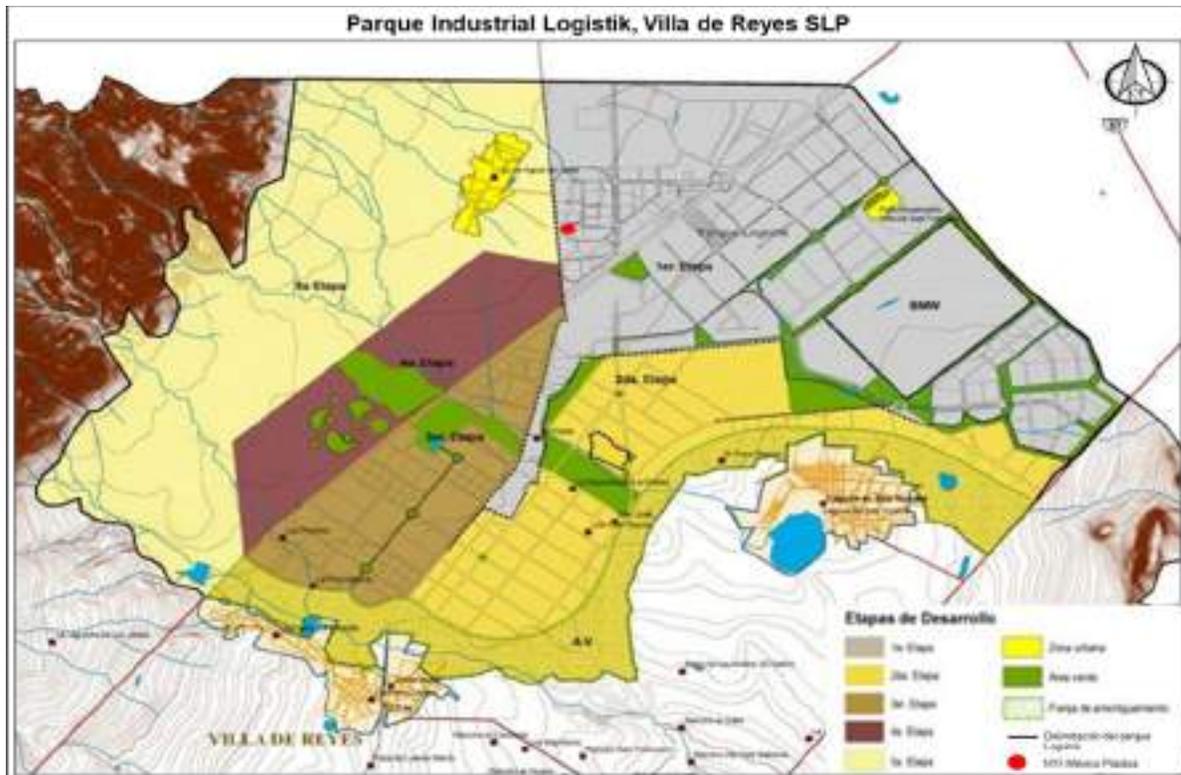


Polígonos de propiedad privada y ejidal

La zona del parque industrial Logistik I, está integrada por varios polígonos de propiedad privada y ejidal, que incluye el área urbana actual de la localidad de Ojo de Agua del Gato, así como el Fraccionamiento Villa de San Francisco. Dentro del régimen de propiedad privada, el predio de mayor extensión es el del Parque Industrial Logistik, ubicado en terrenos desincorporados del régimen ejidal del Ejido Laguna San Vicente y propiedad de dicha empresa. Le siguen otros predios de propiedad privada y el resto lo integran diversos predios de propiedad ejidal y zonas de serranía.



El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Villa de Reyes, establece en su zonificación general del territorio los usos del suelo urbanizado, urbanizable y no urbanizable para los diversos predios ubicados al interior de este polígono (PMDUVDR, 2015).

En las inmediaciones del polígono se ubican algunas de las localidades más importantes del municipio de Villa de Reyes, como es el caso de Laguna de San Vicente, Emiliano Zapata, Jesús María y La Presita, además de una serie de pequeñas localidades rurales aisladas y rancherías.

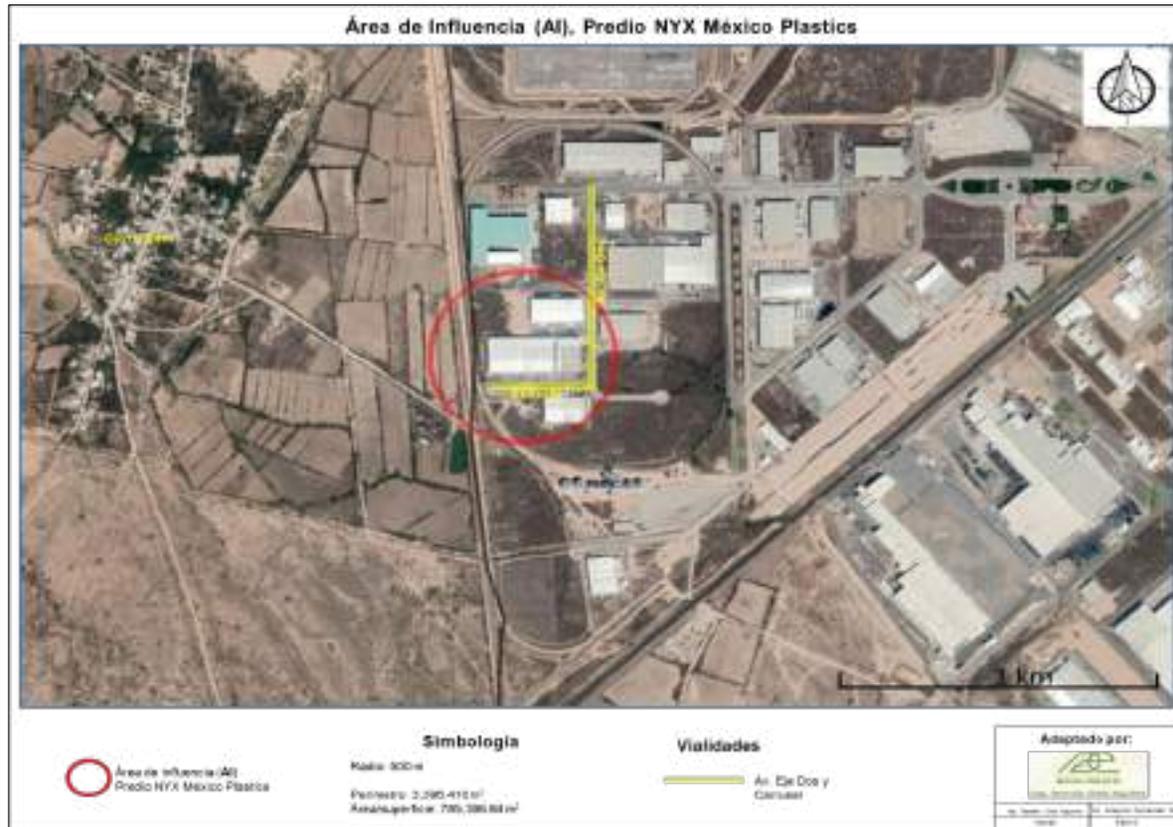
El entorno a la planta NYX México Plásticos, se puede definir como de uso industrial al 100%. De manera particular, en el área en donde se ubica la empresa, tiene el de uso de suelo industrial IP.

Se ha considerado el área de influencia (**AI**) en una superficie con un radio de 250.00 m lo que nos da una superficie de 19.63 hectáreas (Anexo 8).

El área de influencia para el presente proyecto queda dentro de un desarrollo 100% industrial y solamente en los límites de esta, de forma parcial se alcanza a tocar levemente un área con cubierta vegetal, pobre y que en un tiempo razonablemente corto será removida, toda vez que es flora desarrollada en terrenos de uso industrial en donde está pendiente la edificación de alguna planta industrial.

La imagen satelital que aparece en la página siguiente, nos muestra el estado de desarrollo del parque industrial Logistik I.

a) Representación gráfica



Área de influencia planta NYX México Plastics

b) Justificación del AI

El área de influencia es el territorio donde potencialmente se manifiestan los impactos de un proyecto u obra, sobre la totalidad del medio ambiente o sobre alguno de sus componentes naturales, sociales o económicos, frecuentemente derivados de los cambios de accesibilidad.

La delimitación del área de Influencia obedece a la ubicación del predio limitado dentro de una zona industrial, que cuenta con la infraestructura necesaria para su operación y que forma parte de un complejo de desarrollo urbano que tiene como eje primordial la zona conurbana de la ciudad o municipio.

Para llegar al área de estudio viniendo de la capital potosina se toma la carretera federal 57, hasta pasar el entronque que conecta con la carretera federal 22 y enseguida se toma la carretera federal 37, avanzando por ésta poco más de un kilómetro donde se encuentra el Parque Industrial Logistik, y a su vez la planta NYX México Plastics, en la calle Carrusel.

Los criterios de elección del sitio para la construcción de ampliación de la planta fueron:

- El uso del suelo industrial, básicamente industria pesada.

- Ubicación geográfica.
- Conforme al Plan Parcial de Desarrollo Urbano de La Zona Industrial de Villa de Reyes, San Luis Potosí, el uso dominante de suelo es industrial.

Existe un factor dominante en la zona, que es la ausencia de flora y fauna, la cual no es afectada por el desarrollo del proyecto.

El área seleccionada queda comprendida dentro de un radio equivalente a 19.63 hectáreas; dentro en la imagen de dicha zona, se pueden apreciar los diferentes usos de suelo existentes: vialidades, caminos, brechas, lotes baldíos e infraestructura industrial.

Las poblaciones, son determinantes en los patrones de uso del suelo del área. Como puede apreciarse en la imagen, los terrenos cercanos a ésta son de uso industrial. Esta área fue seleccionada como el área de estudio debido a que reúne todos los atributos del área de influencia del proyecto, lo que permite evaluar los posibles impactos que pudieran generarse durante las actividades de desarrollo de este.

Otros criterios utilizados para la selección del área de estudio son: El área de estudio se ubica en su mayor parte dentro del mismo sistema de topofomas correspondiente al área del proyecto, la cual se define como llanura de piso rocoso, dentro de la Subprovincia Sierras y Llanuras del Norte de Guanajuato.

Pueden apreciarse en la imagen del área de estudio, las principales obras de infraestructura en torno al proyecto: desarrollo de vialidades y uso del suelo de tipo industrial.

Esta área de estudio del Sistema Ambiental se localiza al Oriente del Municipio de San Luis Potosí, dentro de la Provincia Mesa del Centro, subprovincia Sierras y Llanuras del Norte de Guanajuato. Dentro de la cuenca endorreica de San Luis Potosí, que forma parte de la Región Hidrológica No. 37 el Salado.

El área del predio

Se localiza al interior de la zona conurbada de Villa de Reyes, específicamente en la Zona Industrial de Villa de Reyes.

Al norte del proyecto el uso de suelo es netamente industrial.

Al sur del área de estudio, la vegetación que ocupa parcialmente los predios para uso industrial es muy pobre debido al desmonte que ha sufrido desde que inició la construcción de la zona industrial del potosí.

Al oriente como al poniente se ubican vialidades y diferentes empresas ya establecidas de la zona industrial.

- c) **Identificación de atributos ambientales.** La descripción y distribución de los principales componentes ambientales (bióticos y abióticos) identificados en el AI delimitada.

Aspectos Bióticos:

En el área de estudio la vegetación natural ha desaparecido, con motivo del proceso de urbanización y desarrollo del Parque Industrial Logistik, para dicho cambio se dio previa autorización del estudio técnico justificativo de cambio de uso del suelo y la aprobación de la manifestación de impacto ambiental, presentada a la SEMARNAT, mediante el oficio S.G.P.A.-DGIRA.-DEI.-0055.04 girado con fecha del 22 de enero de 2004.

Originalmente la vegetación de la zona era: matorral Crasicuale, presentando una fisonomía de Nopalera – matorral subinerme.

- Flora y fauna

En el área de Influencia del proyecto, la vegetación esta severamente impactada, por el proceso de urbanización es por eso por lo que se considera que no existe impacto alguno que pueda causar afectación alguna.

En cuanto a la fauna tampoco se registra la presencia de especie alguna, esto debido a que el proceso de urbanización a constituido una barrera que alejo a las diferentes especies que en el pasado llegaron a encontrarse en el área.

a) Especies Vegetales de Interés Comercial

En el Área de Influencia, no se encuentra ninguna especie vegetal de interés comercial, el área está completamente urbanizada

b) Especies Vegetales bajo régimen de protección legal

De acuerdo con la normatividad ambiental y los ordenamientos aplicables, presentes en el área de estudio, y lo establecido por la NOM – 059- ECOL-2001, que determina las especies de flora y fauna silvestres, terrestres, acuáticas, en peligro de extinción, raras y sujetas a protección especial, no se encontró ninguna especie bajo la protección de esta Norma.

- c) En la zona en donde se encuentra instalada la planta de NYX México Plastics, no existe fauna alguna, ya que el propio parque industrial Logistik I, actúa como una barrera.

Especies de valor comercial



No existen

Especies de valor cinegético

No existen

Especies amenazadas o en peligro de extinción

Ninguna

Tanto en el predio como en su Área de Influencia, la presencia de flora y fauna está ausente.

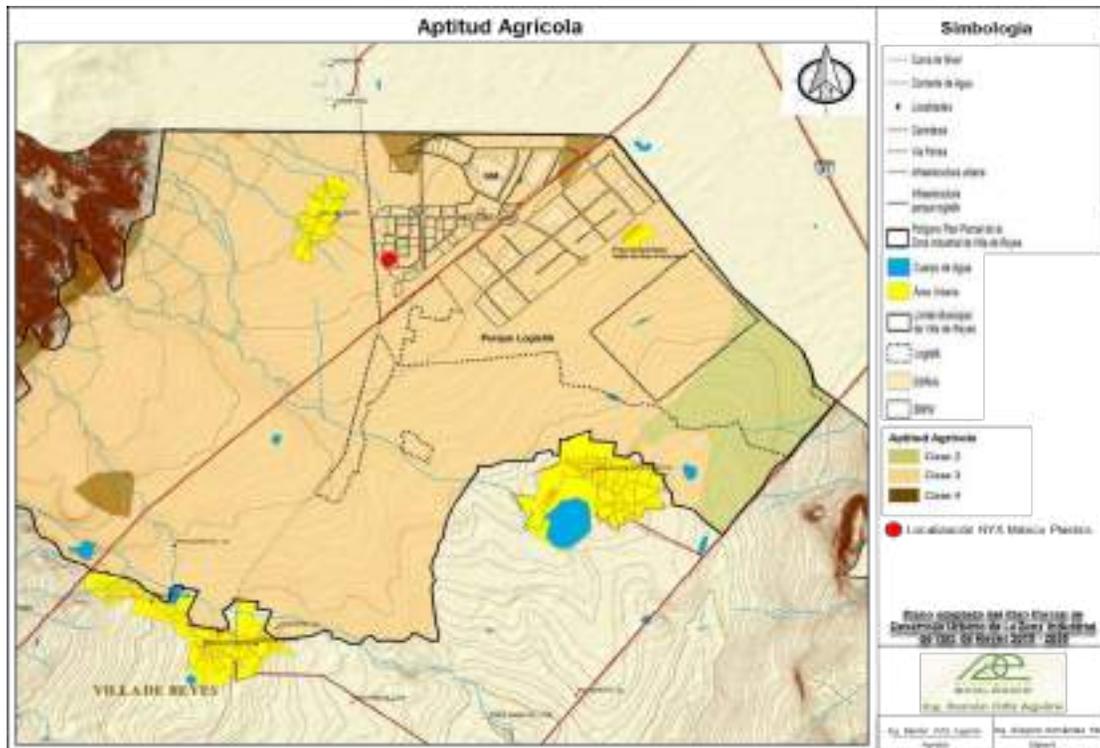
En el sitio del proyecto no se encuentra ninguna especie de flora y fauna en alguna categoría de protección conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

No aplica. La zona donde se encuentra el predio (zona industrial de Villa de Reyes), de hace muchos años fue delimitada para desarrollar la zona industrial y la fauna es escasa a nula en el lugar, siendo el predio destinado para la construcción y ampliación dentro de la reserva territorial de la propia empresa.

