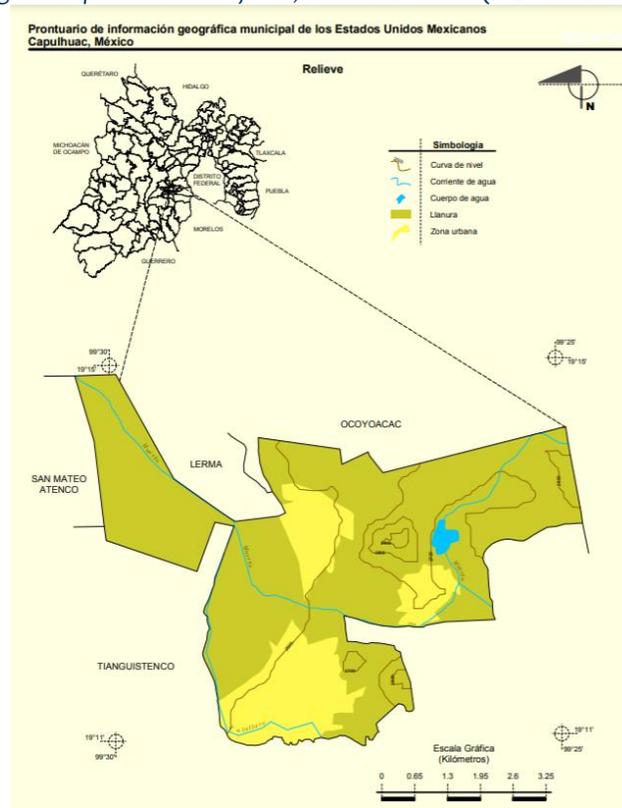


Tabla 36. Fisiografía de Capulhuac de Miraflores, Edo. Mex.(INEGI-PIGMEUM: Capulhuac, 2009).

Fisiografía	Identificación	
	Nombre	Extensión
Provincia	Eje Neovolcánico	100%
Subprovincia	Lagos y Volcanes de Anáhuac	100%
Sistema de Topoformas	Vaso lacustre de piso rocoso o cementado	100%

g) Hidrografía:

Dentro de los límites, conformando el sistema hidrográfico, se encuentra el río Acalotli; el cual cruza al municipio por el costado occidental; el río San Juan (que nace en la laguna de San Miguel Almaya) y prácticamente ninguna corriente secundaria. Debido a la falta de fuentes naturales de abastecimiento de agua potable, la cabecera municipal se

abastece de agua extraída del subsuelo de la cuenca del Alto Lerma. Las corrientes superficiales de agua presentan un alto grado de contaminación lo que evita que sean aprovechadas para su uso doméstico, comercial e industrial (INAFED: Capulhuac, 2021)

En la **figura 48**, se puede observar la distribución las principales corrientes de agua del municipio. La distribución de acuerdo con el **Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos (PIGMEUM) – Capulhuac (2009)**, se muestra en la **tabla 37**:

Tabla 37. Hidrología del municipio de Capulhuac de Mirafuentes, Edo. Mex. (INEGI-PIGMEUM: Capulhuac, 2009).

Hidrología	Identificación	
	Nombre	Extensión
Regiones Hidrológicas	Lerma-Santiago	100%
Cuencas	R. Lerma-Toluca	100%
Subcuencas	R. Almoloya-Otzolotepec	100%
Corrientes de agua	Perennes	Xalatlaco
	Intermitentes	Muerto
Cuerpos de agua	Intermitentes	0.67%

h) Suelo:

Los suelos dominantes (ver **figura 49**) en Capulhuac son los que se presentan en la **tabla 38**:

Figura 49. Suelos predominantes en Capulhuac de Miraflores, Edo. Mex. (INEGI-PIGMEUM: Capulhuac, 2009)

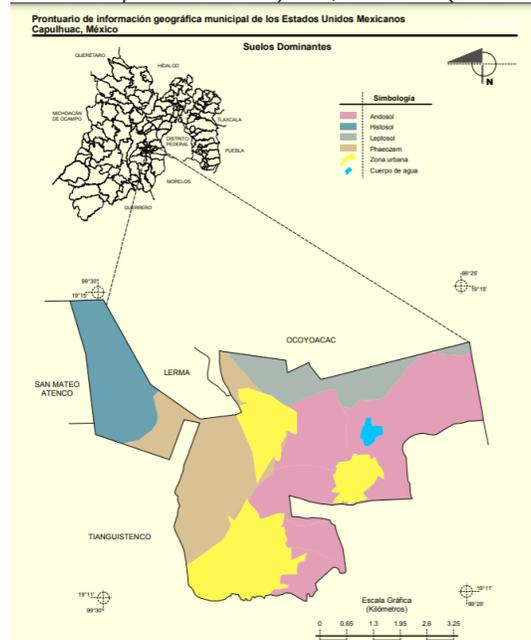


Tabla 38. Edafología en Tenango del Valle, Edo. Mex. (INEGI-PIGMEUM: Capulhuac, 2009)

Suelos	Identificación	
	Nombre	Extensión
Suelo dominante	Andosol	36.77%
	Phaeozem	19.64%
	Histosol	12.88%
	Leptosol	9.43%

i) Aire:

En Capulhuac, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía extremadamente en el transcurso del año.

La parte más despejada del año en Capulhuac comienza aproximadamente el 31 de octubre; dura 7.0 meses y se termina aproximadamente el 29 de mayo. El 24 de febrero, el día más despejado del año, el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 68 % del tiempo y nublado o mayormente nublado el 32 % del tiempo.

La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 29 de mayo; dura 5.0 meses y se termina aproximadamente el 31 de octubre. El 12 de septiembre, el día más nublado del año, el cielo está nublado o mayormente nublado el 90 % del tiempo y despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 10 % del tiempo (Wather Spark: Capulhuac, 2021).

La dirección predominante promedio por hora del viento en Capulhuac varía durante el año. El viento con más frecuencia viene del oeste durante 3.4 meses, del 11 de febrero al 23 de mayo, con un porcentaje máximo del 43 % en 12 de abril. El viento con más frecuencia viene del este durante 3.9 meses, del 11 de junio al 7 de octubre, con un porcentaje máximo del 50 % en 14 de agosto. El viento con más frecuencia viene del norte durante 2.7 meses, del 7 de octubre al 28 de diciembre, con un porcentaje máximo del 39 % en 29 de octubre (Wather Spark: Capulhuac, 2021).

IV.2.2. Aspectos bióticos

El área de influencia del Proyecto se destina principalmente a actividades de comerciales y de servicios lo que implica que la vegetación se reduzca a las especies que se describen a continuación.

IV.2.2.1. Flora.

De acuerdo con el Sistema Nacional de sobre Biodiversidad (SNIB), de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2021a).

En cuanto a la flora se tiene plantas medicinales (INAFED: Capulhuac, 2021):

- cedrón,

- simonillo,
- manzanilla,
- yerbabuena,
- ruda,
- poleo,
- hinojo,
- epazote,
- borraja,
- pata de león,
- gordolobo,
- árnica.

Entre las flores se cuenta con (INAFED: Capulhuac, 2021):

- geranio,
- hortensia,
- pensamiento,
- lirio,
- rosal,
- bugambilia,
- hiedra,
- retama,
- jazmín,
- dalia,
- margarita y
- campanula.

Asimismo, las siguientes variedades de árboles (INAFED: Capulhuac, 2021):

- sauce o llorón,
- el ocote y
- el eucalipto.

En los frutales (INAFED: Capulhuac, 2021):

- manzana,
- pera,
- ciruelo,
- capulín,
- tejocote,
- perón,
- membrillo,
- durazno,
- chabacano e
- higos.

En la **tabla 39**, se identifican las especies de flora identificadas en un radio de influencia de 2.5 km en el cual se identifican 18 especies con **Preocupación Menor (lc)** de acuerdo con los criterios establecidos por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés). Así mismo, se identificaron 5 especies protegidos por la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES⁶, 2021). En la **figura 50** se aprecia el radio de influencia de 2.5 km.

⁶ La CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) es un acuerdo internacional concertado entre los gobiernos. Tiene por finalidad velar por que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituye una amenaza para la supervivencia de las especies.

Figura 50. Flora alrededor del sitio del proyecto en un radio de influencia de 2.5 km. Véase tabla 33 para la identificación de especies (CONABIO, 2021b)

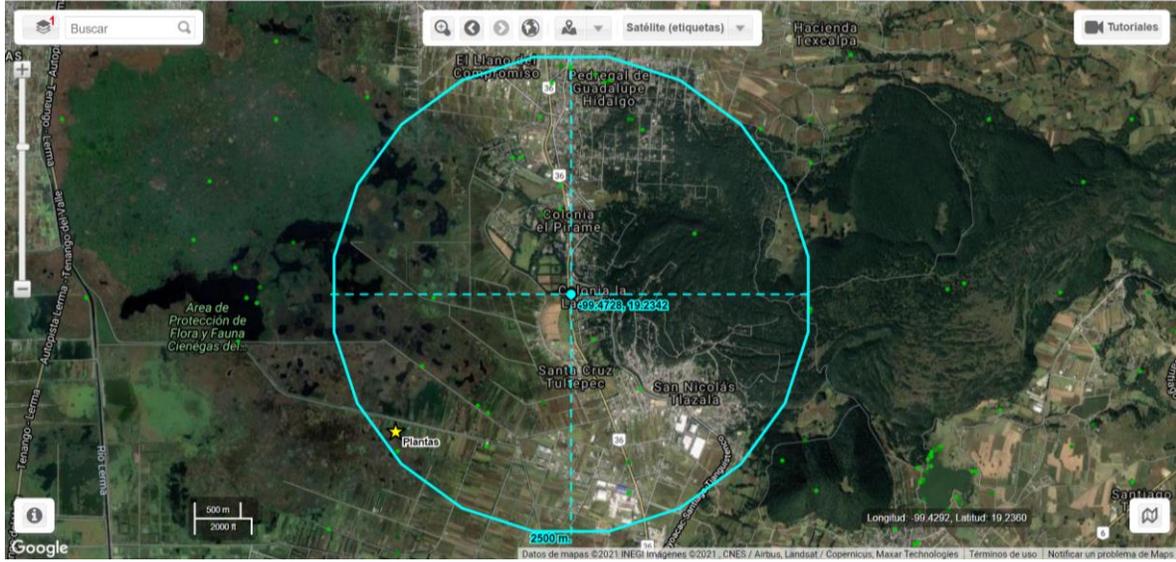


Tabla 39. Descripción detallada de la flora del sitio del proyecto en un radio de 2.5 km a partir del sitio del proyecto (CONABIO, 2021a)

No.	Nombre Común	Subgrupobio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
1	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Ageratina conspicua</i>	-	-	Cerca de la carretera antigua de Ocoyoacac a Santiago Tianguistenco, entre la Colonia Guadalupe Hidalgo y Tlazala. Pedregal hacia el W entrada enfrente de un campo de juego. Mapa topográfico: Tenango E14A48
2	hierba de la paloma, hierba del golpe, hierba verde, hilo, palomilla, sopilla	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Ageratina glabrata</i>	-	Endémica	Cerca de la carretera antigua de Ocoyoacac a Santiago Tianguistenco, entre la Colonia Guadalupe Hidalgo y Tlazala. Pedregal hacia el W entrada enfrente de un campo de juego. Mapa topográfico: Tenango E14A48
3	estrella de agua, margarita de agua	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Jaegeria bellidiflora</i>	-	Endémica	Lerma, Edomex, MX
4	adelfa, adelfa blanca, clavelito, laurel, laurel rosa, narciso, narciso laurel, rosa, rosa adelfa, rosa laurel, rosa laurel blanca, trinitaria	con flores, con semillas, con frutos como café, flores de mayo, gardenias	<i>Nerium oleander</i>	Preocupación menor (Ic) ⁽¹⁾	Exótica	-
5	-	con flores, con semillas, con frutos como achiotes, algodón, baobabs, cacao, ceibas, flor de Jamaica, flor de manita, jonote, malvas, pochotes	<i>Callianthe megapotamica</i>	-	-	Privada de La Torre, Ocoyoacac, Edomex, MX
6	agujilla, cola de caballo, tule, zacate	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Juncus effusus</i>	Preocupación menor (Ic) ⁽¹⁾	-	Lerma, Edomex, MX
7	cordoncillo, hierba de la playa, moco de pavo, salvia, salvia real, Santa MarÁa	con flores, con semillas, con frutos como acantos, aceitunas, ajonjolís, albahacas, chías, fresnos, hierbabuenas, jacarandas, jazmines, mejoranas, mentas, olivos, orÁganos,	<i>Salvia leucantha</i>	-	-	-

No.	Nombre Común	Subgrupobio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
		romeros, salvias, tepozanes, tomillos, toronjiles, violetas africanas				
8	bandera, bandera española, tres barbas	con flores, con semillas, con frutos como agapantos, ajos, azafranes, cebollas, espárragos, gladiolas, magueyes, orquídeas, patas de elefante, sábilas, vainillas, yucas	<i>Kniphofia uvaria</i>	-	Exótica	-
9	-	con flores, con semillas, con frutos como agapantos, ajos, azafranes, cebollas, espárragos, gladiolas, magueyes, orquídeas, patas de elefante, sábilas, vainillas, yucas	<i>Cordyline fruticosa</i>	-	Exótica	-
10	alamillo, bálsamo, copalillo, copalme, estrella, lamparilla, liquidámbar, ocozotl	con flores, con semillas, con frutos como echeverias, kalanchoes, liquidámbares, siempre vivas	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Preocupación menor (1c) ⁽¹⁾	-	-
11	-	con flores, con semillas, con frutos como acantos, aceitunas, ajonjolís, albahacas, chías, fresnos, hierbabuenas, jacarandas, jazmines, mejoranas, mentas, olivos, oréganos, romeros, salvias, tepozanes, tomillos, toronjiles, violetas africanas	<i>Salvia elegans</i>	-	Endémica	Cerca de la carretera antigua de Ocoyoacac a Santiago Tianguistenco, entre La Colonia Guadalupe Hidalgo y Tlazala, Pedregal hacia el W, entrada enfrente de un campo de juego. Tenango 14 A 48
12	amargosillo, hierba amargosa, hierba del burro, hierba del perro, sopa	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil, crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Ageratina petiolaris</i>	-	Endémica	Cerca de la carretera antigua de Ocoyoacac a Santiago Tianguistenco, entre la Colonia Guadalupe Hidalgo y Tlazala. Pedregal hacia el W entrada enfrente de un campo de juego
13	-	con flores, con semillas, con frutos como acelgas, amarantos, betabeles, biznagas, bugambilias, claveles, epazotes, espinacas, huauhzontles, jojobas, nopales, quelites, quinoas, saguaros, trigos serracenos, tunas, verdolagas, xoconostles	<i>Stellaria cuspidata</i>	-	-	Cerca de la carretera antigua de Ocoyoacac a Santiago Tianguistenco, entre la Colonia Guadalupe Hidalgo y Tlazala. Pedregal hacia el W, entrada enfrente de un campo de juego
14	-	con flores, con semillas, con frutos como acantos, aceitunas, ajonjolís, albahacas, chías, fresnos, hierbabuenas, jacarandas, jazmines, mejoranas, mentas, olivos, oréganos,	<i>Lamourouxia dasyantha</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN

No.	Nombre Común	Subgrupobio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
		romeros, salvias, tepozanes, tomillos, toronjiles, violetas africanas				
15	ombligo de venus, pasto, quelite, sombrerito de agua	con flores, con semillas, con frutos como anãs, apios, cilantros, eneldos, ginseng, hiedras, perejil, zanahorias	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Preocupación menor (lc) ⁽¹⁾	-	Tianguistenco, Edomex, MX
16	malva china	con flores, con semillas, con frutos como achiotes, algodón, baobabs, cacao, ceibas, flor de Jamaica, flor de manita, jonote, malvas, pochotes	<i>Urocarpidium limense</i>	-	-	3 Km al S de Santiago Tianguistenco, camino a Chalma
17	encino, encino blanco, encino chino, encino colorado, encino pipitza, encino tesmolillo, oreja de ratón	con flores, con semillas, con frutos como abedules, avellanas, encinos, hayas, nueces de castilla, nueces pecanas, pino de los bobos, robles	<i>Quercus (Quercus) crassipes</i>	Preocupación menor (lc) (Publicado en IUCN Red List 2020-3 como <i>Quercus crassipes</i> .) ⁽¹⁾	Endémica	Cerro Xiloxi, 1 km al W de San Miguel Almaya, Mpio. de Capulhuac.
18	-	con flores, con semillas, con frutos como abedules, avellanas, encinos, hayas, nueces de castilla, nueces pecanas, pino de los bobos, robles	<i>Quercus (Quercus) frutex</i>	Preocupación menor (lc) (Publicado en IUCN Red List 2020-3 como <i>Quercus frutex</i> .) ⁽¹⁾	Endémica	4 km al Norte de Atizapán
19	-	con flores, con semillas, con frutos como abedules, avellanas, encinos, hayas, nueces de castilla, nueces pecanas, pino de los bobos, robles	<i>Quercus (Quercus) frutex</i>	Preocupación menor (lc) (Publicado en IUCN Red List 2020-3 como <i>Quercus frutex</i> .) ⁽¹⁾	Endémica	4 km al Norte de Atizapán
20	encino, encino amarillo, encino colorado, encino laurelillo, encino prieto, encino tesmolillo, escobillo	con flores, con semillas, con frutos como abedules, avellanas, encinos, hayas, nueces de castilla, nueces pecanas, pino de los bobos, robles	<i>Quercus (Quercus) mexicana</i>	Preocupación menor (lc) (Publicado en IUCN Red List 2020-3 como <i>Quercus mexicana</i> .) ⁽¹⁾	Endémica	4 km al Norte de Atizapán
21	-	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Zea mays mexicana</i>	Preocupación menor (lc) ⁽¹⁾	-	locality: San Nicols Tlazala
22	-	con flores, con semillas, con frutos como agapantos, ajos, azafranes, cebollas, espárragos, gladiolas, magueyes, orquídeas, patas de elefante, sábilas, vainillas, yucas	<i>Echeandia nana</i>	-	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
23	escobilla, hierba del pasmo, raíz de popote	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Baccharis thesioides</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN

No.	Nombre Común	Subgrupobio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
24	escobilla, hierba del pasmo, raíz de popote	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Baccharis thesioides</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
25	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Chaptalia texana</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
26	anisillo, flor de muerto	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Dyssodia papposa</i>	-	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
27	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Erigeron delphinifolius</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
28	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Erigeron delphinifolius</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
29	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Erigeron longipes</i>	-	-	Capulhuac
30	estrellita, piojito, piojo	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Galinsoga parviflora</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
31	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Heterosperma pinnatum</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
32	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas,	<i>Melampodium longifolium</i>	-	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN

No.	Nombre Común	Subgrupobio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
		girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios				
33	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Melampodium strigosum</i>	-	Exótica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
34	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Pectis prostrata</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
35	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Psacalium sinuatum</i>	-	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
36	anisillo, anisillo cimarrón, escoba, escobilla, flor de escoba chiquita, hierba del tifo, pascua	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Schkuhria pinnata</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
37	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Stevia ovata</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
38	sopita	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Stevia pilosa</i>	-	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
39	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Stevia salicifolia salicifolia</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
40	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Stevia salicifolia salicifolia</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN

No.	Nombre Común	Subgrupobio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
41	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Stevia serrata serrata</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
42	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Stevia serrata serrata</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
43	pericón	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Tagetes lucida</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
44	cinco llagas, flor de cinco llagas, flor de muerto, yerba del muerto	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Tagetes lunulata</i>	-	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
45	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Taraxacum officinale</i>	-	Exótica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
46	hierba blanca, limpia tunas, vara blanca	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Zaluzania augusta</i>	-	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
47	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Diastatea micrantha</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
48	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Diastatea tenera</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
49	-	con flores, con semillas, con frutos como arÁgulas, berros, brÁcolis, coles, coliflores,	<i>Pennellia patens</i>	-	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN

No.	Nombre Común	Subgrupobio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
		kales, mastuerzos, moringas, mostazas, papayas, rábanos				
50	amor seco, cabezona, cabezona o gobernadora, cebollitas, flor de San Francisco, inmortal, lupitas, moradilla, perla flor, rodilla de pipilo, sempiterna, siempreviva, tianguis	con flores, con semillas, con frutos como acelgas, amarantos, betabeles, biznagas, bugambilias, claveles, epazotes, espinacas, huauhzontles, jojotas, nopales, quelites, quinoas, saguaros, trigos serracenos, tunas, verdolagas, xoconostles	<i>Gomphrena decumbens</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
51	amor seco, cabezona, cabezona o gobernadora, cebollitas, flor de San Francisco, inmortal, lupitas, moradilla, perla flor, rodilla de pipilo, sempiterna, siempreviva, tianguis	con flores, con semillas, con frutos como acelgas, amarantos, betabeles, biznagas, bugambilias, claveles, epazotes, espinacas, huauhzontles, jojotas, nopales, quelites, quinoas, saguaros, trigos serracenos, tunas, verdolagas, xoconostles	<i>Gomphrena decumbens</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
52	-	con flores, con semillas, con frutos como acelgas, amarantos, betabeles, biznagas, bugambilias, claveles, epazotes, espinacas, huauhzontles, jojotas, nopales, quelites, quinoas, saguaros, trigos serracenos, tunas, verdolagas, xoconostles	<i>Gomphrena pringlei</i>	-	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
53	-	con flores, con semillas, con frutos como acelgas, amarantos, betabeles, biznagas, bugambilias, claveles, epazotes, espinacas, huauhzontles, jojotas, nopales, quelites, quinoas, saguaros, trigos serracenos, tunas, verdolagas, xoconostles	<i>Arenaria lanuginosa</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
54	-	con flores, con semillas, con frutos como acelgas, amarantos, betabeles, biznagas, bugambilias, claveles, epazotes, espinacas, huauhzontles, jojotas, nopales, quelites, quinoas, saguaros, trigos serracenos, tunas, verdolagas, xoconostles	<i>Drymaria glandulosa</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN

No.	Nombre Común	Subgrupobio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
55	-	con flores, con semillas, con frutos como acelgas, amarantos, betabeles, biznagas, bugambilias, claveles, epazotes, espinacas, huauhzontles, jojobas, nopales, quelites, quinoas, saguaros, trigos serracenos, tunas, verdolagas, xoconostles	<i>Drymaria tenuis</i>	-	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
56	-	con flores, con semillas, con frutos como acelgas, amarantos, betabeles, biznagas, bugambilias, claveles, epazotes, espinacas, huauhzontles, jojobas, nopales, quelites, quinoas, saguaros, trigos serracenos, tunas, verdolagas, xoconostles	<i>Paronychia mexicana</i>	-	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
57	clavel del monte	con flores, con semillas, con frutos como acelgas, amarantos, betabeles, biznagas, bugambilias, claveles, epazotes, espinacas, huauhzontles, jojobas, nopales, quelites, quinoas, saguaros, trigos serracenos, tunas, verdolagas, xoconostles	<i>Silene laciniata</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
58	clavel del monte	con flores, con semillas, con frutos como acelgas, amarantos, betabeles, biznagas, bugambilias, claveles, epazotes, espinacas, huauhzontles, jojobas, nopales, quelites, quinoas, saguaros, trigos serracenos, tunas, verdolagas, xoconostles	<i>Silene laciniata</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
59	lengua de vaca, lengua de vaca cimarrona	con flores, con semillas, con frutos como acelgas, amarantos, betabeles, biznagas, bugambilias, claveles, epazotes, espinacas, huauhzontles, jojobas, nopales, quelites, quinoas, saguaros, trigos serracenos, tunas, verdolagas, xoconostles	<i>Rumex obtusifolius</i>	-	Exótica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
60	-	con flores, con semillas, con frutos como acelgas, amarantos, betabeles, biznagas, bugambilias, claveles, epazotes, espinacas, huauhzontles, jojobas, nopales, quelites, quinoas, saguaros, trigos serracenos, tunas, verdolagas, xoconostles	<i>Portulaca mexicana</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
61	amor seco, jarilla, lagaña de gato, mala mujer, pega pega, pega ropa, pegajosa, pegajoso, pegarropa	con flores, con semillas, con frutos como hortensias	<i>Mentzelia hispida</i>	-	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN

No.	Nombre Común	Subgrupobio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
62	aretillo, escobilla, perilla, perlitas	con flores, con semillas, con frutos como cardos, madre selvas, saños	<i>Symphoricarpos microphyllus</i>			5 KM AL N DE ATIZAPAN
63	-	con flores, con semillas, con frutos como arándanos, arboles del chicle, argón, avellanas del Brasil, azules, belenes, camelias, chicozapotes, abanos, karitós, kiwis, madreños, mameyes, ocotillos, zapotes	<i>Centunculus minimus</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
64	-	con flores, con semillas, con frutos como alfalfas, cacahuates, chacharos, ejotes, frijoles, garbanzos, guajes, habas, jacamas, lentejas, mezquites, tamarindos	<i>Phaseolus pauciflorus</i>	Preocupación menor (lc) ⁽¹⁾	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
65	-	con flores, con semillas, con frutos como abedules, avellanas, encinos, hayas, nueces de castilla, nueces pecanas, pino de los bobos, robles	<i>Quercus (Quercus) frutex</i>	Preocupación menor (lc) (Publicado en IUCN Red List 2020-3 como <i>Quercus frutex</i> .) ⁽¹⁾	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
66	hierba de la garrapata	con flores, con semillas, con frutos como café, flores de mayo, gardenias	<i>Crusea diversifolia</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
67	-	con flores, con semillas, con frutos como café, flores de mayo, gardenias	<i>Relbunium laevigatum</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
68	-	con flores, con semillas, con frutos como acantos, aceitunas, ajonjolís, albahacas, chías, fresnos, hierbabuenas, jacarandas, jazmines, mejoranas, mentas, olivos, oréganos, romeros, salvas, tepozanes, tomillos, toronjiles, violetas africanas	<i>Salvia amarissima</i>	-	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
69	-	con flores, con semillas, con frutos como acantos, aceitunas, ajonjolís, albahacas, chías, fresnos, hierbabuenas, jacarandas, jazmines, mejoranas, mentas, olivos, oréganos, romeros, salvas, tepozanes, tomillos, toronjiles, violetas africanas	<i>Salvia amarissima</i>	-	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
70	-	con flores, con semillas, con frutos como acantos, aceitunas, ajonjolís, albahacas, chías, fresnos, hierbabuenas, jacarandas, jazmines, mejoranas, mentas, olivos, oréganos, romeros, salvas, tepozanes, tomillos, toronjiles, violetas africanas	<i>Salvia amarissima</i>	-	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
71	bandera mexicana, diente de acamaya, mirto, mirto chico, pabellón mexicano, salve real larga, salvia del monte,	con flores, con semillas, con frutos como acantos, aceitunas, ajonjolís, albahacas, chías, fresnos, hierbabuenas, jacarandas, jazmines, mejoranas, mentas, olivos, oréganos, romeros, salvas, tepozanes, tomillos, toronjiles, violetas africanas	<i>Salvia microphylla</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN

No.	Nombre Común	Subgrupobio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
	toronjil, toronjil de mayo					
72	chía, romerillo, salvia de Guadalajara, saponaria	con flores, con semillas, con frutos como acantos, aceitunas, ajonjolís, albahacas, chías, fresnos, hierbabuenas, jacarandas, jazmines, mejoranas, mentas, olivos, oréganos, romeros, salvias, tepozanes, tomillos, toronjiles, violetas africanas	<i>Salvia polystachia</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
73	chía, romerillo, salvia de Guadalajara, saponaria	con flores, con semillas, con frutos como acantos, aceitunas, ajonjolís, albahacas, chías, fresnos, hierbabuenas, jacarandas, jazmines, mejoranas, mentas, olivos, oréganos, romeros, salvias, tepozanes, tomillos, toronjiles, violetas africanas	<i>Salvia polystachia</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
74	-	con flores, con semillas, con frutos como acantos, aceitunas, ajonjolís, albahacas, chías, fresnos, hierbabuenas, jacarandas, jazmines, mejoranas, mentas, olivos, oréganos, romeros, salvias, tepozanes, tomillos, toronjiles, violetas africanas	<i>Lamourouxia dasyantha</i>	-	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
75	-	con flores, con semillas, con frutos como acantos, aceitunas, ajonjolís, albahacas, chías, fresnos, hierbabuenas, jacarandas, jazmines, mejoranas, mentas, olivos, oréganos, romeros, salvias, tepozanes, tomillos, toronjiles, violetas africanas	<i>Verbena menthifolia</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
76	-	con flores, con semillas, con frutos como ahuejotes, ñame, árboles del caucho, coca, flores de la pasiflora, granadas chinas, lino, mandioca, maracuyás, nanches, nochebuena, ricino, sauces, semillas de linaza, violetas	<i>Acalypha mexicana</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
77	palillo, vara blanca	con flores, con semillas, con frutos como ahuejotes, ñame, árboles del caucho, coca, flores de la pasiflora, granadas chinas, lino, mandioca, maracuyás, nanches, nochebuena, ricino, sauces, semillas de linaza, violetas	<i>Croton morifolius</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
78	-	con flores, con semillas, con frutos como ahuejotes, ñame, árboles del caucho, coca, flores de la pasiflora, granadas chinas, lino, mandioca, maracuyás, nanches, nochebuena, ricino, sauces, semillas de linaza, violetas	<i>Euphorbia anychiooides</i>	Apéndice II (El nombre publicado en CITES 2020 es <i>Euphorbia</i> spp., género ascendente de este taxón.) ⁽⁵⁾	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
79	-	con flores, con semillas, con frutos como ahuejotes, ñame, árboles del caucho, coca,	<i>Euphorbia indivisa</i>	Apéndice II (El nombre publicado en CITES 2020 es <i>Euphorbia</i> spp.,	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN

No.	Nombre Común	Subgrupobio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
		flores de la pasiflora, granadas chinas, lino, mandioca, maracuyás, nanches, nochebuena, ricino, sauces, semillas de linaza, violetas		género ascendente de este taxón.) ⁽³⁾		
80	-	con flores, con semillas, con frutos como ahuejotes, Ajilamos, Árboles del caucho, coca, flores de la pasiflora, granadas chinas, lino, mandioca, maracuyás, nanches, nochebuena, ricino, sauces, semillas de linaza, violetas	<i>Euphorbia indivisa</i>	Apéndice II (El nombre publicado en CITES 2020 es Euphorbia spp., género ascendente de este taxón.) ⁽³⁾	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
81	-	con flores, con semillas, con frutos como ahuejotes, Ajilamos, Árboles del caucho, coca, flores de la pasiflora, granadas chinas, lino, mandioca, maracuyás, nanches, nochebuena, ricino, sauces, semillas de linaza, violetas	<i>Euphorbia macropus</i>	Apéndice II (El nombre publicado en CITES 2020 es Euphorbia spp., género ascendente de este taxón.) ⁽¹⁾	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
82	-	con flores, con semillas, con frutos como ahuejotes, Ajilamos, Árboles del caucho, coca, flores de la pasiflora, granadas chinas, lino, mandioca, maracuyás, nanches, nochebuena, ricino, sauces, semillas de linaza, violetas	<i>Euphorbia nutans</i>	Apéndice II (El nombre publicado en CITES 2020 es Euphorbia spp., género ascendente de este taxón.) ⁽¹⁾	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
83	-	con flores, con semillas, con frutos como ahuejotes, Ajilamos, Árboles del caucho, coca, flores de la pasiflora, granadas chinas, lino, mandioca, maracuyás, nanches, nochebuena, ricino, sauces, semillas de linaza, violetas	<i>Linum schiedeanum</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
84	alcáncer, atlanchana, atlanchane, hierba del cáncer, pega mosca, tripa de tuza	con flores, con semillas, con frutos como aretes, eucaliptos, flores de cepillo, granadas, guayabas	<i>Cuphea aequipetal</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
85	-	con flores, con semillas, con frutos como aretes, eucaliptos, flores de cepillo, granadas, guayabas	<i>Cuphea wrightii</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
86	alfilerillo, cabeza de hormiga, flor que cuelga, guayabillo, hierba del cáncer, hierba del golpe, hormiguillo, manzanita, perilla, perilla, zancudo	con flores, con semillas, con frutos como aretes, eucaliptos, flores de cepillo, granadas, guayabas	<i>Lopezia racemosa</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
87	-	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Bulbostylis juncoides</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN

No.	Nombre Común	Subgrupobio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
88	-	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Carex coulteri</i>	-	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
89	-	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Cyperus squarrosus</i>	Preocupación menor (Ic) ⁽¹⁾	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
90	junco, pasto	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Juncus arcticus mexicanus</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
91	-	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Juncus ebracteatus</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
92	-	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Juncus ebracteatus</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
93	agujilla, cola de caballo, tule, zacate	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Juncus effusus</i>	Preocupación menor (Ic) ⁽¹⁾	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
94	-	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Aegopogon cenchroides</i>	Preocupación menor (Ic) ⁽¹⁾	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
95	-	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Aegopogon cenchroides</i>	Preocupación menor (Ic) ⁽¹⁾	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
96	-	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Briza subaristata</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
97	bromo dormilón	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Bromus anomalus</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
98	-	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Digitaria ternata</i>	-	Exótica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
99	zacate llanero	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Eragrostis intermedia</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
100	-	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Muhlenbergia distans</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
101	popote cambray, zacate aparejo,	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Muhlenbergia quadridentata</i>	-	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN

No.	Nombre Común	Subgrupobio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
	zacate liso, zacatón liso					
102	flechilla puntiaguda	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Nassella mucronata</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
103	-	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Panicum lepidulum</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
104	bahía, pasto, pasto bahía, pasto estrella, zacate	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Paspalum notatum</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
105	-	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Paspalum plicatulum</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
106	tres cerdas espigado	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Peyritschia deyeuxioides</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
107	-	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Piptochaetium fimbriatum</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
108	-	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Sporobolus atrovirens</i>	-	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
109	cola de ratón, escobilla, liendrecillo, liendrilla, pasto, pasto dulce, zacate de encinar, zacatón indio	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Sporobolus indicus</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
110	-	con flores, con semillas, con frutos como amapolas, chicalotes	<i>Thalictrum (Lecoyerium) strigillosum</i>	-	Endémica	5 KM AL N DE ATIZAPAN
111	-	con flores, con semillas, con frutos como almendras, amates, capulines, cerezas, chabacanos, ciruelas, duraznos, frambuesas, fresas, higos, manzanas, marihuana, matapalos, membrillos, peras, rosas, zarzamoras	<i>Alchemilla pringlei</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
112	rosa, rosa de castilla, rosa de guãa, rosa de Moctezuma, rosa	con flores, con semillas, con frutos como almendras, amates, capulines, cerezas, chabacanos, ciruelas, duraznos, frambuesas, fresas, higos, manzanas, marihuana, matapalos, membrillos, peras, rosas, zarzamoras	<i>Rosa chinensis</i>	-	Exótica	5 KM AL N DE ATIZAPAN

No.	Nombre Común	Subgrupobio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
	miniatura, trompillo, uña de gato					
113	aurora, campanilla, campanilla morada, flor azul, hiedra, manto, manto de la virgen, quelite, quiebra plato, trompillo	con flores, con semillas, con frutos como berenjena, camotes, chiles, floripondios, jitomates, papas, petunias, pimientos, tabacos, toloaches, tomates	<i>Ipomoea purpurea</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
114	vinagrera blanca	con flores, con semillas, con frutos como berenjena, camotes, chiles, floripondios, jitomates, papas, petunias, pimientos, tabacos, toloaches, tomates	<i>Bouquetia erecta</i>	-	-	5 KM AL N DE ATIZAPAN
115	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Taraxacum officinale</i>	-	Exótica	Cerca de la carretera de Ocoyoacac a Santiago Tianguistenco, entre la Colonia Guadalupe Hidalgo y Capulhuac Al N del Rancho Capetillo
116	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Roldana albonervia</i>	-	Endémica	Los Sauces
117	-	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Zea mays mexicana</i> Chalco	Preocupación menor (Ic) ⁽¹⁾	-	San Nicolás Tlazala
118	camalote, carolina, flor de agua, flor de huachinango, jacinto, lirio, lirio acuático, lirio de agua, ninfa, patito, pico de pato, reina, tamborcillo, violeta de agua	con flores, con semillas, con frutos como lirios acuáticos	<i>Eichhornia crassipes</i>	-	Exótica-Invasora	Lerma, Méx., México
119	botón de oro, tripa de pollo	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Acmella repens</i>	-	-	Colonia Guadalupe Hidalgo Al W de la carretera a Santiago Tianguistenco.
120		con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil	<i>Bidens serrulata</i>	-	Endémica	Colonia GUadalupe Hidalgo. Al W de la

No.	Nombre Común	Subgrupobio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
		crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios				carretera a Santiago Tianguistenco
121	girasol, girasol morado, mirasol	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Cosmos bipinnatus</i>	-	-	Colonia GUadalupe Hidalgo. Al W de la carretera a Santiago Tianguistenco
122	aceitilla blanca	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Cosmos parviflorus</i>	-	-	alrededores de la colonia El Pedregal Guadalupe Victoria
123	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Tridax trilobata</i>	-	Endémica	Carretera de Ocoyoacac a Santiago Tianguistenco, aprox. 2.2 km al S de Ocoyoacac. Colonia Pedregal de Guadalupe Victoria. A la derecha, poco antes de una primaria a la izquierda
124	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Tridax trilobata</i>	-	Endémica	alrededores de la colonia El Pedregal Guadalupe Victoria
125	-	con flores, con semillas, con frutos como ahuejotes, Álamos, Árboles del caucho, coca, flores de la pasiñ, granadas chinas, lino, mandioca, maracuyás, nanches, nochebuena, ricino, sauces, semillas de linaza, violetas	<i>Hypericum paniculatum</i>	-	Endémica	alrededores de la colonia El Pedregal Guadalupe Victoria
126	-	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Zea mays mexicana</i> Chalco	Preocupación menor (1c) ⁽¹⁾	-	El Pedregal Guadalupe Victoria
127	pasto, raíz de zacatón, zacate de escoba, zacatón	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Muhlenbergia macroura</i>	-	Endémica	1 mi S of village Ocoyoacac, mpio. Ocoyoacac
128	-	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Muhlenbergia minutissima</i>	-	Endémica	1 mi S of village Ocoyoacac, mpio. Ocoyoacac
129	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas,	<i>Melampodium bibracteatum</i>	-	-	Aprox 2.2 Km al S de Ocoyoacac, carr de Ocoyoacac a Santiago

No.	Nombre Común	Subgrupobio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
		girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios				Tiangüstenco. Colonia Pedregal de Guadalupe Victoria
130	-	con flores, con semillas, con frutos como almendras, amates, capulines, cerezas, chabacanos, ciruelas, duraznos, frambuesas, fresas, higos, manzanas, marihuana, matapalos, membrillos, peras, rosas, zarzamoras	<i>Alchemilla procumbens</i>	-	-	Aprox 2.2 Km al S de Ocoyoacac, carr de Ocoyoacac a Santiago Tiangüstenco. Colonia Pedregal de Guadalupe Victoria
131	borrego, cola de zorra, gusanillo	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Lobelia fenestralis</i>	-	-	Col. El Pedregal Guadalupe Victoria. Frente al restaurante "La Roca", cesce de la escuela primaria.
132	-	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Paspalum prostratum</i>	-	-	Col. El Pedregal Guadalupe Victoria. Frente al restaurante 'La Roca', cerca de la escuela primarias
133	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Achyropappus anthemoides</i>	-	Endémica	Col. El Pedregal Guadalupe Victoria. Frente al restaurante 'La Roca', cerca de la escuela primaria.
134	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Bidens serrulata</i>	-	Endémica	Col. El Pedregal Guadalupe Victoria. Frecuente al restaurante 'La Roca', cerca de la escuela primaria
135	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Tridax trilobata</i>	-	Endémica	Col. El Pedregal Guadalupe Victoria. Frente al restaurante 'La Roca', cerca de la escuela primaria
136	-	con flores, con semillas, con frutos como acantos, aceitunas, ajonjolís, albahacas, chías, fresnos, hierbabuenas, jacarandas, jazmines, mejoranas, mentas, olivos, oréganos, romeros, salvias, tepozanes, tomillos, toronjiles, violetas africanas	<i>Salvia reptans</i>	-	-	Col. El Pedregal Guadalupe Victoria
137	-	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas,	<i>Tridax trilobata</i>	-	Endémica	Colonia El Pedregal Guadalupe Victoria, alrededor

No.	Nombre Común	Subgrupobio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
		girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios				
138	ajeno, ajeno de país, artemisa, estafiate, hierba maestra	con flores, con semillas, con frutos como alcachofas, campanitas, cempasúchil crisantemos, dalias, estrellas de agua, gerberas, girasoles, lechugas, manzanilla, margaritas, senecios	<i>Artemisia ludoviciana</i>	-	-	Colonia Guadalupe Hidalgo. A lo largo de la Avenida Hidalgo.
139	-	con flores, con semillas, con frutos como cereales, heno, juncos, pastos terrestres, piña, tules	<i>Agrostis tolucensis</i>	-	-	locality: In rocky, moist soil about 1 mile south of the village of Ocoyoacan.
140	-	con flores, con semillas, con frutos como agapantos, ajos, azafrañes, cebollas, espárragos, gladiolas, magüeyes, orquídeas, patas de elefante, sábilas, vainillas, yucas	<i>Sisyrinchium cernuum</i>	-	-	El Pedregal Guadalupe Victoria. Frente al restaurante "La Roca", cerca de la escuela primaria
141	-	con flores, con semillas, con frutos como acelgas, amarantos, betabeles, biznagas, bugambilias, claveles, epazotes, espinacas, huauhzontles, jojobas, nopales, quelites, quinoas, saguaros, trigos serracenos, tunas, verdolagas, xoconostles	<i>Drymaria malachioides</i>	-	Endémica	Carretera de Ocoyoacac a Santiago Tianguistenco, aprox. 2.2 km al S de Ocoyoacac. Colonia Pedregal de Guadalupe Victoria.
142	chia tendida, salvia, salvia tendida	con flores, con semillas, con frutos como acantos, aceitunas, ajonjolís, albahacas, chías, fresnos, hierbabuenas, jacarandas, jazmines, mejoranas, mentas, olivos, oréganos, romeros, salvias, tepozanes, tomillos, toronjiles, violetas africanas	<i>Lepechinia caulescens</i>	-	-	Mexico, Mexico: Carretera de Ocoyoacac a Santiago Tianguistenco, aprox. 2.2 km al S de Ucoyoacac. Colonia Pedregal de Guadalupe Victoria.
143	alamillo, bálsamo, copalillo, copalme, estrella, lamparilla, líquidambar, ocozotl	con flores, con semillas, con frutos como echeverias, kalanchoes, líquidambares, siempre vivas	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Preocupación menor (Ic) ⁽¹⁾	-	
144	hierba doncella	con flores, con semillas, con frutos como café, flores de mayo, gardenias	<i>Vinca major</i>	-	Exótica	

- (1) NOM-059-SEMARNAT-2010: Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo (DOF: 26/11/2010).
- (2) IUCN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
- (3) CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

Únicamente fueron identificadas estas especies en la localidad de Capulhuac de Miraflores.

El sitio del proyecto está cubierto de tierra suelta y pasto. Por lo cual, de acuerdo con el análisis de simulación y el levantamiento de especies en sitio. No existe flora silvestre que esté considerada dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010: Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo (DOF: 26/11/2010)**. Por tanto, las especies reportadas en la **tabla 33** son un panorama general de las especies de flora que abundan en el radio de influencia de 2.5 Km, de acuerdo con el SNIB de la CONABIO; así como de carácter informativo para las autoridades gubernamentales competentes en la protección, conservación y restauración de la flora expuesta en este estudio.

IV.2.2.2. Fauna.

La fauna la constituyente será reportada en el siguiente orden:

- Anfibios
- Aves
- Bacterias
- Hongos
- invertebrados
- Mamíferos
- Peces
- Protoctistas
- Reptiles

a) Anfibios:

No se identificaron anfibios en un radio de 2.5 km alrededor del sitio del proyecto.

b) Aves:

Se identificaron 1559 especies de aves en un radio de 2.5 km alrededor del sitio del proyecto, el listado de especies y características se colocarán en los anexos. Sin embargo, ninguna de estas especies fue identificada en el sitio donde se desea construir el proyecto.

c) Bacterias:

No se identificaron microorganismos catalogados como bacterias en un radio de 2.5 km alrededor del sitio del proyecto.

d) Hongos:

No se identificaron microorganismos catalogados como hongos en un radio de 2.5 km alrededor del sitio del proyecto.

e) Invertebrados:

Se encontraron 123 especies de invertebrados en un radio de 2.5 km alrededor del sitio del proyecto (ver **tabla 40**).

Tabla 40. Descripción detallada de los invertebrados del sitio del proyecto en un radio de 500 m a partir del sitio del proyecto (CONABIO, 2021a)

No.	Nombre Común	Sub-grupo-bio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
1	maromero	insectos como moscas de la fruta, moscas domésticas, mosquitos, tábanos, zancudos	<i>Anopheles (Anopheles) aztecus</i>			San Nicolás Tlazala
2	maromero	insectos como moscas de la fruta, moscas domésticas, mosquitos, tábanos, zancudos	<i>Culex (Culex) stigmatosoma</i>			San Nicolás Tlazala
3	maromero	insectos como moscas de la fruta, moscas domésticas, mosquitos, tábanos, zancudos	<i>Culex (Culex) stigmatosoma</i>			San Nicolás Tlazala
4		insectos como moscas de la fruta, moscas domésticas, mosquitos, tábanos, zancudos	<i>Culiseta (Culiseta) particeps</i>			San Nicolás Tlazala
5		insectos como moscas de la fruta, moscas domésticas, mosquitos, tábanos, zancudos	<i>Culiseta (Culiseta) particeps</i>			San Nicolás Tlazala
6		insectos como moscas de la fruta, moscas domésticas, mosquitos, tábanos, zancudos	<i>Culiseta (Culiseta) particeps</i>			San Nicolás Tlazala
7	blanca aripa	insectos: mariposas, orugas, polillas	<i>Leptophobia aripa</i>			Ocoyoacac México
8		insectos como catarinas, escarabajos, gorgojos, luciérnagas	<i>Copris armatus</i>	Preocupación menor (1c)	Endémica	EN LA CIUDAD DE SANTIAGO TIANGUISTENCO.
9		insectos como catarinas, escarabajos, gorgojos, luciérnagas	<i>Onthophagus (Onthophagus) chevrolati</i>	Preocupación menor (1c) (Publicado en IUCN Red List 2020-3 como <i>Onthophagus chevrolati</i> .)		EN LA CIUDAD DE SANTIAGO TIANGUISTENCO.
10	rotífero	rotíferos	<i>Platyias quadricornis</i>			Laguna de Chimaliapan
11	rotífero	rotíferos	<i>Epiphanes clavulata</i>			Laguna de Chimaliapan
12	rotífero	rotíferos	<i>Epiphanes clavulata</i>			Laguna de Chimaliapan
13	rotífero	rotíferos	<i>Epiphanes clavulata</i>			Laguna de Chimaliapan
14	rotífero	rotíferos	<i>Lecane cornuta</i>			Laguna de Chimaliapan
15	rotífero	rotíferos	<i>Lecane leontina</i>			Laguna de Chimaliapan
16	rotífero	rotíferos	<i>Lecane quadridentata</i>			Laguna de Chimaliapan
17	rotífero	rotíferos	<i>Lepadella (Lepadella) patella</i>			Laguna de Chimaliapan
18	rotífero	rotíferos	<i>Polyarthra dolichoptera</i>			Laguna de Chimaliapan

No.	Nombre Común	Sub-grupo-bio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
19	gusano de muérdago, gusano del capulín, mariposa amarilla	insectos: mariposas, orugas, polillas	<i>Catasticta teutila</i>			Capulhuac, MX-MX, MX
20	rotífero	rotíferos	<i>Epiphanes clavulata</i>			Chimaliapan
21	rotífero	rotíferos	<i>Epiphanes clavulata</i>			Chimaliapan
22	rotífero	rotíferos	<i>Epiphanes clavulata</i>			Chimaliapan
23		almejas, babosas, calamares, caracoles, ostiones, pulpos	<i>Cornu aspersum</i>		Exótica-Invasora	San Nicolás Tlazala, Méx., México
24	maromero	insectos como moscas de la fruta, moscas domésticas, mosquitos, tábanos, zancudos	<i>Culex (Culex) stigmatosoma</i>			Colonia Agua Blanca
25	maromero	insectos como moscas de la fruta, moscas domésticas, mosquitos, tábanos, zancudos	<i>Culex (Culex) stigmatosoma</i>			Colonia Agua Blanca
26	rotífero	rotíferos	<i>Plationus patulus</i>			Laguna de Chimaliapan
27	rotífero	rotíferos	<i>Platyias quadricornis</i>			Laguna de Chimaliapan
28	rotífero	rotíferos	<i>Lepadella (Lepadella) patella</i>			Laguna de Chimaliapan
29		gusanos	<i>Helobdella stagnalis</i>			Lerma, Méx., México
30		camarones, cangrejos, cochinillas, langostas, percebes	<i>Daphnia (Daphnia) pulex</i>			Lerma, Méx., México
31		almejas, babosas, calamares, caracoles, ostiones, pulpos	<i>Physa acuta</i>			Lerma, Méx., México
32	corola polyxenes	insectos: mariposas, orugas, polillas	<i>Papilio polyxenes</i>			Lerma, Méx., México
33		gusanos	<i>Girardia dorotocephala</i>			Lerma, Méx., México
34		almejas, babosas, calamares, caracoles, ostiones, pulpos	<i>Physa acuta</i>			Lerma, Méx., México
35	cosechadora, mariposa monarca	insectos: mariposas, orugas, polillas	<i>Danaus plexippus</i>	Sujeta a protección especial (Pr) (DOF: 2014)		Lerma, Méx., México

- (1) NOM-059-SEMARNAT-2010: Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo (DOF: 26/11/2010).
- (2) IUCN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.
- (3) CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

La especie no. 35 de la **tabla 40**, es sujeta a la protección de la **NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección Ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestres-Categorías de Riesgo y Especificaciones Para Su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies En Riesgo., (DOF: 30/12/2010)**, Sin embargo, la especie de la mariposa monarca **NO se encuentra dentro de predio del sitio donde se desea construir el proyecto**, por tanto, el promovente no está obligado a tomar alguna acción requerida para la protección, conservación y preservación de esta especie. Sin embargo, la información aquí presentada en la **tabla 40** es de

carácter informativo para que la autoridad competente tome las medidas adecuadas para la Protección, Conservación y Restauración de esta especie.

f) Mamíferos:

Se encontraron 2 especies de mamíferos en un radio de 2.5 km alrededor del sitio del proyecto (ver **tabla 41**).

Tabla 41. Descripción detallada de los mamíferos del sitio del proyecto en un radio de 500 m a partir del sitio del proyecto (CONABIO, 2021a).

No.	Nombre Común	Sub-grupo-bio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
1	murciélago, murciélago mula mexicano, murciélago orejón	murciélagos	<i>Corynorhinus mexicanus</i>	Casi amenazado (NT) ⁽¹⁾	-	Pedregal de Guadalupe Hidalgo
2	-	ardillas, marmotas, perritos de la pradera	<i>Otospermophilus variegatus variegatus</i>	Preocupación menor (lc) ⁽²⁾	-	Pedregal de Guadalupe Hidalgo

(1) NOM-059-SEMARNAT-2010: Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo (DOF: 26/11/2010).

(2) IUCN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

(3) CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

No se identificaron mamíferos en un radio de 2.5 km alrededor del sitio donde se desea construir el proyecto.

g) Peces:

No hay peces identificados en un radio de 2.5 km alrededor del sitio del proyecto.

h) Protocistas:

No se identificaron microorganismos identificados como protocistas en un radio de 2.5 km alrededor del sitio del proyecto.

i) Reptiles:

Se encontraron 2 especies de mamíferos en un radio de 2.5 km alrededor del sitio del proyecto (ver **tabla 42**).

Tabla 42. Descripción detallada de los mamíferos del sitio del proyecto en un radio de 500 m a partir del sitio del proyecto (CONABIO, 2021a).

No.	Nombre Común	Sub-grupo-bio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
1		boas, cobras, coralillos, culebras, pitones, serpientes, víboras				CHIMALEAPAN
2	cascabel oscuro de la Sierra Madre,	boas, cobras, coralillos, culebras, pitones, serpientes, víboras	<i>Crotalus triseriatus</i>	Preocupación menor (lc)	Endémica	Ocoyoacac, México, México

No.	Nombre Común	Sub-grupo-bio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
	víbora cascabel transvolcánica					
3	cascabel oscura de la Sierra Madre, víbora cascabel transvolcánica	boas, cobras, coralillos, culebras, pitones, serpientes, víboras	<i>Crotalus triseriatus</i>	Preocupación menor (lc)	Endémica	Ocoyoacac, México, México
4	culebra nariz de pala del occidente, culebra terrestre del centro	boas, cobras, coralillos, culebras, pitones, serpientes, víboras	<i>Conopsis lineata</i>	Preocupación menor (lc)	Endémica	Ocoyoacac, México, México
5	culebra, culebra parda mexicana	boas, cobras, coralillos, culebras, pitones, serpientes, víboras	<i>Storeria storerioides</i>	Preocupación menor (lc)	Endémica	Ocoyoacac, Méx., México
6	cascabel oscuro de la Sierra Madre, víbora cascabel transvolcánica	boas, cobras, coralillos, culebras, pitones, serpientes, víboras	<i>Crotalus triseriatus</i>	Preocupación menor (lc)	Endémica	Ocoyoacac, México, México
7	cascabel oscuro de la Sierra Madre, víbora cascabel transvolcánica	boas, cobras, coralillos, culebras, pitones, serpientes, víboras	<i>Crotalus triseriatus</i>	Preocupación menor (lc)	Endémica	Ocoyoacac, México, México
8	culebra, culebra parda mexicana	boas, cobras, coralillos, culebras, pitones, serpientes, víboras	<i>Storeria storerioides</i>	Preocupación menor (lc)	Endémica	Ocoyoacac, México, México
9	cascabel oscuro de la Sierra Madre, víbora cascabel transvolcánica	boas, cobras, coralillos, culebras, pitones, serpientes, víboras	<i>Crotalus triseriatus</i>	Preocupación menor (lc)	Endémica	Ocoyoacac, México, México

- (1) NOM-059-SEMARNAT-2010: Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo (DOF: 26/11/2010).
- (2) IUCN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.
- (3) CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

IV.2.3. Paisaje.

De acuerdo al Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), es importante definir paisaje desde el ángulo de la ecología del paisaje, el concepto se entiende como una parte de la superficie terrestre con una unidad de espacio que, por su imagen exterior y por la actuación conjunta de sus fenómenos, al igual que las relaciones de posiciones interiores y exteriores, tiene un carácter específico, y que se distingue de otros por fronteras geográficas y naturales (Carl, 2010).

De acuerdo a la Guía para la presentación del Manifiesto de Impacto Ambiental (ASEA, 2002), se describen tres subconceptos: la visibilidad, la calidad paisajística y la fragilidad visual. Con el propósito de describir y caracterizar la zona donde se ubica el predio en estudio, en relación a la calidad paisajística, así como posteriormente hacer una evaluación del impacto que se puede generar a este factor con el presente Proyecto.

- **Visibilidad:** La visibilidad paisajística se evalúo de acuerdo con los criterios que se describen a continuación.

1. Los puntos de observación: Vista desde la Carretera No. 36 (Edo. Mex.) que en el tramo de **Capulhuac recibe el nombre de la Carretera "Santiago Tianguistenco de Galeana - Ocoyoacac"**. como punto de observación estático.
 2. La distancia: Se empleó una distancia visual de media que va de los 300 m a los 1500 m de visión. El sitio de Proyecto representa un interés mínimo paisajístico, no hay puntos focales de atractivos dado que los alrededores ya están intervenidos por la mano del hombre, detrás y alrededor del predio hay campos de sembradíos.
- **Calidad paisajística.** El Proyecto afecta únicamente la calidad paisajística del sitio donde está construida la Estación de Servicio, pues únicamente modificó las características intrínsecas del predio como la morfología y la vegetación existente. La calidad visual del entorno inmediato no fue modificada.
 - **Fragilidad del paisaje.** El paisaje actual del área de influencia del proyecto tanto directa como indirecta, no muestra fragilidad debido a que ya se encuentra impactado por otras actividades antropogénicas. El Proyecto no implica cambios drásticos o considerables dentro de la morfología del relieve, la vegetación o algún contraste cromático que impidan que el paisaje absorba los cambios en la visibilidad generados por el Proyecto debido también, a que se encuentra dentro de una zona en proceso de urbanización.

Tabla 43. Coordenadas Geográficas del punto de observación para el análisis del paisaje.

Coordenadas Geográficas del punto de observación Datos de archivo .kmz				Altitud sobre el nivel del mar (m s.n.m.)
Latitud Norte:	Grados: 19°	Minutos: 01'	Segundos: 58.92"	2,520
Longitud Oeste:	Grados: 99°	Minutos: 34'	Segundos: 08.31"	metros

Tabla 44. Descripción general del paisaje

Tema	Subtema	Descripción		
Visibilidad	Medio físico	Véase tabla 34: "Descripción del inventario ambiental".		
	Datos del sitio	No. de vértice	Longitud GG°MM'SS"	Latitud GG°MM'SS"
		1	19° 01' 58.92" N	99° 34' 08.31" W
		Altitud		2,520 m s.n.m.
	<p>Observaciones: El sitio está completamente despejado, la vegetación existente es completamente ornamental, para cumplir con la legislación actual y permitir la filtración de aguas pluviales al subsuelo.</p>			
Calidad paisajística	Características intrínsecas	<p>Morfología: La morfología característica del sitio se compone dentro del área de influencia de Proyecto que es completamente plana y que está impactada por actividades antropogénicas.</p> <p style="text-align: center;">Vegetación (ver tabla 39):</p>		
		Plantas medicinales	<ul style="list-style-type: none"> • cedrón, • simonillo, • manzanilla, • yerbabuena, • ruda, • poleo, • hinojo, • epazote, • borraja, • pata de león, • gordolobo, • árnica. 	
		Flores	<ul style="list-style-type: none"> • geranio, • hortensia, • pensamiento, • lirio, 	

Tema	Subtema	Descripción	
			<ul style="list-style-type: none"> • rosal, • bugambilia, • hiedra, • retama, • jazmín, • dalia, • margarita y • campanula.
		Árboles	<ul style="list-style-type: none"> • sauce o llorón, • el ocote y • el eucalipto.
		Árboles frutales	<ul style="list-style-type: none"> • manzana, • pera, • ciruelo, • capulín, • tejocote, • perón, • membrillo, • durazno, • chabacano e • higos.
		Puntos de agua: No existen cuerpos de agua dentro del predio del Proyecto.	
	Calidad visual	A 500 m, del sitio se observa el mismo tipo de vegetación típica de la zona como las variedades de especies como lo son: plantas medicinales, flores, árboles y árboles frutales.	
	Calidad de fondo escénico	La calidad de fondo escénico ya está previamente impactada por las actividades antropogénicas que se realizan en la región así mismo está rodeada de comunidades rurales.	
Fragilidad	Biofísicos	No hay fragilidad en los componentes biofísicos que impida que el paisaje absorba los cambios generados por el Proyecto.	
	Morfológicos	El Proyecto no tiene mayor implicación en la fragilidad paisajística de índole morfológica.	

IV.2.4. Medio socioeconómico.

Para la descripción del medio socioeconómico y todo lo relacionado con la población sobre la que incidirá el Proyecto se consideraron el **"ACUERDO por el que se emiten las Disposiciones Administrativas de Carácter General sobre la Evaluación de Impacto Social en el Sector**

Energético"(DOF: 01/06/2018), en las cuales se define que los Proyectos de Expendio al público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio de Gasolinas y Diésel únicamente impactan el medio social en un área conocida como "área núcleo", la cual comprende:

- El espacio físico en el que se pretende construir la infraestructura del Proyecto y donde se desarrollarán las actividades y procesos que lo componen; incluye una zona de amortiguamiento en donde las actividades del Proyecto podrían impactar de manera diferenciada a las personas que viven en los asentamientos existentes.
- El espacio físico donde se encuentra la Estación de Servicio se ubica **Calle Río Viejo s/n, col. La lagunilla, C.P. 52700, San Nicolás Tlazala, Capulhuac, Edo. Méx.** El área de influencia se proyecta a un radio de 500 metros alrededor del espacio físico de la estación de servicio (véase **figura 51**).

Para analizar el medio socioeconómico del Municipio de Capulhuac, pero en particular el área donde se encuentra la Estación de Servicio perteneciente a la Microlocalidad de la Colonia "La lagunilla", se dividirá en los dos rubros: la **demografía** (a) y los **factores socio culturales** (b). A continuación, se describen las características de cada uno:

a. Demografía:

Para estudiar la demografía se dividirá en los siguientes puntos:

- Dinámica de la población.
- Crecimiento y distribución de la población.
- Estructura por sexo y edad.
- Natalidad y mortalidad.
- Migración
- Población económicamente activa.
- Migración.
- Población económicamente activa.

A continuación, se describen a detalle cada una de los puntos antes mencionados.

a.1 Dinámica de la población.

Las localidades cercanas al predio del proyecto en un radio de 500 m de acuerdo con el INEGI-Espacio y datos, demuestran que hay 3 localidades cercanas de carácter urbano alrededor del predio donde se está construida la Estación de Servicio; siendo las Colonias de La Lagunilla, Valle de los Sauces, Santa Cruz Tultepec, El Pirame, Rancho del Carmen; en la **figura 51** y **52**, se ilustra lo descrito anteriormente.

