MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO

“TQ Servicios Indústriales”

PROMOVENTE

TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.

CONSULTA PÚBLICA

JUNIO 2026 **MONTERREY, NUEVO LEÓN**

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DEL IMPACTO AMBIENTAL. - 8 -

I.1 Proyecto. ..... - 8 -

I.1.1 Nombre del Proyecto. ..... - 8 -

I.1.2 Ubicación del proyecto. ..... - 8 -

I.1.3. Tiempo de vida útil del proyecto. ..... - 12 -

I.1.4 Duración total (incluye todas las etapas). ..... - 12 -

I.1.5 Presentación de la documentación legal. ..... - 12 -

I.2 Promovente. ..... - 13 -

I.2.1 Nombre o razón social. ..... - 13 -

I.2.2 Registro federal de contribuyentes del Promovente. ..... - 13 -

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal. ..... - 13 -

I.2.4 Dirección del Promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones. ..... - 13 -

I.3 Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental. ..... - 14 -

I.3.1 Nombre o razón social. ..... - 14 -

I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes. ..... - 14 -

I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio. ..... - 14 -

I.3.4 Dirección del responsable de la elaboración del estudio. ..... - 14 -

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. ..... - 15 -

II.1 Información general del proyecto. ..... - 15 -

II.1.1 Naturaleza del proyecto. ..... - 15 -

II.1.2 Selección del sitio. ..... - 16 -

II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización. ..... - 16 -

II.1.4 Inversión requerida. ..... - 16 -

II.1.5 Dimensiones del proyecto. ..... - 18 -

II.1.6 Uso actual del suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias ..... - 19 -

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos. ..... - 19 -

CONSULTA PÚBLICA

II.2 Características particulares del proyecto. ..... - 20 -
II.2.1 Descripción de obras principales del proyecto. ..... - 20 -
II.2.1.2 Capacidad de manejo de residuos peligrosos. ..... - 23 -
II.2.2 Programa General de Trabajo. ..... - 23 -
II.2.3 Preparación del sitio. ..... - 24 -
II.2.5 Etapa de construcción. ..... - 24 -
II.2.6 Etapa de operación y mantenimiento. ..... - 25 -
II.2.7 Otros insumos. ..... - 27 -
II.2.8 Descripción de obras asociadas al proyecto. ..... - 28 -
II.2.9 Etapa de Abandono del sitio. ..... - 28 -
II.2.10 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera. ..... - 28 -
II.2.11 Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos. ..... - 30 -

III VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE USO DE SUELO ..... - 31 -
III.1 Ordenamiento Ecológico Territorial. ..... - 31 -
III.1.1 Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT). ..... - 31 -
III.1.2 Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos (POERCB). ..... - 43 -
III.1.3 Programa Estatal de Desarrollo Urbano Nuevo León 2030. ..... - 66 -
III.2 Planes y Programas de Desarrollo. ..... - 71 -
III.2.1 Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030. ..... - 71 -
III.2.2 Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027 del Estado de Nuevo León. ..... - 77 -
III.2.3 Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PEOTDU-NL). ..... - 79 -
III.2.4 Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2025-2030. ..... - 80 -
III.3 Planes de Desarrollo Municipal. ..... - 84 -
III.4 Otros Instrumentos de Planeación. ..... - 86 -

CONSULTA PÚBLICA

III.4.1 Áreas Naturales Protegidas de Jurisdicción Federal. ..... - 86 -
III.4.2 Áreas Naturales Protegidas de Jurisdicción Estatal. ..... - 89 -
III.4.3 Regiones Prioritarias de la Conservación. ..... - 93 -
III.5 Análisis de los Instrumentos Normativos que rigen al proyecto. ..... - 107 -
III.5.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. ..... - 107 -
III.5.2 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA). ..... - 107 -
III.5.3 Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. ..... - 108 -
III.5.4 Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera. ..... - 111 -
III.5.10 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. ..... - 111 -
III.5.11 Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. ..... - 112 -
III.5.12 Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas. ..... - 112 -
III.5.13 Reglamento de la Ley de Obras Públicas. ..... - 113 -
III.5.14 Ley Federal de Responsabilidad Ambiental. ..... - 114 -
III.5.15 Normatividad Oficial Mexicana Aplicable. ..... - 115 -

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. ..... - 120 -
IV.1 Delimitación del Área de estudio. ..... - 120 -
IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental. ..... - 127 -
IV.2.1 Aspectos abióticos. ..... - 127 -
IV.2.2 Aspectos bióticos. ..... - 170 -
IV.2.3 Paisaje. ..... - 177 -
IV.2.4. Medio Socio Económico. ..... - 178 -
IV.2.5 Diagnóstico ambiental. ..... - 179 -

CONSULTA PÚBLICA

V IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES. ..... - 183 -
V.1 Metodología para evaluar los impactos ambientales. ..... - 191 -
V.1.1 Indicadores de impacto. ..... - 191 -
V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto. ..... - 191 -
V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación. ..... - 194 -

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES. ..... - 205 -
VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental. ..... - 205 -
Vl.2. Impactos residuales. ..... - 215 -

VII PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS. ..... - 217 -
VII.1 Pronósticos del escenario. ..... - 217 -
VII.2 Programa de vigilancia ambiental. ..... - 219 -
VII.3 Conclusiones. ..... - 221 -

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES. ..... - 224 -
VIII.1 Formatos de presentación. ..... - 224 -
Vlll.1.1 Planos definitivos. ..... - 224 -
Vlll.1.2 Fotografías. ..... - 224 -
Vlll.1.3 Videos. ..... - 224 -
Vlll.1.4 Listas de flora y fauna. ..... - 224 -
Vlll.2 Otros anexos. ..... - 224 -
Vlll.3 Glosario de términos. ..... - 225 -

CONSULTA PÚBLICA

FIGURAS

Figura I.1.-
Localización del sitio bajo estudio. ..... - 10 -
Figura I.2.-
Localización general del sitio bajo estudio. ..... - 11 -
Figura II.1.-
Colindancias del sitio bajo estudio. ..... - 17 -
Figura III.1.-
Regionalización ecológica y Unidades Biofísicas Ambientales del POEGT. ..... - 32 -
Figura III.2.-
Regionalización ecológica 7.12 y UAB 111 del POEGT. ..... - 33 -
Figura III.3.-
Localización del área de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos .... - 43 -
Figura III.4.-
Modelo de Ordenamiento Ecológico con las Unidades de Gestión Ambiental por política ambiental. ..... - 45 -
Figura III.6.-
Unidades de Gestión Ambiental y el sitio bajo estudio. ..... - 50 -
Figura III.7.-
Regionalización del Estado de Nuevo León. ..... - 67 -
Figura III.8.-
Derivación de Estrategias del Programa Estatal de Desarrollo Urbano Nuevo León 2030. ..... - 70 -
Figura III.9.-
Áreas Naturales Protegidas de jurisdicción Federal. ..... - 88 -
Figura III.10.-
Áreas Naturales Protegidas de jurisdicción Estatal. ..... - 92 -

CONSULTA PÚBLICA

FIGURAS

Figura III.11.-
Regiones Terrestres Prioritarias de importancia para la conservación de la CONABIO localizadas en el Estado de Nuevo León. ..... - 94 -
Figura III.12.-
RTP y el sitio bajo estudio. ..... - 95 -
Figura III.13.-
Regiones Hidrológicas Prioritarias de importancia para la conservación de la CONABIO en México (Arriaga Cabrera, Aguilar Sierra, Alcocer Durand, et. Al., 1998). ..... - 98 -
Figura III.14.-
Ubicación de sitio bajo estudio, respecto a las RHP. ..... - 99 -
Figura III.15.-
Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves localizadas en el Estado de Nuevo León. ..... - 105 -
Figura III.16.-
Área de Importancia para la Conservación de las Aves. ..... - 106 -
Figura IV.3.-
Delimitación del sitio bajo estudio. ..... - 121 -
Figura IV.2.-
Delimitación del área de influencia (buffer de 500 kilómetros). ..... - 125 -
Figura IV.4.-
Características climáticas. ..... - 129 -
Figura IV.5.-
Temperatura reportada por la estación meteorológica. ..... - 131 -
Figura IV.6.-
Perspectiva de temperatura máxima para el mes de abril del 2026 a escala nacional. ..... - 131 -
Figura IV.7.-
Precipitación reportada por la estación meteorológica. ..... - 133 -