Fauna y flora que puede ser encontrada en el **AI** delimitada

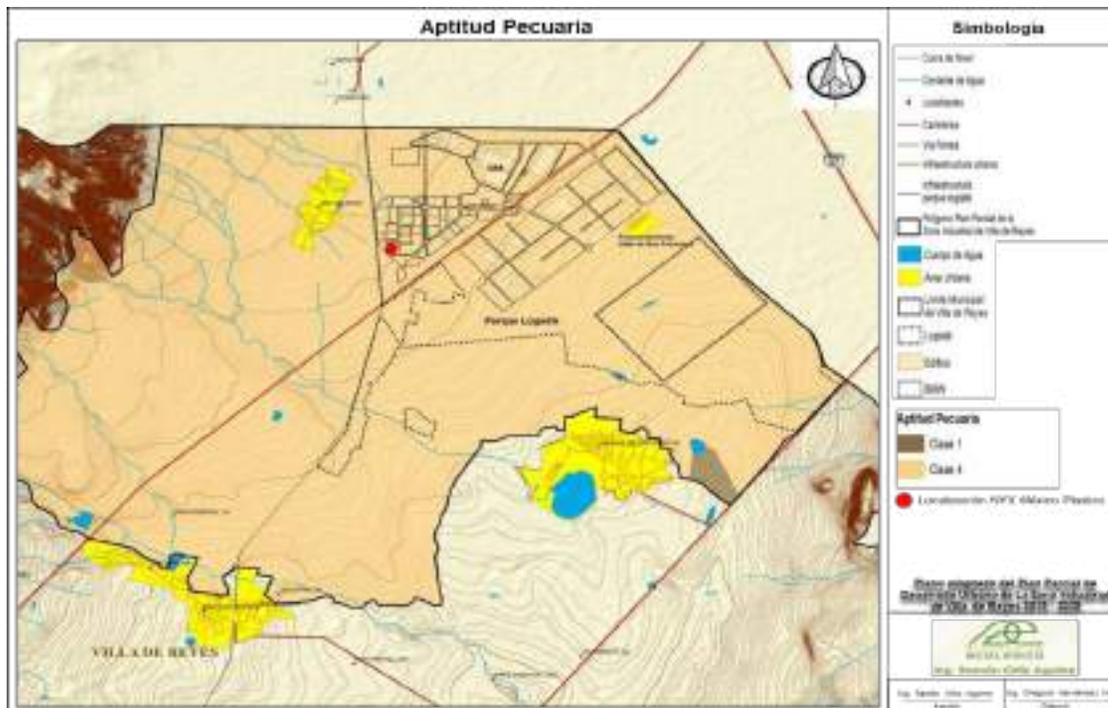
| Nombre científico | Nombre común | NOM-059-SEMARNAT-2010 |
|-------------------|--------------|------------------------------|
| | | |

No aplica. La zona donde se encuentra el predio de la empresa NYX México Plastics, ubicado en la zona industrial de Villa de Reyes, de hace años fue delimitada y la fauna es escasa a nula en el lugar.

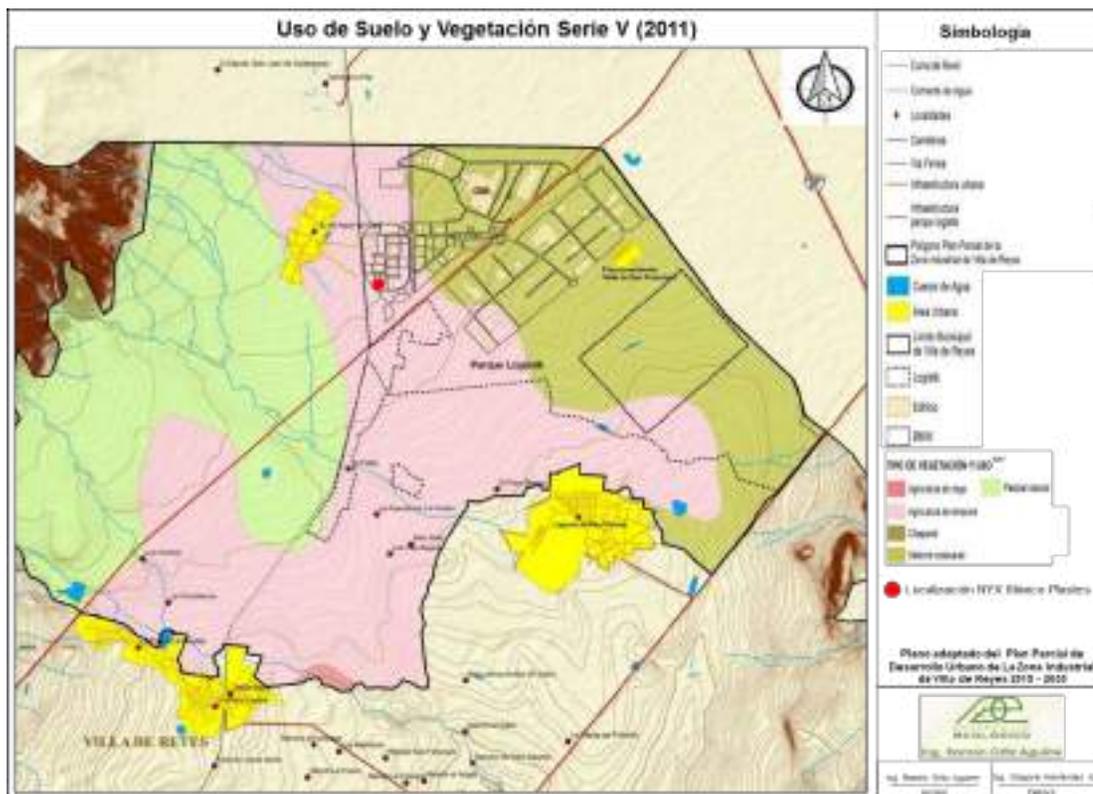
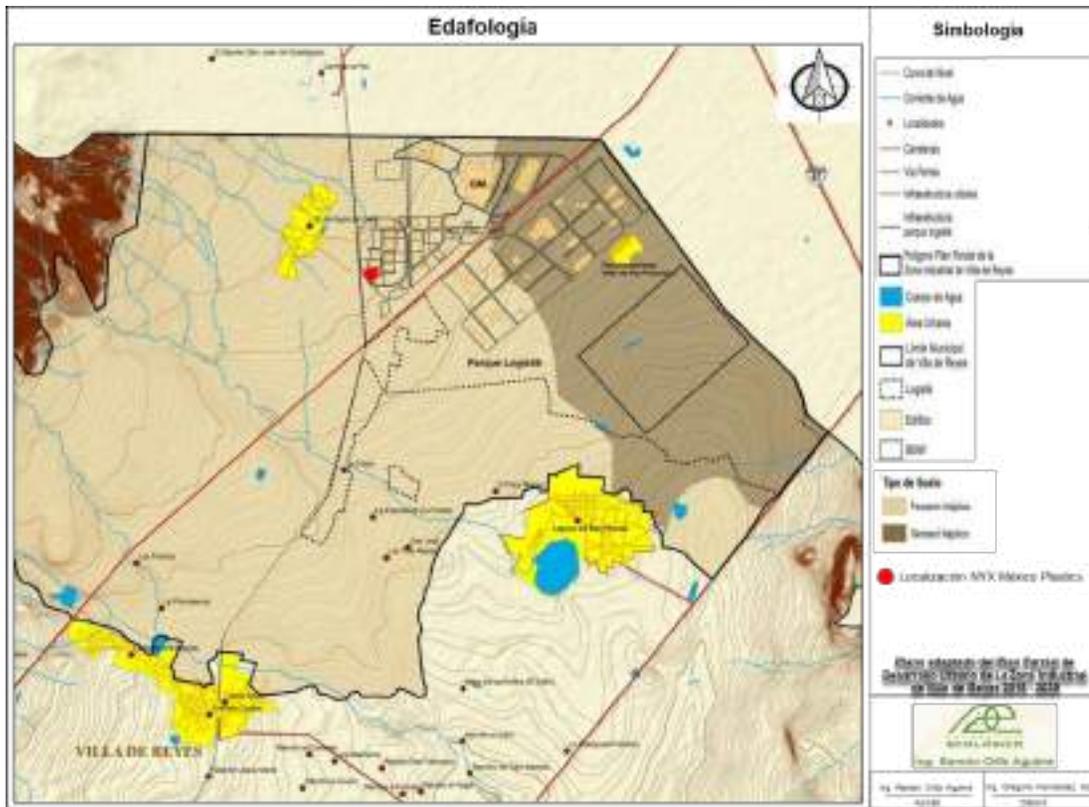


Aptitud Agrícola en la zona del Parque Logistik

Como se puede observar con toda claridad en el plano anterior los terrenos en donde se ubica el desarrollo del parque industrial Logistik I, en Laguna de San Vicente, Villa de Reyes, San Luis Potosí, no son aptos para ningún tipo de utilización agrícola ni ganadera.



Aptitud pecuaria (ganadería)



Uso de suelo y vegetación del área de Parque Logistik y sus alrededores

Conforme podemos observar en los planos anteriores, la zona del proyecto se ubica en un área que ha manifestado desde hace años el cambio de uso del suelo, siendo en la actualidad totalmente de carácter industrial.

Conforme a INEGI, la capacidad de uso forestal en la zona de estudio, se considera que el área es propicia para el uso forestal de consumo doméstico, sin embargo, con el cambio de uso del suelo y la urbanización de la zona, esta clasificación queda fuera de aceptación en la zona industrial de San Luis, circunscribiéndose este uso a localidades vecinas pero que no influyen para nada en el proceso de NYX MÉXICO PLASTICS.

Fauna

La zona de estudio pertenece a la región biogeográfica neártica y dentro de la zona ecológica árida y semiárida la cual cubre cerca del 50% de la superficie del país.

Las comunidades de fauna silvestre en el área de desarrollo del proyecto del Parque Industrial Logistik I corresponden principalmente a aves y en mínima cantidad a mamíferos y reptiles; existiendo una gran alteración en el área de estudio y su área de influencia, como resultado del desarrollo de las actividades productivas de las poblaciones aledañas.

En la zona en donde se encuentra instalada la planta de NYX México Plastics, no existe fauna alguna, ya que el propio parque industrial, actúa como una barrera.

Especies de valor comercial

No existen

Especies de valor cinegético

No existen

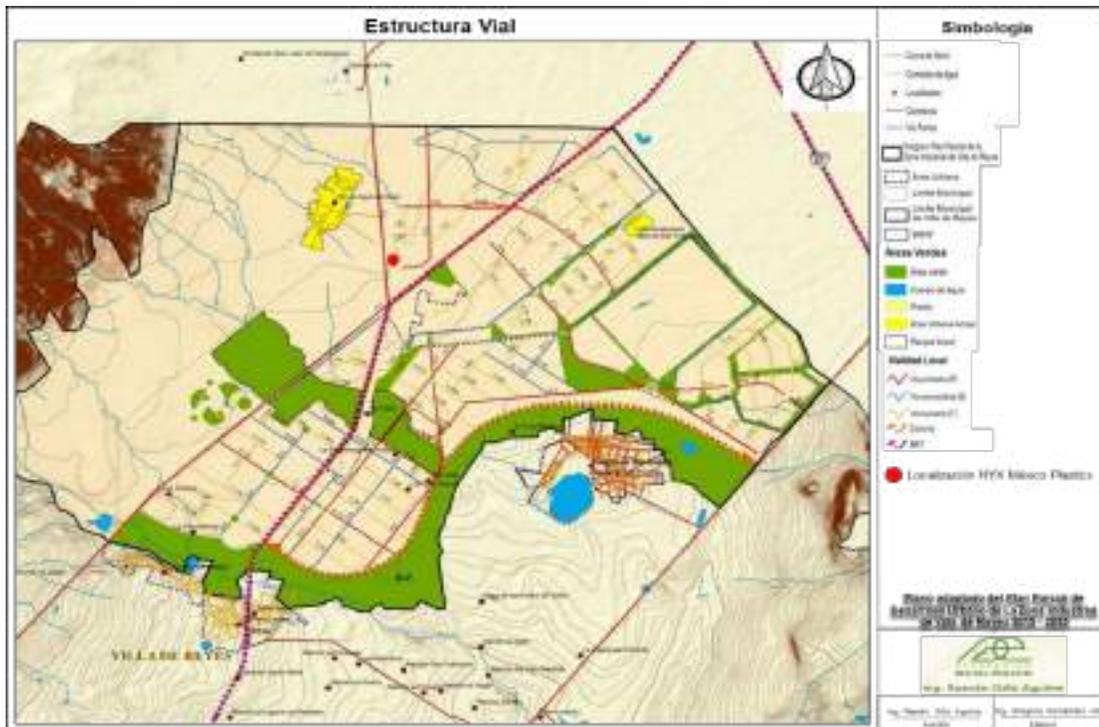
Especies amenazadas o en peligro de extinción