Figura 51. Radio de influencia de 500 m del predio donde se desea construir el Proyecto(GAIA INEGI, 2021)

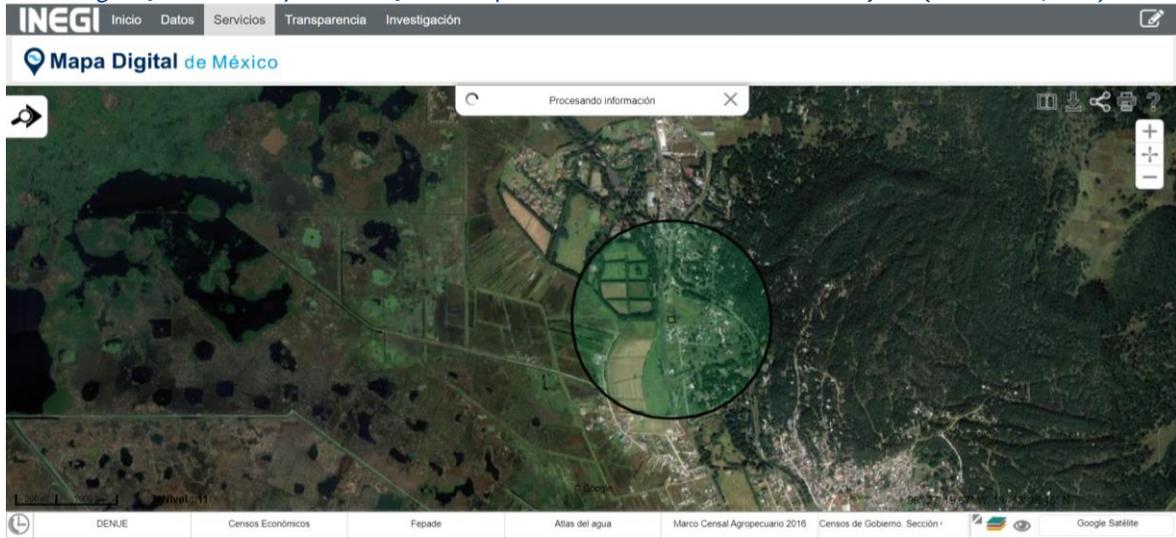
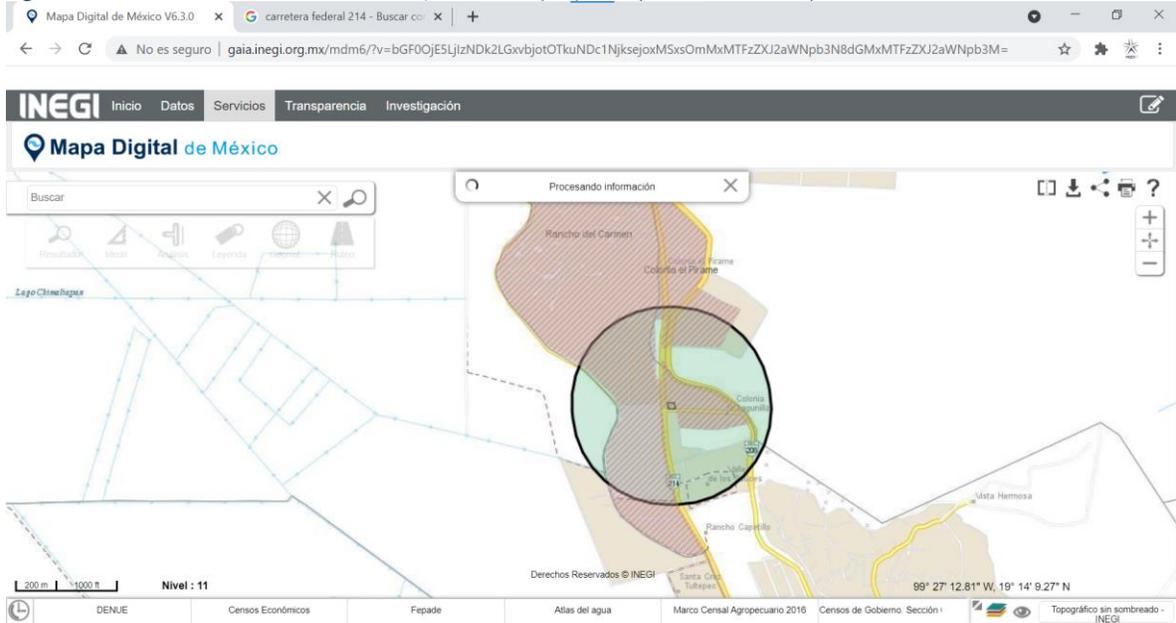


Figura 52. Localidades dentro del área de influencia del proyecto (GAIA INEGI, 2021)



En la **tabla 45** se describen la clave (INEGI) de las localidades cercanas al sitio del proyecto.

Tabla 45. Localidades del radio de influencia 500 m en el sitio del proyecto (GAIA INEGI, 2021).

Clave	Nombre de la localidad
150190035	Colonia La lagunilla
150190027	Valle de los Sauces
150510060	Santa Cruz Tultepec
150620038	Colonia el Pirame
150190036	Rancho del Carmen

Las tablas 46 a 52 describen las localidades alrededor del sitio del proyecto.

Tabla 46. Información de la localidad de la "Colonia la Lagunilla" (SEDESOL, 2021)

Información de localidad						
Datos actuales						
Clave INEGI	150190035					
Clave de la entidad	15					
Nombre de la Entidad	México					
Clave del municipio	019					
Nombre del Municipio	Capulhuac					
Grado de marginación municipal 2010	Muy bajo					
Clave de la localidad	0035					
Nombre de la localidad	Colonia la Lagunilla					
Estatus al mes de Octubre 2015	Activa					
Año	2005			2010		
Datos demográficos	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Total de población en la localidad	71	80	151	107	104	211
Viviendas particulares habitadas	37			49		
Grado de marginación de la localidad (Ver indicadores)	Medio			Medio		
Grado de rezago social localidad (Ver indicadores)	2 bajo			Bajo		
Indicadores de carencia en vivienda (Ver indicadores)						

Tabla 47. Indicadores de marginación para la "Colonia la Lagunilla" (SEDESOL, 2021)

Indicadores de Marginación			
Colonia la Lagunilla	2005	2010	
Población total	151	211	
% Población de 15 años o más analfabeta	8.79	2.24	
% Población de 15 años o más sin primaria completa	22.99	15.27	
% Viviendas particulares habitadas sin excusado	10.81	4.08	
% Viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	2.70	6.12	
% Viviendas particulares habitadas sin agua entubada	8.11	22.45	
% Ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	51.35	1.34	
% Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	20.00	14.29	
% Viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	40.54	44.90	
Índice de marginación	-0.90898	-0.83996	
Grado de marginación	Medio		
Lugar que ocupa en el contexto nacional	86,133		

Fuente: Estimaciones del CONAPO, Índices de marginación 2005, y CONAPO (2011)

Tabla 48. Indicadores de rezago social para la "Colonia la Lagunilla" (SEDESOL, 2021)

Indicadores de rezago social			
Colonia la Lagunilla	2005	2010	
Población total	151	211	
% de población de 15 años o más analfabeta	8.79	2.24	
% de población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	3.57	14.89	
% de población de 15 años y más con educación básica incompleta	50.57	41.79	
% de población sin derecho-habidencia a servicios de salud	66.89	60.19	
% de viviendas particulares habitadas con piso de tierra	18.92	14.29	
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de excusado o sanitario	24.32	4.08	
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada de la red pública	8.11	22.45	
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje	10.81	2.04	
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica	2.7	6.12	
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de lavadora	59.46	42.86	
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	40.54	44.9	
Índice de rezago social	-0.88369	-0.82	
Grado de rezago social	2 bajo		
Lugar que ocupa en el contexto nacional	0		

Fuente: Estimaciones del CONEVAL, con base en INEGI, II Censo de Población y Vivienda 2005 y la ENIGH 2005. Estimaciones de CONEVAL con base en el Censo de Población y Vivienda 2010

Tabla 49. Indicadores de carencia en viviendas (SEDESOL, 2021)

Indicadores de carencia en viviendas				
Colonia la Lagunilla	2005 [1]		2010 [2]	
	Valor	%	Valor	%
Viviendas particulares habitadas	37		49	
Carencia de calidad y espacios de la vivienda				
Viviendas con piso de tierra	7	20.00	7	14.29
Carencia de acceso a los servicios básicos en las viviendas particulares habitadas				
Viviendas sin drenaje	4	11.43	1	2.04
Viviendas sin luz eléctrica	1	2.70	3	6.12
Viviendas sin agua entubada	3	8.11	11	22.45
Viviendas sin sanitario	9	24.32	2	4.08

Nota: Para el cálculo se excluyen las viviendas no especificadas.

Fuente: [1] Elaboración propia a partir de INEGI, II Censo de Población y Vivienda 2005.

[2] Elaboración propia a partir de INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010: Principales Resultados por Localidad.

Tabla 50. Información de la localidad "Valle de los Sauces" dentro del área de influencia indirecta del proyecto (SEDESOL, 2021)

Información de localidad						
Datos actuales						
Clave INEGI	150190027					
Clave de la entidad	15					
Nombre de la Entidad	México					
Clave del municipio	019					
Nombre del Municipio	Capulhuac					
Grado de marginación municipal 2010	Muy bajo					
Clave de la localidad	0027					
Nombre de la localidad	Valle de los Sauces [Fraccionamiento]					
Estatus al mes de Octubre 2015	Activa					
Año	2005			2010		
Datos demográficos	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Total de población en la localidad	9	11	20	18	28	46
Viviendas particulares habitadas	7			11		
Grado de marginación de la localidad (Ver indicadores)	Muy bajo			Muy bajo		
Grado de rezago social localidad (Ver indicadores)	1 muy bajo			Muy bajo		
Indicadores de carencia en vivienda (Ver indicadores)						

Tabla 51. Información de la localidad "Santa Cruz Tultepec" (SEDESOL, 2021)

Información de localidad						
Datos actuales						
Clave INEGI	150510060					
Clave de la entidad	15					
Nombre de la Entidad	México					
Clave del municipio	051					
Nombre del Municipio	Lerma					
Grado de marginación municipal 2010	Muy bajo					
Clave de la localidad	0060					
Nombre de la localidad	Santa Cruz Tultepec					
Estatus al mes de Octubre 2015	Activa					
Año	2005			2010		
Datos demográficos	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Total de población en la localidad	268	255	523	294	272	566
Viviendas particulares habitadas	104			109		
Grado de marginación de la localidad (Ver indicadores)	Bajo			Medio		
Grado de rezago social localidad (Ver indicadores)	2 bajo			Muy bajo		
Indicadores de carencia en vivienda (Ver indicadores)						

Tabla 52. información de la localidad "Colonia el Pirame" (SEDESOL, 2021)

Información de localidad						
Datos actuales						
Clave INEGI	150620038					
Clave de la entidad	15					
Nombre de la Entidad	México					
Clave del municipio	062					
Nombre del Municipio	Ocoyoacac					
Grado de marginación municipal 2010	Muy bajo					
Clave de la localidad	0038					
Nombre de la localidad	Colonia el Pirame					
Estatus al mes de Octubre 2015	Activa					
Año	2005			2010		
Datos demográficos	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Total de población en la localidad	656	673	1,329	572	572	1,144
Viviendas particulares habitadas	290			274		
Grado de marginación de la localidad (Ver indicadores)	Muy bajo			Bajo		
Grado de rezago social localidad (Ver indicadores)	1 muy bajo			Muy bajo		
Indicadores de carencia en vivienda (Ver indicadores)						

Tabla 53. información de la localidad "Rancho del Carmen" (SEDESOL, 2021)

Información de localidad						
Datos actuales						
Clave INEGI	150190036					
Clave de la entidad	15					
Nombre de la Entidad	México					
Clave del municipio	019					
Nombre del Municipio	Capulhuac					
Grado de marginación municipal 2010	Muy bajo					
Clave de la localidad	0036					
Nombre de la localidad	Rancho del Carmen					
Estatus al mes de Octubre 2015	Activa					
Año	2005			2010		
Datos demográficos	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Total de población en la localidad						
Viviendas particulares habitadas						
Grado de marginación de la localidad (Ver indicadores)						
Grado de rezago social localidad (Ver indicadores)						
Indicadores de carencia en vivienda (Ver indicadores)						

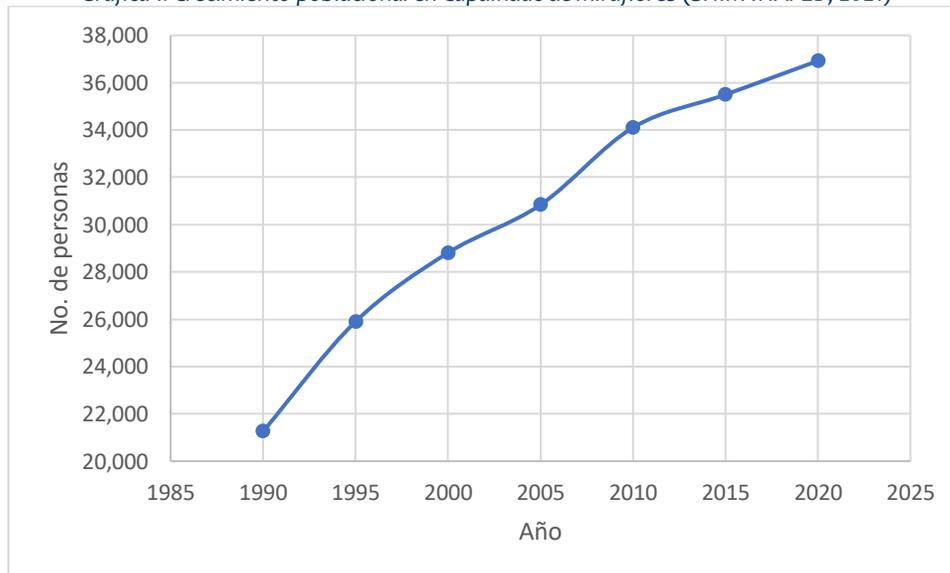
a.2 Crecimiento y distribución de la población.

En la **tabla 54** en conjunto con la **gráfica 1**, se presenta el histórico de la distribución de la población desde el año 1990 hasta el año 2015 de acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Tabla 54. Crecimiento de la Población en Capulhuac de Miraflores desde 1910 a 2020 (SNIM INAFED, 2021)

Periodo	Valor
2020	36,921
2015	35,495
2010	34,101
2005	30,838
2000	28,808
1995	25,900
1990	21,258

Gráfica 1. Crecimiento poblacional en Capulhuac de Miraflores (SNIM INAFED, 2021)



En la **tabla 55**, se presenta el histórico de los indicadores de la población desde el año 1990 hasta el año 2015 de acuerdo con los datos del Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM) del Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED, 2021).

Tabla 55. Indicadores de población para Tenango del Valle, Edo. Mex. desde 1990 hasta 2020(SNIM INAFED, 2021)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Densidad de población del municipio (hab/km²)	No Disponible	788.19	946.39	938.47	1,057.72	No Disponible	No Disponible
% de población con respecto al estado	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22

a.3 Estructura por sexo y edad.

En la **tabla 56**, se presenta el histórico de la distribución de la población por sexo y edad desde el año 2010 de acuerdo con los datos del SNIM del INAFED.

Tabla 56. Población por grupos de edad, 2010, Capulhuac de Miraflores, Edo. Mex. (SNIM INAFED, 2021)

Grupo de edad	Hombres	Mujeres	Total	% Hombres	% Mujeres
0 a 2 años	1,023	1,012	2,035	50.27	49.73
3 a 5 años	1,032	1,087	2,119	48.70	51.30
6 a 14 años	3,175	3,036	6,211	51.12	48.88
15 a 17 años	1,021	1,071	2,092	48.80	51.20
18 a 24 años	2,244	2,260	4,504	49.82	50.18
25 a 59 años	6,803	7,570	14,373	47.33	52.67
60 años y más	1,132	1,414	2,546	44.46	55.54

a.4 Natalidad y mortalidad.

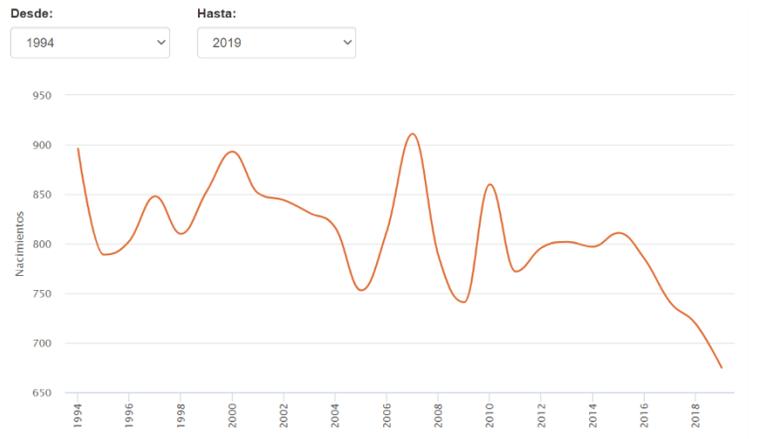
a.4.1 Natalidad y fecundidad:

En la **tabla 57** en conjunto con la **gráfica 2**, se presenta el histórico del índice de **Natalidad y fecundidad** desde el 1994 hasta el año 2019 de acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Tabla 57. Natalidad y fecundidad en Capulhuac de Miraflores, Edo. Méx. (INEGI, 2021b)

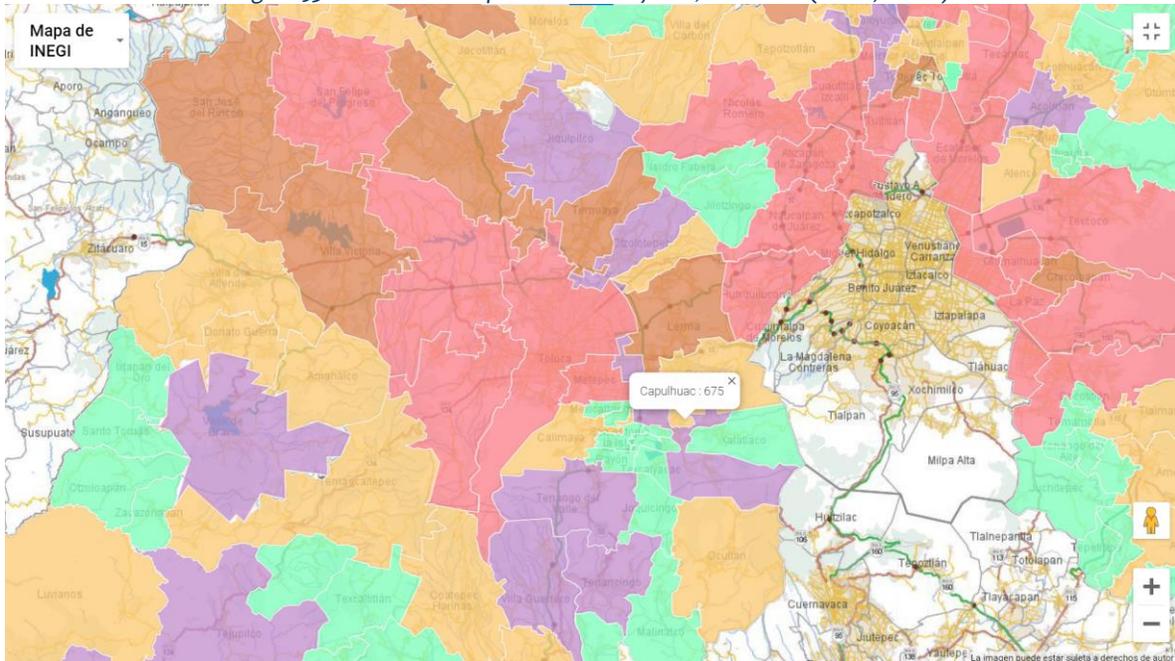
Periodo	Valor
2019	675
2018	719
2017	741
2016	785
2015	811
2014	797
2013	802
2012	796
2011	772
2010	860
2009	741
2008	788
2007	911
2006	813
2005	753
2004	816
2003	831
2002	844
2001	851
2000	893
1999	853
1998	810
1997	848
1996	803
1995	789
1994	896

Gráfica 2. Natalidad y fecundidad en Capulhuac de Miraflores (INEGI, 2021b)



En la **figura 53**, se muestra la capa “Indicadores – Población – Nacimientos” en el mapa de “Espacio y datos de México” de acuerdo con el INEGI; para el municipio de Capulhuac de Miraflores, Edo. Méx. reporta una zona de 675 nacimientos en el municipio

Figura 53. Natalidad en Capulhuac de Miraflores, Edo. Mex. (INEGI, 2021a)



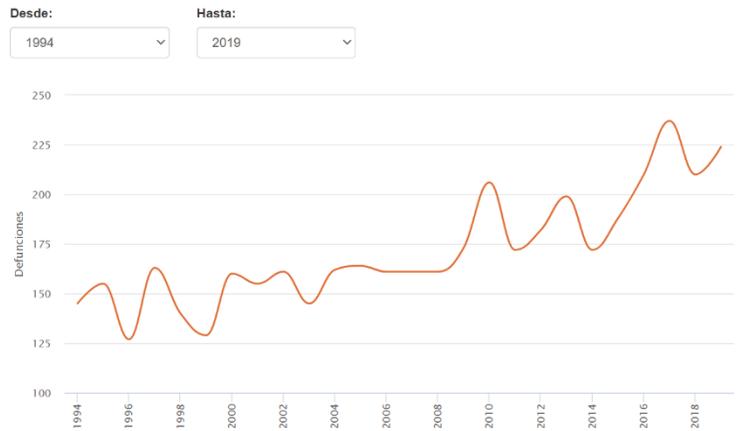
En la **tabla 58** en conjunto con la **gráfica 4**, se presenta el histórico del índice de Mortalidad desde el 1994 hasta el año 2019, en orden descendente, de acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Tabla 58. Índice de Mortalidad de Capulhuac de Miraflores desde 1994 hasta el 2018 (INEGI, 2021b)

Periodo	Valor
2019	224
2018	210

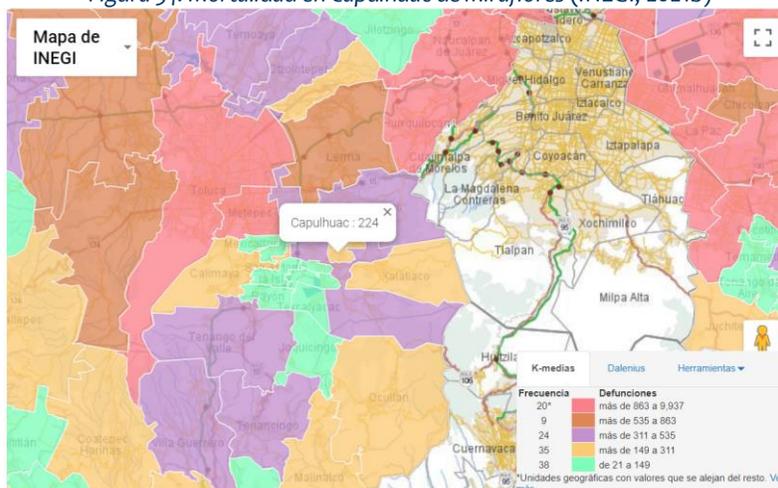
Periodo	Valor
2017	237
2016	210
2015	188
2014	172
2013	199
2012	182
2011	172
2010	206
2009	173
2008	161
2007	161
2006	161
2005	164
2004	162
2003	145
2002	161
2001	155
2000	160
1999	129
1998	140
1997	163
1996	127
1995	155
1994	145

Gráfica 3. Índice de Mortalidad de Capulhuac de Miraflores desde 1994 hasta el 2018 (INEGI, 2021b)



En la **figura 54**, se muestra la capa “Indicadores – Población – Defunciones generales” en el mapa de “Espacio y datos de México” de acuerdo con el INEGI; para el municipio de Capulhuac de Miraflores reporta una zona de 224 defunciones generales para este municipio.

Figura 54. Mortalidad en Capulhuac de Miraflores (INEGI, 2021b)



a.5 Migración.

En las siguientes tablas se presenta el índice de **Migración**, distribuido en dos categorías para poder cuantificar este indicador.

En la **tabla 59**, se presenta el índice de Migración de la población del municipio de Capulhuac de Miraflores distribuida por su "Población total por lugar de nacimiento según sexo" de acuerdo con lo reportado en el SNIM tomado del censo de año 2000 con el último censo oficial registrado por el INEGI.

Tabla 59. Población total por lugar de nacimiento según sexo, 2010 (SNIM INAFED, 2021)

Lugar de nacimiento	Población total		
	Total	Hombres	Mujeres
En la entidad federativa	31,341	15,303	16,038
En otra entidad federativa	2,464	1,094	1,370
En los Estados Unidos de América	30	12	18
En otro país	12	5	7
No especificado	254	127	127
Total	34,101	16,541	17,560

En la **tabla 59**, se presenta el índice de Migración de la población del municipio de Capulhuac de Miraflores distribuida por su "población de 5 años y más por lugar de residencia en el 2000" de acuerdo con lo reportado en el SNIM tomado del censo de año 2000 con el último censo oficial registrado por el INEGI.

Tabla 60. Migración de la población de 5 años y más por lugar de residencia en el 2000 de Capulhuac de Miraflores, Edo. Méx., (SNIM INAFED, 2021).

Lugar de nacimiento	Población total		
	Total	Hombres	Mujeres
En la entidad federativa	29,862	14,459	15,403
En otra entidad federativa	339	140	199
En los Estados Unidos de América	65	44	21
En otro país	8	4	4
No especificado	106	42	64
Total	30,380	14,689	15,691

a.6 Población económicamente activa

En la **tabla 61**, se desglosa el porcentaje de personas económicamente activas mayores de 12 años de acuerdo con los datos reportados por SNIM.

Tabla 61. Distribución de la población económicamente activa del año 2010 según el sexo (INAFED-SNIM, 2019)

Indicadores de participación económica	Total	Hombres	Mujeres	%Hombres	%Mujeres
Población económicamente activa (PEA) ⁽¹⁾	13,847	9,143	4,704	66.03	33.97
Ocupada	13,388	8,787	4,601	65.63	34.37
Desocupada	459	356	103	77.56	22.44

⁽¹⁾ Personas de 12 años y más que trabajaron, tenían trabajo, pero no trabajaron o buscaron trabajo en la semana de referencia.

a.6.1 Distribución porcentual de la población desocupada abierta por posición en el hogar.

El INEGI no reporta datos específicos de acuerdo de la distribución porcentual de la población desocupada abierta por posición en el hogar.

a.6.2 Población económicamente inactiva.

En la **tabla 62**, se desglosa el porcentaje de personas económicamente inactivas mayores de 12 años de acuerdo con los datos reportados por SNIM.

Tabla 62. Distribución de la población por económica inactiva según sexo (INAFED-SNIM, 2019)

Indicadores de participación económica	Total	Hombres	Mujeres	%Hombres	%Mujeres
Población no económicamente activa ⁽¹⁾	11,548	3,035	8,513	26.28	73.7

⁽¹⁾ Personas de 12 años y más pensionadas o jubiladas, estudiantes, dedicadas a los quehaceres del hogar, que tenían alguna limitación física o mental permanente que le impide trabajar

a.6.3 Distribución de la población económicamente activa por actividad.

El INAFED y el INEGI, no reportan la distribución de la población económicamente activa por actividad para el año 2010 en que se realizó el último censo oficial del INEGI.

b. Factores socioculturales:

De acuerdo con el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED, 2021), los factores socioculturales se estudiarán con en 5 campos: Fiesta danzas y tradiciones; Música; Artesanías; Gastronomía y Centros turísticos.

b.1 Fiestas, danzas y tradiciones

En febrero se efectúan las fiestas de carnaval, en la cual se realiza la feria de la barbacoa; el 3 de mayo la fiesta de la Santa Cruz; 15 de mayo, fiesta de San Isidro; 16 de julio, fiesta a la Virgen del Carmen; 24 de agosto, fiesta en honor de San Bartolomé; 8 de septiembre, fiesta en honor de Santa María; 10 de septiembre, fiesta de San Nicolás; 29 de septiembre, fiesta de San Miguel; 22 de noviembre, fiesta de Santa Cecilia; 8 de diciembre, fiesta de la Purísima Concepción; 12 de diciembre, fiesta en honor a la Virgen de Guadalupe.

b.2 Música:

Cuenta con música de orquesta, rondalla moderna, tríos y grupo de cumbia, además existen varios corridos y canciones dedicadas al municipio.

Existen diversos grupos musicales como: la Orquesta Capulhuac, Trío Sentimental, Trío de los Hermanos Moreno, Trío Capulhuac, la Rondalla Capulhuac, la Rondalla Cheto Díaz, El Movimiento 7, El Grupo Nazareth, Grupo Geovanni, Los Cometas del Ritmo, Los Astros, Los Hermanos Mejía, Grupo Germen y sus Cumbiamberos. Hay algunas bandas.

b.3 Artesanías:

Se producen artículos de barro decorados, que son ocupados para diversos usos.

b.4 Gastronomía:

Barbacoa de borrego, mole rojo, mole verde, chicharrón, nopales preparados. Bebidas: Pulque.

b.5 Centros turísticos:

Los sitios de interés turístico son: parroquia de San Bartolomé, casa de cultura, campos deportivos, Molino de San Cayetano y Plaza de Toros Manuel Capetillo.

b.6 Áreas Naturales:

Se cuenta con un parque recreativo, ubicado en Santa María Coaxusco; así como un parque infantil "El Campito" dependiente del DIF municipal, localizado en la cabecera municipal.

IV.2.5. Diagnostico ambiental.

Como se observó en la **Sección IV.1**, el sitio propuesto para el proyecto se encuentra dentro de la **Unidad Ambiental Biofísica No. 121 (UAB 121)**, cuya característica principal es una zona de aprovechamiento para **Agricultura de Temporal**.

En la **tabla 63**, se describen de manera resumida los factores abióticos y bióticos del sitio.

Tabla 63. Resumen de factores abióticos.

Categoría	Subcategoría	Descripción	
Clima	Tipo de clima (García, 2004)	Clave climatológica	C(w2)
		Temperatura	Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C.
		Precipitación	Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T mayor de 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5 al 10.2% del total anual.
	Fenómenos Hidrometeorológicos (Capulhuac, 2014b)	<ul style="list-style-type: none"> • Trombas • Granizadas • Inundaciones • Tormentas eléctricas • Nevadas, heladas • Vientos fuertes • Sequías • Temperaturas extremas 	
Geología y geomorfología	Características litológicas del área (INEGI-PIGMEUM: Capulhuac, 2009)	Periodo	Cuaternario: 70.99% Neógeno: 7.73%

Categoría	Subcategoría		Descripción
		Roca	Ígnea extrusiva Basalto: 18.28% Brecha volcánica básica: 8.31% Toba básica: 8.2% Andesita: 7.73%
		Suelo	Aluvial: 21.48% Lacustre: 14.72%
	Características geomorfológicas (fisiografía) (INEGI-PIGMEUM: Capulhuac, 2009)		Provincia: Eje Neovolcánico (100%) Subprovincia: Lagos y Volcanes de Anáhuac (100%) Sistema de topoformas: Vaso lacustre de piso rocoso o cementado (100%)
	Características del relieve		Tipo de relieve: Eje Neovolcánico
	Presencia de fallas y fracturamientos		No existen fallas o fracturamientos en el predio del proyecto, para conocer las fallas más cercanas
	Susceptibilidad		No hay zonas de susceptibilidad en el predio del proyecto; para conocer las zonas de susceptibilidad más cercanas
Suelos	Tipo de suelos		Andosol: 36.77%. Phaeozem: 19.64%. Histosol: 12.88%. Leptosol: 9.43%.
Hidrología superficial y subterránea	Hidrología superficial	Embalses y cuerpos de agua	No hay cuerpos intermitentes dentro del radio de influencia del proyecto.
		Análisis de calidad del agua	No hay datos disponibles acerca de los cuerpos de agua cercanos al domicilio.
	Hidrología subterránea	Localización del recurso	No hay cuerpos subterráneos dentro del área del proyecto.
		Zona Marina	No aplica.
		Zona Costera	No aplica.
	Hidrografía	Región hidrológica	Lerma-Santiago: 100%
		Cuenca	R. Lerma-Toluca: 100%
		Subcuenca	R. Almoloya – Otzolotepec: 100%
		Corrientes de agua	Intermitentes: Xalatlaco
			Perennes: Muerto
Cuerpos de aguas	Intermitentes: 0.67%		

En las **figuras 55-63**, se presentan las capas sobre los mapas satelitales y topográficos que representan los aspectos descritos en la **tabla 63**.

Figura 55. Litología del sitio del proyecto. Resultado: Ígnea Extrusiva – Basalto (INEGI, 2021c)



Figura 56. Fisiografía del sitio del proyecto: Resultado: Provincia-Eje Neovolcánico (INEGI, 2021c).