CONSULTA PÚBLICA

FIGURAS

Figura IV.8.-
Perspectiva de precipitación acumulada para el mes de abril de 2026 a escala nacional. .....- 133 -
Figura IV.9.-
Ubicación de la estación meteorológica 19052 Monterrey (OBS). .....- 134 -
Figura IV.8.-
Características geológicas.....- 138 -
Figura IV.9.-
Rangos de elevación. .....- 140 -
Figura IV.10.-
Subprovincia fisiográfica Llanuras y Lomeríos. .....- 141 -
Figura IV.11.-
Regiones sísmicas de México. .....- 144 -
Figura IV.12.-
Regionalización sísmica de México, el proyecto se encuentra en la zona A. .....- 145 -
Figura IV.13.-
Actividad volcánica de México, el proyecto se encuentra en la zona A. .....- 147 -
Figura IV.14.-
Ubicación del sitio bajo estudio respecto al Atlas de Riesgo Geológico. .....- 148 -
Fig. 1.-Feozem háplico (Hh). Teúl de González Ortega, Zacatecas. (2004, INEGI Edafología).....- 152 -
Fig. 2.- Litosol (I). Baca, Yucatán. (2004, INEGI Edafología). .....- 153 -
Fig. 3.- Rendzina (E). Chanchopa. Colima. (2004, INEGI Edafología). .....- 154 -
Fig. 4.- Vertisol pélico (Vp). Tlaltenango de Sánchez Román, Zac. (2004, INEGI Edafología).....- 155 -
Figura IV.15.-
Características edafológicas.....- 157 -

CONSULTA PÚBLICA

FIGURAS

Figura IV.16.-
Región Hidrológica RH24 Bravo – Conchos. ..... - 159 -
Figura IV.17.-
Cuenca hidrológica Río Bravo – San Juan. ..... - 160 -
Figura IV.18.-
Subcuenca hidrológica R. Salinas. ..... - 162 -
Figura IV.19.-
Hidrología superficial, ríos y arroyos. ..... - 164 -
Figura IV.20.-
Plano de Riesgo Hidrometeorológico del Atlas de Riesgo de Nuevo León. ..... - 165 -
Figura IV.21.-
Acuífero Área Metropolitana de Monterrey y el sitio bajo estudio. ..... - 169 -
Figura IV.22.-
Tipos de vegetación en Nuevo León de acuerdo con Alanís, G. 1996. ..... - 172 -
Figura IV.23.-
Uso de suelo y vegetación. ..... - 174 -

CONSULTA PÚBLICA

TABLAS

Tabla I.1
Vértices y coordenadas del polígono del proyecto ..... - 9 -
Tabla II.1
Áreas del proyecto ..... - 15 -
Tabla II.2
Colindancias del área bajo estudio ..... - 16 -
Tabla II.3
Desglose de áreas del proyecto ..... - 18 -
Tabla II.4
Programa general de trabajo ..... - 24 -
Tabla II.5
Listado de insumos ..... - 27 -
Tabla II.6
Listado de maquinaria y equipo ..... - 27 -
Tabla II.7
Listado de sustancias o materiales no peligrosos ..... - 27 -
Tabla II.8
Listado de sustancias o materiales peligrosos ..... - 28 -
Tabla II.9
Residuos de manejo especial generados en la etapa de Operación y mantenimiento .. - 29 -
Tabla II.10
Residuos peligrosos generados en la etapa de Operación y mantenimiento ..... - 30 -
Tabla III.1
Estado actual de la Región ecológica del POEGT ..... - 34 -
Tabla III.2
Características UAB 111 ..... - 34 -
Tabla III.3
Vinculación con las Estrategias Específicas que aplican a la UAB 111 del POEGT ..... - 36 -

CONSULTA PÚBLICA

TABLAS

Tabla III.4

Políticas del POECB en conflicto ambiental .....- 48 -

Tabla III.5

Lineamentos ecológicos, objetivos y criterios de Regulación Ecológica .....- 51 -

Tabla III.6

Criterios de Regulación Ecológica Aplicables.....- 54 -

Tabla III.7

Áreas Naturales Protegidas del Estado de Nuevo León.....- 89 -

Tabla III.8

Vinculación con las Normas Oficiales Mexicanas.....- 115 -

Tabla IV.1

Vértices de las coordenadas en Datum ITRF2008 época 2010 .....- 124 -

Tabla IV.2

Temperaturas medias de la estación meteorológica .....- 130 -

Tabla IV.3

Precipitación.....- 132 -

Tabla V.1

Criterios para la clasificación de los impactos ambientales del proyecto .....- 186 -

Tabla V.2

Componentes considerados para la identificación y evaluación de impactos .....- 190 -

Tabla V.3

Componentes del Medio Considerados para la Identificación y Evaluación de Impactos ....- 192 -

Tabla V.4

Criterios y Escalas de Evaluación de Fernández-Vitora & Conesa Víctor (2003).....- 194 -

Tabla V.5

Evaluación del impacto ambiental durante la Etapa de Operación y mantenimiento ..- 198 -

CONSULTA PÚBLICA

TABLAS

Tabla V.6

Evaluación del impacto ambiental durante la Etapa de Abandono.....- 198 -

Tabla V.7

Impactos identificados para el proyecto .....- 199 -

Tabla VI.1

Identificación de impactos ambientales.....- 211 -

Tabla VI.2

Programa de administración ambiental .....- 220 -

CONSULTA PÚBLICA

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

El proyecto considera una superficie de 316.00 m^2 para las actividades operativas de un centro de acopio, recolección y reciclaje de residuos peligrosos (recuperación de solventes) ubicado en el municipio de Monterrey, Nuevo León.

I.1 Proyecto.

Para efectos del estudio, resolución y autorización en materia de Impacto Ambiental del presente proyecto denominado **TQ Servicios Industriales** el Promovente será la empresa **TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.** (TQ Servicios Industriales y/o Promovente en lo sucesivo). Los documentos legales del Promovente están incluidos en el **Anexo I.1**.

El presente estudio tiene como objetivo de cumplir con la legislación y normatividad ambiental existente para la operación de un centro de acopio, recolección y reciclaje de residuos peligrosos (recuperación de solventes) que se llevará a cabo en un lote industrial arrendado que presenta una superficie total de 316.00 m^2 ubicado en el municipio de Monterrey, en el Estado de Nuevo León, México, en donde se encuentran habilitadas obras civiles y áreas destinadas para el acopio, recolección y reciclaje de residuos peligrosos. En el **Anexo I.2** se incluye la documentación legal del predio involucrado en el presente proyecto.

I.1.1 Nombre del Proyecto.

El nombre del proyecto es **TQ Servicios Industriales**.

I.1.2 Ubicación del proyecto.

El sitio bajo estudio se encuentra ubicado en calle Ciprés No. 3117, colonia Moderna, C.P. 64530, en el municipio de Monterrey, Nuevo León. En la **Figura I.1** está incluida

CONSULTA PÚBLICA

una imagen con la localización del sitio bajo estudio, y en la **Figura I.2** está incluida una imagen satelital ubicando el sitio bajo estudio dentro de la mancha urbana del Área Metropolitana de Monterrey.

La altura geográfica de la ubicación del sitio oscila entre 521 metros sobre el nivel medio del mar (msnm). El polígono bajo estudio fue georreferenciado mediante un sistema de posicionamiento global (GPS). El sistema de coordenadas utilizado es conforme al marco de referencia geodésico oficial para México al Marco de Referencia Terrestre Internacional 2008 (**ITRF2008**) en la época 2010.

Latitud Norte: 2843382.34 m N
Longitud Este: 370371.83 m E

En la **Tabla I.1** se incluyen los vértices y coordenadas del polígono considerado para la ejecución del proyecto, además en el **Anexo I.3** se incluye en formato editable de Excel las coordenadas siguientes:

Tabla I.1
Vértices y coordenadas del polígono del proyecto

Vértice	X	Y
1	370366.3019	2843386.8700
2	370403.3635	2843385.8100
3	370403.1732	2843377.3860
4	370366.2179	2843378.2840

CONSULTA PÚBLICA



Figura I.1.- Localización del sitio bajo estudio.