Ninguna

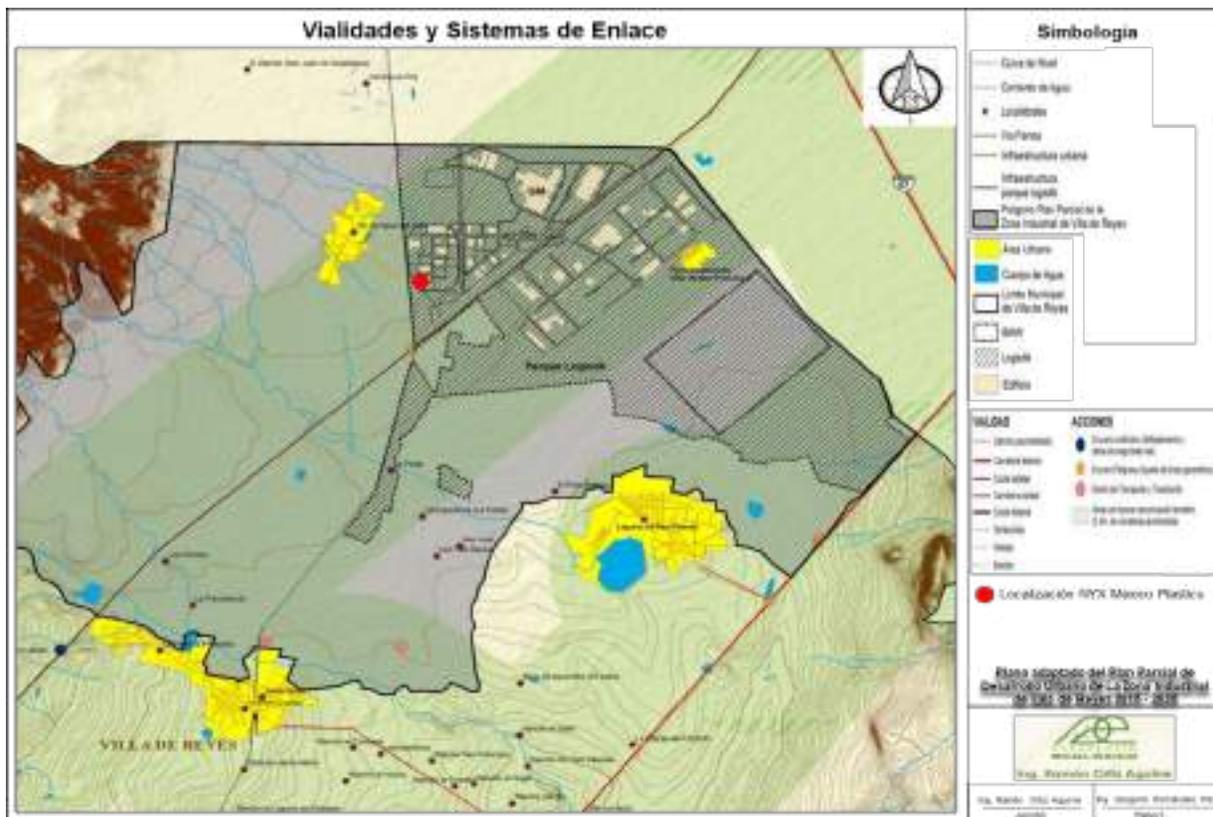
Aspectos abióticos:

En la zona del proyecto la dominancia de los factores abióticos es total, pues existe toda la infraestructura urbana compuesta por:

- Vialidades de primer orden como lo es la Carretera Fed. 37 (San Luis Potosí – Villa de Reyes).
- Vialidad secundaria dada por la Av. Eje dos.
- Vialidades del desarrollo del Parque Logistik y zona aledaña.



Vialidades en el área del predio planta NYX México Plastics (Parque Industria Logistik)

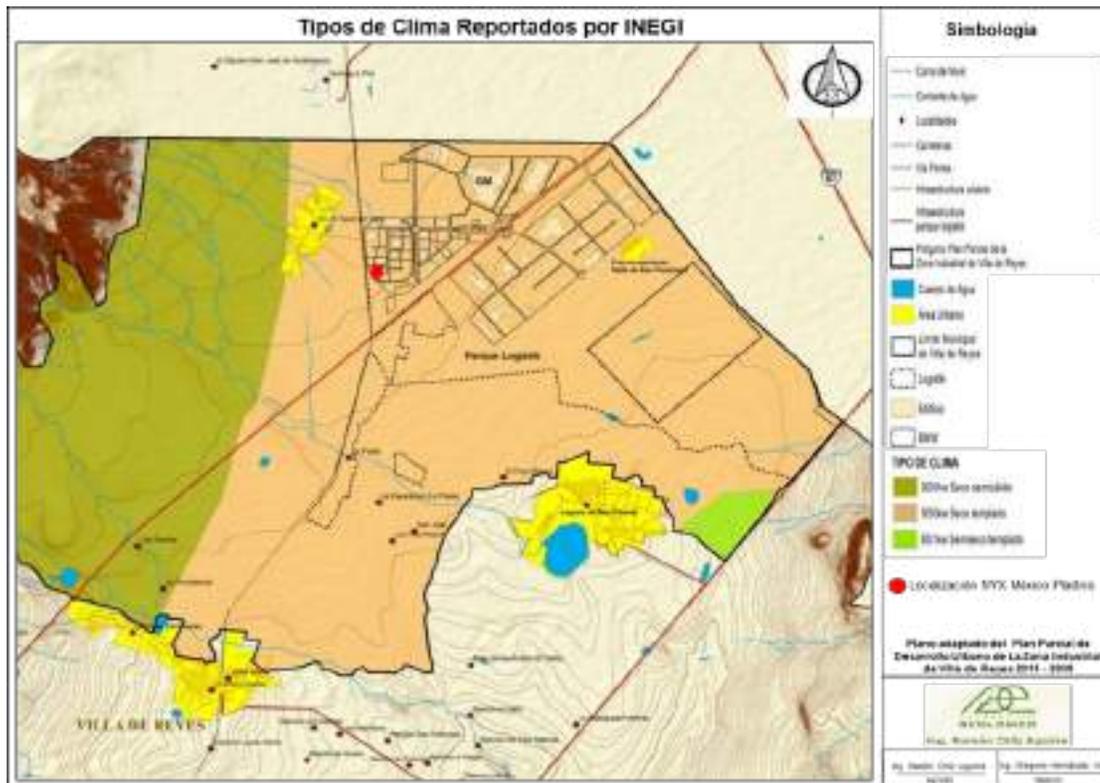


•Clima

La Sierra Madre Oriental, con una localización y orientación noreste-sureste en el territorio del estado de San Luis Potosí, es un factor determinante en la diversidad de sus climas, ya que al actuar como barrera orográfica hace que la humedad que proviene del Golfo de México, a través de masas de aire húmedo, se detenga y los vientos pasen secos hasta el centro y poniente del estado.

Los climas del municipio de Villa de Reyes son, por lo tanto, determinantes por dicho factor orográfico, e influidos por otros factores y elementos del clima relacionado entre si (latitud, altitud, precipitación, humedad, vegetación, intensidad e incidencia de la radiación solar, etc).

El clima de la zona de estudio es predominantemente Seco Templado. El régimen de lluvias se registra en verano, contando con una precipitación media de 360 milímetros. La temperatura es bastante uniforme con una media anual de 19.5 °C, imperando condiciones climáticas semicálidas. En el invierno, principalmente en el mes de enero, suelen ocurrir heladas ocasionales debido al drene de aire frío desde las partes altas de la zona.



Tipos de Clima en el área de Parque Logistik

De acuerdo con los datos anteriores, el clima predominante según Köppen y modificado por Enriqueta García en 1964, para las condiciones particulares de la república mexicana

se puede clasificar como de tipo Bs, distinguiéndose en esta clasificación dos subtipos (Bso y Bs) que son:

| Tipo de clima | Descripción de la temperatura | Descripción de la precipitación |
|----------------------------------|---|---|
| BS1kw. Semiárido, templado | Temperatura media anual entre 12 °C y 18 °C, temperatura del mes más frío entre -3 °C y 18°C, temperatura del mes más caliente de 22°C. | Lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5 al 10.2% del total anual. |
| BSohw. Árido, semicálido | Temperatura entre 18 °C y 22 °C, temperatura del mes más frío menor de 18 °C, temperatura del mes más caliente de 22 °C. | |
| BSokw. Árido, templado | Temperatura media anual entre 12 y 18 °C , temperatura del mes más frío entre -3 y 18 °C. | |

La característica principal de la zona del proyecto es la escasa precipitación pluvial, su regularidad durante el año (junio - octubre), mientras que la estación de invierno es la más seca.

Los vientos de verano y otoño son los procedentes de la costa del golfo, con dirección E - W y corresponden a la estación lluviosa. Los vientos de mayor intensidad se registran durante los meses de febrero a marzo.

La aridez de la zona está controlada por la existencia de las dos terceras partes del otoño con días despejados y solo una tercera parte con días nublados, la humedad relativa es baja, menor al 50 % y la evaporación es rívida y alta.

Precipitación: las elevaciones al este y sureste, próximas a la zona, son las que registran mayor índice de lluvias; en cambio la zona del proyecto y la parte sur de esta registra la menor cantidad, siendo esta del orden de 400.0 mm anuales.

Temperatura

El clima en la mayoría de la extensión territorial del polígono, así como en las zonas altas del mismo, corresponde al denominado BS0kw – Seco Templado. Las temperaturas máximas y mínimas varían según el periodo de análisis y la fuente de información. La temperatura promedio anual en el área de estudio es de 19.3 °C. Sin embargo las normales para la temperatura máxima son entre los 24.4 y los 28.6 °C, mientras que para la temperatura mínima promedio mensual va de los 4.7 a los 5.4 °C.

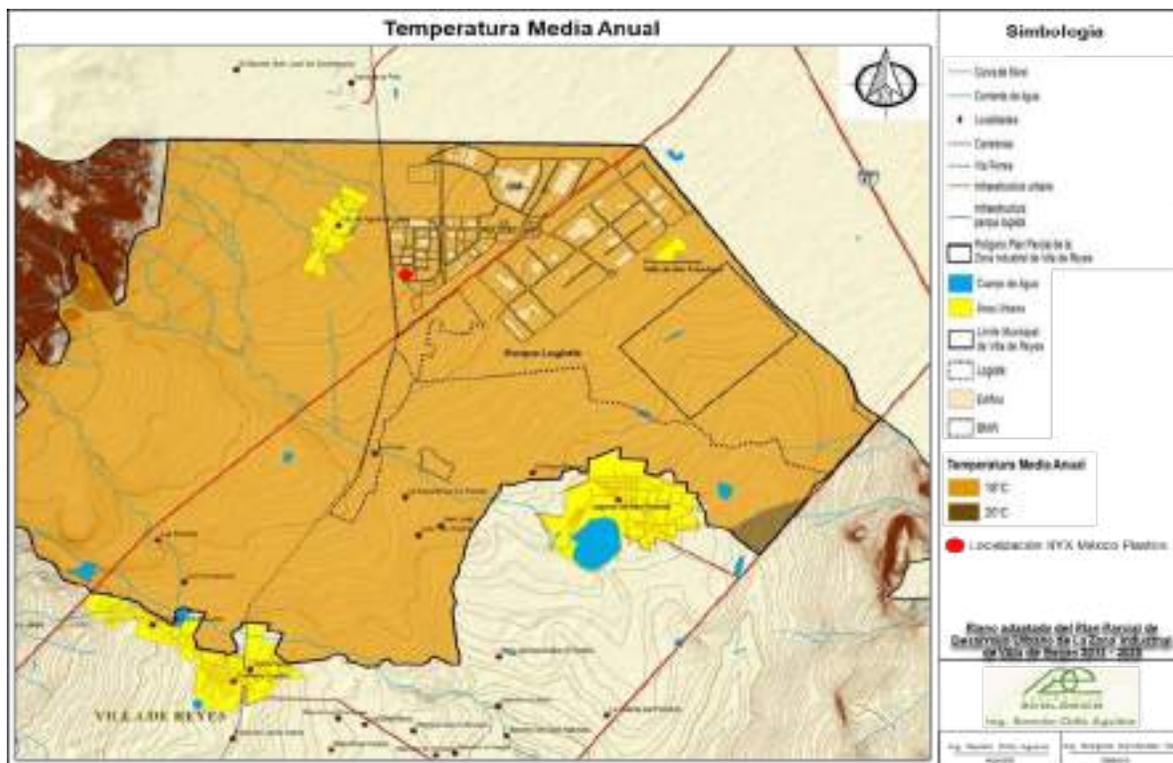
Temperaturas máximas extremas

Es la manifestación de temperatura más baja o más alta, producida con motivo de los cambios que se dan durante el transcurso de las estaciones del año.

Las temperaturas extremas son manifestaciones de temperaturas más bajas cuyo valor mínimo absoluto registre 0 °C o menos, y más altas donde el máximo valor registrado fue de 40 °C ó más; son producidas por causas hidrometeorológicas, que se presentan en dos formas, denominadas helada y calor.

La primera se define como la congelación producida por una fuerte disminución de la temperatura, que provoca las enfermedades y/o muerte de las personas que se encuentran a la intemperie y daños a la flora y fauna; la segunda se manifiesta con un considerable incremento de la temperatura, que provoca deshidratación en personas y animales y descomposición de alimentos, por mencionar algunas consecuencias, además de propiciar incendios forestales.

El clima en el Municipio se clasifica en general como templado, con una temperatura media anual de 16.8 °C.



Temperatura Media Anual

De acuerdo con los datos registrados en la estación meteorológica más cercana, las temperaturas mínimas extremas se presentan a partir del mes de noviembre y concluyen en marzo, con una mínima máxima – 4 °C. Por otra parte, las temperaturas máximas extremas son inferiores a 40 °C. En consecuencia, únicamente las temperaturas mínimas extremas inciden en el Municipio.

Inversión térmica

Ocurren cuando la temperatura es igual o menor al punto de congelación del agua, dando como resultado, daños en las plantas, por la formación intracelular de cristales de hielo en los tejidos, marchites, órganos reproductores deshidratados, granos chupados o su muerte.

Para que inicie una helada se requiere de una invasión de aire frío polar, corrientes de chorro y/o frentes fríos, acompañados de condiciones despejadas y sin viento, durante las cuales la tierra y el aire en contacto con ellos se enfrían todavía más por la irradiación, la acumulación de hielo en las plantas es consecuencia de la congelación del vapor de agua que se condensa en el follaje de las plantas.

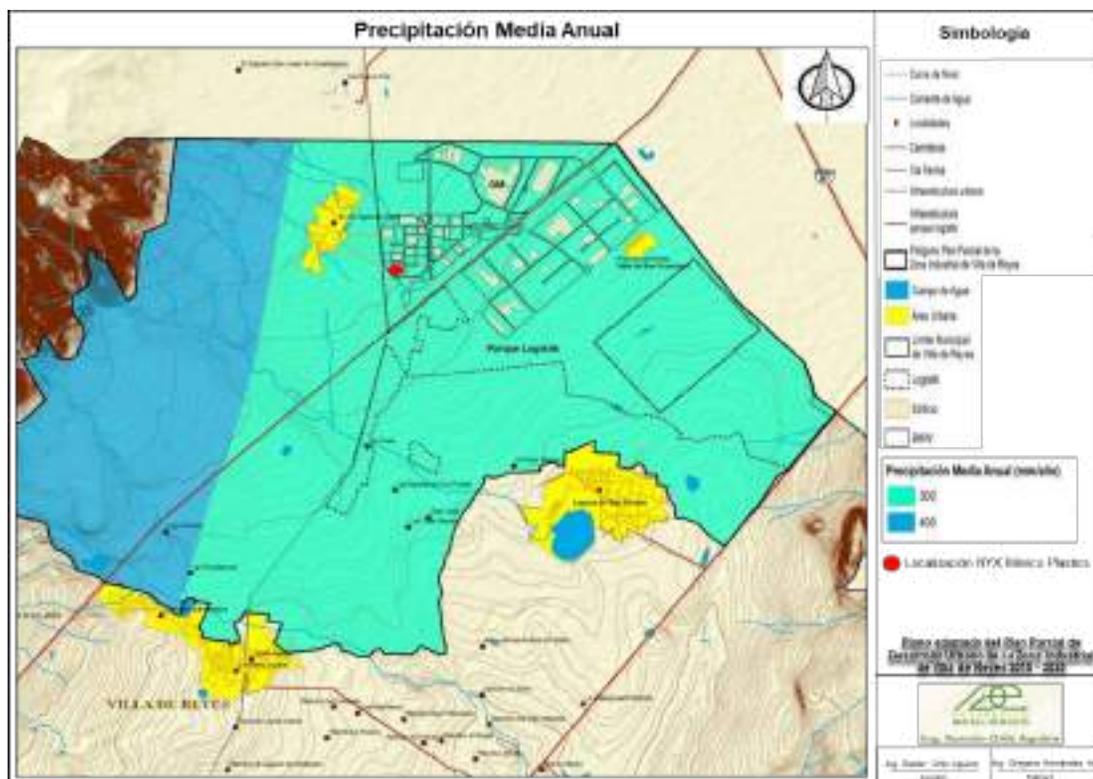
Se considera la presencia de una helada, cuando la temperatura mínima en una cuenca hidrológica es menor o igual a 0 °C por un lapso tal que provoque daños irreversibles en cultivos, pastizales y/o plantaciones. El grado de afectación está en función de la intensidad y duración del fenómeno.