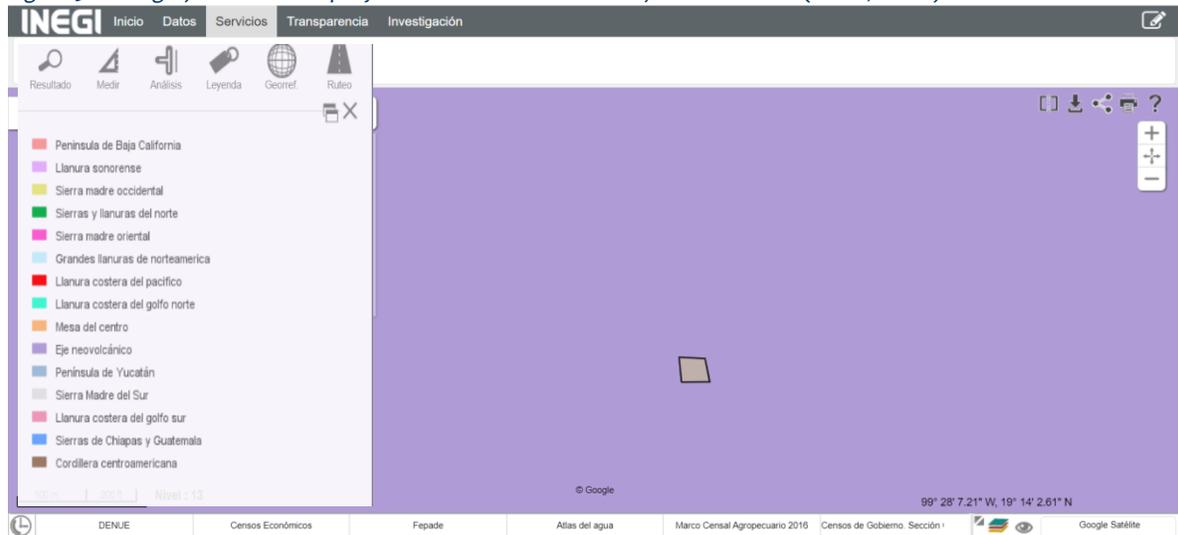


Figura 57. Fisiografía del sitio del proyecto. Resultado: Subprovincia-Lagos y volcanes del Anáhuac (INEGI, 2021c).

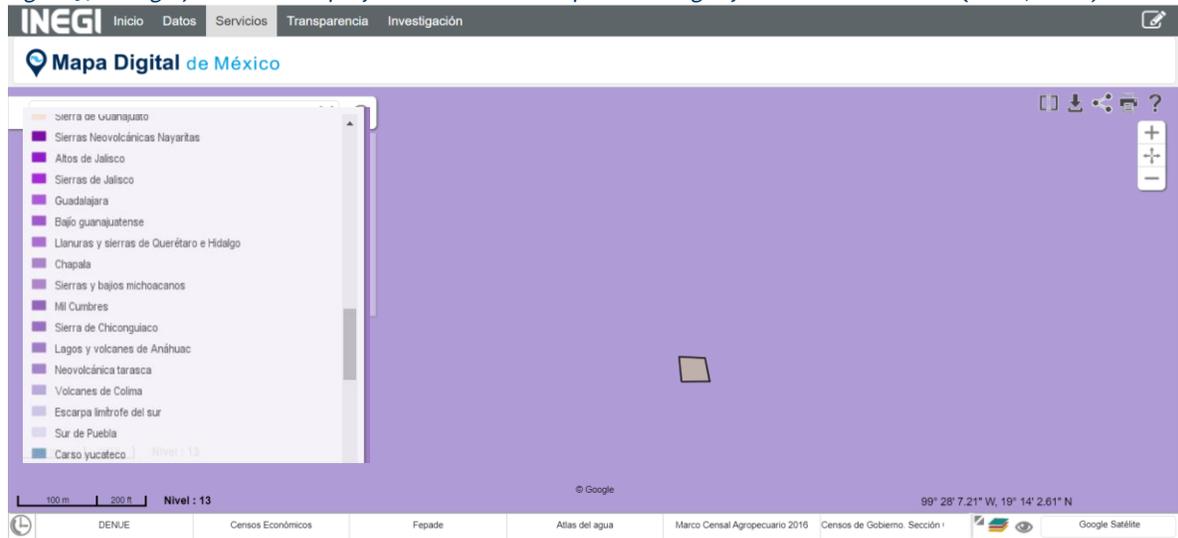


Figura 58. Fisiografía del sitio del proyecto: Resultado: Sistema de topofomas-Sierra (INEGI, 2021c)

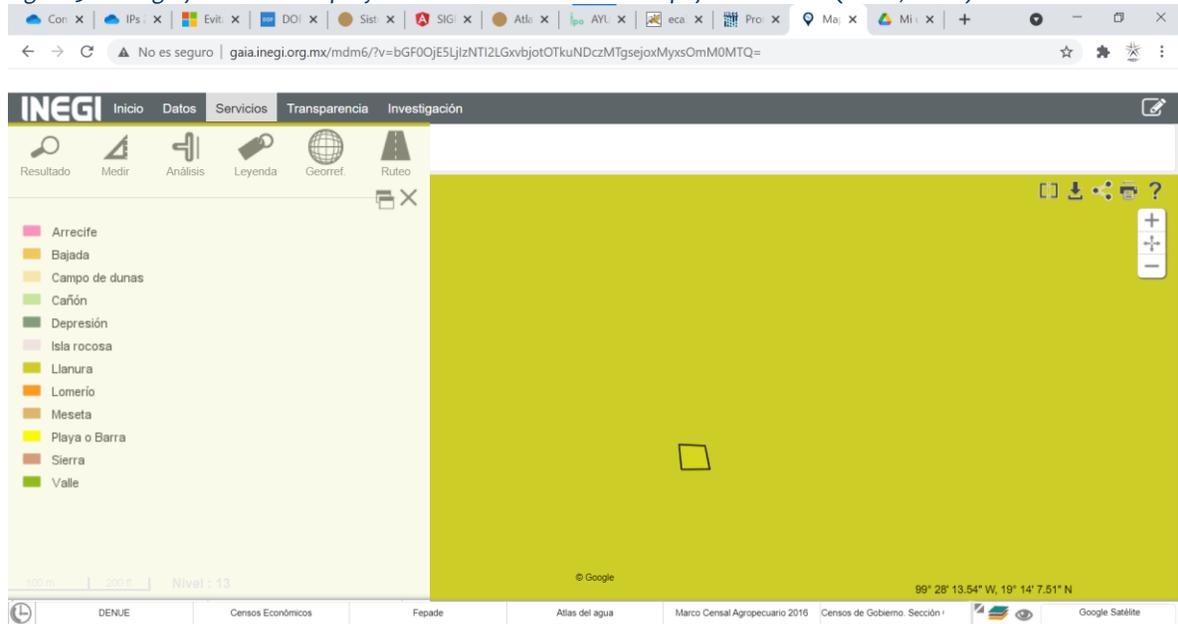


Figura 59. Tipo de suelo en el sitio del proyecto- Resultado: Phaeozem (INEGI, 2021c)



Figura 60. Tipo de vegetación del sitio del proyecto. Resultado: Área sin vegetación aparente (INEGI, 2021c)

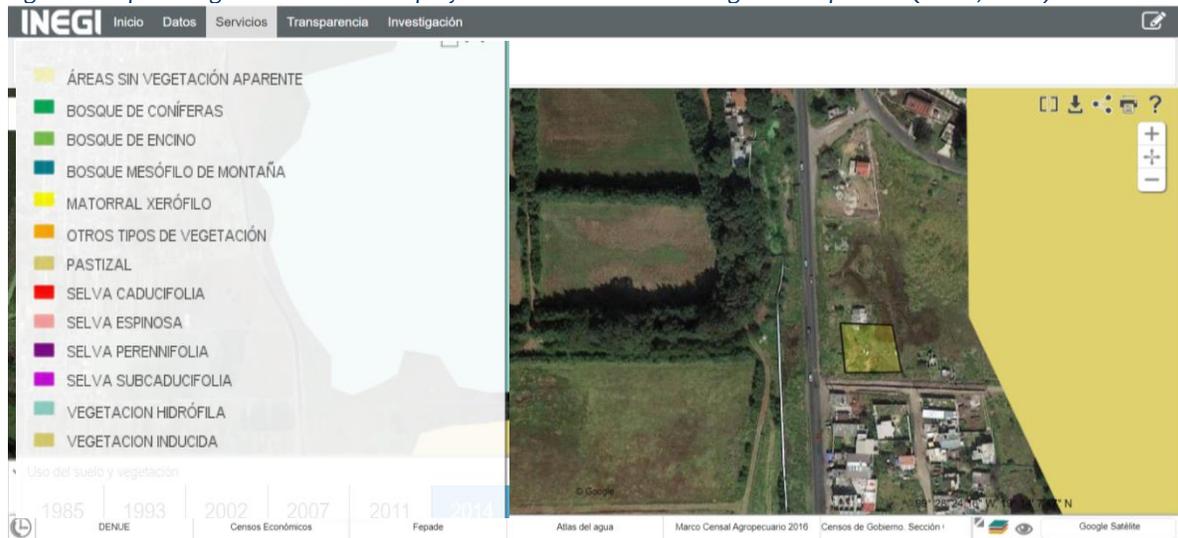


Figura 61. Cuerpos de agua en el sitio del proyecto. Resultado: No hay cuerpos de agua en el sitio del proyecto. Únicamente un cuerpo intermitente dentro del radio de influencia del proyecto (INEGI, 2021c)

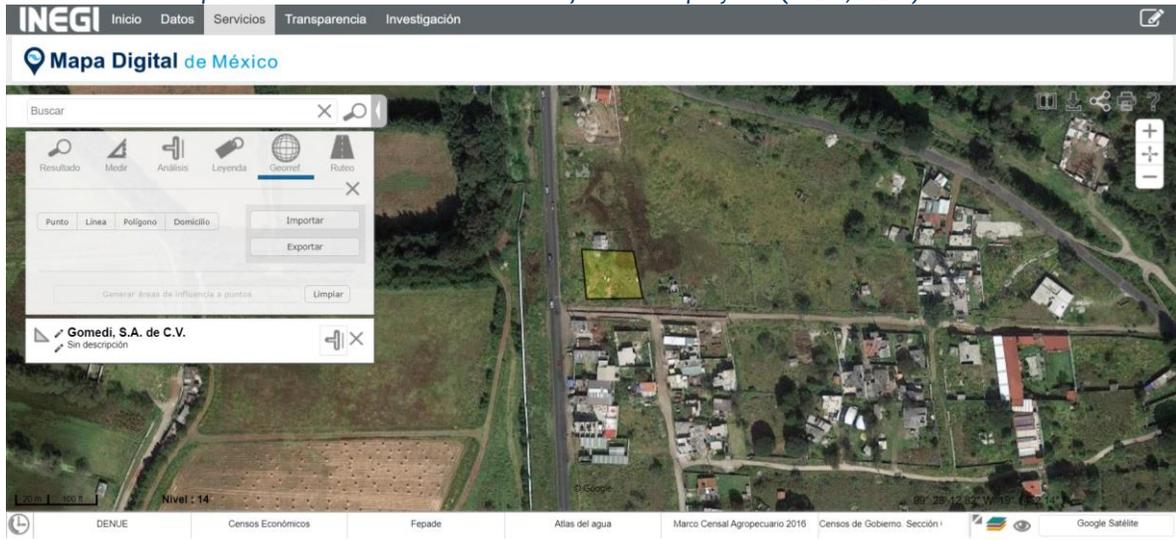


Tabla 64. Resumen de factores bióticos (INAFED, 2021a).

Categoría	Descripción
-----------	-------------

Vegetación terrestre

En cuanto a la flora se tiene plantas medicinales:

- Cedrón (*Aloysia citrodora*)
- Simonillo (*Conyza filaginoides*)
- Manzanilla (*Chamaemelum nobile*)
- Yerbabuena (*Mentha spicata*)
- Ruda (*Ruta*)
- Poleo (*Mentha pulegium*)
- Hinojo (*Foeniculum vulgare*)
- Epazote (*Dysphania ambrosioides*)
- Borraja (*Borago officinalis*),
- Pata de león (*Alchemilla vulgaris*)
- Gordolobo (*Verbascum thapsus*)
- Árnica (*Arnica montana*)

Entre las flores se cuenta con:

- Geranio (*Geranium*)
- Hortensia (*Hydrangea*)
- Pensamiento (*Viola x wittrockiana*),
- Lirio (*Iris germanica*),
- Rosal (*Rosa*)
- Bugambilia (*Bougainvillea*),
- Hiedra (*Hedera*),
- Retama (*Retama*),
- Jasmín (*Jasminum*),
- Dalia (*Dahlia*),
- Margarita (*Bellis perennis*),
- Campanula. (*Campanula*).

Asimismo, las siguientes variedades de árboles:

- Sauce o llorón (*Salix babylonica*)
- El ocote (*Pinus montezumae*)
- El eucalipto (*Eucalyptus*)

En los frutales:

- Manzana (*Malus domestica*),
- Pera (*Pyrus*),
- Ciruelo (*Prunus domestica*),
- Capulín (*Prunus salicifolia*),
- Tejocote (*Crataegus mexicana*),
- Perón (*Pyrus Malus*),
- Membrillo (*Cydonia oblonga*),
- Durazno (*Prunus pérsica*),
- Chabacano (*Prunus armeniaca*)
- Higos (*Ficus carica*)

Fauna

En cuanto a la fauna existen diversas especies de pequeños mamíferos y aves; entre los que se encuentran:

- Conejo (*Oryctolagus cuniculus*),
- Ardilla (*Sciurus vulgaris*),
- Tlacuache (*Didelphimorphia*),
- Armadillo (*Dasypodidae*),
- Zorrillo (*Mephitidae*),
- Pájaro carpintero (*Picidae*),
- Azulejo (*Sialia currucoides*),
- Tórtola (*Zenaida auriculata*),
- Primavera (*Turdus grayi*),
- Zenzontle (*Mimus polyglottos*),
- Correcaminos (*Geococcyx californianus*),
- Gavilán (*Accipiter nisus*),
- Aguililla (*Buteo buteo*),
- Búho (*Bubo bubo*),
- Lechuza (*Tyto alba*),
- Tordo (*Molothrus bonariensis*),
- Pato real (*Cairina moschata*),
- Gallareta (*Fulica*),
- Agachuna (*Thinocorus rumicivorus*),
- Garza gris (*Ardea cinérea*) y
- Garza Blanca (*Ardea alba*),
- Gallito del agua (*Jacana spinosa*).

El clima se clasifica como templado subhúmedo, con lluvias en verano. Se presentan heladas en los meses de octubre a enero. Vientos fuertes en febrero y marzo. La temperatura promedio anual es de 13.5°C, la máxima es de 29.5°C y la mínima de 5°C.

También favorece que sea idóneo para que las especies mencionadas en la **tabla 64**, habiten en la zona. Sin embargo, el lugar donde se encuentra el predio no predomina las especies, debido a que se no existe vegetación que actué como hogar de las especies antes mencionadas. Actualmente, el predio se encuentra lleno de tepetate libre de áreas verdes. Estas son las condiciones en las que se recibió el terreno cuando el promovente lo adquirió.

a) Integración e interpretación del inventario ambiental.

a.1 Criterios normativos:

Los instrumentos normativos se cumplen de acuerdo la normatividad especificada en el Capítulo III: **Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo** de este documento. Se cumplen con el marco jurídico vigente para Estaciones de Servicio con actividad de Expendio al Público de Petrolíferos.

a.2 Criterios de Diversidad:

No se han identificados especies raras y/o exóticas de flora y fauna en el sitio del proyecto.

a.3 Criterios de rareza:

No se tiene un manto acuífero donde se pueda extraer agua para el servicio de agua potable de la zona.

a.4 Criterios de grado de aislamiento:

La zona está en proceso de desarrollo social, por lo cual, se estima que en el largo plazo será una zona con desarrollo urbano.

a.5 Calidad:

No se tienen parámetros de calidad del agua, atmósfera o suelo en la zona de parte de las autoridades gubernamentales.

b) Síntesis del inventario.

La síntesis del inventario ambiental se resume en las tablas 63 y 64.

IV.2.5.1. Metodología de la Evaluación del Diagnóstico ambiental.

De acuerdo con las secciones anteriores, el medio ambiental se evaluará de forma cualitativa a través de un sistema de puntajes del 1 al 3, donde 1 representará el menor valor y 3 el valor mayor. Así mismo, se tomarán en cuenta el nivel de modificación del medio físico y será multiplicado por el nivel de impacto que puede representar este en el medio físico de acuerdo con el nivel de modificaciones del proyecto. Estos serán evaluados para las tres etapas principales del proyecto: Construcción, Operación y Mantenimiento y Desmantelamiento.

A continuación, se describe a detalle dicha metodología:

1. Se dividirá en dos parámetros a evaluar: **Nivel de Modificación (M)** y **Nivel de Impacto (I)**, para los cuales tendrán los puntajes que se indican en la **tabla 50**.
 - Se entiende por **Nivel de Modificación (M)**, aquellos aspectos que modificarán el medio físico del predio donde se desea construir el proyecto;
 - Se entiende por **Nivel de Impacto (I)**, la magnitud del impacto que afectará los aspectos descritos en el diagnóstico ambiental de la **tabla 65** (Inventario ambiental).

Tabla 65. Parámetros de cuantificación para la metodología de evaluación del diagnóstico ambiental

Nivel de Modificación (M)		Nivel de Impacto (I)	
Calificador	Valor	Calificador	Valor
No aplica	0	No aplica	0
Leve	1	Leve	1
Moderado	2	Moderado	2
Alto	3	Alto	3

2. El **Nivel de Modificación (M)** y **Nivel de Impacto (I)**, una vez asignado el valor al aspecto evaluado, serán multiplicados para obtener la calificación total del aspecto evaluado. A continuación, se describe la fórmula:

$$M_i * I_i = AE$$

Donde:

M_i : Nivel de Modificación del aspecto evaluado (i).

I_i : Nivel de Impacto del aspecto evaluado (i).

AE : Calificación total del aspecto evaluado (i).

3. Una vez que se obtienen la **Calificación total de los aspectos evaluados (AE)**, Se obtendrá el **Valor Total por cada Etapa de Proyecto**; está se calcular con la suma de los AE para cada uno de los aspectos evaluados de cada etapa. A continuación, se muestra la siguiente ecuación:

$$E_j = \sum AE_i$$

Donde:

E_j : Evaluación total para cada etapa de proyecto (j).

AE_i : Aspecto evaluado individual en una etapa del proyecto.

Una vez que se tiene la Evaluación total para cada etapa de proyecto (E_j), Se le asignará alguno de los siguientes valores: **Viabilidad (V)**, **Viabilidad con Restricciones (VR)** o **No viable (NV)**, de acuerdo con el puntaje obtenido como se indica en la **tabla 66**:

Tabla 66. Calificaciones por etapa para la evaluación total de cada etapa.

Abrev.	Calificación por etapa	
	Calificador	Intervalo
V	Viable	0-78
VR	Viable con restricciones	79-154
NV	No Viable	155-234

4. Después de obtener la **Evaluación total para cada etapa del proyecto**, se evaluará de forma global la viabilidad del proyecto, sumando los E_j para cada etapa del proyecto de acuerdo con la siguiente formula:

$$E_G = E_C + E_{OM} + E_D$$

E_G : Evaluación de la viabilidad global del proyecto.

E_C : Evaluación de la viabilidad del proyecto en la etapa de construcción.

E_{OM} : Evaluación de la viabilidad del proyecto en la etapa de operación y mantenimiento.

E_D : Evaluación de la viabilidad del proyecto en la etapa de Desmantelamiento.

En la **tabla 67** se presentan las calificaciones globales para la evaluación de la viabilidad del proyecto.

Tabla 67. Calificaciones globales para la evaluación de la viabilidad del proyecto.

Abrev.	Calificación por etapa	
	Calificador	Intervalo
V	Viable	0-234
VR	Viable con restricciones	235-468
NV	No Viable	469-702

En la **tabla 68**, Se presenta los resultados de la evaluación del diagnóstico ambiental y la viabilidad del proyecto. Posteriormente se describe el resultado de la viabilidad del proyecto

Tabla 68. Evaluación del diagnóstico ambiental para las diferentes etapas del proyecto.

FACTOR	SUBCAMPO	DESCRIPCIÓN	ETAPAS DEL PROYECTO									
			CONSTRUCCIÓN			OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			DESMANTELAMIENTO			
			M	I	TOTAL ETAPA	M	I	TOTAL ETAPA	M	I	TOTAL ETAPA	
Bióticos	Flora	Uso de suelo	3	3	9	3	3	9	3	3	9	
		Cobertura vegetal	3	0	0	3	1	3	3	1	3	
	Fauna	Anfibios	2	3	6	2	3	6	3	1	3	
		Aves	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
		Bacterias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Hongos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Invertebrados	3	2	6	3	3	9	3	2	6	
		Mamíferos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Peces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Protoctistas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Reptiles	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Vulnerabilidad climática	INECC	Municipios más vulnerables	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Índice de inundación	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CENAPRED		Sequía	1	3	3	1	3	3	1	3	3	
		Municipios en riesgo de inundación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Abióticos	Hidrología	Superficiales	Región Hidrológica	1	3	3	1	3	3	1	3	3
			Cuenca	1	3	3	1	3	3	1	3	3
			Subcuenca	1	3	3	1	3	3	1	3	3
			Microcuenca	1	3	3	1	3	3	1	3	3
		Subterráneas	Acuífero	0	3	0	0	3	0	0	3	0
			Distrito de Riego	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Clima	Precipitación	1	3	3	1	3	3	1	3	3	
		Temperatura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Edafología	ANmo+CMeu/2	3	3	9	3	3	9	3	3	9	
	Geología	Q(Vc)	0	2	0	0	2	0	0	2	0	
		Fallas Geológicas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Total		48	Total		54	Total		48	

IV.2.5.2. Resultados de la Evaluación del Diagnostico ambiental.

a. Viabilidad por etapa:

En la **tabla 69**, se presentan la calificación de la evaluación del diagnóstico ambiental por etapa de proyecto. Los resultados indican que las tres etapas son viables para la construcción del proyecto.

Tabla 69. Resultados de la evaluación del diagnóstico ambiental por etapa

Resultados por etapa		
Etapa	Puntaje	Calificación
Construcción	48	V
Operación y mantenimiento	54	V
Desmantelamiento	48	V

b. Viabilidad global del proyecto:

De acuerdo con la **tabla 68**, la evaluación de la viabilidad del proyecto quedaría se la siguiente forma:

$$E_G = 48 + 54 + 48 = 150$$

Por tanto y con base en la **tabla 67**, el proyecto es viable para su construcción de acuerdo con la evaluación del diagnóstico ambiental.



CAPÍTULO V:

V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.



V.1. Identificación de Impactos.

De acuerdo con el *EIA Technical Review Guidelines: Energy Generation and Transmission* (EPA, 2017), la evaluación de Impactos Ambientales es importante para establecer un equilibrio entre las afectaciones ya sean positivas o negativas que tenga el Proyecto sobre el medio ambiente, evitando así el mal manejo de los recursos ambientales. Para efectos de este estudio quedan definidos dos tipos de impactos ambientales:

- **Impacto Positivo:** Aquél, admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de los aspectos externos de la actuación contemplada.
- **Impacto Negativo:** Aquél cuyo efecto se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una zona determinada (Fernández, 2011).

Los cuales se identificaron considerando como área de estudio del área de influencia del Proyecto (**Capítulo IV**), a partir de las acciones derivadas del mismo que pueden generar incidencias sobre uno o más factores del medio que sean potencialmente afectables. Después de la identificación de impactos se procederá a valorar los impactos, determinar su grado de importancia para por último poder establecer medidas de prevención y mitigación.

Los impactos se identificaron para cada etapa de la vida útil del proyecto para los rubros de:

- Contaminación en aire.
- Contaminación en suelo.
- Contaminación en agua.
- Ruido y vibraciones.
- Residuos sólidos (incluidos los peligrosos).

De ello se desglosó la **tabla 70**, que especifica la **Identificación de Impactos Ambientales**.

Tabla 70. Identificación de Impactos ambientales.

Etapa del proyecto	Rubro ambiental	Indicador de impacto	Punto de emisión
Construcción	Contaminación en aire	Emisión de PM ₁₀ y PM ₁₂	Obra de construcción.
Construcción	Ruido y vibraciones	Emisión de ruido durante la obra.	Obra de construcción.
Construcción	Residuos sólidos	Residuos de construcción de la Gasolinera	Obra de construcción.
Construcción	Contaminación en suelo	Impacto a la flora	Desarrollo de proyecto.
Construcción	Contaminación en suelo	Impacto a la fauna	Desarrollo de proyecto.

Etapa del proyecto	Rubro ambiental	Indicador de impacto	Punto de emisión
Arranque	Contaminación en agua	Aguas residuales de las pruebas con agua antes de apertura.	Instalaciones de despacho de combustible, tanques y demás.
Operación	Contaminación en aire.	Emisiones por fuente fija de contaminantes criterio.	Área de despacho, de carga y descarga, tanques.
Operación	Ruido y vibraciones	Emisión de ruido.	Área de compresores.
Operación	Contaminación en suelo	Posibles derrames	Área de tanques y despacho de combustible.
Operación	Contaminación en agua	Posibles derrames	Área de tanques y despacho de combustible.
Operación	Contaminación en suelo	Generación de residuos sólidos urbanos	Oficina, área de despacho, baños y local comercial.
Operación	Contaminación en agua	Descarga de aguas residuales	Oficina, baños y local comercial.
Operación	Residuos peligrosos	Descarga de lodos	Área de tanques
Desmantelamiento	Contaminación en aire	Emisión de PM ₁₀ y PM ₁₂	Demolición y desmantelamiento de proyecto
Desmantelamiento	Ruido	Emisión de ruido	Ruido generado a partir de los trabajos de desmantelamiento
Desmantelamiento	Residuos sólidos	Generación de residuos sólidos	Residuos provenientes de los trabajos de demolición y desmantelamiento.

V.2. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

Se ha elegido un método cualitativo para la valoración de impactos ambientales. A través de la matriz de Leopold (Università di Padova, 2014), se determinarán las acciones del proyecto que modifiquen las características del medio. Dichas acciones se calificarán de acuerdo con los dos siguientes criterios:

- **Magnitud:** Escala del 0 al 10, en el que el 10 corresponde a la alteración máxima provocada por el factor ambiental considerado y el 1 corresponde a la mínima.

- **Importancia:** Establece el peso relativo que el factor ambiental tiene dentro del proyecto y también se manifiesta en una escala del 0 a 10.

Por otra parte, basándonos en la normatividad **ISO 14001** se utilizó una tabla para la identificación de los posibles impactos. Para la cual, se emplearon los criterios de:

a) Gravedad:

- Calificación 4 a aquellos impactos severos que se extiendan al área de influencia del proyecto en un corto plazo y se requiera atención inmediata.
- Calificación 3 a los impactos medios que requieran control y remediación a largo plazo.
- Calificación 2 a los impactos leves que requieren corrección inmediata, pero no generan consecuencias a largo plazo.
- Calificación 1 a aquellos impactos improbables que no generen consecuencias al ser humano y su ambiente.

b) Frecuencia:

- Calificación 4 a aquellos impactos que sean continuos.
- Calificación 3 a los impactos que ocurran más de una vez al mes.
- Calificación 2 a los impactos que ocurran más de una vez al año y menos de una vez al mes.
- Calificación 1 a aquellos impactos que nunca ocurran.

El resultado de ambos criterios deberá multiplicarse para la determinación del impacto ambiental de acuerdo con los siguientes lineamientos.

- Impacto ambiental significativo y crítico (A): Valor de 10 o mayor.
- Impacto ambiental moderado (B): Valor entre 5 y 9.
- Impacto ambiental bajo (C): Valor entre 1 y 4.

En las siguientes páginas se observa el resultado de la matriz de Leopold y las tablas de evaluación de impactos.

V.3. Evaluación de Impactos ambientales.

Tabla 71: Evaluación de Impactos Ambientales por Matriz de Leopold.

Proyecto Estación de Servicio y Locales Comerciales	Causas de impacto	Superficie del suelo	Flora	Fauna	Contaminación en agua	Cambio de curso de agua	Calidad del aire	Espacio Agrícola	Hábitat	Espacio Urbano	Estilo y Calidad de vida	Empleos
Magnitud: 1 – 10 Importancia: 1 – 10	Planeación	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	10/10	9/10	8/10
	Levantamiento topográfico	3/3	3/3	3/3	0/0	0/0	0/6	3/3	0/6	0/0	0/0	5/7
	Excavación	2/2	2/2	2/2	1/0	0/0	2/2	2/2	2/2	1/0	0/0	6/7
	Construcción de instalaciones	4/6	6/6	6/6	2/0	0/0	6/6	6/6	6/6	2/3	5/6	8/9
	Despacho de combustible	0/4	5/4	5/4	3/0	5/6	7/4	7/4	5/4	3/1	0/0	9/10
	Generación de aguas residuales	0/5	8/5	8/5	8/9	0/0	0/5	0/5	0/0	8/9	0/0	0/0
	Emisiones a la atmósfera	0/0	8/8	8/8	5/4	0/0	9/8	9/8	8/5	5/4	0/0	0/0
	Derrame	7/7	9/9	9/9	6/4	0/0	7/7	7/7	8/8	6/4	0/0	0/0
	Generación de Residuos Sólidos	4/5	5/5	5/5	0/0	0/0	4/5	4/5	9/9	0/0	0/0	0/0

Proyecto Estación de Servicio y Locales Comerciales	Causas de impacto	Superficie del suelo	Flora	Fauna	Contaminación en agua	Cambio de curso de agua	Calidad del aire	Espacio Agrícola	Hábitat	Espacio Urbano	Estilo y Calidad de vida	Empleos
	Descarga de Lodos	6/7	7/7	7/7	8/4	0/0	3/7	3/7	5/5	8/4	0/0	0/0
	Emisión de PM ₁₀	0/0	5/5	5/5	0/0	0/0	8/8	8/8	7/6	0/0	0/0	0/0
	Emisión de PM ₁₂	0/0	5/5	5/5	0/0	0/0	8/8	8/8	5/5	0/0	0/0	0/0
	Consumo de agua y energía	0/0	3/6	3/6	5/5	0/0	0/6	0/6	5/5	5/5	0/0	0/0

Tabla 72. Evaluación de Impactos ambientales.