CONSULTA PÚBLICA



Figura I.2.- Localización general del sitio bajo estudio.

I.1.3. Tiempo de vida útil del proyecto.

El proyecto considera una vida útil de al menos 50 años tomando en cuenta las características de diseño y la opinión del responsable del proyecto.

I.1.4 Duración total (incluye todas las etapas).

La empresa Promovente arrenda una bodega de tipo industrial completamente construida, por lo que para efectos del presente estudio, únicamente se evaluará la Etapa de Operación por la instalación de equipos y la propia operación del centro de acopio, recolección y reciclaje de residuos peligrosos (recuperación de solventes), el cual considera una vida útil de al menos 50 años.

I.1.5 Presentación de la documentación legal.

El Promovente del presente estudio es la empresa **TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.** quien acredita su personalidad mediante la Escritura Pública [redacted], documento con el cual se constituye la empresa **TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.**, en el **Anexo I.1** se incluye una copia de la Escritura Pública [redacted].

Por otra parte, la empresa Promovente arrenda un terreno industrial que presenta una superficie de 316.00 m^2 en el municipio de Monterrey, Nuevo León, en el **Anexo I.2** se incluye una copia del contrato de arrendamiento.

Finalmente, en el **Anexo I.4** se incluye una copia de la identificación oficial del representante legal, así como una copia de la Escritura Pública [redacted], en el cual se otorga el Poder General por parte de la empresa **TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.** a favor del señor [redacted].

CONSULTA PÚBLICA

I.2 Promovente.

I.2.1 Nombre o razón social.

El Promovente del presente estudio es la empresa **TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.** quien acredita su personalidad mediante la Escritura Pública [redacted], documento con el cual se constituye la empresa **TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.**, en el **Anexo I.1** se incluye una copia de la Escritura Pública [redacted].

I.2.2 Registro federal de contribuyentes del Promovente.

El Registro Federal de Contribuyentes (RFC) de la empresa **TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.** es [redacted]. Una copia simple de la Constancia de Situación Fiscal está incluida en el **Anexo I.5.**

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal.

El Representante legal de la empresa **TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.,** es él señor [redacted], quien acredita su personalidad mediante la Escritura Pública [redacted]. En el **Anexo I.4** se incluye una copia de la identificación oficial del representante legal, así como una copia de la Escritura Pública [redacted].

I.2.4 Dirección del Promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones.

Calle: [redacted]
Colonia: [redacted]
Municipio: [redacted]
Estado: [redacted]
C.P. [redacted]
Tel. [redacted]
E-mail: [redacted]

CONSULTA PÚBLICA

I.3 Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental.

I.3.1 Nombre o razón social.

Internacional de Proyectos y Servicios, S.C. (IPS por su abreviatura).

I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes.

El Registro Federal de Contribuyentes (RFC) de la empresa Internacional de Proyectos y Servicios, S.C. es [redacted]. En el **Anexo I.6** está incluida una copia de dicho documento.

I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio.

_____

Dr. Rubén Marcos González Iglesias.
Director General.
Internacional de Proyectos y Servicios, S.C.

En el **Anexo I.6** se presentan los documentos del responsable técnico.

I.3.4 Dirección del responsable de la elaboración del estudio.

Calle: [redacted]
[redacted],
C.P.: [redacted]
Municipio: [redacted]
Estado: [redacted]
Teléfono: [redacted]
E-mail: [redacted]

CONSULTA PÚBLICA

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

II.1 Información general del proyecto.

II.1.1 Naturaleza del proyecto.

El presente estudio tiene como objetivo el cumplir con la legislación y normatividad ambiental existente para la operación de un centro de acopio, recolección y reciclaje de residuos peligrosos (recuperación de solventes) que se llevará a cabo dentro de una bodega de tipo industrial arrendado que presenta una superficie total de 316.00 m^2 ubicado en el municipio de Monterrey, en el Estado de Nuevo León, México, en donde se encuentran habilitadas obras civiles y áreas destinadas para el acopio, recolección y reciclaje de residuos peligrosos (solventes).

En la **Tabla II.1** se describen las áreas que conforman las instalaciones de **TQ Servicios Industriales**, y en el **Anexo II.1** se incluyen los planos de proyecto.

Tabla II.1
Áreas del proyecto

Áreas del proyecto	Superficie
Superficie total del lote	**316.00 m^2**
Área de centro de acopio y tratamiento de residuos peligrosos	**316.00 m^2**
- 1 recuperadora de solvente	18.00 m^2
- Área de maniobras, y contenedores de residuos	298.00 m^2

Los solventes que se recibirán en **TQ Servicios Industriales** y se les dará tratamiento son:

- Solvente orgánico (Thinner).
- Solvente de acetato de Etilo.
- Solvente de placas.

CONSULTA PÚBLICA

II.1.2 Selección del sitio.

La selección de sitio básicamente se definió ya que la empresa Promovente encontró favorable dichas instalaciones y su ubicación para realizar sus actividades, ya que cuentan con la infraestructura necesaria para satisfacer la demanda de sus servicios. En resumidas cuentas, el sitio bajo estudio, se ajusta a las necesidades operativas y de logística de la empresa Promovente

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

El terreno bajo estudio está localizado en el municipio de Monterrey, en el Estado de Nuevo León, específicamente, en calle Ciprés 3117, colonia Moderna, C.P. 64530, Monterrey, Nuevo León.

El sitio donde se desarrolla el presente proyecto se encuentra en una zona principalmente industrial, además de sitios con actividades comerciales, asimismo se presentan áreas de servicios tales como vías de comunicación, infraestructura urbana para el suministro de servicios básicos como lo es la energía eléctrica, agua, alcantarillado, y servicios de telecomunicación. En la **Figura II.1** se puede observar la ubicación del sitio bajo estudio y sus colindancias, y en la **Tabla II.2** se enlistan las colindancias inmediatas en los 4 puntos cardinales del área en cuestión.

Tabla II.2
Colindancias del área bajo estudio

Norte	Predio con actividad industrial
Sur	Predio con actividad industrial
Este	Predio con actividad habitacional y comercial
Oeste	Predio con actividad industrial

II.1.4 Inversión requerida.

La inversión general requerida para la ejecución del proyecto asciende a $1,528,868.00 pesos mexicanos (un millón quinientos veintiocho mil ochocientos sesenta y ocho pesos 00/100 M.N.), considerando la adquisición de equipos requeridos para la operación de **TQ Servicios Industriales**.

CONSULTA PÚBLICA



Figura II.1.- Colindancias del sitio bajo estudio.

CONSULTA PÚBLICA

II.1.5 Dimensiones del proyecto.

a) Superficie total del predio (en m^2):

La superficie donde se pretende llevar a cabo el proyecto es de 316.00 m^2.

b) Superficie a afectar (en m^2) con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto, por tipo de comunidad vegetal existente en el predio (selva, manglar, tular, bosque, etc.). Indicar, para cada caso su relación (en porcentaje), respecto a la superficie total del proyecto:

El proyecto no ejecuto actividades de desmonte y/o despalme, por lo que no se afectaron coberturas de vegetación, ya que la empresa Promovente arrenda un lote que ya contaba con áreas de sellamiento, dado por losas de concreto de tipo industrial en donde se llevará a cabo la instalación de maquinaria y equipo necesario para el acopio, recolección y reciclaje de solventes (residuo peligroso).

c) Superficie (en m^2) para obras permanentes. Indicar su relación (en porcentaje), respecto a la superficie total:

El proyecto se llevará a cabo en un lote arrendado que presenta una superficie total de 316.00 m^2, de las cuales el 100% son obras permanentes, considerando únicamente una bodega de tipo industrial como centro de acopio, recolección y reciclaje de solventes (residuos peligrosos), en la **Tabla II.3** se desglosan las áreas del proyecto y la relación en porcentajes respecto a la superficie total del lote arrendado.