La variación diurna de temperatura es relativamente grande, especialmente en invierno, del orden de 15 °C; en los restantes meses no baja de 10 °C. Los días con heladas, se han calculado en 20 por año, no siendo extrañas las heladas prematuras o tardías.

La temperatura media anual es de 17.6 °C, los valores máximos se alcanzan en los meses de mayo y junio, siendo de 37.3 °C y la temperatura mínima extrema es en el mes de diciembre de - 2.7 °C.

Precipitación Pluvial

En cuanto al régimen de lluvia se refiere, este tipo de clima se presenta durante el verano, cuando el mes de máxima precipitación pluvial cae dentro del periodo de mayo - octubre. La precipitación pluvial promedio anual del municipio es de 378.75 mm según las normales climatológicas reportadas por el Servicio Meteorológico Nacional, durante el periodo 1951 a 2010 (Conagua, 2015). Las estaciones 24101 y 24163 registran un periodo de lluvias del mes de Mayo al mes de Septiembre, con algunas lluvias presentes en el mes de Octubre. El mes de Julio es el mes que presenta mayor precipitación durante todo el año históricamente, con un promedio de 317.3 mm para las estaciones, y la mínima en el mes de noviembre con 50 mm.



Precipitación Media Anual

Datos climáticos (históricos) 2017 - 2018

| Mes | Pp | T. Max | T. Min | T. Med | T. Pro | DVV Max | VV | DV | Rad. G | HR | ET | EP |
|------------|-------|--------|--------|--------|--------|------------|------|------------|--------|-------|-------|--------|
| Enero | 0.00 | 23.96 | 1.81 | 12.82 | 23.7 | 277.1 (O) | 3.99 | 201.01(S) | 290.61 | 49.44 | 75.3 | 137.63 |
| Febrero | 1.80 | 26.13 | 3.25 | 15.30 | 18.5 | 252 (O) | 4.39 | 262.91(O) | 333.57 | 45.91 | 86.1 | 135.59 |
| Marzo | 33.20 | 26.33 | 5.66 | 16.53 | 18.5 | 87.6 (E) | 3.96 | 153.01(SE) | 343.17 | 53.49 | 98.8 | 138.89 |
| Abril | 76.60 | 28.81 | 8.13 | 18.62 | 17.0 | 247.7 (O) | 5.19 | 91.91(E) | 358.25 | 44.59 | 113.6 | 138.6 |
| Mayo | 26.00 | 31.94 | 10.70 | 21.79 | 20.6 | 137.5 (SE) | 5.01 | 191.54(S) | 354.46 | 51.38 | 124 | 146.23 |
| Junio | 136.4 | 29.84 | 13.64 | 21.62 | 17.5 | 106.4 (E) | 4.98 | 260.4(O) | 334.96 | 58.11 | 111 | 127.85 |
| Julio | 100. | 26.55 | 13.09 | 19.55 | 16.8 | 93.8 (E) | 4.28 | 332(NO) | 318.02 | 65.77 | 93.5 | 116.08 |
| Agosto | 40.40 | 27.97 | 13.57 | 20.62 | 16.6 | 113.8 (SE) | 4.8 | 16.5(N) | 317.22 | 62.53 | 101.4 | 120.41 |
| Septiembre | 91.60 | 25.72 | 13.24 | 19.00 | 12.5 | 94 (E) | 3.56 | 235.49(SO) | 277.08 | 69.08 | 75.9 | 99.19 |
| Octubre | 67.40 | 24.88 | 9.14 | 16.77 | 14.9 | 92.7 (E) | 3.2 | 201.47(S) | 276.58 | 68.46 | 69 | 104.67 |
| Noviembre | 1.20 | 25.22 | 3.35 | 14.24 | 14.0 | 129.4 (SE) | 3.12 | 259.05(O) | 306.96 | 56.85 | 76 | 123.04 |
| Diciembre | 0.20 | 22.54 | 0.75 | 11.57 | 14.8 | 23.1 (NE) | 2.74 | 106.99(E) | 250.12 | 58.99 | 60.1 | 115.9 |
| Enero | 18.00 | 20.10 | 1.58 | 10.16 | 16.3 | 128.6 (SE) | 3.3 | 206.2(SO) | 253.57 | 61.82 | 58.1 | 116.9 |
| Febrero | 62.60 | 24.28 | 7.61 | 15.85 | 16.9 | 108 (E) | 3.34 | 177.16(S) | 271.37 | 60.48 | 66.2 | 103.04 |
| Marzo | 0.20 | 28.34 | 6.57 | 17.73 | 17.2 | 87.6 (E) | 4.57 | 169.97(S) | 362.89 | 46.63 | 109.9 | 151.89 |
| Abril | 8.40 | 28.93 | 9.39 | 19.49 | 19.2 | 79.1 (E) | 4.63 | 275.15(O) | 364.63 | 48.66 | 111.7 | 143.73 |
| Mayo | 93.80 | 30.15 | 12.64 | 21.63 | 16.9 | 44.1 (NE) | 4.32 | 67.26(NE) | 354.55 | 55.58 | 118.9 | 137.41 |
| Junio | 145.8 | 27.66 | 13.59 | 20.24 | 15.3 | 40.4 (NE) | 3.81 | 200.43(S) | 299.93 | 63.24 | 94.5 | 109.84 |
| Julio | 0.00 | 28.27 | 11.84 | 20.35 | 15.3 | 77.5 (E) | 3.97 | 30.36(NE) | 337.35 | 56.78 | 106 | 129.55 |
| Agosto | 0.00 | 27.82 | 12.46 | 20.08 | 17.4 | 76.9 (E) | 3.86 | 212.41(SO) | 327.78 | 60.45 | 96.5 | 122.49 |

Pp Precipitación pluvial (mm)
T. Máx Temperatura máxima (°C)
T. Mín Temperatura mínima (°C)
T. Med Temperatura media (°C)
T. Pro Temperatura promedio (°C)
DVV Máx Dirección de la velocidad máxima del viento (grados azimut)
VV Velocidad promedio del viento (Km/h)
DV Dirección promedio del viento (grados azimut)
Rad. G Radiación global (W/m²)
HR Humedad relativa (%)
ET Evapotranspiración de referencia (mm)
EP Evaporación potencial (mm)

Intemperismos severos

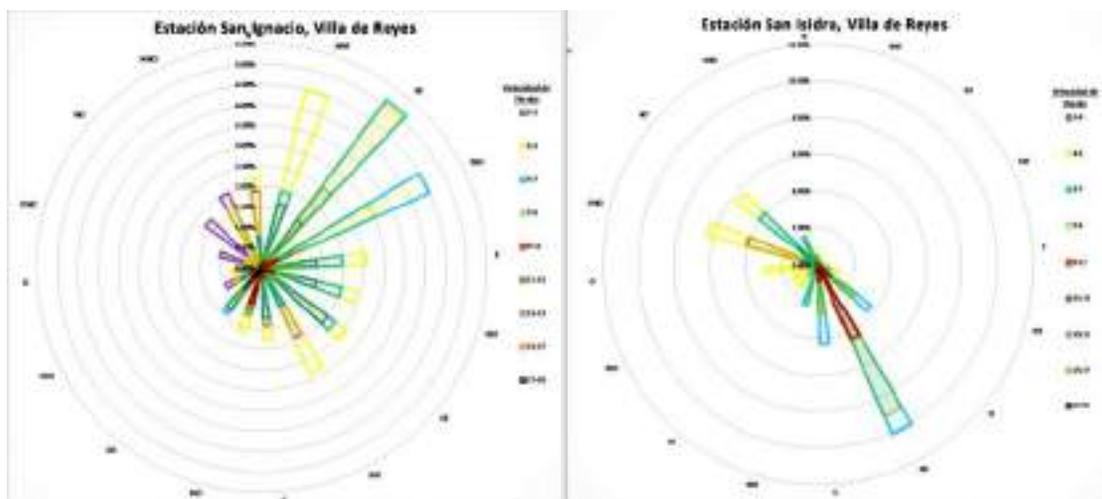
Los principales intemperismos registrados en la zona del proyecto están relacionados con la presencia de los nortes que se dan entre los meses de diciembre y marzo.

La variación diurna de temperatura es relativamente grande, especialmente en invierno, del orden de 15 °C; en los restantes meses no baja de 10 °C. Los días con heladas, se han calculado en 20 por año, no siendo extrañas las heladas prematuras o tardías.

Conforme a la dirección de Protección Civil del Gobierno del Estado de San Luis Potosí, los principales intemperismos severos en la zona de influencia del proyecto son: Sequía, Altas Temperaturas, Inversión térmica.

Calidad del aire (vientos dominantes)

De acuerdo con la estación meteorológica 00024163, localizada en Bledos, a cargo del Servicio Meteorológico Mexicano, que se ubica en las coordenadas geográficas 21° 50' 17" latitud Norte y 101° 06' 57" Longitud Oeste, así como otras dos estaciones de la Red Nacional del Clima a cargo del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), ubicadas en San Ignacio 36744 y San Isidro 38477, es posible ubicar el comportamiento de los vientos en la zona de estudio. En la zona noreste los vientos provienen en su mayoría en una dirección NE-SO, a través del corredor formado entre la Sierra San Miguelito y la Sierra Santa María, (ver imagen siguiente).



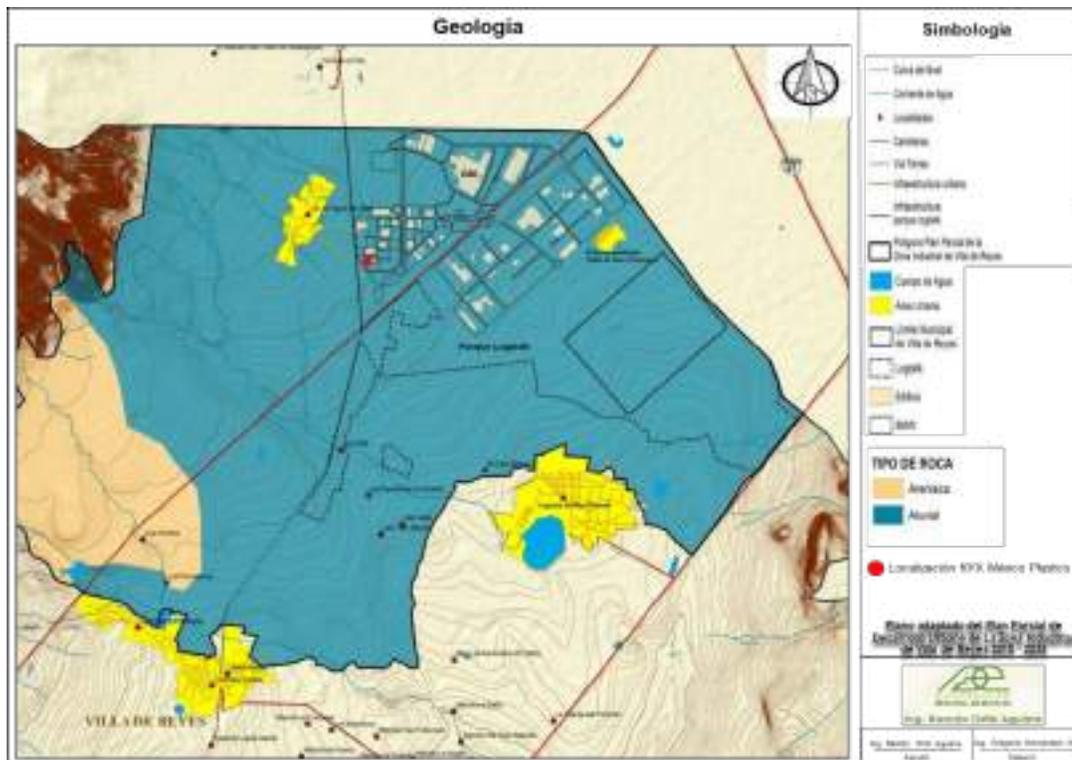
Fuente: Estación San Ignacio y Estación San Isidro, Villa de Reyes

Las velocidades de viento más frecuentes dentro del polígono van de los 3 a los 7 m/s, siendo este rango el más predominante como se muestra en las rosas de viento de las dos estaciones de la Red Climática del INIFAP (construidas con información proporcionada por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias)

No existe de manera específica una red de monitoreo de la calidad del aire en la zona de estudio. Los vientos de verano y otoño son los procedentes de la costa del golfo, con dirección E-W y corresponden a la estación lluviosa. Los vientos de mayor intensidad se registran durante los meses de febrero a marzo y desde la zona situada al oriente de la ciudad estos vientos dispersan grandes cantidades de polvo lo que origina problemas de contaminación en toda la mancha urbana.

Geomorfología y Geología

El parque industrial Logistik, se asienta sobre la formación del graben de Villa de Reyes, que es una fosa tectónica de edad oligocena, el cual en su porción septentrional limita a dos campos volcánicos, el campo volcánico de San Luis Potosí y el campo volcánico del Río Santa María, y en su porción meridional involucra al Campo Volcánico de la Sierra de Guanajuato. Esta fosa se encuentra rellena por depósitos volcánicos y clásticos de edad Oligoceno temprano al presente.



Geología del área del parque Logistik I

Las rocas más antiguas que afloran en la zona consisten en una alternancia de lutitas y areniscas de la Formación Caracol, que se presentan en capas de 10 a 50 cm de espesor. Estas rocas aparecen en forma de pequeñas ventanas y subyacen discordantemente a un paquete de rocas volcánicas félsicas principalmente de composición riolítica y andesítica, que forman parte de una gran provincia ignimbrítica que va en dirección NW, desde el eje neo volcánico hasta el sur de Estados Unidos.

El área estudiada se encuentra contenida en la Provincia Fisiográfica de la Meseta Central, Subprovincia Sierras y Llanuras del Norte de Guanajuato, con una altura que va de los 1650 a los 2100 m.s.n.m., entre la Sierra Madre Oriental y la Sierra Madre Occidental.