ACTIVIDAD	DESGLOSE	IMPACTO	Gravedad	Frecuencia	Valor	Significación
Uso de maquinaria en construcción	Etapas de construcción	Generación de Ruido	2	3	6	B
Uso de productos químicos	Operaciones de uso de químicos	Consumo de recursos naturales	1	2	2	C
		Contaminación de agua	2	2	4	C
		Contaminación de suelo	1	2	2	C
	Generación de desechos de pintura	Consumo de recursos naturales	2	2	4	C
		Contaminación de agua	2	2	4	C
		Contaminación de suelo	1	2	2	C
		Contaminación de agua	2	2	4	C
Uso de trapo industrial	Generación de desechos	Contaminación de suelo	2	2	4	C
		Contaminación de agua	2	2	4	C
Uso de Energía eléctrica	Uso de Recursos Naturales	Agotamiento de recursos naturales	1	4	4	C
Abastecimiento de gasolina	Uso de recursos naturales	Consumo de recursos naturales	3	4	12	A
Uso de maquinaria y equipo	Generación de materiales impregnados de aceites	Contaminación de suelo	1	2	2	C
		Contaminación de agua	1	2	2	C
Limpieza de equipos, maquina, pisos	Uso de productos químicos	Contaminación de suelo	1	2	2	C
		Contaminación de agua	1	2	2	C
	Generación de trapo impregnado (por actividad de limpieza)	Contaminación de Suelo	1	1	1	C
Filtración al subsuelo de hidrocarburos	Uso de recursos naturales	Contaminación de suelo	2	2	4	C
		Contaminación de mantos acuíferos	2	2	4	C
Incendio y/o explosión	Uso de recursos naturales	Emisiones a la atmosfera	2	2	4	C
		Emisión de radiación térmica	2	2	4	C
	Disposición de productos	Contaminación de suelo	2	2	4	C
		Contaminación del agua	2	2	4	C

ACTIVIDAD	DESGLOSE	IMPACTO	Gravedad	Frecuencia	Valor	Significación
Reparación de equipo	Generación de partes mecánicas de desecho	Contaminación de suelo	2	2	4	C
		Contaminación del agua	2	2	4	C
Reemplazo de las partes plásticas y metálicas	Generación de partes de desecho	Uso de relleno sanitario	2	3	6	B
		Contaminación de suelo	2	2	4	C
Aplicación de pintura en estructuras, maquinaria, patios	Operaciones de uso de químicos	Contaminación del aire	2	1	2	C
		Contaminación del agua	2	2	4	C
		Contaminación de suelo	2	2	4	C
Trabajos de lubricación de maquinaria y equipo, partes en movimiento	Generación de aceites gastados	Contaminación de suelo	2	2	4	C
		Contaminación del agua	2	2	4	C
		Contaminación del agua	3	1	3	C
Uso de textil industrial	Uso de productos químicos	Contaminación de suelo	1	2	2	C
		Contaminación de agua	1	1	1	C
	Generación de sólidos (trapo impregnado) líquidos (agua contaminada)	Contaminación de suelo	1	1	1	C
		Contaminación del agua	1	1	1	C
Uso de Energía eléctrica	Consumo de recursos naturales	Deterioro de los recursos naturales	2	2	4	C

V.3.1. Indicadores de impacto.

Se considera para el presente estudio como **indicador de impacto al elemento del medio ambiente potencialmente afectable**, de acuerdo con el diagnóstico ambiental y a la descripción de aspectos bióticos y abióticos presentes en el área de influencia del Proyecto se enlistan de forma general los siguientes indicadores de impacto.

- **Suelo:** El uso de suelo del Proyecto indica que el sitio elegido es apto para la construcción de la Estación de Servicio y su local comercial, el suelo ya se encuentra impactado con anterioridad, actualmente manifiesta un uso de tipo **agricultura temporal (TA)**. Pese a eso el Proyecto prevé las medidas adecuadas para evitar afectaciones mayores al suelo. Contemplando tanques de almacenamiento que cumplan con la normatividad para evitar fugas o derrames que perjudiquen este indicador.
- **Hidrología:** El sitio de Proyecto se encuentra sobre la región hidrológica de **Lerma-Santiago** (véase **figura 37**), el Proyecto no impacta este indicador ya que no se encuentran cuerpos de agua en el área de influencia del Proyecto.
- **Calidad del aire:** Este indicador ambiental sí se verá afectado, pues la Estación de Servicio es *per se* una fuente fija de emisiones contaminantes al ambiente, liberando

principalmente Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) y contaminantes criterios primarios, dentro de la etapa operativa del Proyecto. En la etapa de construcción se prevé la emisión de material particulado.

- **Vegetación:** La flora presente en el predio del Proyecto será removida para comenzar operaciones de construcción del Proyecto, no habrá inserción de nuevas especies al ecosistema, ni afectación al resto del área de influencia del Proyecto. Por ser una zona impactada con actividades antropogénicas, la flora ya ha sido modificada por la agricultura y ganadería de la zona.
- **Fauna Silvestre:** Se enlistaron las especies de fauna silvestre que hay dentro del área de influencia del Proyecto, no encontrándose alguna perteneciente al listado de especies de la **NOM-059-SEMARNAT-2010 (DOF: 30/12/2010)**. El Proyecto no implicará el desplazamiento de especies.
- **Paisaje:** El paisaje ya tiene impactos previos, pues se encuentra en una zona donde se desarrollan actividades, agrícolas, ganaderas y avícolas alrededor. No se prevén alteraciones significativas al paisaje.
- **Socio-Económicos:** El impacto sobre este rubro consideró la percepción de las comunidades presentes en el área de influencia del Proyecto, el cual tuvo una aceptación buena.

V.4. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

La metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales fue seleccionada como el método conocido "Lista indicativa de indicadores de impacto" desarrollado por la Agencia de Protección al Medio Ambiente de Estados Unidos (EPA, por sus siglas en ingles).

V.4.1. Evaluación de Impactos ambientales: Lista indicativa de indicadores de impacto

La metodología para la evaluación de impactos ambientales consideró la lista indicativa presente en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental propuesta por la EPA, conocida por sus siglas en inglés como REA (Rapid Environmental Assessment check list)(Ericson et al., 2020), desarrollada a continuación:

Tabla 73. Lista indicativa de indicadores de impacto de acuerdo la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental (EPA, 2017).

Preguntas de selección	Valoración SÍ/NO	Observaciones
Sitio de Proyecto: ¿Está el área de proyecto adyacente o adentro de cualquiera de las siguientes áreas ambientalmente sensibles?		
Sitio de patrimonio cultural	X	El sitio de Proyecto no pertenece a un lugar clasificado como patrimonio cultural.
Área Natural Protegida	X	El Proyecto no se ubica en Área natural Protegida.
Humedal	X	El Proyecto no afectará ningún humedal.

Preguntas de selección	Valoración SÍ/NO		Observaciones
Manglar		X	El Proyecto no se encuentra dentro de una zona de manglares por lo que no tendrá ese tipo de afectación.
Estero		X	El Proyecto no afectará ningún estero.
Área especial para la Protección de la diversidad		X	El sitio de Proyecto no pertenece a un área de Protección a la Flora y Fauna.
Posibles impactos ambientales: ¿Causará el Proyecto...			
... el menoscabo de áreas históricas/culturales, desfiguración del paisaje o posible daño a los recursos culturales físicos?		X	No habrá menoscabo de áreas históricas, el paisaje ya está previamente impactado al igual que los recursos físicos de la región.
... alteración a la ecología inestimable como áreas protegidas?		X	No habrá alteración ecológica a algún área natural protegida.
... alteración de la hidrología del agua superficial de las vías navegables resultando en el aumento de sedimento en corrientes afectadas por el aumento en la erosión del suelo en el sitio de la construcción?		X	Dentro del sitio de Proyecto no hay cuencas hidrológicas, en el área de influencia tampoco habrá afectaciones al recurso hídrico.
... deterioro de la calidad de las aguas superficiales debido a escorrentía de sedimento y desechos sanitarios de los campamentos de trabajadores y químicos utilizados en la construcción?		X	No habrá deterioro en la calidad de aguas pues los residuos en las diferentes etapas del Proyecto serán dispuestos conforme a la normatividad aplicable; por ejemplo, el agua recolectada en las trampas de grasas se entregará a un tercer autorizado para el debido tratamiento del desecho.
... aumento en la contaminación del aire debido a la construcción y operación del proyecto?	X		La Estación de Servicio se considera como una fuente fija de emisiones de COV's y contaminantes criterios primarios. En la etapa constructiva se generarán emisiones de particuladas, al igual que en el desmantelamiento.
... ruido y vibración debido a la construcción y operación del proyecto?	X		Habrà contaminación auditiva en la etapa de construcción del Proyecto, las actividades se adecuarán para no superar el límite establecido por la NOM-081-SEMARNAT-1994 y la NOM-011-STPS-2001.

Preguntas de selección	Valoración SÍ/NO		Observaciones
... reasentamiento involuntario de personas? (desplazamiento físico y/o desplazamiento económico)		X	El Proyecto no generará desplazamiento físico o económico de los pobladores. Por el contrario, generará empleos a los habitantes de la región.
... impactos desproporcionados en los pobres, mujeres y niños, pueblos indígenas u otros grupos vulnerables?		X	El Proyecto tiene como impacto social contribuir al desarrollo social y económico de las localidades a impactar.
... saneamiento y eliminación de desechos sólidos deficiente en los campamentos de construcción y sitios de trabajo y posible transmisión de enfermedades contagiosas (tales como ETS y HIV/SIDA) de parte de los trabajadores a la población local?		X	El Proyecto no generará residuos de tipo RPBI (Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos).
... creación de hábitats temporales de proliferación de enfermedades tales como aquellas transmitidas por zancudos y roedores?		X	El Proyecto se apega a los Ordenamientos Ecológicos, por lo que en el diseño de sus áreas verdes se contempla la inclusión de especies nativas con la finalidad de evitar un desastre ecológico.
... conflictos sociales si se contratan trabajadores de otras regiones o países?		X	El Proyecto contempla la contratación de personal local en todas las etapas del Proyecto, para beneficiar a las comunidades a impactar.
... gran afluencia de población durante la construcción y operación del proyecto que cause un aumento de carga en la infraestructura social y servicios (tales como suministro de agua y sistemas de saneamiento)?		X	La zona en la que estará el Proyecto se encuentra en proceso de urbanización, como se describió en el anterior apartado, únicamente existen 91 pobladores en el área de influencia del Proyecto, por lo que no se contemplan aumentos de carga en la infraestructura social.
... riesgos y vulnerabilidades relativos a la salud y seguridad ocupacional debido a peligros físicos, químicos, biológicos y radiológicos durante la construcción y operación del proyecto?	X		Existe un riesgo inminente debido a las características fisicoquímicas de los combustibles hidrocarburos, que pueden desencadenar en derrames y siniestros como explosiones; esto durante la etapa de operación del Proyecto lo cual representa riesgo a la salud y a la seguridad ocupacional de los comercios aledaños al Proyecto.

Preguntas de selección	Valoración SÍ/NO	Observaciones
... riesgos a la salud y seguridad de la comunidad debido al transporte, almacenamiento y uso y/o eliminación de materiales tales como explosivos, combustible y otros químicos durante la construcción y operación?	X	El almacenamiento de gasolinas y diésel representa un riesgo inminente debido a las características fisicoquímicas de los combustibles hidrocarburos, que pueden desencadenar en derrames y siniestros como explosiones; esto durante la etapa de operación del Proyecto.
... riesgos de seguridad de la comunidad debido a causas accidentales y naturales especialmente cuando los elementos o componentes estructurales del proyecto son accesibles a los miembros de la comunidad afectada o donde su falla podría derivar en daños a la comunidad a través de la construcción, operación y puesta fuera de servicio del proyecto?	X	Sí hay riesgo de seguridad en el área de influencia del Proyecto debido a que existe probabilidad de un siniestro, derivado del almacenamiento de gasolinas y diésel contemplando las características fisicoquímicas de los mismos, esto durante la etapa de operación del Proyecto.
... generación de desechos sólidos y/o desechos peligrosos?	X	Se generarán desechos sólidos en la construcción de la Estación de Servicio. En la operación se generarán residuos de manejo especial, producto de la interacción con los combustibles fósiles.
... uso de químicos?	X	Se almacenarán combustibles fósiles: gasolina Premium y gasolina Magna
... generación de aguas residuales durante la construcción y operación?	X	Se generarán diferentes tipos de aguas residuales, en la etapa de construcción del Proyecto se tendrán baños móviles. En la etapa operativa las aguas residuales domésticas se almacenarán directo a la red de drenaje de la Ciudad de México y los desechos serán recolectados por un tercer acreditado. Los residuos de tratamiento especial, se almacenarán en el cuarto de residuos peligrosos para después ser recogidos por una compañía acreditada para a llevar a cabo el tratamiento adecuado.

Adicionalmente a la lista indicativa propuesta por la EPA, se desarrollaron las siguientes tablas indicativas de acuerdo a los requerimientos especificados en la *Guía para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad: Particular* (ASEA, 2016) para la evaluación de los impactos ambientales en los aspectos bióticos y abióticos en las diferentes etapas del proyecto. La evaluación de estas tablas es de manera cualitativa y la nomenclatura utilizada en las **tablas 74 -77**, es la siguiente:

- (X): Impacta.
- (-): No impacta.

Tabla 74. Matriz de evaluación para impactos ambientales en la atmósfera de acuerdo con las diferentes etapas del proyecto.

AIRE			
ETAPA DEL PROYECTO	EMISIONES		
	Emisiones particuladas	Contaminantes criterio	COVs
1. Preparación del sitio.	X	-	-
2. Construcción del proyecto.	X	-	-
3. Operación y mantenimiento.	-	X	X
4. Abandono.	X	-	-

Tabla 75. Matriz de evaluación para impactos ambientales en la hidrosfera de acuerdo con las diferentes etapas del proyecto

AGUA										
ETAPA DEL PROYECTO	Cambios en la calidad del agua					Derrames				
	Polvo depositado	Derrame de diesel	Residuos	Riego	Caminos de acceso	Infiltración	De Uso Humano	Infiltración de agua	Hidrocarburos	Aguas residuales (baños, cocina, lavandería)
Preparación del sitio.	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
Construcción del proyecto.	-	-	X	-	X	-	X	-	-	-
Operación y mantenimiento.	-	-	X	-	X	-	X	-	-	-
Abandono.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 76. Matriz de evaluación para impactos ambientales en la flora y fauna de acuerdo con las diferentes etapas del proyecto.

ETAPA DEL PROYECTO	FLORA Y FAUNA				
	Distribución				
	Perdida de los Refugios de la fauna	Disminución de la vegetación	Ruptura de los ciclos biológicos	Ruido	Barreras de libre paso de la fauna silvestre
5. Preparación del sitio.	-	X	-	X	X
6. Construcción del proyecto.	-	X	-	X	X
7. Operación y mantenimiento.	-	-	-	X	X
8. Abandono.	-	-	-	X	-

Tabla 77. Matriz de evaluación para impactos ambientales en la litosfera de acuerdo con las diferentes etapas del proyecto.

Etapa del proyecto	SUELOS														
	Perdidas de extensión de suelos					Modificación de suelos			Derrames			Residuos			
	Vegetales	Fértiles	Compactación	Eólica	Hídrica	Erosión	Curvas de Nivel	Cauces y lechos de ríos	Infiltración de agua	Fugas en tratar de tubería o tanques	Aguas residuales	Concreto	Aceites	Peligrosos	Basura
Preparación del sitio.	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	X
Construcción del proyecto.	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	-	-	X
Operación y mantenimiento.	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X
Abandono.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X

V.4.2. Criterios y metodologías de evaluación.

V.4.2.1. Criterios:

Los criterios preponderantes para evaluar los impactos ambientales surgieron a partir de dos variables; las listas indicativas las cuales implicaron la consideración de todos los aspectos bióticos y abióticos descritos en el diagnóstico ambiental que se elaboró para el área de influencia del Proyecto:

- Suelo.
- Hidrología.
- Calidad del aire.
- Vegetación.
- Fauna Silvestre.
- Paisaje.
- Socioeconómicos.

Y la consideración de acciones del Proyecto que puedan generar Impactos ambientales en todas las etapas del Proyecto, como lo son:

a) Preparación del sitio.

- Despalme.
- Relleno, nivelación y compactación.
- Construcción de bodega y oficina provisionales.

b) Construcción.

- Red de tuberías.
- Construcción de Fosa para tanques.
- Cisterna.
- Obra civil, construcción de oficinas.
- Instalaciones en Zona de despacho y dispensarios.
- Construcción de área de circulaciones.
- Jardinería.

c) Operación.

- Venta al público de gasolina y lubricantes automotrices.

Se entiende que las modificaciones al ambiente consecuencia de las acciones del Proyecto, representan modificaciones positivas o negativas al área de influencia y por ende a la calidad del medio. La identificación, descripción y evaluación de estos se llevarán a cabo siguiendo el siguiente procedimiento (ver **figura 64**).

Figura 62. Proceso para la evaluación de impactos ambientales



V.4.2.2. Metodologías de evaluación y justificación de metodología seleccionada.

Se seleccionaron dos metodologías para la evaluación de impactos ambientales, el primero fue un método cualitativo que interrelacionara los aspectos del diagnóstico ambiental con las acciones llevadas a cabo por el Proyecto. La matriz de Leopold se muestra la forma en la que interactúan ambos criterios únicamente de forma cualitativa. Por otro lado, se eligió un segundo método, para poder realizar una evaluación cuantitativa a partir de la lista de indicadores de impactos ambientales, considerando las variables de "Gravedad" y "Frecuencia" a las cuales se les asignaron valores numéricos del uno al cuatro, para poder multiplicar los valores obtenidos y asignar un significado del impacto ambiental sobre el medio.



CAPÍTULO VI:

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.

Este análisis también sirve para proporcionar el nivel de incidencia que se tendría al aplicar las medidas de mitigación que se proponen para la zona que ya ha sido impactada.

Las medidas planteadas para el proyecto se clasifican en:

- Medidas de Prevención
- Medidas de Mitigación

Con las medidas preventivas se pretende prepararse y anticiparse a cualquier evento que se tiene la probabilidad de ocurrir, por lo que estas medidas protegerán los componentes y factores del sistema ambiental.

Las medidas de Mitigación son aquellas que, con su aplicación, se van a reducir los efectos de alguna actividad con su desarrollo, mas no la restringen, por lo que las medidas planteadas para este estudio proponen la implantación de acciones enfocadas a atenuar o minimizar los impactos adversos identificados en los componentes y factores del sistema ambiental.

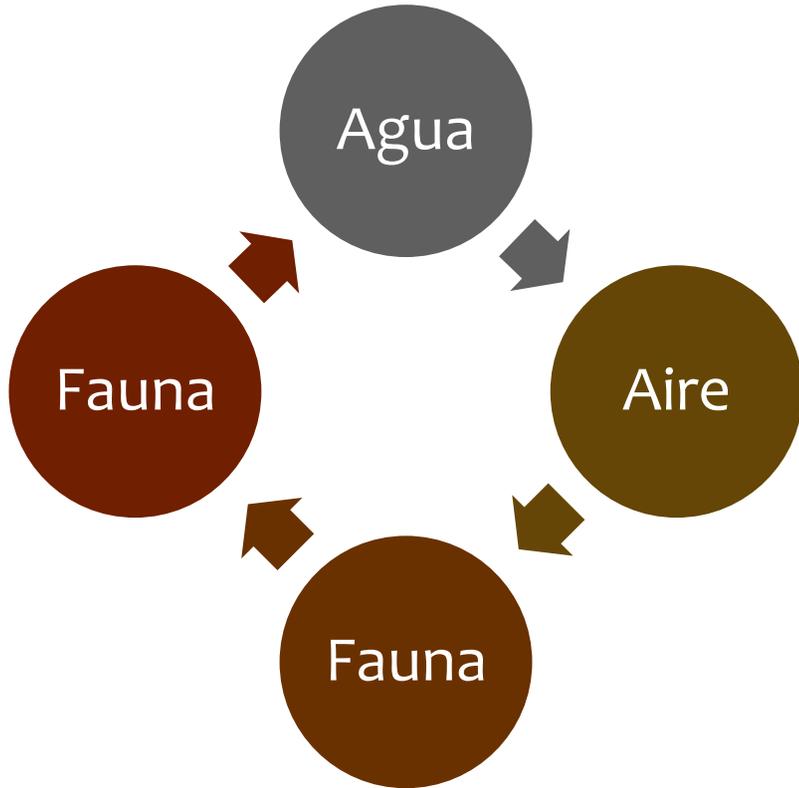
Las medidas de mitigación que se contemplan para el proyecto son de tres tipos:

- **Ecológicas**, las cuales están orientadas a proteger y recuperar componentes naturales, cuyo deterioro produciría en el futuro costos ambientales mayores.
- **Económicas**, éstas están enfocadas a proteger los recursos naturales de los que dependen varias actividades económicas.
- **Sociales**, están encaminadas a proteger a la población de daños a la salud, a su cultura y a su economía.

En la **figura 63**, se presentan la prevención de impactos ambientales por matriz ambiental (agua, suelo y aire).

Figura 63. Prevención de impactos ambientales.

- No verter agua con aceite en el drenaje.
- Evitar filtraciones al suelo
- Disponer adecuadamente de residuos peligrosos conforme a NOM-054-SEMARNAT
- Disponer adecuadamente de residuos sólidos.



- Al no haber impactos sobre la fauna silvestre, el Promovente se apegará a los Ordenamientos Ecológicos aplicables para contribuir a la preservación de la fauna.

- Realizar estudios técnicos de emisiones.
- Realizar mantenimiento correctivo y preventivo para disminuir emisiones fugitivas

- Al no haber impactos sobre la fauna silvestre, el Promovente se apegará a los Ordenamientos Ecológicos aplicables para contribuir a la preservación de la fauna

En la **tabla 78**, se describen las acciones para realizar la mitigación de impactos ambientales:

Tabla 78. Mitigación de Impactos Ambientales durante las diferentes etapas del proyecto.

Etapa del proyecto	No.	Rubro ambiental	Indicador de impacto	Punto de emisión	Mitigación o Prevención de Impacto
Construcción	1	Contaminación en aire	Emisión de PM ₁₀ y PM ₁₂	Obra de construcción.	Se rociará con agua la zona de construcción para evitar el levantamiento de partículas.
	2	Ruido y vibraciones	Emisión de ruido durante la obra.	Obra de construcción.	Se trabajará en horario laboral, que no supere el límite de para la exposición a emisiones de ruido permitidas por la norma.
	3	Residuos sólidos	Residuos de construcción de la Gasolinera	Obra de construcción.	Separación correcta de los residuos generados por la construcción y disposición de un tercero autorizado para su disposición y manejo.
	4	Contaminación en suelo	Impacto a la flora	Desarrollo de proyecto.	Creación de jardineras para promover el crecimiento de flora alrededor de la construcción.
	5	Contaminación en suelo	Impacto a la fauna	Desarrollo de proyecto.	Manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos que puedan generar filtración de lixiviados en el suelo.
Arranque	6	Contaminación en agua	Aguas residuales de las pruebas con agua antes de apertura.	Instalaciones de despacho de combustible, tanques y demás.	Distribución adecuada de las aguas residuales en el desagüe para la separación de aguas residuales de acuerdo al tipo de compuesto que pueda contaminarla.
Operación	7	Contaminación en aire.	Emisiones por fuente fija de contaminantes criterio.	Área de despacho, de carga y descarga, tanques.	Creación de áreas verdes, para mantener la calidad óptima del aire. Además de mantenimiento preventivo para las instalaciones de la Estación de Servicio.
	8	Ruido y vibraciones	Emisión de ruido.	Área de compresores.	Aislamiento del cuarto de compresores para minimizar el ruido durante su operación.
	9	Contaminación en suelo	Posibles derrames	Área de tanques y despacho de combustible.	Contención de tanques, en fosa de tanques para prevenir derrames hacia el subsuelo.
	10	Contaminación en agua	Posibles derrames	Área de tanques y despacho de combustible.	Se contará con una trampa de grasas para atrapar agua contaminada con hidrocarburos.
	11	Contaminación en suelo	Generación de residuos sólidos urbanos	Oficina, área de despacho, baños y local comercial.	La separación y disposición de residuos sólidos urbanos, será en contenedores debidamente identificados y el manejo lo realizará un tercero autorizado.
	12	Contaminación en agua	Descarga de aguas residuales	Oficina, baños y local comercial.	Se tendrá una fosa séptica para contener la descarga de aguas residuales, posteriormente un tercero autorizado será el encargo del manejo de estos residuos.
	13	Residuos peligrosos	Descarga de lodos	Área de tanques	Se separan de la trampa de grasas se almacenan en el cuarto de residuos peligrosos.
Desmantelamiento	15	Contaminación en aire	Emisión de PM ₁₀ y PM ₁₂	Demolición y desmantelamiento de proyecto	Se rociará agua en la zona para evitar el levantamiento de partículas.
	16	Ruido	Emisión de ruido	Ruido generado a partir de los trabajos de desmantelamiento	Las obras se realizarán en horario laboral.
	17	Residuos sólidos	Generación de residuos sólidos	Residuos provenientes de los trabajos de	Se clasificarán los residuos sólidos para su separación y disposición de los mismos.

Etapa del proyecto	No.	Rubro ambiental	Indicador de impacto	Punto de emisión	Mitigación o Prevención de Impacto
				demolición y desmantelamiento.	

Las medidas de seguridad también forman parte de las medidas de mitigación y prevención de impactos ambientales debido al riesgo inminente que representa el almacenamiento de combustibles.

Es de gran importancia mencionar que las medidas de seguridad implementadas se presentan desde el inicio de la construcción del proyecto hasta la fase última del mismo, permitiendo dar continuidad durante toda la vida útil del proyecto. De ahí que resulte indispensable que el personal a contratarse sea capacitado en la etapa de operación del proyecto para hacer frente a cualquier emergencia, de forma inmediata y eficiente, solo de esta manera, el proyecto será capaz de operar bajo los más altos índices de seguridad ante cualquier contingencia.

Dentro de las medidas de seguridad con las que contará la estación de servicios se encuentran las siguientes:

- Sistema de paro de emergencia
- Alarma de sobrellenado para tanques
- Sistema de monitoreo de fugas y control de inventarios
- Contenedores de derrames para tanques y dispensarios

c. Sistema de paro de emergencia:

La gasolinera contará con lugares seleccionados estratégicamente de paro de emergencia, tipo "no auto restablecedoras", distribuidas en la Estación de Servicio. Cuenta con 7 botones de paro de fuerza, para corte de suministro de energía eléctrica en toda la Estación de Servicio (motores, motobombas, alumbrado, contactos).

d. Alarma de sobrellenado para tanques:

Cada uno de los tanques de almacenamiento contará con alarma de sobrellenado con consola, lo que permitirá detectar irregularidades en el llenado de los mismos y evitar que el abastecimiento al tanque sea por encima de los niveles de seguridad.

e. Sistema de monitoreo de fugas y control de inventarios:

El sistema consiste en una consola eléctrica conectada a los tanques y dispensarios, el cual tiene las siguientes funciones: Monitoreo electrónico de inventarios de tanques con detección de fugas, monitoreo de niveles de agua del tanque, monitoreo continuo para tanques y tuberías de doble pared, detención electrónica de fugas en línea, automática para tubería de pared sencilla y de doble pared, censado de pozos de monitoreo y alarma para prevención de sobrellenado.

f. Contenedores de derrames para tanques y dispensarios:

Cada dispensario y tanque de almacenamiento contará con un contenedor de derrames fabricado en polietileno de alta densidad normados UL. Sistema de tierras Los tanques de almacenamiento y equipo se encontrarán conectados a tierra de acuerdo a las especificaciones para estaciones de servicio.



g. Sistema contra incendio:

No se considera red de protección contra incendio. De acuerdo con lo estipulado por PEMEX Transformación Industrial, se contará con 10 extintores de 9.0 kg. Y 1 de patín de 25 kg. para sofocar fuegos clase, A, B, y C. Como medidas preventivas de seguridad, constantemente se verificarán el buen funcionamiento de los dispositivos y se deberá tener un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para cada uno de los equipos. Adicionalmente se implementarán los procedimientos estándar de operación con un énfasis en los riesgos potenciales que causaría alguna falla.

Como se mencionó anteriormente, los tanques de almacenamiento de gasolina y las instalaciones eléctricas están a prueba de explosión y existe sistema de puesta a tierra para todo el equipo eléctrico. Para el manejo de gasolina como combustible carburante, se tienen implementadas las siguientes medidas de seguridad y prevención:

- Los tanques están instalados en subterráneo para evitar calentamiento en caso de ocurrir algún incendio a causa de una fuga, en concreto lo que se pretende es que exista una mayor protección y conservación de estos.
- Se adaptarán a la Estación de Servicio los procedimientos elaborados por PEMEX, como los de carga de camión cisterna, suministro de combustible.
- Durante el abastecimiento de gasolina, del carro tanque se sugiere suspender el servicio a los usuarios, especialmente en los dispensarios cercanos al área de descarga.
- Se proporcionará a los operadores la capacitación y adiestramiento para los procesos operacionales y actividades que realizan con combustible, dado que implican un riesgo de incendio.
- Se establecerán rutas para la evacuación de la Estación de Servicio y programas de atención en caso de emergencias o incendios.
- Se proporcionará capacitación al personal para el uso del sistema contra incendio.
- Se realizarán simulacros contra incendio en "frío", y si es posible en "caliente", en lugares indicados para ello.
- Se asignarán responsables y las tareas a realizar del personal, en un caso de emergencia.
- Implementación de un sistema de fichas de productos, que incluya:
 - ◆ Nombre del producto
 - ◆ Principales características fisicoquímicas.
 - ◆ Riesgo de toxicidad
 - ◆ Riesgo de incendio y/o explosión.
 - ◆ Riesgos de corrosividad

h. Formación de Brigadas:

El personal de seguridad debe contar con equipo, ropa apropiada para la atención a emergencia y colocarse en contra de la dirección del viento. En caso de existir flama no extinguirla a menos que se pueda controlar el flujo de gasolina en forma segura, sí es posible retirar otros contenedores del área afectada sin correr riesgos innecesarios. Para fuego masivo se deben utilizar las mangueras desde un punto fijo y a distancia segura.

El personal deberá retirarse inmediatamente a un lugar seguro en caso de escuchar el accionar de los dispositivos de seguridad: alarmas sonoras y luminosas.

La fuga de gasolina por cualquier punto del sistema tuberías- equipo y la presencia de puntos de ignición provoca fuego y explosión, siempre y cuando las concentraciones de la mezcla gas-aire se encuentren dentro de los límites de inflamabilidad.

Este tipo de accidentes se han disminuido gracias tanto a la modernización de las estaciones de servicio, cuya tecnología permite detectar cualquier tipo de fuga, como a las medidas de seguridad que se han adoptado en el manejo de la estación de servicio, y en la descarga de los combustibles por parte de las pipas que lo transportan.

Con base en lo anterior, se ha observado que los principales accidentes registrados han sido por; volcadura o accidente del autotanque, durante el trayecto de origen-destino-origen. Así mismo, aun cuando se han registrado derrames en estaciones de servicio estos se han debido a lo obsoleto de las instalaciones y sin descartar los posibles errores humanos.

El mantenimiento de equipo y de las instalaciones en general es responsabilidad de Gasolinera Alcanfores, el cual se llevará a cabo de acuerdo a lo que establecen las normas de la Franquicia de PEMEX y los estándares internacionales. Esto permitirá que la Estación de Servicio opere bajo un esquema de carácter preventivo y con los mayores índices de seguridad.

La formación de brigadas tiene como objetivo fundamental proteger a las personas ante eventualidades, de un de un desastre provocado por agentes naturales o humanos; tomando acciones que reduzcan o eviten la pérdida de vidas humanas, la destrucción de bienes materiales, fuentes de trabajo y el daño al entorno ambiental y urbano.

Otro de los objetivos de las Brigadas, es en la prevención de desastres, dentro del cual adquiere el rango prioritario, las acciones de planeación y simulacros que permitan garantizar un mejor nivel de seguridad a la población de la zona de influencia a la Estación de Servicio.

La estructuración del plan de emergencia debe hacerse en función de los riesgos a que está expuesta la estación de servicio, para ello tiene que existir un catálogo de riesgos internos y externos, diseñando las mejores estrategias para eliminarlos o amortiguar sus efectos, la prevención es el primer recurso y el más importante contra los accidentes y las emergencias.

En nuestro medio, los riesgos más probables son los incendios y los sismos, aunque no debemos descartar los de origen tecnológico y social. También debe considerarse el tipo y la magnitud del daño, así como a los agentes afectables.

El plan debe ser conciso, de fácil comprensión y con base en experiencias anteriores y básicamente debe contener los siguientes aspectos:

- Directorio de todo el personal.
- Acciones inmediatas ante la presencia de la emergencia.
- Acciones de las brigadas y del resto del personal
- Organización y responsabilidad de la brigada
- Sistema de alarma y de comunicación
- Diseño de rutas de evacuación y zonas de seguridad.
- Procedimiento de evacuación.
- Autoridad y nivel de mando durante la emergencia.
- Acciones en circunstancias especiales (noche, días festivos, vacaciones, etc.)
- Planos y croquis con rutas de evacuación y medios de control.
- Lista de teléfonos de emergencia, además de otros que se consideran importantes.