Tabla II.3
Desglose de áreas del proyecto

Áreas del proyecto	Superficie
Superficie total del lote	**316.00 m^2**
Área de centro de acopio y tratamiento	**316.00 m^2**
- 1 recuperadora de solvente	18.00 m^2
- Área de maniobras, y contenedores de residuos	298.00 m^2

CONSULTA PÚBLICA

d) Superficie(s) del predio(s), de acuerdo con la siguiente clasificación: Conservación y aprovechamiento restringido, producción, restauración y otros usos, además considerar las dimensiones del proyecto, de acuerdo con las siguientes variantes:

Las instalaciones arrendadas por la empresa Promovente no cuentan con áreas verdes.

d1) Si el proyecto se encuentra dentro de un solo predio se deberá indicar el área del proyecto y área total, en caso de estar inmerso en un predio mayor:

El proyecto se llevará a cabo dentro de un solo predio que presenta una superficie total de 316.00 m^2.

II.1.6 Uso actual del suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias

El sitio bajo estudio, arrendado por la empresa Promovente, se encuentra ubicado dentro del municipio de Monterrey, en el Estado de Nuevo León, y el uso de suelo actual es industrial.

Dentro del sitio en comento y en sus colindancias inmediatas, no se presentan ríos, arroyos, escurrimientos naturales y/o cuerpos de agua que puedan verse afectados o modificados por la operación del presente proyecto.

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.

El terreno bajo estudio se sitúa dentro de una zona Industrial en el municipio de Monterrey, Estado de Nuevo León. El predio esta circundado por vías de comunicación (calles y avenidas), infraestructura para el suministro de energía eléctrica, agua potable, drenaje, obras pluviales y servicios de comunicación.

CONSULTA PÚBLICA

Las instalaciones cuentan con infraestructura para el suministro de energía eléctrica, y servicio de telecomunicaciones.

II.2 Características particulares del proyecto.

II.2.1 Descripción de obras principales del proyecto.

Le proyecto **TQ Servicios Industriales** pretende llevar a cabo actividades de un centro de acopio, recolección y reciclaje de residuos peligrosos (recuperación de solventes) dentro de un lote industrial arrendado que presenta una superficie total de 316.00 m^2 ubicado en el municipio de Monterrey, en el Estado de Nuevo León, México, en donde se encuentra habilitada una nave de tipo industrial, con infraestructura necesaria para el acopio, recolección y reciclaje de solventes.

El proceso de reciclaje de solventes, de manera general, consiste en la recuperación de solvente por destilación con equipo IST Roto Plus 202.

El desarrollo del presente proyecto coadyuvara en la reducción de volúmenes de residuos peligrosos a confinamiento o disposición final.

II.2.1.1 Datos particulares.

Descripción general del proceso de acopio y tratamiento de residuos.

A. Tipo de actividad o proceso.

   Proceso de recuperación de solvente mediante destilación con equipo IST Roto Plus 202.

B. Tipo de residuos.

   Lodos (pasta resultante del proceso de destilación), tambores sucios contaminados y aceite térmico utilizado como medio de calentamiento.

CONSULTA PÚBLICA

C. Procesos a detalle, operación.

Proceso de recuperación de solvente mediante destilación con equipo IST Roto Plus 202.

1. Recepción de solvente sucio en tote.

   El solvente sucio es recibido y almacenado en el tote destinado para su procesamiento.

2. Carga al tanque de ebullición.

   El solvente sucio se transfiere al tanque de ebullición donde se realizará la destilación.

3. Selección del tipo de solvente.

   Se identifica el tipo de solvente para programar adecuadamente los parámetros de operación.

4. Programación de parámetros de operación.

   Se configuran las condiciones de temperatura, presión y tiempo según las características del solvente a recuperar.

5. Inicio del calentamiento del tanque.

   Se activa el sistema de calentamiento para iniciar la evaporación del solvente.

6. Evaporación del solvente.

   El solvente se evapora dentro del tanque a medida que alcanza el punto de ebullición correspondiente.

7. Dirección del vapor al sistema de enfriamiento.

   El vapor generado se canaliza hacia el sistema de enfriamiento para su condensación.

8. Condensación del solvente.

   El vapor se condensa en forma líquida, recuperando así el solvente limpio.

9. Verificación del tipo de solvente.

   Se realiza una verificación para asegurar la calidad y el tipo del solvente recuperado.

CONSULTA PÚBLICA

10. Paso a bomba de vacío.

    El solvente condensado pasa por una bomba de vacío para asegurar su correcta recolección y evitar pérdidas.

11. Recolección de solvente limpio en tote.

    El solvente limpio se recoge en un tote específico para su almacenamiento temporal.

12. Envío de solvente limpio a almacén.

    Finalmente, el solvente recuperado es enviado a un almacén para su uso o distribución.

13. Fin del proceso.

    Se concluye el proceso de recuperación.

D. Características físicas químicas y biológicas de los residuos.

Físicas: Lodo de consistencia pastosa a semisólida, de color oscuro, con olor característico a solvente.

Químicas: Contiene solventes residuales, compuestos orgánicos concentrados y algunos polímeros dependiendo el tipo de solvente que se está procesando, contiene posibles aditivos presentes en el solvente inicial; puede ser inflamable y tóxico.

Biológicas: No se espera actividad biológica significativa debido a la alta concentración de compuestos químicos, por lo que no es biodegradable de forma natural.

E. Restricciones para recepción de residuos peligrosos.

- Los residuos deben estar correctamente etiquetados y embalados conforme a la normatividad vigente.
- No se aceptan residuos mezclados con materiales incompatibles o que presenten riesgo adicional.
- La cantidad máxima por envío está limitada a 5,000 L/Kg para asegurar un manejo seguro.

CONSULTA PÚBLICA

- Se debe presentar documentación completa que respalde.
- El residuo debe cumplir con las especificaciones técnicas definidas para su tratamiento en el equipo IST Roto Plus 202.

F. Equipos principales y auxiliares.
Recuperadora de solventes Marca IST Modelo Roto Plus 202.

G. Servicios para la operación.
Energía eléctrica, aire comprimido.

H. Sistemas para reutilizar agua.
No aplica.

I. Sistemas de congelación o recuperación de energía.
No aplica.

J. Cantidad estimada de emisiones.
No definido.

II.2.1.2 Capacidad de manejo de residuos peligrosos.

Se estima que se procesarán 16,000 litros por mes = 4,800 litros de lodos generados. Por lo cual anualmente se estima que se procesen 192,000 litros = 57,600 litros de lodos generados.

II.2.2 Programa General de Trabajo.

El Promovente contempla únicamente la instalación de equipos requeridos para los procesos de acopio, recolección y reciclaje de residuos peligrosos. En la **Tabla II.4** se incluye el programa general de ejecución de la obra. Es importante destacar que la empresa arrenda un lote industrial el cual, al momento de inicio del arrendamiento, ya contaba con infraestructura en obra civil construida, en donde solo se llevará a

CONSULTA PÚBLICA

cabo actividades de adecuaciones generales como reacondicionamiento en paredes y pinturas, principalmente; cabe destacar que al momento no se lleva ningún tipo de actividad relacionado con el acopio, recolección y reciclaje de residuos peligrosos. Los procesos de **TQ Servicios Industriales** iniciará una vez contando con las autorizaciones por parte de Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

En la etapa inicial del proyecto se instalará una (1) máquina recuperadora de solventes. La instalación tendrá una duración estimada de un mes, iniciando su operación al concluir dicho periodo. No obstante, en caso de que se presente un incremento en la demanda del proceso de recuperación de solventes, el Promovente contempla ampliar la capacidad instalada mediante la incorporación de hasta tres (3) máquinas recuperadoras de solventes en el sitio del proyecto, lo cual se prevé podría ocurrir en un horizonte de 3 a 5 años a partir del inicio de operaciones.

Tabla II.4
Programa general de trabajo

Estatus	Etapa	Actividad	Mes	Mes
Actividades desarrolladas	0%	Adecuaciones generales		
	0%	Instalación de equipo y maquinaria		
	0%	Inicio de operación		

II.2.3 Preparación del sitio.

El presente proyecto no contempla la evaluación de la Etapa de Preparación del sitio, ya que la empresa Promovente arrenda un lote industrial el cual ya cuenta con obra civil previamente construida, siendo una nave de tipo industrial.

II.2.5 Etapa de construcción.

El presente proyecto no contempla la evaluación de la Etapa de Construcción, ya que la empresa Promovente arrenda un lote industrial el cual ya cuenta con obra civil previamente construida, siendo una nave de tipo industrial.

CONSULTA PÚBLICA

II.2.6 Etapa de operación y mantenimiento.