La zona de estudio está situada en un área de la porción media de la meseta central, que se encuentra cubierta en un 95% por aluvión; está limitada en la parte este – noreste, por un conjunto de sierras bajas con orientación general noroeste – sureste, situadas en forma paralela entre sí, y constituidas en la mayor parte por sedimentos cretácicos muy plegados. Presenta un estado de madurez temprana en el ciclo geomorfológico y con una topografía de contornos suaves, con rasgos avanzados en el ciclo de erosión; el drenaje de esta serranía es de tipo enrejado, descargando en los arroyos principales de los valles intermontanos, llevando agua solo en época de lluvias.

El valle de Villa de Reyes fue formado por una fosa tectónica escalonada de rumbo norte – sur en su porción septentrional y de noreste – suroeste en su parte austral, tiene una profundidad del orden de 300 a 400 m en su porción central, con piso irregular; las rocas que limitan este graben, son principalmente rocas volcánicas del terciario de composición riolítica y de latita, las cuales cubren discordantemente a las rocas sedimentarias marinas del Cretácico. Esta fosa tectónica se encuentra sepultada por una serie de materiales granulares, con cambio de facies tanto horizontales como verticales, presentándose por lo general los más gruesos en la parte occidental y oriental y lacustres en el centro y sur del graben, el espesor de estos materiales es muy variable, presentándose desde 80 m hasta los 300- 500 m, en algunos pozos se han cortado basaltos intercalados en estos sedimentos.

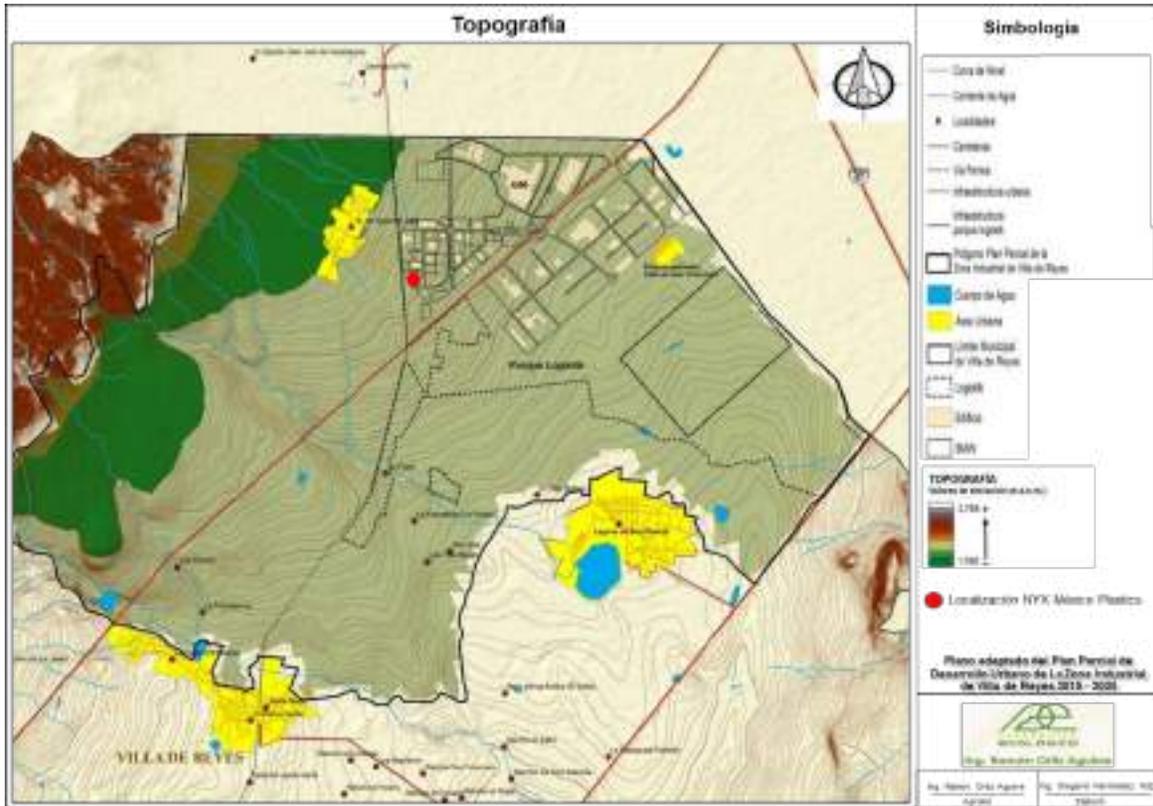
Sedimentos cuaternarios, aluvión (Q)

En la zona del presente proyecto los aluviones de edad cuaternaria cubren el 100 % de la superficie total.

Está constituido por gravas, limos y arcillas que rellenan toda el área. Estos rellenos forman abanicos aluviales a las orillas de los valles intermontanos, asimismo, forman suelos residuales que rellenan depresiones y los cauces de los ríos y arroyos de la zona, estando constituidos por los clastos de roca de la zona de las que provienen. En el área del proyecto no se presentan fallas o fracturas. La zona de estudio queda comprendida dentro de las regiones asísmicas del país, por no encontrarse en la zona de epicentros y presentar un coeficiente de sismicidad bajo (aceleración espectral/ aceleración máxima del terreno).

La zona de estudio pertenece a la provincia fisiográfica denominada Mesa del Centro y al este de esta zona se encuentra la provincia de la Sierra Madre Oriental. Estas condiciones propician que este valle a faldas de la sierra de origen volcánico, compuestas por rocas de tipo riolitas, tobas riolíticas, latitas, traquitas y basaltos lo que da origen al tipo de suelo.

La topografía del área en donde se ubica el Parque Industrial Logistik, corresponde al sistema de topoformas llanura de piso rocoso, con orientación y rasgos geológicos Noreste – suroeste, de origen aluvial, presenta una pendiente plana menor de 6%, profundidad del suelo de 20 a 90 cm, obstrucción superficial de 5 a 10% del área.



Topografía

El relieve del terreno natural en la zona de estudio es plano sin grandes desniveles, que llegaran a causar problemas en el desarrollo de la obra, toda vez que la zona del proyecto se encuentra ubicada en la porción central del valle de San Francisco (Villa de Reyes).

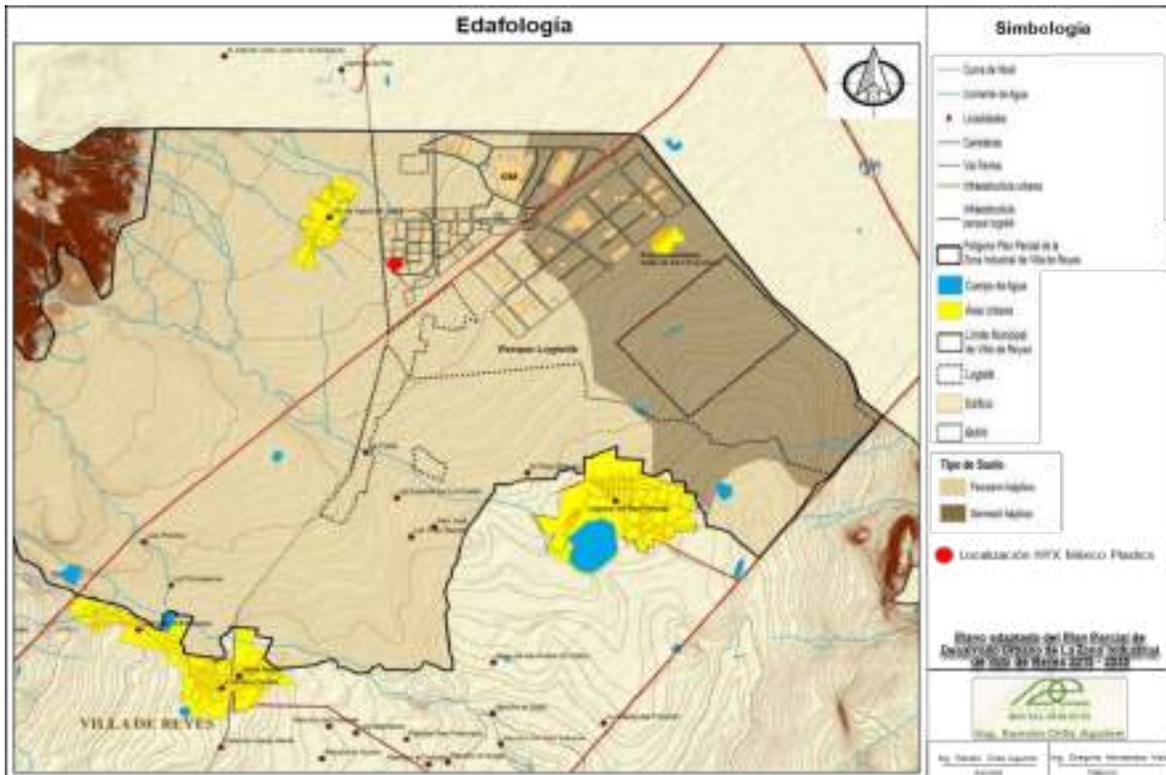
Tipos de suelo (Edafología)

El tipo de suelo predominante es el Feozem Háplico. Este tipo de suelo se caracteriza por contener una gran cantidad de materia orgánica, en los cuales se presenta una capa superficial de color oscuro (horizonte mólico) y una saturación con bases del 50% o mayor y una matriz libre de carbonato de calcio por lo menos hasta una profundidad de 100 cm o hasta el límite con una capa contrastante (roca, cementación),

Este tipo de suelos son muy fértiles y aptos para la agricultura, sin embargo, debido a su composición, también suelen ser susceptibles a la erosión tanto hídrica como eólica.

De acuerdo con la clasificación FAO – UNESCO modificada por la DGG, el suelo existente en el área de estudio se clasifica como: Hh/2ª; Feozem Háplico, de textura

media (limo), sobre terreno plano a ligeramente ondulado, pendiente menor de 8% presenta fase física dúrica (duripan a menos de 50 cm de profundidad). En el subsuelo (20 a 90 cm de profundidad) existe un horizonte compacto y caliche duro o cementado, lo que determina una capa impermeable y una baja capacidad de infiltración, estas características del subsuelo determinan un raquítico desarrollo radicular de los árboles de la especie mezquite.

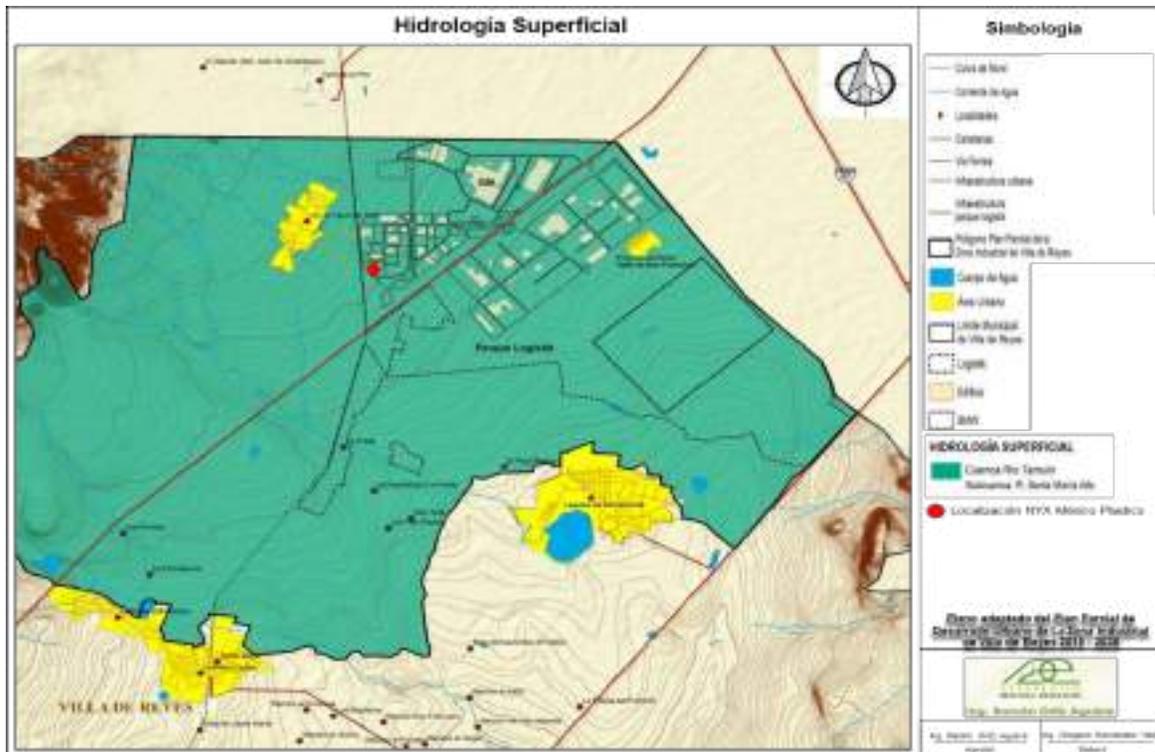


Suelos

Son suelos que se encuentran en varias condiciones climáticas, desde zonas semiáridas hasta templadas, así como en diversos tipos de terrenos, desde planos hasta montañosos. Pueden presentar casi cualquier tipo de vegetación en condiciones naturales.

Usos del Suelo

El uso del suelo dominante es el industrial, toda vez que se dio el cambio de uso del suelo desde que se construyó el Parque Industrial Logistik I y se continuo con la construcción del parque Logistik II.



Hidrología Superficial

El territorio de la República Mexicana está dividido en 37 zonas, según la SARH y actualmente manejadas por la CNA, que representan corrientes hidrológicas que están delimitadas por los parteaguas de las corrientes superficiales que drenan las cuencas. La zona de estudio está comprendida dentro de la región No. 26 Región Hidrológica Cuenca del Panuco, cuenca hidrológica del río Tamuín (RH 26C), subcuenca hidrológica del Río Santa María Alto (RH26CI).

Principales ríos y arroyos cercanos

Embalses y cuerpos de agua cercanos

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

Dentro del radio del área de estudio no existen ríos o cuerpos de agua:

- **Hidrología subterránea**

El área se ubica dentro de la zona geohidrológica del valle de Villa de Reyes, que se encuentra ubicado en la porción suroeste del estado, entre las sierras de San Miguelito

d) **Funcionalidad.** La importancia y/o relevancia de los servicios ambientales o sociales que ofrecen las componentes ambientales identificadas en el AI.

Entendemos por servicios ambientales los beneficios que nos proveen los ecosistemas, para que las personas puedan hacer uso de ellos y así obtener una mejor calidad de vida y servicios para la subsistencia.

La zona del proyecto es parte de un ecosistema urbano severamente impactado más allá del Área de Influencia y desde hace muchos años, en donde los servicios ambientales reguladores, de soporte y culturales han sido rebasados, en toda el Área de Influencia.

NYX México Plastics es un proveedor minoritario líder en el mercado de soluciones para interiores de automóviles, dedicado a superar las crecientes expectativas de sus clientes. La empresa se ha caracterizado por su esfuerzo por alcanzar la excelencia quedando demostrados por su probada experiencia en ayudar a sus clientes a tener éxito en el mercado.