Las brigadas deben conocer perfectamente su función dentro del plan, recibiendo permanentemente la capacitación necesaria, del mismo modo se debe adiestrar al resto del personal sobre qué hacer en caso de una emergencia, realizando periódicamente ejercicios de simulacros de evacuación corrigiendo errores para ser cada vez más eficaces.

Se contará con una Brigada de atención a emergencias, quien tiene la obligación de conocer perfectamente la ubicación, usos y manejo del equipo contra incendio, actuar de inmediato en

cualquier emergencia que se presenta y participar en prácticas de evacuación y ataque a incendios.

Otra brigada es la de primeros auxilios, quien tiene la responsabilidad de atender y prestar auxilio a las personas que pudieran ser afectadas en su salud o en su integridad física ante un evento de riesgo, los cuales trataran de estabilizar antes de ser trasladados, en caso de resultar necesario, al servicio médico o de atención especializado para su valoración y tratamiento, su actuación es en el lugar mismo de la emergencia y fuera del área de peligro.

Finalmente se contará con una brigada de rescate y salvamento, la cual trabaja estrechamente en contacto con la brigada de emergencia contra incendio, para poder efectuar su labor en forma rápida y segura, sus funciones básicas son el salvamento de personas y de materiales que se encuentran en la zona que puede resultar afectada.

VI.2. Impactos residuales.

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, reformado el 31 de octubre de 2014, se define a los impactos residuales como aquellos que persisten después de la aplicación de medidas de mitigación.

Debido a la naturaleza del Proyecto, a las medidas de mitigación y prevención de impactos, así como al Programa de vigilancia ambiental que se contempla; se desglosan como impactos ambientales residuales:

- **La modificación en la fauna:** No hay modificación de en la fauna.
- **La modificación al paisaje:** No hay modificación en la Estación de Servicio.
- **La producción de emisiones contaminantes** a la atmósfera en la etapa de operación de la Estación de Servicio, a pesar del mantenimiento preventivo y correctivo para el correcto funcionamiento de la Estación. La emisión de COV será inevitable, por lo que se prevé el aumento en el O₃ troposférico.



CAPÍTULO VII:

VII. Pronósticos ambientales y en su caso, evaluación de alternativas



VII.1. Pronósticos del escenario.

El pronóstico ambiental se realizó considerando los mismos componentes del diagnóstico ambiental, evaluando la situación actual y el hipotético escenario del área de influencia del Proyecto con la construcción de la Estación de Servicio y sus locales comerciales.

Suelo:

- **Escenario actual:** El uso de suelo del Proyecto indica que el sitio dónde se construirá la Estación de Servicio "**Servicio Gomedí, S.A. de C.V.**" será apto para la construcción de la Estación de Servicio, el suelo ya se encuentra impactado con anterioridad, actualmente manifiesta un uso de tipo **Agricultura de Temporal (TA)**; dentro del predio se realizará como actividad económica la venta de combustibles y estará en calidad de uso comercial.
El Proyecto prevé las medidas adecuadas para evitar afectaciones mayores al suelo. Contemplando que los tanques de almacenamiento cumplen con la normatividad para evitar fugas o derrames que perjudiquen este indicador.
- **Escenario final:** Al no haber cambios en el uso de suelo actual del predio, contemplando las medidas mitigación y prevención de impactos ambientales. Se prevé un escenario donde las características físicas y químicas del suelo se conserven.

Hidrología:

- **Escenario actual:** El sitio de Proyecto se encuentra sobre la región hidrológica de **Lerma-Santiago**, el Proyecto no impacta este indicador debido a que no se encuentran cuerpos de agua en el área de influencia del Proyecto.
- **Escenario final:** No hay implicaciones negativas en el ámbito hidrológico pues no hay cuerpos de agua presentes en el área de influencia del Proyecto.

Calidad del aire:

- **Escenario actual:** El área de influencia del Proyecto, manifiesta parámetros de calidad del aire regular. Por las actividades urbanas que se llevan a cabo en la región, abundan los contaminantes criterios, así como los impactos acumulativos derivados de las fuentes móviles que emiten contaminantes criterio.
- **Escenario final:** Este indicador ambiental sí se verá afectado, pues la Estación de Servicio es *per se* una fuente fija de emisiones contaminantes al ambiente, liberando principalmente Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) y contaminantes criterios primarios, dentro de la etapa operativa del Proyecto. No obstante, la Estación de Servicio contará con el Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), para el control y mitigación de los efectos en la contaminación atmosférica. Así mismo, el promovente se compromete a la elaboración de estudios de calidad del aire específicamente sobre los venteos para conocer y contralar la cantidad de COVs y contaminantes criterios emitidos directamente a la atmósfera.

Vegetación:

- **Escenario actual:** El área de influencia directa, presenta como única vegetación árboles de Plantas ornamentales para jardineras exteriores, los cuales se conservarán por normatividad para la etapa operativa de la Estación de Servicio.
- **Escenario final:** No habrá modificaciones en la vegetación actual de la Estación de Servicios, por lo que no se prevé un escenario con cambios significativos para la fauna del área de influencia del Proyecto. El promovente se compromete a colocar vegetación ornamental compatible con la vegetación aledaña al sitio del proyecto, en caso de ser necesario, se intentará colocar especies endémicas de la zona para cumplir con la política de conservación del ecosistema dictado por la UAB a la que pertenece.

Fauna:

- **Escenario actual:** Se enlistaron las especies de fauna silvestre que hay dentro del área de influencia del Proyecto, no encontrándose alguna perteneciente al listado de especies de la **NOM-059-SEMARNAT-2010, (DOF: 30/12/2010)**. El Proyecto no implicará el desplazamiento de especies, puesto que en el predio donde se construirá la gasolinera no hay fauna silvestre a la cual pueda afectarse.
- **Escenario final:** Al no haber fauna silvestre dentro del área de impacto directa, se prevé un escenario sin mayor alteración a las especies. Sin embargo, debido al avistamiento de la especie *Fulica americana* (Gallareta Americana), el promovente se compromete a crear un estanque con la finalidad de que esta especie pueda continuar descendiendo para sus actividades naturales y de esta forma mitigar el impacto ambiental sobre las zonas donde esta especie se extiende.

Paisaje:

- **Escenario actual:** El paisaje ya tiene impactos previos, pues se encuentra en una zona conurbada. No se prevén alteraciones significativas al paisaje.
- **Escenario final:** La estación de servicio y locales comerciales, se integrarán al paisaje semiurbano que rodea el predio donde se construirá el Proyecto.

Socioeconómicos:

- **Escenario actual:** El impacto sobre este rubro consideró la percepción de las comunidades presentes en el área de influencia del Proyecto, el cual tuvo una aceptación buena.
- **Escenario final:** Se prevé un crecimiento económico, mejoras en la calidad de vida de los habitantes de las localidades a impactar debido a la generación de empleos que implica el Proyecto.

VII.2. Programa de vigilancia ambiental.

El programa de vigilancia ambiental se compone de una lista de verificación cuyos ejes principales son los deberes que cumplir por parte del promovente los cuales se calificarán en una escala de 3 valores:

- **Cero (0):** Representa que no hubo cumplimiento de la medida.
- **Cinco (5):** Representa que hay cumplimiento, pero no es el adecuado.

- **Diez (10):** Representa que hay un cumplimiento adecuado.

Aunado, a las listas de verificación propuestas con una frecuencia de tres meses. Se pretende realizar un programa de mejora de calidad con el fin de lograr los objetivos propuestos.

La supervisión del cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable también quedará sujeta a la presentación de la Licencia Ambiental Única o Licencia de Funcionamiento que es de carácter obligado; así como a la presentación de la Cédula de Operación Anual en el caso de que la administración del proyecto en fase operatoria lo crea adecuado. El listado de obligaciones a cumplir queda a continuación:

- ✓ Deberán mantener contenedores específicos para depositar residuos peligrosos, residuos no peligrosos y basura en su caso cuidando la debida señalización y se cumpla con la clasificación correspondiente.
- ✓ Deberán mantener la bitácora y el reporte semestral de los residuos industriales no peligrosos ante SEGAM.
- ✓ Deberán mantener la bitácora de residuos peligrosos en el almacén de residuos peligrosos como los relacionados con los manifiestos.
- ✓ Deberán mantener el uso e instalación de lámparas ahorradoras o de bajo consumo eléctrico y alta intensidad lumínica. Así como mantener las láminas que están en las paredes (lado norte y oeste) donde se facilita el paso de la luz natural en buenas condiciones.
- ✓ Continuar realizando el mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos para evitar fugas de aceite de las mismas.
- ✓ Mantener el programa de mantenimiento de maquinaria en forma preventiva y correctiva para el óptimo funcionamiento de los equipos, principalmente del cuarto de máquinas. Manteniendo los registros de los respectivos mantenimientos correctivos que llegaran a originarse para emprender un plan de acción.
- ✓ Asegurar el buen control de residuos peligrosos en planta y en los almacenes temporales de residuos, con las puestas a tierra, tarimas de madera y que los contenedores estén en buenas condiciones para el almacenaje de residuos peligrosos, llevando los registros al día de los mismos en las bitácoras correspondientes.
- ✓ Mantener las brigadas de emergencia entrenadas y capacitadas para hacer frente a cualquier emergencia y hacer los cambios correspondientes de personal en el programa interno de protección civil y comunicarlo en forma oportuna a Protección Civil Estatal.
- ✓ No se deben realizar trabajos que impliquen la producción de chispas o flamas sin tomar las medidas de seguridad correspondientes, contando con personal de vigilancia al momento de realizar estas actividades.
- ✓ Evitar depositar residuos químicos en drenajes pluviales o sanitarios.
- ✓ Debe mantener en buenas condiciones la señalización alusiva al control de los residuos, control de riesgos y medidas de seguridad (preventivas, de seguridad, de condiciones seguras) en las áreas de trabajo.
- ✓ Efectuar dos simulacros de evacuación a fin de garantizar que el personal sabrá que hacer en caso de emergencia de acuerdo con el programa interno de protección civil.
- ✓ Mantener en cada área donde se usen químicos, las hojas de seguridad de las sustancias utilizadas para que sean entregadas a los bomberos o protección civil en caso de alguna eventualidad.

- ✓ Mantener la capacitación del personal involucrado en la administración o con autoridad de línea en los aspectos ambientales, aspectos ambientales significativos, impactos ambientales, control de aspectos e impactos ambientales.
- ✓ Mantener un control riguroso de los prestadores de servicios ambientales respecto a licencias, permisos, autorizaciones vigentes por parte de las autoridades ambientales a nivel federal y estatal.
- ✓ Deberán evaluarse todos los cambios posteriores a la presente evaluación de aspectos e impactos ambientales, de tal manera que se determinen en su caso los aspectos ambientales significativos, el control operacional, las metas y se actualicen los programas ambientales.
- ✓ Realizar los estudios técnicos correspondientes de las emisiones de ruido perimetral de acuerdo con la normatividad.
- ✓ Mantener un registro de los trabajos realizados en el cuarto de máquinas, en virtud de que se emplea gasolina y debe evitarse fugas en los trabajos de mantenimiento preventivo o correctivo en la tubería correspondiente.
- ✓ No debe permitirse la obstrucción de los equipos y sistemas contra incendio.
- ✓ Verificar que estén conectados a tierra los tableros eléctricos, gabinetes y motores eléctricos.
- ✓ Debe existir suficiente señalización alusiva al control y seguridad que debe prevalecer al exterior e interior del cuarto de máquinas y de los módulos de abastecimiento de gasolina.

Como medidas de compensación se tendrán las jornadas de reforestación en la zona, las jornadas de difusión en casos de emergencia con las comunidades aledañas y la correcta vinculación para el desarrollo sustentable de la región.

VII.3. Conclusiones.

Finalmente, y con base en una autoevaluación integral del proyecto, el cual derivó en un balance impacto-desarrollo en el que se discutieron los beneficios que podría generar el proyecto y su importancia en la modificación de los procesos naturales de los ecosistemas presentes y aledaños al sitio donde éste se establecerá. Derivado de lo anterior se presentan las conclusiones de la Evaluación de Impactos Ambientales para la Estación de Servicio.

- En el predio se cuentan con áreas verdes con la finalidad de mitigar el impacto ambiental donde se quitará la vegetación del predio donde se construirá el Proyecto; en apoyo a esta medida de mitigación la empresa se compromete con el municipio en donar árboles del tipo y cantidad que así lo requiera por conducto de parques, jardines o reforestación de algún área de interés.
- La fauna no se encuentra afectada debido a que en la zona del predio no habitan especies endémicas o en peligro de extinción que puedan verse afectadas con la existencia de la Estación de Servicio.
- Se procurará no dejar suelos desnudos a fin de evitar la erosión

- Al construirse la estación de servicio se obtuvo el suelo de uso establecido a su potencial, de igual manera se considera irreversible porque una vez terminada esta actividad no habrá efecto negativo adicional.
- La topografía del área no se va a modificar.
- En la operación de la maquinaria se empleará equipo en buen estado y con su mantenimiento preventivo y correctivo vigente con el fin de minimizar la emisión de contaminantes primarios en la atmósfera.
- En el aspecto socioeconómico durante la operación de la Estación de Servicio se generan empleos permanentes los cuales beneficiarán a las comunidades aledañas.
- La Estación de Servicio, está construida dentro de marco legal vigente que le aplique de acuerdo con las diferentes etapas del Proyecto. Principalmente en la **NOM-005-ASEA-2016** establece los lineamientos del diseño, construcción, mantenimiento y operaciones de estaciones de servicio. Para más detalle consultar la **sección III: Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo.**
- El manejo de residuos y sustancias peligrosas se llevará a cabo dentro de la normatividad vigente para evitar cualquier contingencia de tipo laboral y ambiental que pudiera llegar a suceder en las diferentes etapas del proyecto.
- Después del análisis de los aspectos bióticos, abióticos, sociales y económicos de la zona del predio del Proyecto se concluye que es factible el sitio donde se encuentra construida la Estación de Servicio, debido a los impactos positivos que generará socioeconómicamente y los impactos negativos mínimos ambientales que se darán durante la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y el abandono de sitio del mismo.



CAPÍTULO VIII:

VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores



VIII.1. Formatos de presentación.

VIII.1.1. Planos definitivos.

Véase Anexo III.

VIII.1.2. Fotografías.



5. Vista completa del predio donde se localizará la Estación de Servicio



6. Vista sur de la Carretera donde se localiza el predio.	7. Vista frontal de predio aledaños al predio.
	
8. Vista Norte de la carretera donde se sitúa el predio de la estación de servicio.	
	



Referencias



Referencias

1. ASEA. (2002). *Guía para manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad: Particular* (ISBN 968-817-527-7).
2. Banco de México. (2021). *Informe Trimestral Octubre – Diciembre 2020*. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/%7B18B4DAE3-6904-B869-BECC-0556489711D8%7D.pdf>
3. Capulhuac. (2014a). *Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Capulhuac*.
4. Capulhuac, A. (2014b). *Atlas de Riesgos Capulhuac*. Ipomex.Org.Mx.
5. Carl, T. (2010). *Ecología del paisaje*.
6. CITES. (2021). *¿Qué es la CITES?*
7. CONABIO. (2021a). *Geoportal del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad*. Sistema Nacional de Información Sobre Biodiversidad.
8. CONABIO. (2021b). *Sistema Nacional de Información sobre la Biodiversidad (SNIB)*. Geoportal.Conabio.Gob.Mx.
9. CRE. (2021). *Precios de gasolinas y diésel reportados por los permisionarios*. <https://www.cre.gob.mx/ConsultaPrecios/GasolinasyDiesel/GasolinasyDiesel.html>
10. NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo., (2010).
11. Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas., (2016).
12. DOF. (2020). *RESOLUCIÓN del H. Consejo de Representantes de la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos que fija los salarios mínimos generales y profesionales que habrán de regir a partir del 1 de enero de 2021*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/602092/Resoluci_n_SM_2021_DO23122020.pdf
13. EPA. (2017). *EIA Technical Review Guidelines for the Energy Sector*.
14. Ericson, B., Keith, J., & Jones, B. (2020). *Rapid Environmental Assessment (REA) investigator handbook*. <https://doi.org/978-92-5-131697-9>
15. Estado de México, G. (2011). *Ordenamiento Ecológico (OE) Regional del Territorio de la Subcuenca Nevado*.
16. Estado de México, G. (2018). *Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México*.
17. Fernández. (2011). *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. Ediciones Mundi Prensa. <https://doi.org/978-84-8476-536-3>
18. GAIA INEGI. (2021). *Mapa Digital de México*.
19. Google Earth Pro, G. I. (2021). *Google Earth Pro*.
20. Google Maps, G. I. (2021). *Google Maps*.
21. Guitiérrez, M. C. (2000). *CLASIFICACIÓN DE MUNICIPIOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA DE ACUERDO CON LA REGIONALIZACIÓN SÍSMICA*.
22. INAFED: Capulhuac. (2021). *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*. Inafed.Gob.Mx.
23. INAFED. (2021a). *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*. Inafed.Gob.Mx.

24. INAFED. (2021b). *Tenango del Valle*.
25. INEGI-PIGMEUM: Capulhuac. (2009). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos*.
26. INEGI. (2021a). *Espacio y Datos de México*. Inegi.Org.Mx.
27. INEGI. (2021b). *INEGI*.
28. INEGI. (2021c). *Mapa Digital de México*. Gaia.Inegi.Org.Mx.
29. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental., (2014).
30. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente, (2021).
31. Naturalista. (2021). *Naturalista*. Naturalista.Mx.
32. Padova, U. di. (2014). *Enviroment Impact Assesment, Seconda cycle degree programme (msc level) in enviromental engineering*.
33. PEMEX. (2021). *Franquicia PEMEX*.
34. Secretaria del Medio Ambiente. (2006). *Actualización del Modelo del Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México*.
https://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/ordenamientoecologico/Documents/documentos decretados/decretos_josejuan_2009/decreto_edomex_2006.pdf
35. SEDATU. (2013). *Atlas de Riesgos Naturales para el Municipio de Tenango del Valle Estado de México 2013*.
36. SEDESOL. (2021). *Catálogo de Localidades*. Microregiones.Gob.Mx.
37. SEMARNAT. (2006). *Guía para la elaboración de programas municipales para la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos*.
38. NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, (2010).
39. ACUERDO por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (Continúa en la Cuarta Sección), (2012).
40. SEMARNAT. (2021). *Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)*. Gob.Mx.
41. SENER. (2018). *ACUERDO por el que se emiten las Disposiciones Administrativas de Carácter General sobre la Evaluación de Impacto Social en el Sector Energético*. No Title. Diario Oficial de La Federación (DOF: 01/06/2018).
42. SGM. (2021). *Sismología de México*. Gob.Mx.
43. SNIM INAFED. (2021). *Sistema Nacional de Información Municipal*.
44. Spark, W. (2021). *Capulhuac*.
45. Wikipedia. (2021a). *Capulhuac*. Wikipedia.Org.
46. Wikipedia. (2021b). *Tenango del Valle*.



ANEXOS



ANEXO I

Tabla de las la identificaron 1559 especies de aves en un radio de 2.5 km alrededor del sitio del proyecto. Las especies marcadas con la leyenda "DOF:2014" son las especies protegidas por la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, Sin embargo, ninguna de estas especies fue identificada en el sitio donde se desea construir el proyecto. Las especies reportadas en este Informe son de carácter informativos para que las autoridades competentes tomen las medidas pertinentes para la Preservación, Protección y Restauración de estas especies.

No.	Nombre común	Sub-grupobio	Nombre científico	Protección	Endemismo/Exótica/Invasora	Localizado en:
1	aguililla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>			
2	gavilán rastroso	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Circus hudsonius</i>			
3	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>			
4	patamarilla mayor	como playeros, chorlos	<i>Tringa melanoleuca</i>			
5	martín pescador norteño	como coas, quetzales, carpinteros, tucanes, momotos	<i>Megaceryle alcyon</i>			
6	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>			
7	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			
8	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>			
9	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>			
10	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
11	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
12	gorrión sabanero	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Passerculus sandwichensis</i>			
13	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
14	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>			
15	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
16	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
17	cerceta alas verdes	gansos, patos	<i>Anas crecca</i>	DOF 2014		
18	pato de collar	gansos, patos	<i>Anas platyrhynchos</i>			
19	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		
20	cerceta canela	gansos, patos	<i>Spatula cyanoptera</i>	DOF 2014		
21	cerceta alas azules	gansos, patos	<i>Spatula discors</i>	DOF 2014		
22	candelerero americano, monjita americana	como playeros, chorlos	<i>Himantopus mexicanus</i>			
23	falaropo pico largo	como playeros, chorlos	<i>Phalaropus tricolor</i>			

24	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>		
25	garrapatero pijuy	palomas, cucus, correcaminos	<i>Crotophaga sulcirostris</i>		
26	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
27	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>		
28	rascón cara gris, rascón limícola	grullas	<i>Rallus limicola</i>		
29	rascón azteca	grullas	<i>Rallus tenuirostris</i>		
30	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>		
31	golondrina risquera	golondrinas, alondras	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>		
32	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>		
33	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>		
34	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
35	mascarita común	como chipes	<i>Geothlypis trichas</i>		
36	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
37	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>		
38	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>		
39	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>		
40	garceta pie-dorado, garza dedos dorados	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Egretta thula</i>		
41	garza nocturna corona negra, pedrete corona negra	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Nycticorax nycticorax</i>		
42	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>		
43	zambullidor orejón	gavias, zambullidores	<i>Podiceps nigricollis</i>		
44	aguililla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>		
45	aguililla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>		
46	gavilán rastrero	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Circus hudsonius</i>		
47	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>		
48	pato de collar	gansos, patos	<i>Anas platyrhynchos</i>		
49	pato chalcuín	gansos, patos	<i>Mareca americana</i>	DOF 2014	
50	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014	
51	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014	
52	cerceta alas azules	gansos, patos	<i>Spatula discors</i>	DOF 2014	
53	hUILOTA común, paloma hUILOTA	palomas, cucus, correcaminos	<i>Zenaida macroura</i>	DOF 2014	
54	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
55	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>		
56	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>		
57	rascón cara gris, rascón limícola	grullas	<i>Rallus limicola</i>		
58	rascón azteca	grullas	<i>Rallus tenuirostris</i>		

59	sastrecillo	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas			
60	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>		
61	golondrina risquera	golondrinas, alondras	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>		
62	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>		
63	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>		
64	tordo ojos rojos	como calandrias, tordos	<i>Molothrus aeneus</i>		
65	tordo cabeza café	como calandrias, tordos	<i>Molothrus ater</i>		
66	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>		
67	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>		
68	alcaudón verdugo, verdugo americano	como mosqueros	<i>Lanius ludovicianus</i>		
69	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
70	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
71	mascarita común	como chipes	<i>Geothlypis trichas</i>		
72	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
73	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
74	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>		
75	estornino pinto	lavanderas, bisbitas, capulineros, chinitos, estorninos	<i>Sturnus vulgaris</i>		
76	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>		
77	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>		
78	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>		
79	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>		
80	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>		
81	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>		
82	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>		
83	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>		
84	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>		
85	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>		
86		Águilas, zopilotes, halcones			
87	aguililla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>		
88	Águila pescadora, gavilán pescador	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Pandion haliaetus</i>	DOF 2014	
89	pato de collar	gansos, patos	<i>Anas platyrhynchos</i>		
90	zopilote aura	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Cathartes aura</i>		
91	chorlo tildío	como playeros, chorlos			

92	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>		
93	tórtolacola larga, tortolita cola larga	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columbina inca</i>		
94	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
95	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>		
96	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>		
97	sastrecillo	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas			
98	sastrecillo	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas			
99	picogordo tigrillo	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Pheucticus melanocephalus</i>		
100	piranga dorso rayado, tangara dorso rayado	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Piranga bidentata</i>		
101	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>		
102	jilguerito pinero, jilguero pinero	como gorriones, canarios	<i>Spinus pinus</i>		
103	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>		
104	golondrina risquera	golondrinas, alondras	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>		
105	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>		
106	bolsero dorsioscuro, calandria flancos negros	como calandrias, tordos	<i>Icterus abeillei</i>		
107	mulato azul	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizotes, mulatos, cinclos			
108	chipe corona negra	como chipes	<i>Cardellina pusilla</i>		
109	chipe corona negra	como chipes	<i>Cardellina pusilla</i>		
110	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
111		como chipes			
112		como chipes			
113	junco ojos de lumbre	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Junco phaeonotus</i>		
114	gorrión de Lincoln	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza lincolnii</i>		
115	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
116	rascador viejita, toquíparido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza fusca</i>		
117	rascador viejita, toquíparido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza fusca</i>		
118	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>		
119	rascador moteado, toquí moteado	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Pipilo maculatus</i>		
120	gorrión cejas blancas	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Spizella passerina</i>		
121	perlita azulgris	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Poliophtila caerulea</i>		
122	capulinerio gris	lavanderas, bisbitas, capulineros, chinitos, estorninos	<i>Ptiliogonys cinereus</i>		
123	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>		

124	chivirín cola oscura, saltapared cola larga	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Thryomanes bewickii</i>			
125	chivirín saltapared, saltapared común	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Troglodytes aedon</i>			
126	zorzal pico naranja	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizontles, mulatos, cinclos	<i>Catharus aurantiirostris</i>			
127	mirlo garganta blanca	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizontles, mulatos, cinclos	<i>Turdus assimilis</i>			
128	mirlo primavera	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizontles, mulatos, cinclos	<i>Turdus migratorius</i>			
129	papamoscas José María, pibí tengofrío	como mosqueros	<i>Contopus pertinax</i>			
130	mosquero pecho leonado, papamoscas pecho canela	como mosqueros	<i>Empidonax fulvifrons</i>			
131	mosquero pecho leonado, papamoscas pecho canela	como mosqueros	<i>Empidonax fulvifrons</i>			
132	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
133	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>			
134	garceta pie-dorado, garza dedos dorados	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Egretta thula</i>			
135	carpintero mexicano	como coas, quetzales, carpinteros, tucanes, momotos	<i>Dryobates scalaris</i>			
136	zambullidor orejón	gavias, zambullidores	<i>Podiceps nigricollis</i>			
137	gavilán de Cooper	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Accipiter cooperii</i>			
138	gavilán de Cooper	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Accipiter cooperii</i>			
139	aguililla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>			
140	aguililla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>			
141	aguililla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>			
142	aguililla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>			
143	aguililla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>			
144	aguililla pecho rojo	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo lineatus</i>			
145	gavilán rastrero	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Circus hudsonius</i>			
146	gavilán rastrero	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Circus hudsonius</i>			
147	gavilán rastrero	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Circus hudsonius</i>			
148	gavilán rastrero	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Circus hudsonius</i>			
149	gavilán rastrero	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Circus hudsonius</i>			
150	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>			
151	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>			
152	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>			
153	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>			
154	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>			
155	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>			
156	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>			
157	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>			

158	Águila pescadora, gavilán pescador	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Pandion haliaetus</i>	DOF 2014		
159	Águila pescadora, gavilán pescador	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Pandion haliaetus</i>	DOF 2014		
160	Águila pescadora, gavilán pescador	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Pandion haliaetus</i>	DOF 2014		
161	Águila pescadora, gavilán pescador	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Pandion haliaetus</i>	DOF 2014		
162		gansos, patos	DOF 2014			
163		gansos, patos	DOF 2014			
164	pato de collar	gansos, patos	<i>Anas platyrhynchos</i>			
165	pato de collar	gansos, patos	<i>Anas platyrhynchos</i>			
166	pato de collar	gansos, patos	<i>Anas platyrhynchos</i>			
167	pato de collar	gansos, patos	<i>Anas platyrhynchos</i>			
168	pato de collar	gansos, patos	<i>Anas platyrhynchos</i>			
169	pato de collar	gansos, patos	<i>Anas platyrhynchos</i>			
170	pato de collar	gansos, patos	<i>Anas platyrhynchos</i>			
171	pato pico anillado	gansos, patos	<i>Aythya collaris</i>	DOF 2014		
172	pato chalcuín	gansos, patos	<i>Mareca americana</i>	DOF 2014		
173	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		
174	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		
175	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		
176	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		
177	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		
178	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		
179	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		
180	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014		
181	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014		
182	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014		
183	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014		
184	cerceta alas azules	gansos, patos	<i>Spatula discors</i>	DOF 2014		
185	cerceta alas azules	gansos, patos	<i>Spatula discors</i>	DOF 2014		
186	vencejo de Vaux	colibríes, vencejos	<i>Chaetura vauxi</i>			
187	zopilote aura	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Cathartes aura</i>			
188	zopilote aura	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Cathartes aura</i>			
189	chorlo tildío	como playeros, chorlos				
190	chorlo tildío	como playeros, chorlos				
191	chorlo tildío	como playeros, chorlos				

192	chorlo tildío	como playeros, chorlos			
193	candelerero americano, monjita americana	como playeros, chorlos	<i>Himantopus mexicanus</i>		
194	playero alzacolita	como playeros, chorlos	<i>Actitis macularius</i>		
195	patamarilla menor	como playeros, chorlos	<i>Tringa flavipes</i>		
196	patamarilla mayor	como playeros, chorlos	<i>Tringa melanoleuca</i>		
197	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>		
198	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>		
199	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>		
200	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>		
201	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>		
202	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>		
203	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>		
204	tórtolacola larga, tortolita cola larga	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columbina inca</i>		
205	tórtolacola larga, tortolita cola larga	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columbina inca</i>		
206	tórtolacola larga, tortolita cola larga	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columbina inca</i>		
207	tórtolacola larga, tortolita cola larga	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columbina inca</i>		
208	tórtolacola larga, tortolita cola larga	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columbina inca</i>		
209	tórtolacola larga, tortolita cola larga	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columbina inca</i>		
210	paloma de collar turca, tórtolade collar	palomas, cucus, correcaminos	<i>Streptopelia decaocto</i>		
211	huilota común, paloma huilota	palomas, cucus, correcaminos	<i>Zenaida macroura</i>	DOF 2014	
212	huilota común, paloma huilota	palomas, cucus, correcaminos	<i>Zenaida macroura</i>	DOF 2014	
213	huilota común, paloma huilota	palomas, cucus, correcaminos	<i>Zenaida macroura</i>	DOF 2014	
214	huilota común, paloma huilota	palomas, cucus, correcaminos	<i>Zenaida macroura</i>	DOF 2014	
215	huilota común, paloma huilota	palomas, cucus, correcaminos	<i>Zenaida macroura</i>	DOF 2014	
216	huilota común, paloma huilota	palomas, cucus, correcaminos	<i>Zenaida macroura</i>	DOF 2014	
217	martín pescador norteño	como coas, quetzales, carpinteros, tucanes, momotos	<i>Megaceryle alcyon</i>		
218	martín pescador norteño	como coas, quetzales, carpinteros, tucanes, momotos	<i>Megaceryle alcyon</i>		
219	cernícalo americano	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Falco sparverius</i>		
220	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
221	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
222	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
223	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
224	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
225	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
226	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
227	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
228	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>		