La operación de **TQ Servicios Industriales** consiste básicamente en la recuperación de solvente por medio del proceso de destilación.

Proceso de recuperación de solvente mediante destilación con equipo IST Roto Plus 202

1. Recepción de solvente sucio en tote.
   El solvente sucio es recibido y almacenado en el tote destinado para su procesamiento.
2. Carga al tanque de ebullición.
   El solvente sucio se transfiere al tanque de ebullición donde se realizará la destilación.
3. Selección del tipo de solvente.
   Se identifica el tipo de solvente para programar adecuadamente los parámetros de operación.
4. Programación de parámetros de operación.
   Se configuran las condiciones de temperatura, presión y tiempo según las características del solvente a recuperar.
5. Inicio del calentamiento del tanque.
   Se activa el sistema de calentamiento para iniciar la evaporación del solvente.
6. Evaporación del solvente.
   El solvente se evapora dentro del tanque a medida que alcanza el punto de ebullición correspondiente.
7. Dirección del vapor al sistema de enfriamiento.
   El vapor generado se canaliza hacia el sistema de enfriamiento para su condensación.
8. Condensación del solvente.
   El vapor se condensa en forma líquida, recuperando así el solvente limpio.

CONSULTA PÚBLICA

9. Verificación del tipo de solvente.

   Se realiza una verificación para asegurar la calidad y el tipo del solvente recuperado.

10. Paso a bomba de vacío.

    El solvente condensado pasa por una bomba de vacío para asegurar su correcta recolección y evitar pérdidas.

11. Recolección de solvente limpio en tote.

    El solvente limpio se recoge en un tote específico para su almacenamiento temporal.

12. Envío de solvente limpio a almacén.

    Finalmente, el solvente recuperado es enviado a un almacén para su uso o distribución.

13. Fin del proceso.

    Se concluye el proceso de recuperación.

a) Capacidad instalada de la(s) planta(s) (toneladas diarias).

   900 litros por día.

b) Tipo de reparaciones a sistemas, equipos, etc.

   Mantenimiento menor: cambio de aceite, limpieza general, revisión de funcionamiento de resistencias, rodamiento de motores, revisión y limpieza de válvulas dd seguridad.

   Mantenimiento mayor: cambio de aceite, limpieza general, revisión de funcionamiento de resistencias, rodamiento de motores, revisión y limpieza de válvulas dd seguridad, cambio de empaques, cambio de válvulas, cambio de aceite, cambio de palas internas de agitador.

Insumos.

Los insumos requeridos para la operación de **TQ Servicios** Industriales son los mencionados en la **Tabla II.5**.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla II.5 Listado de insumos		
Material	**Consumo anual**	
	Cantidad	**Unidad**
Refacciones. Palas rotativas de carbono	3	piezas
Refacciones. Válvula de seguridad	1	piezas
Refacciones. Mangueras	2	piezas
Refacciones. Empaque y juntas	12	piezas
Etiquetas y materiales de identificación	1000	piezas

Personal requerido.

El personal que se requiere para la operación en **TQ Servicios Industriales** son 1 administrativo y 3 operativos para las actividades de acopio, recolección y reciclaje de solventes.

Tipo de maquinaria y equipo.

Tabla II.6 Listado de maquinaria y equipo		
Cantidad de Equipos	**Nombre del Equipo**	**Área donde se utiliza**
1	Recuperadora IST Modelo Roto Plus 202	Producción
1	Bomba de vacío IST Modelo FV200R	Producción

II.2.7 Otros insumos.

a) Sustancias o materiales no peligrosos

Tabla II.7 Listado de sustancias o materiales no peligrosos		
Material	**Consumo anual**	
	Cantidad	**Unidad**
Refacciones. Palas rotativas de carbono	3	piezas
Refacciones. Válvula de seguridad	1	piezas
Refacciones. Mangueras	2	piezas
Refacciones. Empaque y juntas	12	piezas

CONSULTA PÚBLICA

Tabla II.7 Listado de sustancias o materiales no peligrosos		
Material	**Consumo anual**	
	Cantidad	**Unidad**
Etiquetas y materiales de identificación	1000	piezas

b) Sustancias o materiales peligrosos

Tabla II.8 Listado de sustancias o materiales peligrosos		
Material	**Consumo anual**	
	Cantidad	**Unidad**
Acetato de etilo	26,050	Litros
THINNER SAR -30 IND	40,800	Litros
Image Solv RI	78,150	Litros
Aceite Diatérmico Mobil 605 (o equivalente)	180	litros

En el **Anexo II.2** se incluyen las hojas de seguridad para cada una de las sustancias de acuerdo a lo establecido en la NOM-018-STPS-2000.

II.2.8 Descripción de obras asociadas al proyecto.

El proyecto no considera obras asociadas.

II.2.9 Etapa de Abandono del sitio.

El proyecto no contempla el abandono del terreno por el tipo de obra en sí, muy por el contrario, es un proyecto que representa una inversión a mediano y largo plazo para la Promovente.

II.2.10 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

El presente proyecto no contempla la evaluación de la Etapa de Preparación del sitio, ya que la empresa Promovente arrenda un lote industrial el cual ya cuenta con obra civil previamente construida, siendo una nave de tipo industrial.

CONSULTA PÚBLICA

El presente proyecto no contempla la evaluación de la Etapa de Construcción, ya que la empresa Promovente arrenda un lote industrial el cual ya cuenta con obra civil previamente construida, siendo una nave de tipo industrial.

Durante la Etapa de Operación y mantenimiento se generarán residuos tanto de manejo especial (cartón, plástico y madera), como peligrosos.

Residuos de manejo especial.

Durante la Etapa de Operación y mantenimiento se generarán residuos de manejo especial, los cuales se detallan a continuación.

Tabla II.9
Residuos de manejo especial generados en la etapa de Operación y mantenimiento

Nombre	Tipo de almacenamiento	Estado físico	Generación anual (Kg)
Tarimas de madera	Granel	Solido	900
Cartón	Granel	Solido	20
Chatarra de metal	Granel	Solido	432
Plástico	Granel	Solido	180

Residuos peligrosos.

Durante el proceso de tratamiento de residuos peligrosos se generarían lodos, los cuales serán almacenados de manera temporal en un área específica, por lo que se contratará una empresa autorizada y especializada para su recolección, transporte, manejo integral y disposición final en un sitio autorizado por la SEMARNAT.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla II.10
Residuos peligrosos generados en la etapa de Operación y mantenimiento

Nombre	Tipo de almacenamiento	Cantidad estimada de generación anual (Ton)	Código de peligrosidad	Estado físico
Lodo solvente orgánico	Tambor	48,000.0	Toxico e Inflamable	Semi solido
Lodos de acetato de etilo	Tambor		Toxico e Inflamable	Semi solido
Lodos de solvente de placas	Tambor		Toxico e Inflamable	Semi solido
Envases y contenedores contaminados	Granel	1,200.0	Toxico e Inflamable	Solido
Aceite diatérmico usado	Tambor	240.00	Toxico e Inflamable	Liquido
Residuos de mantenimiento (trapos, empaques y carton contaminados	Tambor	1,800.0	Toxico e Inflamable	Solido

II.2.11 Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos.

Se instalarán contenedores plásticos y/o metálicos vacíos, limpios, señalados o rotulados y con tapa, en sitios con pendiente y estructuras contenedoras de derrames. Cabe destacar que todo el sitio contará con su sistema de extinción de incendios y el equipo de seguridad en caso de emergencias. Esto para la disposición y almacenamiento temporal de residuos peligrosos.

CONSULTA PÚBLICA

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

En este capítulo se identifican y analizan los diferentes instrumentos de planeación y política en materia ambiental y, de regulación de uso de suelo para la zona comprendidos en el marco jurídico. Lo anterior con la finalidad de que el proyecto se sujete a los instrumentos con validez legal que rigen su desarrollo e implementación.

III.1 Ordenamiento Ecológico Territorial.

III.1.1 Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

La propuesta del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio comprende la regionalización ecológica y los lineamientos y estrategias ecológicas. La base para la regionalización ecológica, comprende unidades territoriales sintéticas que se integran a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo. La interacción de estos factores determina la homogeneidad relativa del territorio hacia el interior de cada unidad y la heterogeneidad con el resto de las unidades. Con este principio se obtuvo como resultado, la diferenciación del territorio nacional en 145 unidades denominadas **Unidades Ambientales Biofísicas (UAB)**, representadas a escala 1:2000000, empleadas como base para el análisis de las etapas de diagnóstico y pronóstico, y para construir la propuesta del POEGT.