El proceso por desarrollar motivo del presente estudio consiste única y exclusivamente de la operación de la planta NYX México Plastics. Toda vez que las instalaciones fueron construidas con anterioridad y la nave es arrendada.

La producción va desde almohadillas para puertas hasta consolas centrales, desde coser las cubiertas en piel y en vinil, hasta el proceso de inyección de molduras de baja presión y de alta calidad, NYX.

La operación de la empresa en una zona destinada para el uso industrial, en la cual existe un severo impacto que va desde su urbanización hasta el establecimiento de cada una de las empresas allí ubicadas, obliga a la implementación de severas medidas y disposiciones en la operación de la empresa y en su relación con el entorno para preservar las mejores condiciones ambientales, las cuales se deben manejar eficientemente desde la recepción de la materia prima, hasta la salida del producto terminado.

La evaluación medio ambiental del proceso permite a la empresa establecer sus políticas de operación de autopartes automotrices de tal forma que no impacten de forma alguna las condiciones de funcionalidad de los componentes ambientales.

e) **Diagnóstico Ambiental.** se desarrollará un análisis sobre las condiciones ambientales del AI, remitiendo las conclusiones que justifiquen el estado de deterioro y/o conservación del ecosistema en donde incidirá el proyecto.

Como se ha descrito, el sitio del proyecto está inmerso en un medio ambiente industrial, en donde los servicios ambientales han sido rebasados o anulados desde hace mucho tiempo, la zona del proyecto, así como la que queda fuera del Área de Influencia, se ha convertido en una “isla de concreto”, en la cual directamente:

- Se ha anulado la capacidad de infiltración de las aguas superficiales y de lluvia, pues la zona totalmente urbanizada propicia una escorrentía mayor la cual es captada por el drenaje que se encuentra en el área.
 - Al tener una amplia cobertura de calles pavimentadas y edificaciones tipo industrial, las condiciones micro climáticas son alteradas, pues es casi nula la presencia de zonas arboladas, lo que incrementa el calor.
 - La sobre explotación de los recursos naturales aunado al cambio de uso del suelo desde el siglo pasado han traído consigo un impacto ambiental severo característico de ecosistemas urbanos sin servicios ambientales.
- f) En congruencia con lo anterior, la promovente deberá representar en forma gráfica **en planos, mapas, esquemas, anexos fotográficos, imágenes satelitales**, que permitan ejemplificar con claridad el estado de conservación y condiciones naturales de los componentes ambientales que fueron identificados tanto en el AI como en las áreas que se verán afectadas por el proyecto.

El Diagnostico Ambiental que hemos establecido en el punto anterior se ha fundamentado en un minucioso recorrido de campo tanto en el Área de Influencia, como en la zona cercana identificando de esa forma las condiciones ambientales preponderantes.

En el anexo 10 (anexo cartográfico) se pueden apreciar las particularidades de la zona representadas en la cartografía.

En el anexo 11 (anexo fotográfico) se presentan las fotografías de la zona del proyecto.

III.5. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Identificar, caracterizar y evaluar los posibles impactos ambientales provocados por el desarrollo del proyecto durante sus diferentes etapas. Para ello, utilizar la metodología que más convenga a las características del proyecto y conforme a lo siguiente:

a) **Método para evaluar los impactos ambientales**

En el presente estudio se aplica la matriz de Leopold, un procedimiento para la evaluación del impacto ambiental de un proyecto de desarrollo y, por tanto, para la evaluación de sus costos y beneficios ecológicos.

La metodología a seguir para la identificación y predicción de impactos fue la siguiente:

- Se realizó una investigación bibliográfica especializada en proyectos de este tipo.
- Se efectuaron visitas a la empresa y su zona de influencia, revisando los factores susceptibles de impacto directo o indirecto por las actividades, operativas, de término de vida útil y uso posterior del sitio, para el proyecto de operación de la planta NYX México Plastics, en la zona del parque industrial Logistik I, en Laguna de San Vicente, Villa de Reyes, San Luis Potosí.
- Se identificaron aquellos puntos de mayor afectación al medio natural por las actividades operativas.
- Con la ayuda de un equipo multidisciplinario con capacidad técnica y práctica comprobada, se realizó la predicción de los posibles impactos ambientales suscitados durante las diferentes fases de operación.
- Se formuló una matriz de cribado ambiental, utilizando el modelo de Matriz de Leopold; este modelo se utiliza como un sistema de información, es decir, un modelo de identificación de impactos, ya que las diversas actividades del proyecto interactúan con más de uno de los factores ambientales.
- Tras la identificación de las interacciones y los impactos, se procedió a establecer las medidas de atenuación o mitigación

A fin de poder identificar, calificar y clasificar los probables impactos ambientales del proyecto de operación y mantenimiento de la planta NYX México Plastics, donde se utilizaron primeramente listas de verificación y una matriz de interacción, para tal fin, se procedió a definir en primera instancia las acciones del proyecto que habrán de llevarse a cabo, considerando cada una de sus etapas.

En el modelo conceptual de la Matriz de Leopold, el número de acciones que figuran en el eje horizontal es de 100. El número de los factores ambientales que figuran en el eje vertical es de 88. Esto resulta en un total de 8,800 interacciones. En la práctica, sólo algunas de las interacciones involucran impactos de tal magnitud e importancia para justificar un tratamiento detallado.

Matriz de evaluación

El análisis se realiza con la Matriz de Leopold (ML) (Leopold et al., 1971). Esta matriz tiene en el eje horizontal las acciones que causan impacto ambiental; y en el eje vertical las condiciones ambientales existentes que puedan verse afectadas por esas acciones. Este formato provee un examen amplio de las interacciones entre acciones propuestas y factores ambientales.

La evaluación del impacto ambiental es la penúltima de una serie de pasos o etapas que se describen a continuación:

- A. Declaración de los objetivos del proyecto.
- B. Análisis de las posibilidades tecnológicas para lograr el objetivo.
- C. Declaración de una o varias acciones propuestas, incluyendo alternativas, que puedan causar impacto ambiental.

- D. Descripción de las características y condiciones del medio ambiente, antes del inicio de las actividades.
- E. Descripción de las acciones propuestas, incluyendo un análisis de costos y beneficios.
- F. Análisis de los impactos ambientales de las acciones propuestas.
- G. Evaluación de los impactos de las acciones propuestas sobre el medio ambiente.

Esquema General de la Matriz de Leopold

| Acciones listadas en el eje horizontal de la matriz de Leopold | | |
|--|--|--|
| <p>ACCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Acciones propuestas las cuales pueden causar impacto ambiental] | A. Modificación del régimen | a. Introducción de flora o fauna exóticas |
| | | b. Controles biológicos |
| | | c. Modificación de hábitat |
| | | d. Alteración de la cobertura vegetal del suelo |
| | | e. Alteración del flujo de agua subterránea |
| | | f. Alteración de patrones de drenaje |
| | | g. Control de ríos y modificación de flujo |
| | | h. Canalización |
| | | i. Irrigación |
| | | j. Modificación del clima |
| | | k. Quema de bosques |
| | | l. Pavimentación |
| | | m. Ruido y vibraciones |
| | B. Transformación del terreno y construcción | a. Urbanización |
| | | b. Sitios y edificios industriales |
| | | c. Aeropuertos |
| | | d. Carreteras y puentes |
| | | e. Caminos y senderos |
| | | f. Ferrocarriles |
| | | g. Cables y ascensores |
| | | h. Líneas de transmisión, gasoductos y corredores |
| | | i. Barreras, incluyendo cercas |
| | | j. Dragado y enderezamiento de canales |
| | | k. Revestimiento de canales |
| | | l. Canales |
| | | m. Presas y embalses |
| | | n. Muelles, malecones, marinas, y terminales marítimos |
| | C. Explotación de recursos | o. Estructuras de altamar |
| | | p. Estructuras de recreación |
| | | q. Perforación y voladura |
| r. Corte y relleno | | |
| s. Túneles y estructuras subterráneas | | |
| | a. Perforación y voladura | |
| | b. Excavación de superficie | |
| | c. Excavación del subsuelo | |
| | d. Perforación de pozos | |
| | e. Dragado | |

| | | |
|--|---|--|
| | | f. Tala de bosques |
| | | g. Pesca comercial y caza |
| | D. Procesamiento | a. Agricultura |
| | | b. Ganadería y pastoreo |
| | | c. Plantas de engorde de ganado |
| | | d. Plantas de producción de leche |
| | | e. Generación de energía |
| | | f. Procesamiento de minerales |
| | | g. Industria metalúrgica |
| | | h. Industria química |
| | | i. Industria textil |
| | | j. Automóviles y aeronaves |
| | | k. Refinación de petróleo |
| | | l. Alimentos |
| | | m. Madera |
| | | n. Pulpa y papel |
| | | o. Almacenamiento de productos |
| | E. Modificación del terreno | a. Control de erosión y terrazas |
| | | b. Sellado de minas y control de desechos |
| | | c. Rehabilitación de minas a tajo abierto |
| | | d. Paisajismo |
| | | e. Dragado de puertos |
| | | f. Drenaje de humedales y pantanos |
| | F. renovación de Recursos | a. Reforestación |
| | | b. Gestión de vida silvestre |
| | | c. Recarga de agua subterránea |
| | | d. Aplicación de fertilizantes |
| | | e. Reciclaje de residuos |
| | G. Cambios en el tráfico | a. Red ferroviaria |
| | | b. Automóviles |
| | | c. Camiones |
| | | d. Transporte de carga |
| | | e. Aviones |
| | | f. Ríos y canales |
| | | g. Botes de placer |
| | | h. Senderos |
| | | i. Cables y ascensores |
| | | j. Comunicación |
| | | k. Tuberías y conductos forzados |
| | H. Emplazamiento y tratamiento de residuos | a. Vertido en los océanos |
| | | b. Rellenos sanitarios |
| | | c. Colocación de residuos mineros |
| | | d. Almacenamiento debajo del terreno |
| | | e. Eliminación de basura |
| | | f. Inundación de pozos de petróleo |
| | | g. Colocación de pozos de petróleo |
| | | h. Agua de enfriamiento industrial |
| | | i. Aguas servidas municipales, incluyendo irrigación |
| | | j. Descarga de efluentes municipales |
| | | k. Lagunas de estabilización y oxidación |
| | l. Tanques sépticos, comerciales y domésticos | |

| | | |
|--|--------------------------|---|
| | | m. Emisiones de chimeneas al aire libre |
| | | n. Lubricantes usados |
| | I. Tratamientos químicos | a. Fertilización |
| | | b. Deshielo de carreteras |
| | | c. Estabilización de suelos |
| | | d. Control de malezas |
| | | e. Control de insectos con pesticidas |
| | J. Accidentes | a. Explosiones |
| | | b. Vertidos y filtraciones |
| | | c. Falla operacional |
| | K. Otros | a. A ser determinado |
| | | b. A ser determinado |

Acciones listadas en el eje horizontal de la matriz de Leopold

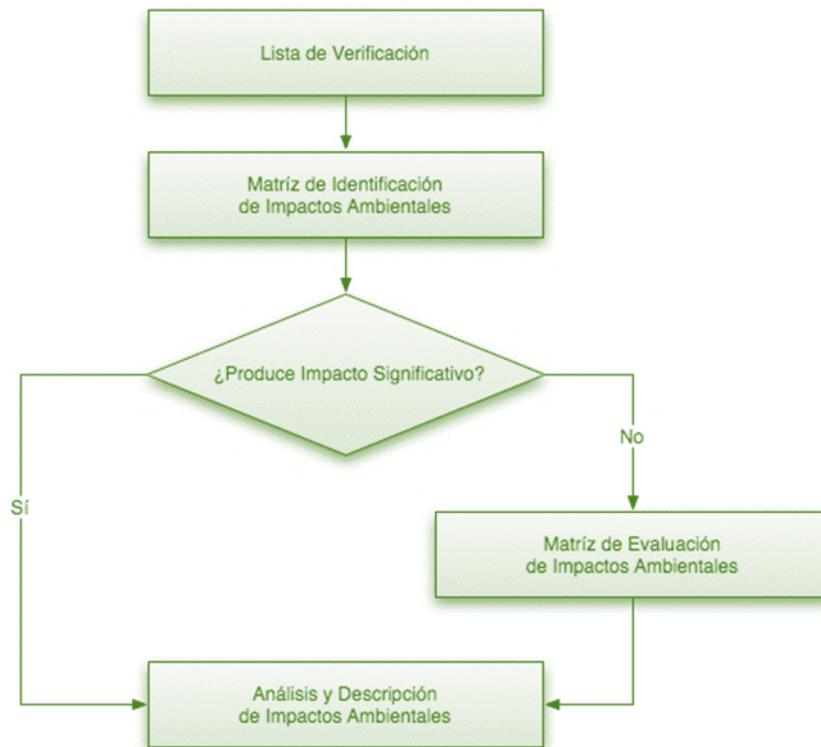
| | | | |
|---|---------------------------------------|--|---|
| FACTORES [Características y condiciones existentes en el medio ambiente] | A. Características físicas y químicas | 1. Tierra | a. Introducción de flora o fauna exóticas |
| | | | b. Materiales de construcción |
| | | | c. Suelos |
| | | | d. Forma del terreno |
| | | | e. Ondas electromagnéticas y radiación de fondo |
| | | | f. Condiciones físicas únicas |
| | | 2. Agua | a. Superficial |
| | | | b. Océano |
| | | | c. Subterránea |
| | | | d. Calidad del agua |
| | | | e. Temperatura |
| | | | f. Recarga |
| | | | g. Nieve, hielo y hielo perenne |
| | | 3. Atmósfera | a. Calidad del aire (gases, partículas) |
| | | | b. Clima (micro, macro) |
| | | | c. Temperatura |
| | 4. Procesos | a. Avenidas | |
| | | b. Erosión | |
| | | c. Deposición (sedimentación, precipitación) | |
| | | d. Solución | |
| e. Adsorción (intercambio iónico) | | | |
| f. Compactación y asentamiento | | | |
| g. Estabilidad de taludes (deslizamientos) | | | |
| h. Esfuerzo-deformación (terremotos) | | | |
| i. Movimientos de masas de aire | | | |
| | | | |
| B. Condiciones biológicas | 1. Flora | a. Árboles | |
| | | b. Arbustos | |
| | | c. Pastos | |
| | | d. Productos agrícolas | |
| | | e. Microflora | |

| | | | |
|------------------------------|---------------------|--|---------------------------------------|
| | | | f. Plantas acuáticas |
| | | | h. Especies en peligro |
| C. factores culturales | 2. Fauna | | h. Barreras |
| | | | i. Corredores |
| | | a. Pájaros | |
| | | b. Animales terrestres, incluyendo reptiles | |
| | | c. Peces y moluscos | |
| | | d. Organismos bénticos | |
| | | e. Insectos | |
| | | f. Microfauna | |
| | | g. Especies en peligro | |
| | | h. Barreras | |
| | | i. Corredores | |
| | 1. Uso de la tierra | | a. Vida silvestre y espacios abiertos |
| | | | b. Humedales |
| | | | c. Bosques |
| | | d. Pastoreo | |
| | | e. Agricultura | |
| | | f. Residencial | |
| | | g. Comercial | |
| | | h. Industrial | |
| | | i. Minería y extracción de materiales | |
| 2. Recreación | | | a. Caza |
| | | | b. Pesca |
| | | | c. Navegación por placer |
| | | d. Natación | |
| | | e. Camping y caminatas | |
| | | f. Salidas al campo | |
| | | g. Centros de vacaciones y placer | |
| 3. Interés estético y humano | | a. Vistas escénicas | |
| | | b. Calidad de vida silvestre | |
| | | c. Calidad de espacio abierto | |
| | | d. Diseño del paisaje | |
| | | e. Condiciones físicas únicas | |
| | | f. Parques y reservas forestales | |
| | | g. Monumentos | |
| | | h. Especies o ecosistemas raros y únicos | |
| | | i. Sitios y objetos históricos o arqueológicos | |
| | | j. Presencia de elementos raros | |
| 4. Aspectos culturales | | a. Patrones culturales (estilo de vida) | |
| | | b. Salud y seguridad | |
| | | c. Empleo | |
| | | d. Densidad de población | |
| | | a. Estructuras | |

| | | | |
|--|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | | 5. Facilidades y actividades humanas | b. Red de transporte |
| | | | c. Redes de servicios |
| | | | d. Manejo de residuos |
| | | | e. Barreras |
| | | | f. Corredores |
| | | | a. Salinización de recursos hídricos |
| | D. Relaciones ecológicas | b. Eutrofización | |
| | | c. Insectos vectores de enfermedades | |
| | | d. Cadenas tróficas | |
| | | e. Salinización del terreno | |
| | | f. Aumento del área arbustiva | |
| | | g. Otros | |
| | | | |

Como consecuencia de la identificación de impactos, se establece la matriz y sus parámetros de evaluación. La siguiente matriz es ilustrativa para el proceso de operación de la planta NYX México Plastics.