229	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			
230	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			
231	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			
232	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			
233	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			
234	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			
235	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			
236	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>			
237	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>			
238	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>			
239	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>			
240	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>			
241	rascón cara gris, rascón limícola	grullas	<i>Rallus limicola</i>			
242	rascón cara gris, rascón limícola	grullas	<i>Rallus limicola</i>			
243	rascón cara gris, rascón limícola	grullas	<i>Rallus limicola</i>			
244	rascón cara gris, rascón limícola	grullas	<i>Rallus limicola</i>			
245	rascón cara gris, rascón limícola	grullas	<i>Rallus limicola</i>			
246	rascón azteca	grullas	<i>Rallus tenuirostris</i>			
247	rascón azteca	grullas	<i>Rallus tenuirostris</i>			
248	rascón azteca	grullas	<i>Rallus tenuirostris</i>			
249	rascón azteca	grullas	<i>Rallus tenuirostris</i>			
250	rascón azteca	grullas	<i>Rallus tenuirostris</i>			
251	rascón azteca	grullas	<i>Rallus tenuirostris</i>			
252	rascón azteca	grullas	<i>Rallus tenuirostris</i>			
253	sastrecillo	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas				
254	picogordo azul	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Passerina caerulea</i>			
255	picogordo azul	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Passerina caerulea</i>			
256	picogordo azul	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Passerina caerulea</i>			
257	picogordo tigrillo	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Pheucticus melanocephalus</i>			
258	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>			
259	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>			
260	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>			
261	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>			
262	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>			
263	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>			

264	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>			
265	jilguerito pinero, jilguero pinero	como gorriones, canarios	<i>Spinus pinus</i>			
266	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
267	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
268	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
269	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
270	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
271	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
272	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>			
273	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>			
274	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>			
275	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>			
276	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>			
277	golondrina risquera	golondrinas, alondras	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>			
278	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>			
279	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>			
280	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>			
281	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>			
282	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>			
283	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
284	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
285	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
286	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
287	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
288		como calandrias, tordos				
289		como calandrias, tordos				
290		como calandrias, tordos				
291		como calandrias, tordos				
292		como calandrias, tordos				
293	tordo ojo amarillo, tordo ojos amarillos	como calandrias, tordos	<i>Euphagus cyanocephalus</i>			
294	bolsero dorsioscuro, calandria flancos negros	como calandrias, tordos	<i>Icterus abeillei</i>			
295	tordo ojos rojos	como calandrias, tordos	<i>Molothrus aeneus</i>			
296	tordo ojos rojos	como calandrias, tordos	<i>Molothrus aeneus</i>			

297	tordo ojos rojos	como calandrias, tordos	<i>Molothrus aeneus</i>			
298	tordo ojos rojos	como calandrias, tordos	<i>Molothrus aeneus</i>			
299	tordo ojos rojos	como calandrias, tordos	<i>Molothrus aeneus</i>			
300	tordo ojos rojos	como calandrias, tordos	<i>Molothrus aeneus</i>			
301	tordo cabeza café	como calandrias, tordos	<i>Molothrus ater</i>			
302	tordo cabeza café	como calandrias, tordos	<i>Molothrus ater</i>			
303	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>			
304	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>			
305	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>			
306	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>			
307	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>			
308	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>			
309	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>			
310	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>			
311	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>			
312	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>			
313	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>			
314	alcaudón verdugo, verdugo americano	como mosqueros	<i>Lanius ludovicianus</i>			
315	alcaudón verdugo, verdugo americano	como mosqueros	<i>Lanius ludovicianus</i>			
316	alcaudón verdugo, verdugo americano	como mosqueros	<i>Lanius ludovicianus</i>			
317	alcaudón verdugo, verdugo americano	como mosqueros	<i>Lanius ludovicianus</i>			
318	alcaudón verdugo, verdugo americano	como mosqueros	<i>Lanius ludovicianus</i>			
319	alcaudón verdugo, verdugo americano	como mosqueros	<i>Lanius ludovicianus</i>			
320	cuicacoche pico curvo	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizos, mulatos, cinclos	<i>Toxostoma curvirostre</i>			
321	chipe corona negra	como chipes	<i>Cardellina pusilla</i>			
322	chipe corona negra	como chipes	<i>Cardellina pusilla</i>			
323	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
324	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
325	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
326	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
327	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
328	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		

329	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
330	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
331	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
332	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
333	mascarita común	como chipes	<i>Geothlypis trichas</i>			
334	mascarita común	como chipes	<i>Geothlypis trichas</i>			
335	mascarita común	como chipes	<i>Geothlypis trichas</i>			
336	mascarita común	como chipes	<i>Geothlypis trichas</i>			
337	chipe corona naranja, chipe oliváceo	como chipes	<i>Leiothlypis celata</i>			
338	chipe coronado, chipe rabadilla amarilla	como chipes	<i>Setophaga coronata</i>			
339	chipe coronado, chipe rabadilla amarilla	como chipes	<i>Setophaga coronata</i>			
340	chipe coronado, chipe rabadilla amarilla	como chipes	<i>Setophaga coronata</i>			
341		como chipes				
342	chipe amarillo	como chipes	<i>Setophaga petechia</i>			
343	junco ojos de lumbre	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Junco phaeonotus</i>			
344	gorrión arlequín	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Chondestes grammacus</i>			
345	gorrión de Lincoln	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza lincolnii</i>			
346	gorrión de Lincoln	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza lincolnii</i>			
347	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
348	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
349	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
350	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
351	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
352	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
353	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
354	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
355	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
356	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
357	rascador viejita, toquípardo	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melozone fusca</i>			
358	rascador viejita, toquípardo	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melozone fusca</i>			
359	rascador viejita, toquípardo	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melozone fusca</i>			
360	rascador viejita, toquípardo	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melozone fusca</i>			

361	rascador viejita, toquíparido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza fusca</i>			
362	rascador viejita, toquíparido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza fusca</i>			
363	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			
364	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			
365	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			
366	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			
367	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			
368	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			
369	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			
370	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			
371	gorrión cejas blancas	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Spizella passerina</i>			
372	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
373	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
374	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
375	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
376	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
377	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
378	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
379	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
380	perlita azulgris	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Polioptila caerulea</i>			
381	perlita azulgris	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Polioptila caerulea</i>			
382	perlita azulgris	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Polioptila caerulea</i>			
383	estornino pinto	lavanderas, bisbitas, capulineros, chinitos, estorninos	<i>Sturnus vulgaris</i>			
384	estornino pinto	lavanderas, bisbitas, capulineros, chinitos, estorninos	<i>Sturnus vulgaris</i>			
385	estornino pinto	lavanderas, bisbitas, capulineros, chinitos, estorninos	<i>Sturnus vulgaris</i>			
386	chivirín barranqueño, saltapared barranqueño	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Catherpes mexicanus</i>			
387	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
388	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
389	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			

390	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
391	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
392	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
393	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
394	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
395	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
396	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
397	chivirín sabanero, saltapared sabanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus platensis</i>			
398	chivirín sabanero, saltapared sabanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus platensis</i>			
399	chivirín cola oscura, saltapared cola larga	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Thryomanes bewickii</i>			
400	chivirín saltapared, saltapared común	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Troglodytes aedon</i>			
401	mirlo primavera	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizotes, mulatos, cinclos	<i>Turdus migratorius</i>			
402	mirlo primavera	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizotes, mulatos, cinclos	<i>Turdus migratorius</i>			
403	mirlo primavera	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizotes, mulatos, cinclos	<i>Turdus migratorius</i>			
404	mirlo primavera	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizotes, mulatos, cinclos	<i>Turdus migratorius</i>			
405	mirlo primavera	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizotes, mulatos, cinclos	<i>Turdus migratorius</i>			
406	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>			
407	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>			
408	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>			
409	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>			
410	papamoscas negro	como mosqueros	<i>Sayornis nigricans</i>			
411	papamoscas negro	como mosqueros	<i>Sayornis nigricans</i>			
412	papamoscas negro	como mosqueros	<i>Sayornis nigricans</i>			
413	papamoscas negro	como mosqueros	<i>Sayornis nigricans</i>			
414	papamoscas fibí	como mosqueros	<i>Sayornis phoebe</i>			
415	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
416	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
417	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
418	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			

419	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
420	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
421	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
422	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>			
423	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>			
424	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>			
425	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>			
426	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>			
427	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>			
428	garza morena	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea herodias</i>			
429	garza morena	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea herodias</i>			
430	garza morena	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea herodias</i>			
431	garza morena	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea herodias</i>			
432	garza morena	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea herodias</i>			
433	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
434	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
435	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
436	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
437	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
438	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
439	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
440	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
441	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
442	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
443	garceta verde, garcita verde	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Butorides virescens</i>			
444	garceta verde, garcita verde	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Butorides virescens</i>			
445	avetoro menor	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ixobrychus exilis</i>			
446	garza nocturna corona negra, pedrete corona negra	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Nycticorax nycticorax</i>			
447	garza nocturna corona negra, pedrete corona negra	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Nycticorax nycticorax</i>			
448	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
449	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
450	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
451	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
452	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
453	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
454	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
455	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
456	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			

457	carpintero mexicano	como coas, quetzales, carpinteros, tucanes, momotos	<i>Dryobates scalaris</i>			
458	zambullidor orejón	gavias, zambullidores	<i>Podiceps nigricollis</i>			
459	zambullidor pico grueso	gavias, zambullidores	<i>Podilymbus podiceps</i>			
460	Águila pescadora, gavilán pescador	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Pandion haliaetus</i>	DOF 2014		
461		gansos, patos	DOF 2014			
462	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		
463	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014		
464	cerceta alas azules	gansos, patos	<i>Spatula discors</i>	DOF 2014		
465	chorlo tildío	como playeros, chorlos				
466	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>			
467		grullas				
468	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>			
469	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
470	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>			
471	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
472	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>			
473	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
474	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
475	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			
476	perlita azulgris	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Poliptila caerulea</i>			
477	capulinerio gris	lavanderas, bisbitas, capulineros, chinitos, estorninos	<i>Ptiliogonys cinereus</i>			
478	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
479	mosquero máximo, papamoscas chico	como mosqueros	<i>Empidonax minimus</i>			
480	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>			
481	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
482	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
483	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
484	zambullidor orejón	gavias, zambullidores	<i>Podiceps nigricollis</i>			
485	zafiro oreja blanca, zafiro orejas blancas	colibríes, vencejos	<i>Basilinna leucotis</i>			
486	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			
487	chipe de montaña, pavito alas negras	como chipes	<i>Myioborus miniatus</i>			
488	chivirín cola oscura, saltapared cola larga	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Thryomanes bewickii</i>			

489	mosquero máximo, papamoscas chico	como mosqueros	<i>Empidonax minimus</i>		
490	gavilán de Cooper	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Accipiter cooperii</i>		
491	aguililla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>		
492	gavilán rastrero	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Circus hudsonius</i>		
493	gavilán rastrero	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Circus hudsonius</i>		
494		gansos, patos	DOF 2014		
495		gansos, patos	DOF 2014		
496	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014	
497	cerceta alas azules	gansos, patos	<i>Spatula discors</i>	DOF 2014	
498	zopilote aura	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Cathartes aura</i>		
499	zopilote aura	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Cathartes aura</i>		
500	chorlo tildío	como playeros, chorlos			
501	chorlo tildío	como playeros, chorlos			
502	patamarilla menor	como playeros, chorlos	<i>Tringa flavipes</i>		
503	playero solitario	como playeros, chorlos	<i>Tringa solitaria</i>		
504	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>		
505	huilota común, paloma huilota	palomas, cucus, correcaminos	<i>Zenaida macroura</i>	DOF 2014	
506	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
507	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
508	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>		
509	rascón cara gris, rascón limícola	grullas	<i>Rallus limicola</i>		
510	sastrecillo	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas			
511	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>		
512	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>		
513	jilguero dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>		
514	jilguero dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>		
515	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>		
516	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>		
517	golondrina risquera	golondrinas, alondras	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>		
518	golondrina risquera	golondrinas, alondras	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>		
519	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>		
520	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>		
521	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>		
522		como calandrias, tordos			
523	tordo ojo amarillo, tordo ojos amarillos	como calandrias, tordos	<i>Euphagus cyanocephalus</i>		
524	tordo cabeza café	como calandrias, tordos	<i>Molothrus ater</i>		

525	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>			
526	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>			
527	alcaudón verdugo, verdugo americano	como mosqueros	<i>Lanius ludovicianus</i>			
528	cuicacoche pico curvo	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizos, mulatos, cinclos	<i>Toxostoma curvirostre</i>			
529	cuicacoche pico curvo	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizos, mulatos, cinclos	<i>Toxostoma curvirostre</i>			
530	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
531	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
532	chipe charquero	como chipes	<i>Parkesia noveboracensis</i>			
533	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
534	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
535	rascador viejita, toquíparido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza fusca</i>			
536	rascador viejita, toquíparido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza fusca</i>			
537	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			
538	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
539	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
540	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
541	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
542	chivirín sabanero, saltapared sabanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus platensis</i>			
543	mirlo primavera	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizos, mulatos, cinclos	<i>Turdus migratorius</i>			
544	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>			
545	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>			
546	papamoscas negro	como mosqueros	<i>Sayornis nigricans</i>			
547	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
548	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
549	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>			
550	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
551	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
552	garceta pie-dorado, garza dedos dorados	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Egretta thula</i>			
553	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
554	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
555	aguililla pecho rojo	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo lineatus</i>			

556		como tangaras, cardenales, rascadores			
557	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>		
558	Águila pescadora, gavilán pescador	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Pandion haliaetus</i>	DOF 2014	
559		gansos, patos	DOF 2014		
560		gansos, patos	DOF 2014		
561	cerceta canela	gansos, patos	<i>Spatula cyanoptera</i>	DOF 2014	
562	cerceta canela	gansos, patos	<i>Spatula cyanoptera</i>	DOF 2014	
563	chorlo tildío	como playeros, chorlos			
564	playero alzacolita	como playeros, chorlos	<i>Actitis macularius</i>		
565	falaropo pico largo	como playeros, chorlos	<i>Phalaropus tricolor</i>		
566	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>		
567	huilota común, paloma huilota	palomas, cucus, correcaminos	<i>Zenaida macroura</i>	DOF 2014	
568	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
569	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>		
570	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>		
571	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>		
572	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>		
573	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>		
574	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>		
575	golondrina ribereña	golondrinas, alondras	<i>Riparia riparia</i>		
576	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>		
577	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>		
578	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>		
579		como calandrias, tordos			
580	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>		
581	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>		
582	alcaudón verdugo, verdugo americano	como mosqueros	<i>Lanius ludovicianus</i>		
583	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
584	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
585	mascarita común	como chipes	<i>Geothlypis trichas</i>		
586	chipe amarillo	como chipes	<i>Setophaga petechia</i>		
587	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
588	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
589	rascador viejita, toquípardo	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melozona fusca</i>		

590	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
591	capuliner gris	lavanderas, bisbitas, capulineros, chinitos, estorninos	<i>Ptiliogonys cinereus</i>			
592	semillero de collar, semillero rabadilla canela	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Sporophila torqueola</i>			
593	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
594	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>			
595	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
596	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
597	garceta verde, garcita verde	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Butorides virescens</i>			
598	garza nocturna corona negra, pedrete corona negra	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Nycticorax nycticorax</i>			
599	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
600	carpintero mexicano	como coas, quetzales, carpinteros, tucanes, momotos	<i>Dryobates scalaris</i>			
601	zambullidor orejón	gavias, zambullidores	<i>Podiceps nigricollis</i>			
602	agachona común, agachona norteamericana	como playeros, chorlos	<i>Gallinago delicata</i>	DOF 2014		
603	tórtolacola larga, tortolita cola larga	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columbina inca</i>			
604	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>			
605	jilguero dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
606	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>			
607	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
608	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
609	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
610	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
611	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
612	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
613	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			
614	tordo ojos rojos	como calandrias, tordos	<i>Molothrus aeneus</i>			
615	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
616		grullas				
617		grullas				
618		cigüeñas flamencos, garzas				
619		cigüeñas flamencos, garzas				
620	gavilán de Cooper	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Accipiter cooperii</i>			
621	aguililla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>			
622	aguililla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>			

623	gavilán rastrero	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Circus hudsonius</i>			
624	gavilán rastrero	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Circus hudsonius</i>			
625	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>			
626	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>			
627	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>			
628	Águila pescadora, gavilán pescador	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Pandion haliaetus</i>	DOF 2014		
629	Águila pescadora, gavilán pescador	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Pandion haliaetus</i>	DOF 2014		
630	pato golondrino	gansos, patos	<i>Anas acuta</i>	DOF 2014		
631		gansos, patos	DOF 2014			
632		gansos, patos	DOF 2014			
633		gansos, patos	DOF 2014			
634	pato chalcuín	gansos, patos	<i>Mareca americana</i>	DOF 2014		
635	pato friso	gansos, patos	DOF 2014			
636	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		
637	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		
638	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014		
639	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014		
640	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014		
641	cerceta canela	gansos, patos	<i>Spatula cyanoptera</i>	DOF 2014		
642	zopilote aura	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Cathartes aura</i>			
643	zopilote aura	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Cathartes aura</i>			
644	chorlo tildío	como playeros, chorlos				
645	chorlo tildío	como playeros, chorlos				
646	chorlo tildío	como playeros, chorlos				
647	playero alzacolita	como playeros, chorlos	<i>Actitis macularius</i>			
648	playero alzacolita	como playeros, chorlos	<i>Actitis macularius</i>			
649	zarapito ganga	como playeros, chorlos	<i>Bartramia longicauda</i>	DOF 2014		
650	playero chichicuilote, playero diminuto	como playeros, chorlos	<i>Calidris minutilla</i>			
651	falaropo pico largo	como playeros, chorlos	<i>Phalaropus tricolor</i>			
652	patamarilla menor	como playeros, chorlos	<i>Tringa flavipes</i>			
653	patamarilla mayor	como playeros, chorlos	<i>Tringa melanoleuca</i>			
654	halcón peregrino	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Falco peregrinus</i>			
655	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			
656	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			
657	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>			
658	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>			
659	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>			

660	rascón cara gris, rascón limícola	grullas	<i>Rallus limicola</i>		
661	rascón azteca	grullas	<i>Rallus tenuirostris</i>		
662	rascón azteca	grullas	<i>Rallus tenuirostris</i>		
663	picogordo azul	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Passerina caerulea</i>		
664	picogordo azul	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Passerina caerulea</i>		
665	picogordo tigrillo	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Pheucticus melanocephalus</i>		
666	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>		
667	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>		
668	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>		
669		golondrinas, alondras			
670		golondrinas, alondras			
671	golondrina risquera	golondrinas, alondras	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>		
672	golondrina ribereña	golondrinas, alondras	<i>Riparia riparia</i>		
673	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>		
674	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>		
675	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>		
676		como calandrias, tordos			
677		como calandrias, tordos			
678	tordo ojo amarillo, tordo ojos amarillos	como calandrias, tordos	<i>Euphagus cyanocephalus</i>		
679	tordo cabeza café	como calandrias, tordos	<i>Molothrus ater</i>		
680	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>		
681	alcaudón verdugo, verdugo americano	como mosqueros	<i>Lanius ludovicianus</i>		
682	bisbita de agua, bisbita norteamericana	lavanderas, bisbitas, capulineros, chinitos, estorninos	<i>Anthus rubescens</i>		
683	chipe corona negra	como chipes	<i>Cardellina pusilla</i>		
684	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
685	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
686	mascarita común	como chipes	<i>Geothlypis trichas</i>		
687	chipe charquero	como chipes	<i>Parkesia noveboracensis</i>		
688		como chipes			
689	chipe amarillo	como chipes	<i>Setophaga petechia</i>		
690	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
691	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
692	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		

693	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
694	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
695	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
696	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
697	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
698	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
699	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
700	rascador viejita, toquíparido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melozone fusca</i>			
701	rascador viejita, toquíparido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melozone fusca</i>			
702	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			
703	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			
704	gorrión sabanero	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Passerculus sandwichensis</i>			
705	gorrión cola blanca	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Pooecetes gramineus</i>			
706	gorrión pálido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Spizella pallida</i>			
707	gorrión pálido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Spizella pallida</i>			
708	gorrión pálido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Spizella pallida</i>			
709	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
710	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
711	capulinerio gris	lavanderas, bisbitas, capulineros, chinitos, estorninos	<i>Ptiliogonys cinereus</i>			
712	capulinerio gris	lavanderas, bisbitas, capulineros, chinitos, estorninos	<i>Ptiliogonys cinereus</i>			
713	estornino pinto	lavanderas, bisbitas, capulineros, chinitos, estorninos	<i>Sturnus vulgaris</i>			
714	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
715	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
716	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
717	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
718	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
719	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
720		como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas				
721		como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas				

722		como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas			
723	chivirín cola oscura, saltapared cola larga	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Thryomanes bewickii</i>		
724	mirlo primavera	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizontles, mulatos, cinclos	<i>Turdus migratorius</i>		
725	mirlo primavera	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizontles, mulatos, cinclos	<i>Turdus migratorius</i>		
726	mosquero garganta blanca, papamoscas garganta blanca	como mosqueros	<i>Empidonax albicularis</i>		
727	mosquero oscuro, papamoscas matorralero	como mosqueros	<i>Empidonax oberholseri</i>		
728	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>		
729	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>		
730	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>		
731	papamoscas negro	como mosqueros	<i>Sayornis nigricans</i>		
732	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>		
733	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>		
734		cigüeñas flamencos, garzas			
735		cigüeñas flamencos, garzas			
736	garza morena	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea herodias</i>		
737	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>		
738	garceta pie-dorado, garza dedos dorados	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Egretta thula</i>		
739	garceta pie-dorado, garza dedos dorados	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Egretta thula</i>		
740	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>		
741	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>		
742	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>		
743	carpintero mexicano	como coas, quetzales, carpinteros, tucanes, momotos	<i>Dryobates scalaris</i>		
744	zambullidor orejón	gavias, zambullidores	<i>Podiceps nigricollis</i>		
745	zambullidor orejón	gavias, zambullidores	<i>Podiceps nigricollis</i>		
746	zambullidor pico grueso	gavias, zambullidores	<i>Podilymbus podiceps</i>		
747	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>		
748	pato de collar	gansos, patos	<i>Anas platyrhynchos</i>		
749	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014	
750	colibrí berilo	colibríes, vencejos	<i>Saucerottia beryllina</i>		
751	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>		
752	tórtolacola larga, tortolita cola larga	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columbina inca</i>		
753	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		

754	rascón cara gris, rascón limícola	grullas	<i>Rallus limicola</i>			
755	sastrecillo	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas				
756	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>			
757	jilguerito pinero, jilguero pinero	como gorriones, canarios	<i>Spinus pinus</i>			
758	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
759	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>			
760	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
761	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>			
762	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>			
763	alcaudón verdugo, verdugo americano	como mosqueros	<i>Lanius ludovicianus</i>			
764	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
765	mascarita común	como chipes	<i>Geothlypis trichas</i>			
766	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
767	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
768	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
769	mosquero garganta blanca, papamoscas garganta blanca	como mosqueros	<i>Empidonax albigularis</i>			
770	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>			
771	papamoscas negro	como mosqueros	<i>Sayornis nigricans</i>			
772	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
773	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>			
774	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
775	avetoro menor	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ixobrychus exilis</i>			
776	garza nocturna corona negra, pedrete corona negra	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Nycticorax nycticorax</i>			
777	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
778	zambullidor orejón	gavias, zambullidores	<i>Podiceps nigricollis</i>			
779	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
780	aguillilla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>			
781	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>			
782	picogordo azul	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Passerina caerulea</i>			
783	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
784	tordo ojo amarillo, tordo ojos amarillos	como calandrias, tordos	<i>Euphagus cyanocephalus</i>			
785	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>			
786	chipe charquero	como chipes	<i>Parkesia noveboracensis</i>			

787	gorrión de Lincoln	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza lincolnii</i>		
788	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
789	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
790	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>		
791	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>		
792	mirlo primavera	como zorzales, azulejos, mirlos, ceniztos, mulatos, cinclos	<i>Turdus migratorius</i>		
793	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>		
794	aguililla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>		
795		gansos, patos	DOF 2014		
796	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
797	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>		
798	rascón cara gris, rascón limícola	grullas	<i>Rallus limicola</i>		
799	picogordo azul	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Passerina caerulea</i>		
800	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>		
801	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>		
802	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>		
803	maskarita del Lerma, maskarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
804	gorrión de Lincoln	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza lincolnii</i>		
805	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
806	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>		
807	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>		
808	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>		
809	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>		
810	gavilán pecho canela, gavilán pecho rufo	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Accipiter striatus</i>		
811	aguililla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>		
812	aguililla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>		
813	aguililla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>		
814	gavilán rastrero	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Circus hudsonius</i>		
815	gavilán rastrero	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Circus hudsonius</i>		
816	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>		
817	pato golondrino	gansos, patos	<i>Anas acuta</i>	DOF 2014	
818	cerceta alas verdes	gansos, patos	<i>Anas crecca</i>	DOF 2014	
819	cerceta alas verdes	gansos, patos	<i>Anas crecca</i>	DOF 2014	
820	pato de collar	gansos, patos	<i>Anas platyrhynchos</i>		

821	pato chalcuín	gansos, patos	<i>Mareca americana</i>	DOF 2014		
822	pato chalcuín	gansos, patos	<i>Mareca americana</i>	DOF 2014		
823	pato chalcuín	gansos, patos	<i>Mareca americana</i>	DOF 2014		
824	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		
825	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		
826	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		
827	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014		
828	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014		
829	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014		
830	cerceta alas azules	gansos, patos	<i>Spatula discors</i>	DOF 2014		
831	cerceta alas azules	gansos, patos	<i>Spatula discors</i>	DOF 2014		
832	zopilote aura	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Cathartes aura</i>			
833	zopilote aura	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Cathartes aura</i>			
834	zopilote aura	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Cathartes aura</i>			
835	chorlo tildío	como playeros, chorlos				
836	chorlo tildío	como playeros, chorlos				
837	chorlo tildío	como playeros, chorlos				
838	chorlo tildío	como playeros, chorlos				
839	gaviota reidora	como gaviotas	<i>Leucophaeus atricilla</i>			
840	gaviota de Franklin	como gaviotas	<i>Leucophaeus pipixcan</i>			
841	candelerero americano, monjita americana	como playeros, chorlos	<i>Himantopus mexicanus</i>			
842	candelerero americano, monjita americana	como playeros, chorlos	<i>Himantopus mexicanus</i>			
843	candelerero americano, monjita americana	como playeros, chorlos	<i>Himantopus mexicanus</i>			
844	avoceta americana	como playeros, chorlos	<i>Recurvirostra americana</i>			
845	playero alzacolita	como playeros, chorlos	<i>Actitis macularius</i>			
846	playero pectoral	como playeros, chorlos	<i>Calidris melanotos</i>			
847	playero chichicuilo, playero diminuto	como playeros, chorlos	<i>Calidris minutilla</i>			
848	agachona común, agachona norteamericana	como playeros, chorlos	<i>Gallinago delicata</i>	DOF 2014		
849	agachona común, agachona norteamericana	como playeros, chorlos	<i>Gallinago delicata</i>	DOF 2014		
850	costurero pico largo	como playeros, chorlos	<i>Limnodromus scolopaceus</i>			
851	costurero pico largo	como playeros, chorlos	<i>Limnodromus scolopaceus</i>			
852	patamarilla menor	como playeros, chorlos	<i>Tringa flavipes</i>			
853	patamarilla mayor	como playeros, chorlos	<i>Tringa melanoleuca</i>			
854	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>			

855	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>			
856	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>			
857	huilota común, paloma huilota	palomas, cucus, correcaminos	<i>Zenaida macroura</i>	DOF 2014		
858	cernícalo americano	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Falco sparverius</i>			
859	cernícalo americano	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Falco sparverius</i>			
860	cernícalo americano	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Falco sparverius</i>			
861	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>			
862	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>			
863	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>			
864	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>			
865	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			
866	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			
867	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			
868	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			
869	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>			
870	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>			
871	picogordo azul	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Passerina caerulea</i>			
872	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>			
873	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>			
874	jilguero dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
875	jilguero dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
876	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>			
877	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>			
878	golondrina risquera	golondrinas, alondras	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>			
879	golondrina bicolor	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta bicolor</i>			
880	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>			
881	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>			
882	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
883	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
884	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
885	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
886	tordo ojo amarillo, tordo ojos amarillos	como calandrias, tordos	<i>Euphagus cyanocephalus</i>			
887	tordo ojos rojos	como calandrias, tordos	<i>Molothrus aeneus</i>			
888	tordo ojos rojos	como calandrias, tordos	<i>Molothrus aeneus</i>			
889	tordo cabeza café	como calandrias, tordos	<i>Molothrus ater</i>			
890	tordo cabeza café	como calandrias, tordos	<i>Molothrus ater</i>			

891	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>		
892	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>		
893	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>		
894	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>		
895	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>		
896	bisbita de agua, bisbita norteamericana	lavanderas, bisbitas, capulineros, chinitos, estorninos	<i>Anthus rubescens</i>		
897	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
898	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
899	mascarita común	como chipes	<i>Geothlypis trichas</i>		
900	chipe coronado, chipe rabadilla amarilla	como chipes	<i>Setophaga coronata</i>		
901	chipe coronado, chipe rabadilla amarilla	como chipes	<i>Setophaga coronata</i>		
902	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
903	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
904	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
905	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
906	rascador viejita, toquíparido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melozona fusca</i>		
907	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>		
908	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>		
909	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>		
910	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>		
911	gorrión sabanero	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Passerculus sandwichensis</i>		
912	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>		
913	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>		
914	estornino pinto	lavanderas, bisbitas, capulineros, chinitos, estorninos	<i>Sturnus vulgaris</i>		
915	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>		
916	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>		
917	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>		
918	chivirín sabanero, saltapared sabanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus platensis</i>		
919	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>		
920	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>		

921	papamoscas negro	como mosqueros	<i>Sayornis nigricans</i>			
922	papamoscas negro	como mosqueros	<i>Sayornis nigricans</i>			
923	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
924	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
925	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>			
926	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>			
927	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>			
928	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>			
929	garza morena	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea herodias</i>			
930	garza morena	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea herodias</i>			
931	garza morena	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea herodias</i>			
932	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
933	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
934	garceta verde, garcita verde	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Butorides virescens</i>			
935	garceta pie-dorado, garza dedos dorados	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Egretta thula</i>			
936	garceta pie-dorado, garza dedos dorados	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Egretta thula</i>			
937	garceta pie-dorado, garza dedos dorados	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Egretta thula</i>			
938	garza nocturna corona negra, pedrete corona negra	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Nycticorax nycticorax</i>			
939	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
940	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
941	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
942	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
943	zambullidor orejón	gavias, zambullidores	<i>Podiceps nigricollis</i>			
944	zambullidor orejón	gavias, zambullidores	<i>Podiceps nigricollis</i>			
945	zambullidor pico grueso	gavias, zambullidores	<i>Podilymbus podiceps</i>			
946	zambullidor pico grueso	gavias, zambullidores	<i>Podilymbus podiceps</i>			
947		grullas				
948	aguililla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>			
949	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>			
950	cerceta alas verdes	gansos, patos	<i>Anas crecca</i>	DOF 2014		
951		gansos, patos	DOF 2014			
952	pato de collar	gansos, patos	<i>Anas platyrhynchos</i>			
953	pato de collar	gansos, patos	<i>Anas platyrhynchos</i>			
954	pato chalcuín	gansos, patos	<i>Mareca americana</i>	DOF 2014		
955	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		