Así, las regiones ecológicas se integran por un conjunto de UAB que comparten la misma prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental. Con base en lo anterior, a cada UAB le fueron asignados lineamientos y estrategias ecológicas específicas, de la misma manera que ocurre con las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) previstas en los Programas de Ordenamiento Ecológico Regionales y Locales. El POEGT comprende 80 regiones ecológicas que fueron definidas por los sectores del desarrollo, denominados también ***Rectores***, los cuales resultaron en un

CONSULTA PÚBLICA

número de 34 y que se combinaron con 18 ***Políticas Ambientales*** (aprovechamiento, restauración, protección y preservación). Cada región debe ser considerada en función de un nivel de atención prioritaria que se da en una escala de 5 niveles (**Figura III.1**).

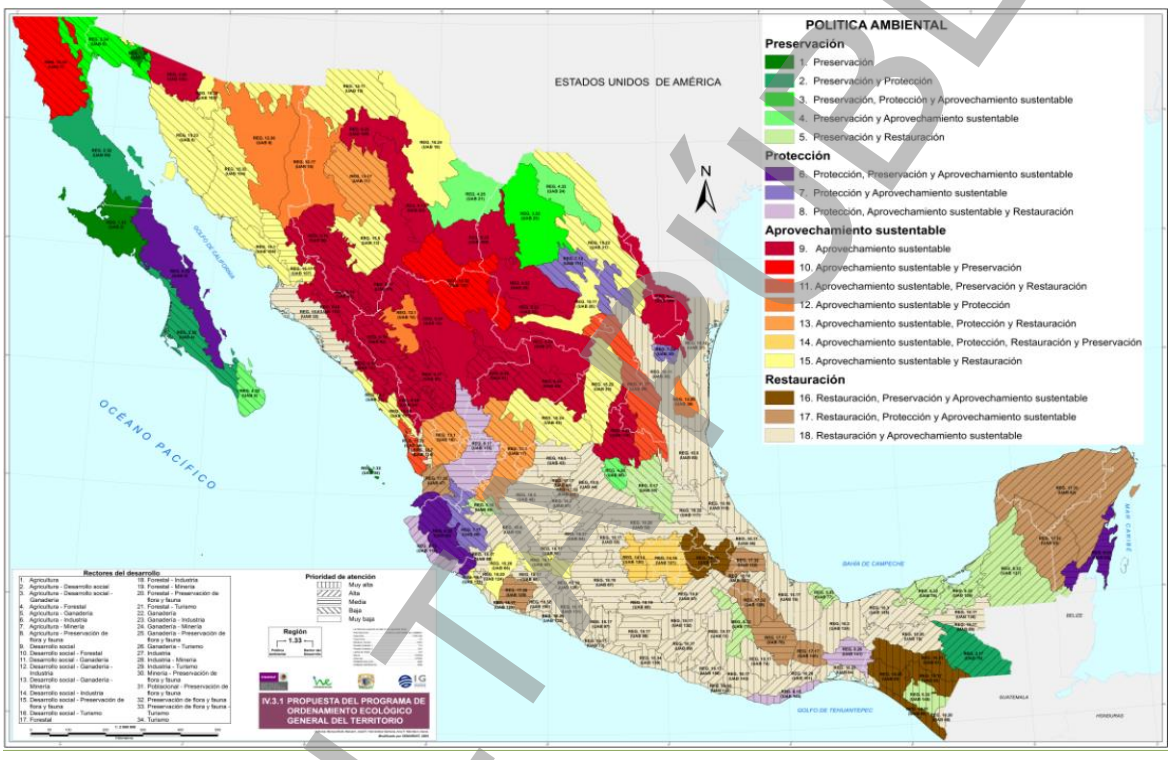

Figura III.1.- Regionalización ecológica y Unidades Biofísicas Ambientales del POEGT.

El Proyecto "**TQ Servicios Industriales**" se encuentra ubicado en la Región Ecológica No. 7.12 denominada Sierras y Llanuras de Coahuila y Nuevo León (**Figura III.2**), que se interpreta como una región cuyos lineamientos ecológicos están definidos por las políticas ambientales de Protección y Aprovechamiento Sustentable, y por el eje rector de Desarrollo Social – Ganadería - Industria con un nivel de atención prioritaria baja.

CONSULTA PÚBLICA

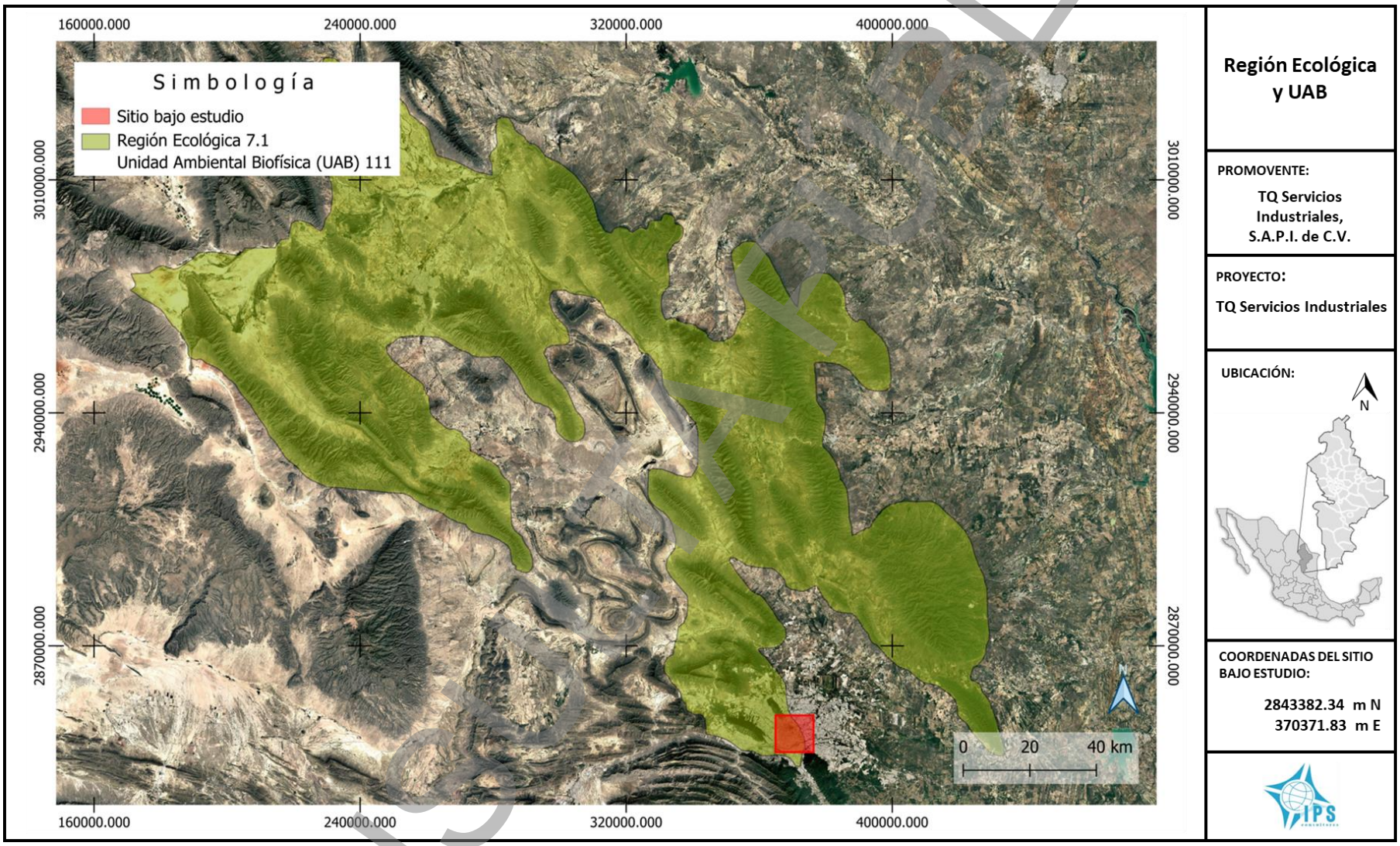

Figura III.2.- Regionalización ecológica 7.12 y UAB 111 del POEGT.