La simbología para dicha matriz es la siguiente:



Matriz de evaluación del proyecto

de los trabajadores que laboran en la empresa, aquí se incluye el transporte de personal en camiones, es esta la afectación ambiental de mayor rango, pero es una afectación que en la zona se debe a la interacción de todas las empresas allí ubicadas, es decir no es privativa de NYX México Plastics es un tipo de contaminación por Fuentes móviles que son las emisiones asociadas con el uso de vehículos e incluyen CO, NOx, SO₂, PS y COV.

- **Ruido:** Este impacto es el segundo de mayor intensidad, este proviene de los vehículos en circulación que inciden directamente en el proyecto, es pues, un impacto temporal que se manifiesta única y exclusivamente durante la construcción. El ruido que se registra en la **AI** es permanente debido a la ubicación de las vialidades que inciden en ella.
- **Factores antropogénicos** Es en este renglón en donde se dan los mayores impactos de carácter socio económico, los cuales son inmediatos y a largo plazo pues se manifiestan desde la elaboración del proyecto y construcción., hasta la operación de la empresa por todos los años que se destinen a la producción.

c) **Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales**

| Operación de NYX México Plastics | | | |
|----------------------------------|--|--|--|
| Actividad | Factor (aire, agua, suelo, fauna, flora, etc.) | Impacto | Medida de prevención, mitigación y/o compensación |
| Operación | | | |
| Operación de la empresa. | Aire | Afectación de la calidad del aire por movilidad del transporte de materia prima, producto terminado y transporte de personal, debido al consumo de combustibles fósiles como lo son gasolina y diésel. | <ul style="list-style-type: none"> • Pedir al transporte federal que llegue a trabajar en el proyecto que cumpla con la verificación ambiental estipulada por SEMARNAT y SCT, debiendo entregar al departamento de EHS de la empresa copia de las verificaciones oficiales. • Una vez que esté en vigor la verificación vehicular en el estado de San Luis Potosí, deberá de exigirse al personal que labora en la empresa el que cuente con la citada verificación en tiempo y forma, debiendo llevarse un registro del cumplimiento. • Pedir a la empresa que brinda el servicio de transporte de personal que sus vehículos cuenten con la verificación vehicular para transporte de personal, emitida por SCT y SEMARNAT: |

| | | | |
|--------------------------|-------|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Prohibir que en el sitio del proyecto se quemé basura, madera, etc. |
| | Suelo | Disposición inadecuada de los residuos de manejo espacial, basura y peligrosos que se generan dentro de la empresa tanto en los procesos de producción como administrativos. | <ul style="list-style-type: none"> • Implementar pláticas de capacitación para todo el personal en lo referente al manejo de los residuos. • Establecer un sitio para disponer de la basura (contenedor) y no mezclara con ningún otro tipo de residuos. • Llevar de manera eficiente las bitácoras de generación y manejo de los residuos. • Establecer un sitio temporal para almacenar los residuos especiales y los peligrosos. • Contratar a una(s) empresa(s) que manejen los diferentes tipos de residuos, llevar bitácoras de cada uno y exigir a las empresas que les entreguen el manifiesto de disposición de ellos. • Elaborar y poner en practica los respectivos planes de manejo de los residuos industriales de manejo espacial como peligrosos. • Presentar en tiempo y forma ante la SEGAM el reporte semestral de generación y manejo de los residuos de manejo espacial, así como la bitácora. • Por ser gran generador de residuos peligrosos deberá de presentar la COA federal en tiempo y forma. • No deberá de efectuar en la empresa cambio de aceite o filtros de cualquier vehículo que trabaje en el proyecto, esos procedimientos deberán de hacerse en un taller. |
| Mantenimiento de equipo. | Suelo | Afectación de la calidad del suelo y emisiones al aire de manejarse los residuos del proceso | Todos los residuos del mantenimiento deben de ser canalizados al área de acopio de los residuos peligrosos, bajo ninguna circunstancia se deben depositar en un contenedor que |

| | | | |
|--|---------------|--|---|
| | | de mantenimiento de una manera inadecuada. | no cumpla con las condiciones de seguridad. |
| Etapa abandono del sitio | | | |
| Desmantelamiento de estructuras metálicas .y demolición del edificio | Aire y suelos | Emisión de ruido, polvo y contaminantes provenientes del consumo de combustibles fósiles | <ul style="list-style-type: none"> • Exigir verificación vehicular. • Retiro de escombros al sitio en que indique la autoridad municipal. <p>Conforme a la tecnología que dentro de 60 años se tenga desarrollada se podrá en su momento establecer los procedimientos más adecuados.</p> |

d) **Programa de Vigilancia Ambiental**

Alcances:

El programa de Vigilancia Ambiental, que se presenta a continuación, aplica al proceso de operación de la planta NYX México Plastics.

Programa de vigilancia ambiental fase operativa

El Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) es el documento que incluye la información necesaria, la forma de obtenerla, interpretarla y almacenarla, para la realización del conjunto de análisis, toma de datos y comprobaciones, que permitan revisar la evolución de los valores que toman los parámetros ambientales y de los que admitieron para la implantación del proyecto, tanto durante la fase de construcción como en la de operación y el desmantelamiento y abandono del sitio.

El Programa de Vigilancia Ambiental tiene como finalidad principal el llevar a buen término todas y cada una de las recomendaciones propuestas en el **Informe Preventivo en Materia de Impacto Ambiental para “NYX México Plastics S. de R. L. de C. V.”**

Todo proyecto de desarrollo causa una serie de impactos al medio ambiente los cuales son determinados en la elaboración del Informe Preventivo en Materia de Impacto Ambiental y de la evaluación del citado Informe Preventivo surgen las medidas preventivas y correctivas que deberán de ser monitoreadas en las diferentes etapas del proyecto para asegurar que mediante la Vigilancia Ambiental, los riesgos e impactos se minimicen y se puedan aplicar medidas preventivas y correctivas apegadas a la evaluación establecida por el estudio ambiental y lo dictado por las autoridades correspondientes.

El PVA está dirigido a todas las instancias que participan en la operación de la empresa:

- Propietario y directivos de la empresa.
- Contratistas y proveedores

- Departamento de EHS
- Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental
- SEMARNAT
- Dirección de Ecología del H. Ayuntamiento
- Dirección de Protección Civil Estatal
- Dirección de Protección Municipal

El programa de vigilancia ambiental tiene dos ámbitos de aplicación:

- El control de la calidad de la operación, es decir una revisión de que se ejecuta según lo que figura en el proyecto en lo relativo al desarrollo y aprovisionamiento de materiales y fuerza de trabajo conforme a las condiciones de protección al medio ambiente.
- El seguimiento del cumplimiento de todas y cada una de las condicionantes emanadas del Estudio de Impacto Ambiental y las que de forma específica señale la autoridad ambiental, en este caso la SEGAM, las cuales son expuestas en las condicionantes del resolutivo en materia de impacto ambiental.

El Programa de Vigilancia Ambiental tiene por función básica, establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas de mitigación incluidas en el apartado de Impacto ambiental. Incluye la supervisión de las medidas propuestas para prevenir, mitigar y compensar los impactos ocasionados por la ejecución del proyecto, señalando de forma clara y precisa los procedimientos de supervisión para verificar su cumplimiento además de las correcciones y los ajustes necesarios.

Con base en las medidas de mitigación propuestas para cada una de las etapas del proyecto, se realizará el seguimiento para verificar en qué medida se cumplen las propuestas correctoras y decidir sobre la necesidad o no de adoptar nuevas medidas de vista al futuro o corregir si así lo ameritan las existentes.

El PVA se elabora desde la perspectiva y el conocimiento de la actividad generadora del impacto y del medio con el que interacciona.

Los principales objetivos de la vigilancia serán los siguientes:

1. La introducción correcta y el grado de eficiencia de las medidas precautorias, protectoras, correctoras y compensatorias de los impactos ambientales detectados.
2. La medida de otros impactos no previstos y de posterior aparición a la ejecución del proyecto, sean consecuencia o no de las medidas correctoras.

3. El responsable directo de la aplicación de las medidas de prevención, mitigación y compensación será el promovente.
4. El seguimiento y vigilancia del cumplimiento de dichas medidas y del programa de vigilancia estará a cargo del promovente durante las etapas de producción y mantenimiento de la empresa. Así mismo, el asesor técnico tendrá la obligación de presentar los informes correspondientes del cumplimiento de las medidas de mitigación ante la dependencia correspondiente.

Asistencia técnica medioambiental

Para la obtención de los objetivos del PVA la empresa promotora del proyecto deberá de contratar los servicios de una empresa o despacho de Asistencia Medioambiental, que tenga la experiencia suficiente para poder llevar a cabo una supervisión detallada del cumplimiento de la normatividad y resolución del impacto ambiental.

Las tareas fundamentales de la Asistencia Medioambiental consistirán en:

1. Conocer el Informe Preventivo en Materia de Impacto Ambiental. y las condicionantes establecidas por las autoridades en el resolutivo.
2. Asistencia a las reuniones de evaluación y reporte de los avances del proyecto.
3. Realizar una visita al menos mensualmente a la empresa.
4. Identificar e informar sobre las posibles variaciones ambientales en el proyecto, bien por aparecer fenómenos no contemplados en el proyecto o que no hayan sido lo suficientemente evaluados y estudiados.
5. Supervisar, controlar y recibir los materiales, condiciones de ejecución, almacenamiento y unidades de producción relacionadas con el proyecto.
6. Coordinar la aplicación de medidas correctoras.
7. Comprobación de que se acota correctamente en planta el ámbito de proyecto, fuera del cual no deben ejecutarse actuaciones del proyecto.
8. Evaluar y aprobar la referida acotación, así como la sistemática y el plan de producción adoptados por la dirección de la empresa.
9. Al final de la vigilancia se realizará un informe que recoja los avatares acaecidos durante el desarrollo de las obras, los problemas planteados y las correspondientes soluciones aplicadas y el control de la aplicación de las medidas correctoras.

Con antelación al comienzo de las obras se deberá de preparar el libro de registro de eventualidades del proyecto. En este documento se deberá describir el procedimiento a seguir para registrar todas aquellas eventualidades que se produzcan.

El citado documento es de aplicación a todas las eventualidades con afección medioambiental que se produzcan durante la operación.

En el documento se recogerán todos aquellos eventos no previstos en el desarrollo normal de las obras y que puedan tener de una forma directa o indirecta, inmediata o futura, reversible o irreversible, permanente o temporal, una afectación al entorno.

El formato del libro de registro será el siguiente:

1. **Objetivo:** Describir el procedimiento a seguir para registrar todas aquellas eventualidades que se produzcan durante la operación de la empresa, y que puedan tener una afectación directa o indirecta sobre la calidad ambiental.
2. **Alcance:** Este procedimiento se aplicará a todas las eventualidades con afección medioambiental que se produzcan en la empresa.
3. **Realización:** Se recogerán todos aquellos eventos no previstos en el desarrollo normal de la operación de la empresa, que puedan tener lugar de una forma directa o indirecta, inmediata o futura, reversible o irreversible, permanente o temporal, originando una afección sobre el medio biogeofísico.
4. **Responsables:** Las personas responsables de cumplimentar este libro de registro son el jefe del departamento de EHS y encargados diversos y la Asistencia Técnica Medioambiental. Estas personas deberán conocer el mecanismo para rellenar este libro y serán las encargadas de notificar a los responsables de las empresas subcontratadas la existencia de un libro de registro de eventualidades con afectación ambiental y de la necesidad de su colaboración, de cara a cumplir con los objetivos planteados en este **PVA**.

A continuación, se describen algunos de los acontecimientos que, en principio, pueden ser motivo de inscripción en el libro de registro:

- **Vertidos o derrames:** se hace referencia con esto a aquellos vertidos o derrames líquidos o sólidos, que se produzcan intencionada o accidentalmente en la empresa y que no se encontraban planteados en un principio.
- **Funcionamiento defectuoso:** Se hace referencia con esto a funcionamientos defectuosos de maquinaria que puedan originar una posible afectación al medio.

- **Accidentes:** Se refiere a aquellos episodios que puedan motivar vertidos, derrames o funcionamientos defectuosos, bien de forma inmediata o futura.
- **Intrusión de maquinaria:** Se refiere con esto a episodios accidentales o no, en virtud de los cuales la maquinaria pesada debe invadir o atravesar zonas que no se encontraban previstas inicialmente.
- **Externalidades:** Se hace referencia a episodios que no sean producidos por el desarrollo de los procesos productivos, sino que provengan de elementos externos, que entrando en la zona de la obra afecten a algún aspecto que pueda perjudicar al medio ambiente.
- **Otros:** En este apartado se deben incluir cualesquiera otros aspectos que no se encuentren englobados en los anteriores apartados.

Según la importancia del evento que se registre y a criterio del jefe de EHS, se procederá a la notificación inmediata del mismo. La notificación se realizará por teléfono o WhatsApp a las oficinas centrales de la empresa de Asesoría Ambiental de la empresa.

Programa de control y vigilancia ambiental en fase de ejecución

Tras el acta de replanteo, y en un plazo no mayor a un mes, se emitirá un informe sobre las condiciones generales del proceso, dirigido al responsable del proyecto. Este informe incluirá un manual de buenas prácticas ambientales en la empresa.