956	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		
957	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014		
958	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014		
959	cerceta alas azules	gansos, patos	<i>Spatula discors</i>	DOF 2014		
960	colibrí pico ancho	colibríes, vencejos	<i>Cynanthus latirostris</i>			
961	zopilote aura	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Cathartes aura</i>			
962	chorlo tildío	como playeros, chorlos				
963	chorlo tildío	como playeros, chorlos				
964	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>			
965	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>			
966	tórtolacola larga, tortolita cola larga	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columbina inca</i>			
967	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>			
968	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>			
969	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			
970	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			
971	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			
972	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>			
973	rascón cara gris, rascón limícola	grullas	<i>Rallus limicola</i>			
974	picogordo tigrillo	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Pheucticus melanocephalus</i>			
975	arrocero americano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Spiza americana</i>			
976	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>			
977	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>			
978	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>			
979	jilguerito pinero, jilguero pinero	como gorriones, canarios	<i>Spinus pinus</i>			
980	jilguerito pinero, jilguero pinero	como gorriones, canarios	<i>Spinus pinus</i>			
981	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
982	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
983	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
984		golondrinas, alondras				
985		golondrinas, alondras				
986	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>			
987	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
988		como calandrias, tordos				
989		como calandrias, tordos				
990	bolsero calandria, calandria cejas naranjas	como calandrias, tordos	<i>Icterus bullockii</i>			

991	tordo ojos rojos	como calandrias, tordos	<i>Molothrus aeneus</i>			
992	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>			
993	bisbita de agua, bisbita norteamericana	lavanderas, bisbitas, capulineros, chinitos, estorninos	<i>Anthus rubescens</i>			
994	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
995	mascarita común	como chipes	<i>Geothlypis trichas</i>			
996	chipe charquero	como chipes	<i>Parkesia noveboracensis</i>			
997	chipe coronado, chipe rabadilla amarilla	como chipes	<i>Setophaga coronata</i>			
998	chipe amarillo	como chipes	<i>Setophaga petechia</i>			
999	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
1000	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
1001	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
1002	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			
1003	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			
1004	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
1005	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
1006	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
1007	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
1008	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
1009	chivirín cola oscura, saltapared cola larga	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Thryomanes bewickii</i>			
1010	mirlo primavera	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizos, mulatos, cinclos	<i>Turdus migratorius</i>			
1011	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>			
1012	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>			
1013	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>			
1014	papamoscas negro	como mosqueros	<i>Sayornis nigricans</i>			
1015	papamoscas negro	como mosqueros	<i>Sayornis nigricans</i>			
1016	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
1017	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
1018	garza morena	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea herodias</i>			
1019	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
1020	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
1021	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			

1022	garceta verde, garcita verde	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Butorides virescens</i>		
1023	garza nocturna corona negra, pedrete corona negra	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Nycticorax nycticorax</i>		
1024	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>		
1025	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>		
1026	zambullidor orejón	gavias, zambullidores	<i>Podiceps nigricollis</i>		
1027	zambullidor pico grueso	gavias, zambullidores	<i>Podilymbus podiceps</i>		
1028	gavilán de Cooper	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Accipiter cooperii</i>		
1029	aguililla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>		
1030	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>		
1031		gansos, patos	DOF 2014		
1032	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014	
1033	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014	
1034	cerceta alas azules	gansos, patos	<i>Spatula discors</i>	DOF 2014	
1035	zopilote aura	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Cathartes aura</i>		
1036	zopilote aura	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Cathartes aura</i>		
1037	chorlo tildío	como playeros, chorlos			
1038	chorlo tildío	como playeros, chorlos			
1039	chorlo tildío	como playeros, chorlos			
1040	chorlo tildío	como playeros, chorlos			
1041	agachona común, agachona norteamericana	como playeros, chorlos	<i>Gallinago delicata</i>	DOF 2014	
1042	patamarilla mayor	como playeros, chorlos	<i>Tringa melanoleuca</i>		
1043	playero solitario	como playeros, chorlos	<i>Tringa solitaria</i>		
1044	hulota común, paloma hulota	palomas, cucus, correcaminos	<i>Zenaida macroura</i>	DOF 2014	
1045	cernícalo americano	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Falco sparverius</i>		
1046	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
1047	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
1048	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>		
1049	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>		
1050	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>		
1051	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>		
1052	rascón cara gris, rascón limícola	grullas	<i>Rallus limicola</i>		
1053	picogordo azul	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Passerina caerulea</i>		
1054	picogordo tigrillo	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Pheucticus melanocephalus</i>		
1055	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>		
1056	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>		
1057	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>		

1058	jilguero dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
1059	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>			
1060	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>			
1061	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>			
1062	golondrina risquera	golondrinas, alondras	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>			
1063	golondrina ribereña	golondrinas, alondras	<i>Riparia riparia</i>			
1064	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>			
1065	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>			
1066	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
1067	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
1068	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
1069	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
1070	tordo ojo amarillo, tordo ojos amarillos	como calandrias, tordos	<i>Euphagus cyanocephalus</i>			
1071	tordo ojos rojos	como calandrias, tordos	<i>Molothrus aeneus</i>			
1072	tordo ojos rojos	como calandrias, tordos	<i>Molothrus aeneus</i>			
1073	tordo cabeza café	como calandrias, tordos	<i>Molothrus ater</i>			
1074	pradero tortillaconchile	como calandrias, tordos	<i>Sturnella magna</i>			
1075	alcaudón verdugo, verdugo americano	como mosqueros	<i>Lanius ludovicianus</i>			
1076	alcaudón verdugo, verdugo americano	como mosqueros	<i>Lanius ludovicianus</i>			
1077	bisbita de agua, bisbita norteamericana	lavanderas, bisbitas, capulineros, chinitos, estorninos	<i>Anthus rubescens</i>			
1078	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
1079	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
1080	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
1081	mascarita común	como chipes	<i>Geothlypis trichas</i>			
1082	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
1083	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
1084	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
1085	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
1086	rascador viejita, toquíparido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza fusca</i>			
1087	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			
1088	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			
1089	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			

INFORME PREVENTIVO PARA LA AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO CON LOCAL COMERCIAL LLAMDA: "SERVICIO GOMEDI, S.A. DE C.V."
CALLE RÍO VIEJO S/N, COL. LA LAGUNILLA, C.P. 52700, SAN NICOLÁS TLAZALA, CAPULHUAC, EDO. MÉX.

1090	gorrión sabanero	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Passerculus sandwichensis</i>			
1091	gorrión sabanero	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Passerculus sandwichensis</i>			
1092	gorrión pálido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Spizella pallida</i>			
1093	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
1094	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
1095	papamoscas negro	como mosqueros	<i>Sayornis nigricans</i>			
1096	papamoscas negro	como mosqueros	<i>Sayornis nigricans</i>			
1097	papamoscas llanero	como mosqueros	<i>Sayornis saya</i>			
1098	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
1099	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
1100	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
1101	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>			
1102	garza morena	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea herodias</i>			
1103	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
1104	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
1105	garceta verde, garcita verde	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Butorides virescens</i>			
1106	garceta verde, garcita verde	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Butorides virescens</i>			
1107	garceta azul, garza azul	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Egretta caerulea</i>			
1108	garceta pie-dorado, garza dedos dorados	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Egretta thula</i>			
1109	garceta pie-dorado, garza dedos dorados	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Egretta thula</i>			
1110	garceta pie-dorado, garza dedos dorados	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Egretta thula</i>			
1111	garza nocturna corona negra, pedrete corona negra	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Nycticorax nycticorax</i>			
1112	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
1113	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
1114	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
1115	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
1116	zambullidor orejón	gavias, zambullidores	<i>Podiceps nigricollis</i>			
1117	zambullidor pico grueso	gavias, zambullidores	<i>Podilymbus podiceps</i>			
1118	búho cuerno corto, búhosabanero	búhos, lechuzas, tapacaminos	<i>Asio flammeus</i>			
1119	atlapetes gorra rufa, rascador gorra canela	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Atlapetes pileatus</i>			
1120	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>			
1121	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>			
1122	Águila pescadora, gavilán pescador	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Pandion haliaetus</i>	DOF 2014		
1123		gansos, patos	DOF 2014			

1124		gansos, patos	DOF 2014		
1125	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014	
1126	halcón peregrino	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Falco peregrinus</i>		
1127	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
1128	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
1129	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>		
1130	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>		
1131		grullas			
1132	jilguerito pinero, jilguero pinero	como gorriones, canarios	<i>Spinus pinus</i>		
1133	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>		
1134	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>		
1135	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>		
1136	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>		
1137	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>		
1138	golondrina risquera	golondrinas, alondras	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>		
1139	golondrina alas aserradas	golondrinas, alondras	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>		
1140	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>		
1141	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>		
1142	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>		
1143	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>		
1144	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>		
1145	bolsero castaño, calandria castaño	como calandrias, tordos	<i>Icterus spurius</i>		
1146	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>		
1147	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>		
1148	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>		
1149	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
1150	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
1151	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
1152	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
1153	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
1154	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
1155	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>		
1156	perlita azulgris	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Poliopitila caerulea</i>		

INFORME PREVENTIVO PARA LA AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO CON LOCAL COMERCIAL LLAMDA: "SERVICIO GOMEDI, S.A. DE C.V."
CALLE RÍO VIEJO S/N, COL. LA LAGUNILLA, C.P. 52700, SAN NICOLÁS TLAZALA, CAPULHUAC, EDO. MÉX.

1157	semillero de collar, semillero rabadilla canela	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Sporophila torqueola</i>			
1158	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
1159	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
1160	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
1161	mosquero máximo, papamoscas chico	como mosqueros	<i>Empidonax minimus</i>			
1162	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>			
1163	garza morena	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea herodias</i>			
1164	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
1165	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
1166	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
1167	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
1168	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
1169	zambullidor orejón	gavias, zambullidores	<i>Podiceps nigricollis</i>			
1170	zambullidor pico grueso	gavias, zambullidores	<i>Podilymbus podiceps</i>			
1171	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
1172	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
1173	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
1174	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
1175	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
1176	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
1177	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
1178	gorrión pálido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Spizella pallida</i>			
1179	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
1180	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
1181	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
1182	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
1183	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
1184	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
1185	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>			
1186		gansos, patos	DOF 2014			
1187	chorlo tildío	como playeros, chorlos				
1188	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>			
1189	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			

1190	rascón cara gris, rascón limicola	grullas	<i>Rallus limicola</i>			
1191	jilguerito pinero, jilguero pinero	como gorriones, canarios	<i>Spinus pinus</i>			
1192	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
1193	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>			
1194	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
1195	tordo ojos rojos	como calandrias, tordos	<i>Molothrus aeneus</i>			
1196	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>			
1197	alcaudón verdugo, verdugo americano	como mosqueros	<i>Lanius ludovicianus</i>			
1198	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
1199	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
1200	rascador viejita, toquíparido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melozona fusca</i>			
1201	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			
1202	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
1203	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
1204	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>			
1205	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
1206	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
1207	zambullidor pico grueso	gavias, zambullidores	<i>Podilymbus podiceps</i>			
1208		grullas				
1209	aguillilla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>			
1210		gansos, patos	DOF 2014			
1211		gansos, patos	DOF 2014			
1212	pato de collar	gansos, patos	<i>Anas platyrhynchos</i>			
1213	pato friso	gansos, patos	DOF 2014			
1214	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		
1215	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		
1216	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014		
1217	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014		
1218	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014		
1219	zafiro oreja blanca, zafiro orejas blancas	colibríes, vencejos	<i>Basilinna leucotis</i>			
1220	zopilote aura	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Cathartes aura</i>			
1221	zopilote aura	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Cathartes aura</i>			
1222	chorlo tildío	como playeros, chorlos				
1223	chorlo tildío	como playeros, chorlos				
1224	chorlo tildío	como playeros, chorlos				

1225	playero solitario	como playeros, chorlos	<i>Tringa solitaria</i>			
1226	tórtolacola larga, tortolita cola larga	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columbina inca</i>			
1227	huilota común, paloma huilota	palomas, cucus, correcaminos	<i>Zenaida macroura</i>	DOF 2014		
1228	huilota común, paloma huilota	palomas, cucus, correcaminos	<i>Zenaida macroura</i>	DOF 2014		
1229	halcón peregrino	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Falco peregrinus</i>			
1230	cernícalo americano	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Falco sparverius</i>			
1231	cernícalo americano	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Falco sparverius</i>			
1232	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>			
1233	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			
1234	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			
1235	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>			
1236	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>			
1237	rascón cara gris, rascón limícola	grullas	<i>Rallus limicola</i>			
1238	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>			
1239	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>			
1240	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>			
1241	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
1242	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
1243	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
1244	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>			
1245	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>			
1246	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>			
1247	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>			
1248	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>			
1249	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
1250	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
1251		como calandrias, tordos				
1252	tordo ojo amarillo, tordo ojos amarillos	como calandrias, tordos	<i>Euphagus cyanocephalus</i>			
1253	tordo cabeza café	como calandrias, tordos	<i>Molothrus ater</i>			
1254	tordo cabeza café	como calandrias, tordos	<i>Molothrus ater</i>			
1255	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>			
1256	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>			
1257	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>			
1258	alcaudón verdugo, verdugo americano	como mosqueros	<i>Lanius ludovicianus</i>			

1259	cuicacoche pico curvo	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizos, mulatos, cinclos	<i>Toxostoma curvirostre</i>		
1260	chipe corona negra	como chipes	<i>Cardellina pusilla</i>		
1261	maskarita del Lerma, maskarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
1262	maskarita del Lerma, maskarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
1263	maskarita del Lerma, maskarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
1264	maskarita común	como chipes	<i>Geothlypis trichas</i>		
1265		como chipes			
1266	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
1267	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
1268	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
1269	rascador viejita, toquíparido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza fusca</i>		
1270	rascador viejita, toquíparido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza fusca</i>		
1271	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>		
1272	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>		
1273	gorrión pálido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Spizella pallida</i>		
1274	gorrión cejas blancas	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Spizella passerina</i>		
1275	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>		
1276	perlita azulgris	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Poliptila caerulea</i>		
1277	perlita azulgris	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Poliptila caerulea</i>		
1278	capulinerio gris	lavanderas, bisbitas, capulinerios, chinitos, estorninos	<i>Ptilinopus cinereus</i>		
1279	reyezuelo de rojo, reyezuelo matraquita	como chipes	<i>Regulus calendula</i>		
1280	estornino pinto	lavanderas, bisbitas, capulinerios, chinitos, estorninos	<i>Sturnus vulgaris</i>		
1281	semillero de collar, semillero rabadilla canela	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Sporophila torqueola</i>		
1282	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>		
1283	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>		
1284	mirlo primavera	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizos, mulatos, cinclos	<i>Turdus migratorius</i>		
1285	mosquero garganta blanca, papamoscas garganta blanca	como mosqueros	<i>Empidonax albigularis</i>		
1286	mosquero pecho leonado, papamoscas pecho canela	como mosqueros	<i>Empidonax fulvifrons</i>		
1287	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>		

1288	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>		
1289	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>		
1290	papamoscas negro	como mosqueros	<i>Sayornis nigricans</i>		
1291	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>		
1292	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>		
1293	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>		
1294	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>		
1295	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>		
1296	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>		
1297	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>		
1298	carpintero mexicano	como coas, quetzales, carpinteros, tucanes, momotos	<i>Dryobates scalaris</i>		
1299	zambullidor orejón	gavias, zambullidores	<i>Podiceps nigricollis</i>		
1300	zambullidor orejón	gavias, zambullidores	<i>Podiceps nigricollis</i>		
1301	lechuga de campanario	búhos, lechuzas, tapacaminos	<i>Tyto alba</i>		
1302	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>		
1303	pato de collar	gansos, patos	<i>Anas platyrhynchos</i>		
1304	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014	
1305	colibrí berilo	colibríes, vencejos	<i>Saucerottia beryllina</i>		
1306	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>		
1307	tórtolacola larga, tortolita cola larga	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columbina inca</i>		
1308	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
1309	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>		
1310	rascón cara gris, rascón limícola	grullas	<i>Rallus limicola</i>		
1311	sastrecillo	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas			
1312	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>		
1313	jilguerito pinero, jilguero pinero	como gorriones, canarios	<i>Spinus pinus</i>		
1314	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>		
1315	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>		
1316		como calandrias, tordos			
1317	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>		
1318	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>		
1319	alcaudón verdugo, verdugo americano	como mosqueros	<i>Lanius ludovicianus</i>		
1320	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
1321	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		

1322	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
1323	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
1324	mosquero garganta blanca, papamoscas garganta blanca	como mosqueros	<i>Empidonax albigularis</i>			
1325	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>			
1326	papamoscas negro	como mosqueros	<i>Sayornis nigricans</i>			
1327	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
1328	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>			
1329	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
1330	avetoro menor	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ixobrychus exilis</i>			
1331	garza nocturna corona negra, pedrete corona negra	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Nycticorax nycticorax</i>			
1332	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
1333	zambullidor orejón	gavias, zambullidores	<i>Podiceps nigricollis</i>			
1334	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
1335	mascarita común	como chipes	<i>Geothlypis trichas</i>			
1336	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
1337	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>			
1338	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>			
1339	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			
1340	carpintero mexicano	como coas, quetzales, carpinteros, tucanes, momotos	<i>Dryobates scalaris</i>			
1341	Águila pescadora, gavilán pescador	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Pandion haliaetus</i>	DOF 2014		
1342		gansos, patos	DOF 2014			
1343		gansos, patos	DOF 2014			
1344	pato de collar	gansos, patos	<i>Anas platyrhynchos</i>			
1345	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		
1346	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		
1347	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014		
1348	candelerero americano, monjita americana	como playeros, chorlos	<i>Himantopus mexicanus</i>			
1349	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>			
1350	tórtolacola larga, tortolita cola larga	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columbina inca</i>			
1351	paloma de collar turca, tórtolade collar	palomas, cucus, correcaminos	<i>Streptopelia decaocto</i>			
1352	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>			
1353	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>			
1354	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>			
1355	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			

1356	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>		
1357	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>		
1358	jilguero dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>		
1359	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>		
1360	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>		
1361	golondrina risquera	golondrinas, alondras	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>		
1362	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>		
1363	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>		
1364	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>		
1365	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>		
1366	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>		
1367	cuicacoche pico curvo	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizotes, mulatos, cinclos	<i>Toxostoma curvirostre</i>		
1368	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
1369	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
1370	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
1371	mascarita común	como chipes	<i>Geothlypis trichas</i>		
1372	mascarita común	como chipes	<i>Geothlypis trichas</i>		
1373		como chipes			
1374	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
1375	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
1376	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
1377	rascador viejita, toquíparido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza fusca</i>		
1378	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>		
1379	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>		
1380	perlita azulgris	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlititas	<i>Poliptila caerulea</i>		
1381	semillero de collar, semillero rabadilla canela	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Sporophila torqueola</i>		
1382	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlititas	<i>Cistothorus palustris</i>		
1383	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlititas	<i>Cistothorus palustris</i>		
1384	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlititas	<i>Cistothorus palustris</i>		
1385	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>		
1386	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>		
1387	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>		

1388	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>		
1389	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>		
1390	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>		
1391	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>		
1392	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>		
1393	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>		
1394	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>		
1395	carpintero mexicano	como coas, quetzales, carpinteros, tucanes, momotos	<i>Dryobates scalaris</i>		
1396	zambullidor orejón	gavias, zambullidores	<i>Podiceps nigricollis</i>		
1397	zambullidor orejón	gavias, zambullidores	<i>Podiceps nigricollis</i>		
1398		grullas			
1399	gavilán de Cooper	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Accipiter cooperii</i>		
1400	aguililla cola roja	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Buteo jamaicensis</i>		
1401	gavilán rastrero	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Circus hudsonius</i>		
1402	gavilán rastrero	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Circus hudsonius</i>		
1403	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>		
1404	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>		
1405		gansos, patos	DOF 2014		
1406		gansos, patos	DOF 2014		
1407	pato de collar	gansos, patos	<i>Anas platyrhynchos</i>		
1408		gansos, patos			
1409	pato friso	gansos, patos	DOF 2014		
1410	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014	
1411	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014	
1412	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014	
1413	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014	
1414	cerceta alas azules	gansos, patos	<i>Spatula discors</i>	DOF 2014	
1415	vencejo de Vaux	colibríes, vencejos	<i>Chaetura vauxi</i>		
1416	zopilote aura	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Cathartes aura</i>		
1417	zopilote aura	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Cathartes aura</i>		
1418	chorlo tildío	como playeros, chorlos			
1419	playero alzacolita	como playeros, chorlos	<i>Actitis macularius</i>		
1420	agachona común, agachona norteamericana	como playeros, chorlos	<i>Gallinago delicata</i>	DOF 2014	
1421	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>		
1422	huilota común, paloma huilota	palomas, cucus, correcaminos	<i>Zenaida macroura</i>	DOF 2014	
1423	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>		
1424	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>		
1425	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>		
1426	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>		

1427	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>		
1428	rascón cara gris, rascón limícola	grullas	<i>Rallus limicola</i>		
1429	rascón cara gris, rascón limícola	grullas	<i>Rallus limicola</i>		
1430	picogordo azul	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Passerina caerulea</i>		
1431	picogordo tigrillo	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Pheucticus melanocephalus</i>		
1432	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>		
1433	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>		
1434		golondrinas, alondras			
1435	golondrina risquera	golondrinas, alondras	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>		
1436	golondrina alas aserradas	golondrinas, alondras	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>		
1437	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>		
1438	golondrina verdemar	golondrinas, alondras	<i>Tachycineta thalassina</i>		
1439	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>		
1440		como calandrias, tordos			
1441	tordo ojo amarillo, tordo ojos amarillos	como calandrias, tordos	<i>Euphagus cyanocephalus</i>		
1442	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>		
1443	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>		
1444	tordo cabeza amarilla	como calandrias, tordos	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>		
1445	chipe corona negra	como chipes	<i>Cardellina pusilla</i>		
1446	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
1447	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014	
1448	mascarita común	como chipes	<i>Geothlypis trichas</i>		
1449	chipe corona naranja, chipe oliváceo	como chipes	<i>Leiostyris celata</i>		
1450	chipe charquero	como chipes	<i>Parkesia noveboracensis</i>		
1451		como chipes			
1452	chipe amarillo	como chipes	<i>Setophaga petechia</i>		
1453	gorrión de Lincoln	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza lincolnii</i>		
1454	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
1455	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>		
1456	rascador viejita, toquíparido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza fusca</i>		
1457	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>		
1458	gorrión sabanero	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Passerculus sandwichensis</i>		

1459	gorrión pálido	como tangeras, cardenales, rascadores	<i>Spizella pallida</i>		
1460	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>		
1461	perlita azulgris	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlititas	<i>Polioptila caerulea</i>		
1462	reyezuelo de rojo, reyezuelo matraquita	como chipes	<i>Regulus calendula</i>		
1463	estornino pinto	lavanderas, bisbitas, capulineros, chinitos, estorninos	<i>Sturnus vulgaris</i>		
1464	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlititas	<i>Cistothorus palustris</i>		
1465	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlititas	<i>Cistothorus palustris</i>		
1466	mirlo primavera	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizotes, mulatos, cinclos	<i>Turdus migratorius</i>		
1467	mosquero pecho leonado, papamoscas pecho canela	como mosqueros	<i>Empidonax fulvifrons</i>		
1468	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>		
1469	papamoscas llanero	como mosqueros	<i>Sayornis saya</i>		
1470	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>		
1471	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>		
1472	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>		
1473	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>		
1474	garza morena	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea herodias</i>		
1475	garza morena	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea herodias</i>		
1476	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>		
1477	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>		
1478	garceta verde, garcita verde	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Butorides virescens</i>		
1479	garceta pie-dorado, garza dedos dorados	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Egretta thula</i>		
1480	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>		
1481	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>		
1482	zambullidor orejón	gavias, zambullidores	<i>Podiceps nigricollis</i>		
1483	zambullidor menor	gavias, zambullidores	<i>Tachybaptus dominicus</i>		
1484	mosquero pecho leonado, papamoscas pecho canela	como mosqueros	<i>Empidonax fulvifrons</i>		
1485		grullas			
1486	gavilán de Cooper	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Accipiter cooperii</i>		
1487	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>		
1488	Águila pescadora, gavilán pescador	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Pandion haliaetus</i>	DOF 2014	
1489		gansos, patos	DOF 2014		
1490	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014	
1491	pato cucharón norteño	gansos, patos	<i>Spatula clypeata</i>	DOF 2014	
1492	chorlo tildío	como playeros, chorlos			

1493	avoceta americana	como playeros, chorlos	<i>Recurvirostra americana</i>			
1494	playero solitario	como playeros, chorlos	<i>Tringa solitaria</i>			
1495	paloma doméstica	palomas, cucus, correcaminos	<i>Columba livia</i>			
1496	huilota común, paloma huilota	palomas, cucus, correcaminos	<i>Zenaida macroura</i>	DOF 2014		
1497	gallineta frente roja	grullas	<i>Gallinula galeata</i>			
1498	polluela sora	grullas	<i>Porzana carolina</i>			
1499	rascón cara gris, rascón limícola	grullas	<i>Rallus limicola</i>			
1500	picogordo azul	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Passerina caerulea</i>			
1501	pinzón mexicano	como gorriones, canarios	<i>Haemorhous mexicanus</i>			
1502	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
1503		golondrinas, alondras				
1504	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
1505	tordo ojos rojos	como calandrias, tordos	<i>Molothrus aeneus</i>			
1506	tordo cabeza café	como calandrias, tordos	<i>Molothrus ater</i>			
1507	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>			
1508	pradero tortillaconchile	como calandrias, tordos	<i>Sturnella magna</i>			
1509	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
1510	mascarita común	como chipes	<i>Geothlypis trichas</i>			
1511	gorrión cantor	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza melodia</i>			
1512	rascador viejita, toquíparido	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Melospiza fusca</i>			
1513	zacatonero rayado, zacatonero serrano	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Oriturus superciliosus</i>			
1514	gorrión sabanero	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Passerculus sandwichensis</i>			
1515	gorrión casero, gorrión doméstico	como gorriones, canarios	<i>Passer domesticus</i>			
1516	perlita azulgris	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Poliptila caerulea</i>			
1517	estornino pinto	lavanderas, bisbitas, capulineros, chinitos, estorninos	<i>Sturnus vulgaris</i>			
1518	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
1519	chivirín cola oscura, saltapared cola larga	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Thryomanes bewickii</i>			
1520	mirlo primavera	como zorzales, azulejos, mirlos, cenizotes, mulatos, cinclos	<i>Turdus migratorius</i>			
1521	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>			
1522	papamoscas negro	como mosqueros	<i>Sayornis nigricans</i>			
1523	tirano chibú, tirano gritón	como mosqueros	<i>Tyrannus vociferans</i>			
1524	garza ganadera	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Bubulcus ibis</i>			

1525	garceta verde, garcita verde	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Butorides virescens</i>			
1526	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
1527	zambullidor orejón	gavias, zambullidores	<i>Podiceps nigricollis</i>			
1528	mascarita del Lerma, mascarita transvolcánica	como chipes	<i>Geothlypis speciosa</i>	DOF 2014		
1529	mosquero cardenal, papamoscas cardenalito	como mosqueros	<i>Pyrocephalus rubinus</i>			
1530	pato tepalcate	gansos, patos	<i>Oxyura jamaicensis</i>	DOF 2014		
1531	ibis cara oscura	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis falcinellus</i>			
1532	piranga roja, tangara roja	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Piranga rubra</i>			
1533	golondrina tijereta	golondrinas, alondras	<i>Hirundo rustica</i>			
1534	tirano pálido	como mosqueros	<i>Tyrannus verticalis</i>			
1535	zanate mayor	como calandrias, tordos	<i>Quiscalus mexicanus</i>			
1536	candelerero americano, monjita americana	como playeros, chorlos	<i>Himantopus mexicanus</i>			
1537	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
1538	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
1539	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
1540	Águila pescadora, gavilán pescador	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Pandion haliaetus</i>	DOF 2014		
1541	tordo sargento	como calandrias, tordos	<i>Agelaius phoeniceus</i>			
1542	milano cola blanca	Águilas, zopilotes, halcones	<i>Elanus leucurus</i>			
1543	gallareta americana	grullas	<i>Fulica americana</i>			
1544	chipe amarillo	como chipes	<i>Setophaga petechia</i>			
1545	chivirín pantanero, saltapared pantanero	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Cistothorus palustris</i>			
1546	chipe dorso verde	como chipes	<i>Setophaga virens</i>			
1547	ibis cara blanca, ibis ojos rojos	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Plegadis chihi</i>			
1548	garceta pie-dorado, garza dedos dorados	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Egretta thula</i>			
1549	atlapetes gorra rufa, rascador gorra canela	como tangaras, cardenales, rascadores	<i>Atlapetes pileatus</i>			
1550	garceta pie-dorado, garza dedos dorados	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Egretta thula</i>			
1551	bajapalos pecho blanco, sita pecho blanco	como matracas, saltaparedes, carboneros, perlitas	<i>Sitta carolinensis</i>			
1552	jilguerito dominico, jilguero dominico	como gorriones, canarios	<i>Spinus psaltria</i>			
1553	chipe amarillo	como chipes	<i>Setophaga petechia</i>			
1554	papamoscas negro	como mosqueros	<i>Sayornis nigricans</i>			
1555	garza blanca	cigüeñas flamencos, garzas	<i>Ardea alba</i>			
1556	ocotero enmascarado	como chipes	<i>Peucedramus taeniatus</i>			
1557	chipe trepador	como chipes	<i>Mniotilta varia</i>	Preocupación menor (lc)		

ANEXO II

Contenido:

I.1. Datos del promovente y la Razón Social:

- I.1.1. Copia simple de la identificación de **Agustín Roberto Medina Velasco** expedida por el Instituto Nacional Electoral (INE).
- I.1.2. Copia simple del Acta Constitutiva de la Razón Social “**Servicio Gomedí, S.A. de C.V.**”
- I.1.3. Copia simple de la Situación Fiscal con el Registro Federal de Contribuyentes (RFC) emitido por el Sistema de Administración Tributaria (SAT), el cual tiene una **Clave RFC: SGO201202U63**.

I.2. Responsable de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental en su modalidad “Informe Preventivo” y del Estudio de Riesgo Modalidad Análisis de Riesgo. (ERMAR)

- I.2.1. Copia simple de la identificación del **I.Q. Israel Márquez Quiñones** expedida por el **Instituto Nacional Electoral (INE)**.
- I.2.2. Copia simple de la Cédula de Identificación Fiscal (CIF) con el Registro Federal de Contribuyentes (RFC) emitido por el Sistema de Administración Tributaria (SAT), el cual tiene una **Clave RFC: MAQI910311VB5**.
- I.2.3. Copia simple de la Cedula Profesional.
- I.2.4. Copia simple del Curriculum Vitae.

I.3. Licencias y permisos otorgados

- I.3.1. Licencia de Uso de suelo.

ANEXO III

Contenido:

I.1. Planos de Diseño del Proyecto:

- I.1.1. Plano arquitectónico.
- I.1.2. Planos de agua y aire.
- I.1.3. Planos drenajes.
- I.1.4. Planos Eléctricos.
- I.1.5. Planos Mecánicos.
- I.1.6. Planos Señalizaciones.
- I.1.7. Planos Topográfico.

ANEXO IV

Contenido:

I.1. Análisis de Riesgo para el Sector Hidrocarburos (ARSH).

Que se presenta conforme al Artículo 30 de la LGEEPA que menciona lo siguiente:

*"... ARTÍCULO 30.- Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente. **Cuando se trate de actividades consideradas altamente riesgosas en los términos de la presente Ley, la manifestación deberá incluir el estudio de riesgo correspondiente.** Si después de la presentación de una manifestación de impacto ambiental se realizan modificaciones al proyecto de la obra o actividad respectiva, los interesados deberán hacerlas del conocimiento de la Secretaría, a fin de que ésta, en un plazo no mayor de 10 días les notifique si es necesaria la presentación de información adicional para evaluar los efectos al ambiente, que pudiesen ocasionar tales modificaciones, en términos de lo dispuesto en esta Ley. Los contenidos del informe preventivo, así como las características y las modalidades de las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo serán establecidos por el Reglamento de la presente Ley..." (LGEEPA, 2018).*