El estado actual del medio ambiente para el año 2023 para la Región Ecológica 7.12 es de estado inestable a crítico, con un conflicto sectorial bajo y se describe en la **Tabla III.1**.

Tabla III.1 Estado actual de la Región ecológica del POEGT	
Estado Actual del Medio Ambiente 2008:	Medianamente estable a Inestable. Conflicto Sectorial Bajo. Media superficie de ANP's. Media degradación de los Suelos. Baja degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es media. Longitud de Carreteras (km): Media. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km^2): Alta. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación: Sin información. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 8.8. Baja marginación social. Muy alto índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Muy alto indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Medio porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola de transición. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.

Para esta región ecológica, se pronostica un escenario al 2033 como crítico, con una política ambiental de Protección y Aprovechamiento Sustentable con prioridad de atención baja. En la **Tabla III.2** se presentan las estrategias sectoriales para la UAB 111.

Tabla III.2 Características UAB 111					
UAB	**Nombre**	**Rectores de desarrollo**	**Coadyuvantes de desarrollo**	**Asociados de desarrollo**	**Estrategias sectoriales**
111	Sierras y Llanuras de Coahuila y Nuevo León	Desarrollo social – Ganadería – Industria	Minería – Preservación de Flora y Fauna	Turismo	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27,

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.2 Características UAB 111					
UAB	**Nombre**	**Rectores de desarrollo**	**Coadyuvantes de desarrollo**	**Asociados de desarrollo**	**Estrategias sectoriales**
					28, 29, 31, 32, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 44

CONSULTA PÚBLICA

En la **Tabla III.3**, se presenta la vinculación del proyecto con la UAB 111 del POEGT.

Tabla III.3 Vinculación con las Estrategias Específicas que aplican a la UAB 111 del POEGT		
Clave	**Descripción de las estrategias específicas**	**Vinculación con el proyecto**
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio		
A) Preservación		
1	Conservación *in situ* de los ecosistemas y su biodiversidad	**No Aplica (NA),** el proyecto no busca la conservación *in situ* de los ecosistemas y su biodiversidad.
2	Recuperación de especies en riesgo.	**No Aplica (NA),** el proyecto en sí no contempla la recuperación de especies en riesgo. No se observaron especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en el sitio del proyecto.
3	Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	**No Aplica (NA)**, el desarrollo del presente proyecto no busca la creación de conocimientos, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.
B) Aprovechamiento Sustentable		
4	Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	**No aplica (NA)**, el proyecto no contempla el aprovechamiento sustentable de ecosistemas, genes y recursos naturales.
5	Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	**No aplica (NA)**, el proyecto no contempla el aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.
6	Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	**No aplica (NA)**, el proyecto no llevara actividades para la modernización de la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.3 Vinculación con las Estrategias Específicas que aplican a la UAB 111 del POEGT		
Clave	**Descripción de las estrategias específicas**	**Vinculación con el proyecto**
7	Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	**No aplica (NA)**, el proyecto no considera el aprovechamiento sustentable de recursos forestales.
8	Valoración de los servicios ambientales.	Debido a que el Promovente arrienda una nave en una zona industrial en el municipio de Monterrey, Nuevo León, no existen servicios ambientales en el sitio del proyecto que pudieran valorizarse.
C) Protección de los recursos naturales		
9	Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.	**No Aplica (NA)**, el desarrollo del presente proyecto no busca el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados
10	Reglamentar para su protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos.	**No Aplica (NA)**
11	Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por CONAGUA.	**No Aplica (NA)**, el desarrollo del presente proyecto no busca mantener en condiciones adecuadas el funcionamiento de las presas administradas por CONAGUA
12	Protección de los ecosistemas.	**No Aplica (NA)**, el desarrollo del presente proyecto se realiza sobre una nave industrial arrendada en el municipio de Monterrey, Nuevo León.
13	Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de bio-fertilizantes.	**No aplica (NA)**, el proyecto no utilizara agroquímicos.
D) Restauración		
14	Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	**No Aplica (NA)**, el proyecto no se basa en la restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.3 Vinculación con las Estrategias Específicas que aplican a la UAB 111 del POEGT		
Clave	**Descripción de las estrategias específicas**	**Vinculación con 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.	**No Aplica (NA)**, el proyecto no llevara actividades mineras por lo que no se considera la aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano para el desarrollo económico–social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.
15 BIS	Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	**No Aplica (NA)**, el proyecto no contempla actividades mineras.
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 (NA)**
17	Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	**No Aplica (NA)**
21	Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.	**No Aplica (NA)**
22	Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	**No Aplica (NA)**

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.3 Vinculación con las Estrategias Específicas que aplican a la UAB 111 del POEGT		
Clave	**Descripción de las estrategias específicas**	**Vinculación con el proyecto**
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 (NA)**
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructural urbano		
A) Suelo urbano y viviendas		
24	Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio	**No Aplica (NA)**
B) Zonas de riesgo y prevención de contingencias		
25	Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.	**No Aplica (NA)**
26	Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física.	**No Aplica (NA)**
C) Agua y saneamiento		
27	Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región	**No Aplica (NA)**

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.3 Vinculación con las Estrategias Específicas que aplican a la UAB 111 del POEGT		
Clave	**Descripción de las estrategias específicas**	**Vinculación con el proyecto**
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional		
31	Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	El desarrollo del presente proyecto impulsara el crecimiento económico del municipio de Guadalupe, Estado de Nuevo León, promoviendo el empleo directo e indirecto, así como el flujo de capital, pago de impuestos, lo que impulsaría competitividad económica en la región.
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 impulsando el desarrollo regional.	El proyecto se ubica en una zona apta para el desarrollo del mismo, además al llevarse a cabo el proyecto dejara una importante derrama económica, generación de empleos, pago de impuestos lo que impulsaría un crecimiento económico del municipio de Guadalupe y la región.
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 (NA)**, el proyecto no consiste en apoyar la producción rural.
37	Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico – productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	El desarrollo del proyecto contempla la integración a su grupo laboral tanto de hombres como de mujeres aptos y con capacidad de llevar a cabo las actividades requeridas por el proyecto, tomando en cuenta las capacidades y cualidades del trabajador.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.3 Vinculación con las Estrategias Específicas que aplican a la UAB 111 del POEGT		
Clave	**Descripción de las estrategias específicas**	**Vinculación con el proyecto**
38	Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	**No Aplica (NA)**, el proyecto no consiste en fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza debido a las características del proyecto.
39	Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	**No Aplica (NA)**, el proyecto no consiste en incentivar el uso de los servicios de salud.
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 (NA)**, el proyecto con contempla atender las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social, debido a las características del proyecto.
41	Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	**No Aplica (NA)**, el proyecto no consiste en dar acceso a instancias de protección social a personas vulnerables.
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
B) Planeación del ordenamiento territorial		
44	Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo	El proyecto contempla dar cumplimiento a los programas de ordenamiento municipal, estatal y regional aplicables.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.3 Vinculación con las Estrategias Específicas que aplican a la UAB 111 del POEGT		
Clave	**Descripción de las estrategias específicas**	**Vinculación con el proyecto**
	regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	

CONSULTA PÚBLICA

III.1.2 Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos (POERCB).

La Cuenca de Burgos es la reserva de gas natural -no asociada directamente al petróleo más importante del país. Comprende parte de los Estados de Tamaulipas, Nuevo León y Coahuila En la **Figura** III.3 se presentan los límites de la Región Cuenca de Burgos. La superficie comprendida por el ordenamiento ecológico de la Región Cuenca de Burgos involucra a las 7 cuencas más importantes, de acuerdo con la regionalización hidrológica de la Comisión Nacional del Agua, como la Presa Falcón-Río Salado, Río Bravo-Matamoros-Reynosa, Río Bravo-Nuevo Laredo, Río Bravo-San Juan, Río Bravo-Sosa, Río San Fernando y Laguna Madre.