El manual de buenas prácticas ambientales será aprobado por el director de la empresa y puesto en conocimiento de todo el personal e incluirá:

- Movimientos de insumos y producto terminado.
- Control de residuos y basuras: aceites usados, envases de productos químicos, envoltura de materiales, plásticos, cartón, madera, textiles impregnados, plásticos, etc.
- Actuaciones prohibidas: vertidos de aceites usados, aguas de limpieza, basuras, etc.
- Prácticas de conducción incluyendo velocidades máximas, maquinaria de bajo consumo y obligatoriedad de circulación por los caminos estipulados en el proyecto y replanteos, obligatoriedad de la verificación vehicular.
- Prácticas para reducir impactos a la vegetación y fauna.
- Establecimiento de un régimen sancionador

- Otros.

Por otra parte, tomando como principio la prevención de la contaminación, la actividad se desarrollará, en la medida de lo posible, mediante el empleo de las mejores técnicas disponibles.

Delimitación de la zona de actuación

Las actuaciones relacionadas con la operación de **NYX México Plastics**, así como las zonas utilizadas como parque de maquinaria, zona de acopios de materiales, almacenamientos temporales de residuos, etc. se ubicarán en el interior del terreno propiedad de la empresa, no afectando a otras áreas ajenas a los usos previstos.

En caso de generarse alguna afección medioambiental de carácter accidental fuera del ámbito señalado, se aplicarán medidas correctoras y de restitución adecuadas. Se redactará un informe por parte de la Asistencia Técnica Medioambiental contratada por la dirección de obra en la cual se reflejarán actuaciones.

Se realizará un mapa con la ubicación definitiva de todas las instalaciones auxiliares de obra.

Protección de la calidad atmosférica

Durante el tiempo que dure la operación de la empresa se llevará a cabo un control estricto de las labores de limpieza de viales y otras zonas de paso de vehículos, tanto en el entorno afectado por las obras como en las áreas de acceso a éstas.

El aumento de los sonidos puede crear malestar e incluso alterar el bienestar fisiológico o psicológico de los seres vivos. Es necesario eliminar o mitigar las fuentes de ruido siempre que sea posible y medir el ruido global de la obra a través de sonómetros para establecer acciones correctoras cuando se sobrepasen los valores admisibles.

Se contemplarán una serie de pautas de obligado cumplimiento para mitigar y/o reducir el nivel de ruido:

- Mantener los vehículos en perfecto estado.
- Utilizar los vehículos en horario diurno.
- No acelerar la vehículos injustificadamente.
- Realizar las descargas especialmente ruidosas en horario diurno.

Protección y conservación de los suelos y generación de residuos

Se limitarán las labores de mantenimiento y reparación de vehículos en el entorno de la empresa. Las reparaciones deberán hacerse preferentemente en talleres o lugares acondicionados al efecto, salvo aquellas habituales e imprescindibles para el buen funcionamiento de la maquinaria.

Se tendrá especial atención en no verter aceites y otros contaminantes en los sistemas de alcantarillado o evacuación de las aguas residuales y/o pluviales.

Todos los residuos generados cuya valorización resulte técnica y económicamente viable serán remitidos a valorizadores de residuos debidamente autorizados. Los residuos únicamente se destinarán a eliminación si previamente queda justificado que su valorización no resulta técnica, económica o ambientalmente viable.

Los materiales no reutilizados o valorizados con destino al relleno sanitario o al sitio especial de disposición de estos deberán de ser manejados conforme a lo señalado en la Ley Ambiental del Estado y al Reglamento de Ecología del H. Ayuntamiento de Villa de Reyes.

Se deberá de contar con un área específica para el almacenamiento temporal de los residuos no peligrosos que se han generado, los cuales deben de ser retirados por una empresa facultada para tal fin por parte de la SEGAM, en esta área debe de colocarse el contenedor (es) para la basura generada, este contenedor deberá de ser retirado por una empresa facultada misma que deberá de disponer de este tipo de residuos se depositen en el relleno sanitario municipal, todo esto deberá de ser registrado en bitácora conforme a la ley.

Deberá de contarse con un almacén provisional para los residuos peligrosos generados durante el proceso y el mantenimiento, estos residuos deberán de ser retirados por una empresa facultada para tal fin por parte de la SEMARNAT.

Con objeto de facilitar el cumplimiento de la normatividad en materia de gestión de residuos, se dispondrá de un sistema de gestión de los residuos generados en las diferentes labores. Este sistema será gestionado por parte de la asesoría ambiental calificada contratada por la dirección de obra.

En particular, en ningún caso se producirán efluentes incontrolados procedentes del almacenamiento de combustibles y productos, y del mantenimiento de la maquinaria, ni la quema de residuos.

En todos los casos será la empresa constructora la encargada de la correcta gestión de los residuos generados por su actividad.

Informes especiales

Se presentarán informes especiales ante cualquier situación especial que pueda suponer riesgo de deterioro de cualquier factor ambiental. En concreto, se prestará especial atención en las siguientes situaciones:

- Lluvias torrenciales que supongan riesgo de inundación o desprendimiento de materiales.
- Accidentes productivos con consecuencias ambientales negativas.
- Accidentes de tráfico en cualquier punto de intersección.

Tras la especificación de las medidas para todas las variables, se propone, en cuanto a la dimensión temporal durante la fase de construcción, un seguimiento que deberá comprender una visita semanal de media jornada y la elaboración de un informe periódico mensual en el que se señalen todas las incidencias observadas, se recojan todos los controles periódicos enumerados anteriormente con la periodicidad señalada, se indique el grado de eficacia de las medidas correctoras planteadas, el grado de acierto del Estudio de Impacto Ambiental y los resultados obtenidos con este Plan de Vigilancia Ambiental. Estos informes serán acompañados de un reportaje fotográfico.

Tras realizar la última visita se redactará un informe final para el cual se estipula una dedicación de dos jornadas laborales. En dicho informe se consignarán todas las incidencias observadas, los controles periódicos efectuados, la eficiencia de las medidas correctoras planteadas, el grado de acierto del Estudio de Impacto Ambiental y los resultados obtenidos con el Plan de Vigilancia Ambiental.

El informe se enviará para su aprobación a la SEGAM para su superior conocimiento y vigilancia de cumplimiento, tras lo cual se dará como finalizada la asesoría a la empresa promotora.

Además de dicho programa de control y vigilancia se contemplarán las situaciones en condiciones anómalas, las cuales se determinarán durante el proceso de la obra de construcción.



Conforme a todo lo anteriormente expuesto podemos resumir de forma específica al **PVA del** presente proyecto de la siguiente forma:

Objetivos:

- Cumplir estrictamente con las medidas de mitigación propuestas.
- Impedir la creación de impactos ambientales innecesarios.
- Reducir los impactos ambientales significativos.
- Asegurar las medidas de mitigación no previstas
- Contar con información que permita implementar acciones correctivas.
- Control y seguimiento de variables e indicadores.

Las medidas de mitigación que serán supervisadas son:

| Actividad | Factor | Impacto Ambiental | Medida de Mitigación |
|--|--------|---|--|
| Etapas de preparación del sitio | | | |
| Preparación del sitio | Aire | Afectación de la calidad del aire por dispersión de polvo durante la construcción, presencia de diferentes contaminantes provenientes del | <ul style="list-style-type: none"> • Riego con agua tratada durante el proceso de preparación. • Utilización de lonas que cubran la totalidad de la caja de los camiones que transporten |

| | | | |
|------------------------------|---------------|---|---|
| | | consumo de combustibles como gasolina y diésel. | <p>materia prima y escombros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pedir al transporte federal que llegue al proyecto que cumpla con la verificación ambiental • Si en transcurso del proceso de construcción se establece la verificación vehicular estatal, se deberá de pedir a todos los que colaboran en el proyecto que cumplan con ella. <p>Prohibir que en el sitio del proyecto se queme basura, madera, etc.</p> |
| Etapa de construcción | | | |
| Construcción del sitio | Aire Suelo | Afectación de la calidad del aire por dispersión de polvo durante la construcción, presencia de diferentes contaminantes provenientes del consumo de combustibles como gasolina y diésel. | <ul style="list-style-type: none"> • Riego con agua tratada durante el proceso de construcción. • Utilización de lonas que cúbrala totalidad de la caja de los caminos que transporten materia prima y escombros • Pedir al transporte federal que llegue al proyecto que cumpla con la verificación ambiental • Si en transcurso del proceso de construcción se establece la verificación vehicular estatal, se deberá de pedir a todos los que colaboran en el proyecto que cumplan con ella. |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Prohibir que en el sitio del proyecto se quemara basura, madera, etc. |
| | | <p>Proceso de construcción y manejo inadecuado de los residuos como basura, residuos especiales y peligrosos, está afectación se puede dar en el sitio del proyecto y en el lugar en donde se disponga de los residuos.</p> <p>Defecación al aire libre.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Previo al inicio del proyecto se deberá de efectuar una limpieza general del predio en la zona en que los vecinos han arrojado basura. • No se deberá de efectuar en el sitio, cambios de aceite y filtros de cualquier vehículo que trabaje en el proyecto, todos los trabajos de mantenimiento deberán hacerse en taller especializado. • Disponer de los escombros y residuos de construcción en el sitio que indique el H. Ayuntamiento. • Establecer un sitio para disponer de la basura (contenedor) y no mezclarla con ningún residuo de otro tipo. • Establecer un sitio temporal para para almacenar los residuos especiales y los peligrosos. • Contratar una(s) empresa(s) que manejen los diferentes tipos de residuos, llevar bitácoras de cada uno y exigir a las empresas que los recojan, que les entreguen el |

| | | | |
|--|---------------|---|---|
| | | | <p>manifiesto de traslado y disposición final de los mismos.</p> <p>Contratar un servicio de letrinas portátiles que cuente con la autorización de SEGAM, llevar una bitácora de los movimientos de esos sanitarios portátiles.</p> |
| Etapa de Abandono del sitio | | | |
| Desmantelamiento de instalaciones temporales, retiro de maquinaria | Aire y suelos | Emisión de ruido, polvo y contaminantes provenientes del consumo de combustibles fósiles. | <ul style="list-style-type: none"> • Exigir la verificación vehicular • Prohibir que en el sitio del proyecto se quemase basura, madera, etc. <p>Retirar los residuos remanentes.</p> |

e) Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto

*Los planos pueden ser consultados en el anexo 9 anexo cartográfico.

*Las fotografías aparecen en el anexo 10

f) Condiciones Adicionales

La ubicación del proyecto es en un medio ambiente fuertemente impactado, en una zona con una alta ocupación del suelo para uso industrial, en estas condiciones el aplicar algunas medidas para fortalecer la sustentabilidad del ecosistema, no están dadas únicamente por la empresa, sino por el conjunto de empresas asentadas en los parques industriales Logistik I y II, así como por el municipio de Villa de Reyes.

Otra de las acciones que se pueden desarrollar dentro de la **AI** es la impartición de pláticas inductoras a la mejora ambiental involucrando en ello a los establecimientos instalados en la zona y a los habitantes del área.

Conclusiones

- Las condiciones de flora y fauna están severamente impactadas, debido al proceso de urbanización que llevo a la creación de la zona industrial de Villa de Reyes y en lo particular por el desarrollo del Parque Industrial Logistik I.
- Durante el proceso productivo se generan residuos industriales de manejo espacial, los cuales serán almacenados temporalmente en un sitio especial dentro de las instalaciones de la empresa, para que llegado el momento sean retirados por una empresa que este registrada ante la SEGAM.
- Todos los residuos de manejo especial que se generen quedaran registrados en la bitácora correspondiente conforme lo señal la Ley Ambiental del Estado de San Luis Potosí.
- La empresa presentará ante SEGAM el reporte semestral de generación y manejo de los residuos no peligrosos y de forma anual en el mes de enero se deberá de presentar la bitácora.
- Deberá de aplicarse el Plan de Manejo de Residuos de Manejo Especial.
- De darse un cambio en la generación de residuos de manejo espacial, esto deberá de ser informado de forma inmediata ante la SEGAM.
- Durante el proceso productivo el único residuo peligroso generado es agua contaminada.
- Los residuos peligrosos se generan mayormente durante el proceso de mantenimiento preventivo y correctivo.
- En cuanto a la generación de residuos peligrosos durante el proceso de mantenimiento estos serán manejados conforme a lo indicado por la normatividad ambiental, el Programa Interno de Protección Civil y las recomendaciones e

indicaciones de la oficina matriz de la empresa la cual se ubica en los Estados Unidos de Norte América.

- La empresa esta registrada en SEMARNAT como gran generador de residuos peligrosos.
- Se lleva una bitácora detallada de la generación, manejo y disposición final de los residuos peligrosos generados.
- Anualmente se presenta la COA federal.
- Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en el almacén existente para tal fin, asentando en bitácora los datos concernientes a la generación, composición, fecha de ingreso a almacén, fecha de retiro y empresa que lo ha realizado.
- Todos los residuos peligrosos generados, son recogidos por una empresa registrada ante la SEMARNAT.
- Todos los vehículos que transporten materia prima como producto terminado deberán de contar con la verificación vehicular federal otorgada por SEMARNAT y SCT.
- Bajo ningún concepto se debe de permitir que en el predio se realicen reparaciones de vehículos participantes en el proyecto, tampoco de deberán de efectuar cambios de aceite y filtros, todo eso deberá de ser hecho en un taller.
- La basura orgánica e inorgánica será depositada en un contenedor de la empresa que sea contratada para su manejo y disposición final, esta empresa deberá de estar registrada ante SEGAM.
- Se debe de colocar la señalética de seguridad dentro de la zona del proyecto.
- Se debe de colocar señalética preventiva sobre el aspecto vial en la zona externa al proyecto.
- Todo el personal deberá de portar su equipo de seguridad.
- El proyecto no genera contaminación lumínica.
- Conforme a las características geológicas y edafológicas de la zona no existe riesgo alguno de temblores, hundimientos o colapsamientos.
- El proyecto no se ubica ni pasa por zonas núcleo o de amortiguamiento de ninguna reserva de ningún estatus de protección que conforma el SINAP.

- De acuerdo con la regionalización establecida en el proyecto de ordenamiento ecológico general del territorio del país establecido por SEDESOL en 1992, la zona del proyecto se ubica dentro de la provincia ecológica 42 de llanuras y sierras potosino - zacatecanas.
- El proyecto no se encuentra dentro de ninguna región codificada como “área crítica por confluencia de proyectos sectoriales”.
- No existe en la zona del proyecto vegetación endémica ni en peligro de extinción.
- No existen en la zona del proyecto especies vegetales de interés comercial.
- No existen en la zona del proyecto especies animales de interés comercial ni cinegético.
- No se presentan en la zona del proyecto especies animales en peligro de extinción.
- Existe un manto acuífero en la zona de estudio, más no se da la posibilidad de daño por la operación del proyecto.
- NYX México Plastics cuenta con su Programa Interno de Protección Civil.
- Dada la situación que se vive por la pandemia del coronavirus 19, la empresa cuenta con un plan de protección avalado por la delegación estatal del IMSS:
- El proyecto no presenta ningún impacto ambiental significativo y es factible su operación.

El presente informe preventivo en materia de impacto ambiental fue elaborado por

**Ing. Ramón Ortiz Aguirre
Cedula Profesional 529335**