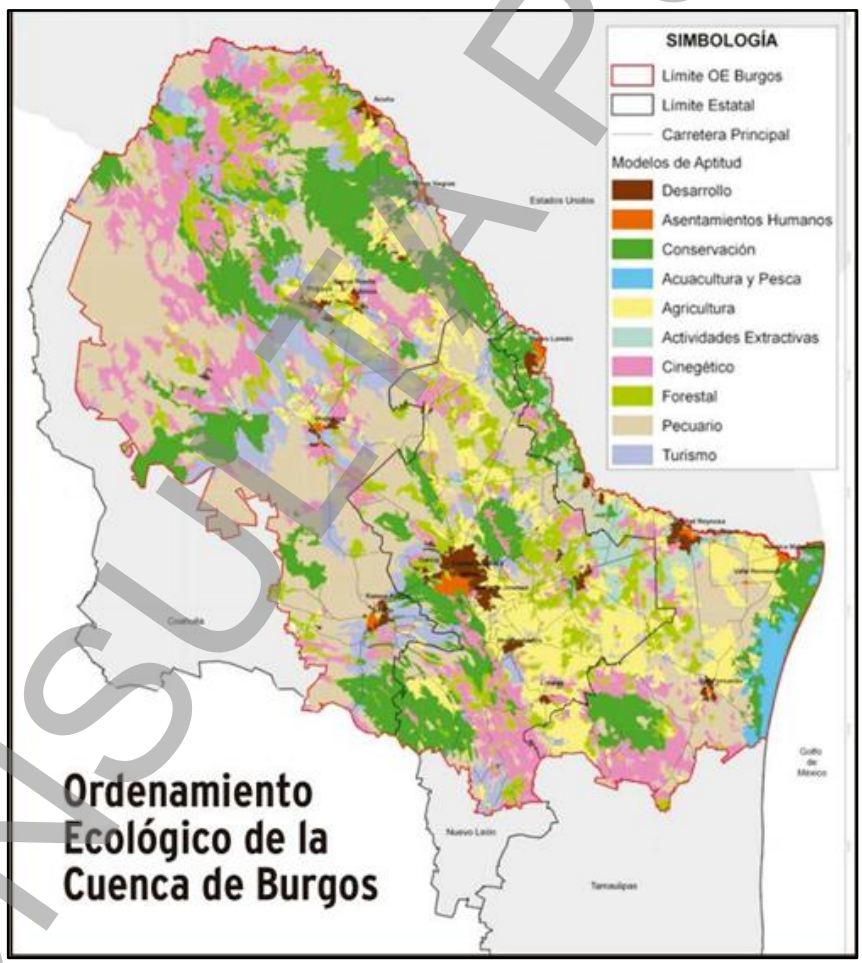

Figura III.3.- Localización del área de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos

CONSULTA PÚBLICA

El ordenamiento regional de la Cuenca de Burgos es de enorme importancia para el país, debido a que comprende 98 municipios. Esta área involucra en su totalidad la superficie de 31 municipios del Estado de Coahuila, 48 de Nuevo León y 19 de Tamaulipas, lo que da como resultado una superficie total de 208,805 Km^2. El municipio de Apodaca es uno de los municipios que forma parte de los 48 municipios de Nuevo León.

El Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos es un instrumento de política ambiental que promueve el aprovechamiento de los recursos naturales, sin hacer a un lado la protección del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales en la planeación del desarrollo. Su objetivo es inducir el desarrollo de las actividades productivas en la región, siempre considerando la conservación y protección de los recursos naturales. De esta manera, este ordenamiento ecológico pretende ser el instrumento que le permita al Gobierno Federal, Estatal y Municipal hacer una mayor y mejor gestión de los recursos naturales en beneficio de la sociedad y del medio ambiente.

Las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) son áreas del territorio relativamente homogéneas a las que se les asignan los lineamientos y las estrategias ecológicas. El estado deseable de cada UGA se refleja en la asignación de la política ambiental y el lineamiento ecológico que le corresponde. Debido a su extensión y complejidad territorial, el modelo de ordenamiento ecológico para la Región Cuenca de Burgos contiene 636 tipos diferentes de UGA.

CONSULTA PÚBLICA

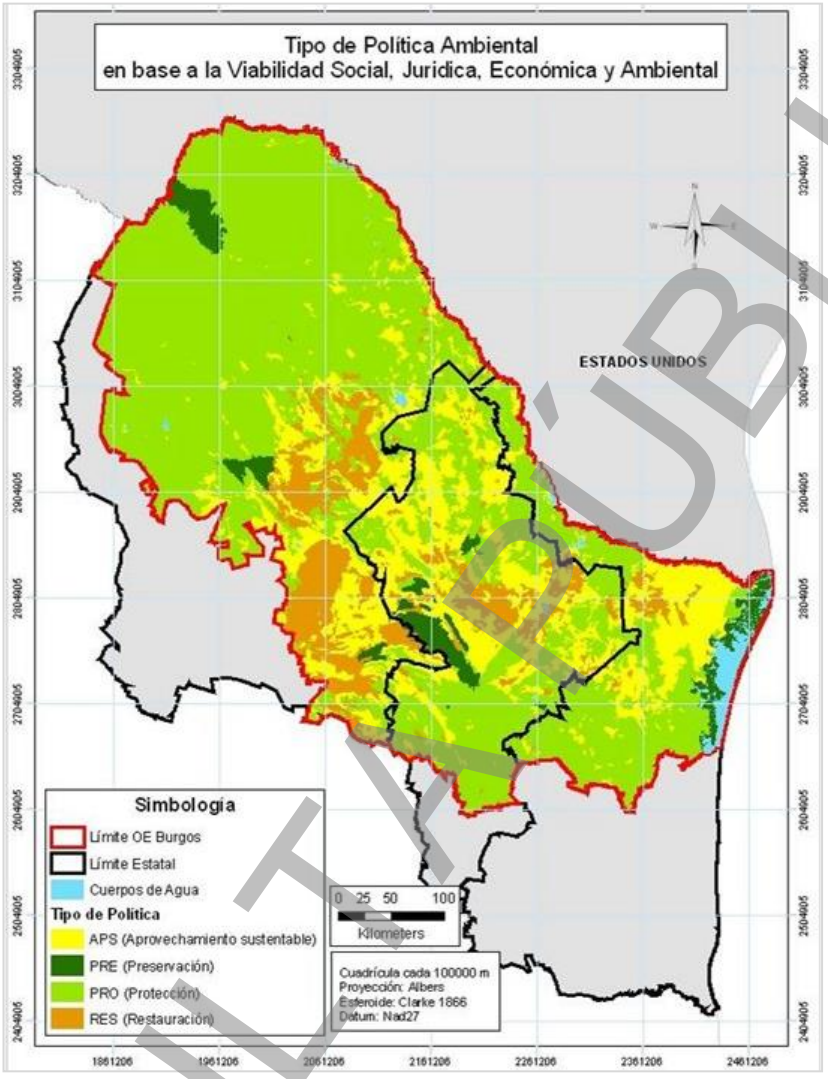

Figura III.4.- Modelo de Ordenamiento Ecológico con las Unidades de Gestión Ambiental por política ambiental.

Las políticas ambientales que se definen para la Región, se clasifican en los siguientes rubros, en función de las características biofísicas, sociales, económicas y jurídicas del territorio:

- Preservación (PRE).
- Protección (PRO).
- Restauración (RES).
- Aprovechamiento Sustentable (APS).

CONSULTA PÚBLICA

El Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos promueve el desarrollo de las actividades productivas en aquellas áreas donde se presenten las condiciones ambientales, sociales y económicas más aptas para ello. Para inducir las actividades, este ordenamiento ecológico define estrategias, lineamientos, objetivos específicos y criterios de regulación ecológica, encaminados a hacer que el desarrollo de la Cuenca de Burgos sea consistente con los principios y líneas de la política ambiental federal y de los estados participantes, particularmente en lo relativo a la explotación, uso y aprovechamiento del suelo a partir de su vocación y aptitud, en el ámbito de sus facultades.

En general, las áreas a las que se asignó la política de Preservación son aquellas que ya se encuentran bajo un régimen jurídico de preservación, principalmente, las Áreas Naturales Protegidas.

La política de Protección se asignó a aquellas áreas que contienen recursos naturales cuyo aprovechamiento resulta importante desde el punto de vista económico y social y que, al mismo tiempo, deben ser protegidas por contener ecosistemas en buen estado de conservación, que requieren salvaguardarse de aquellos factores que propicien su deterioro, tales como: la degradación del suelo, la falta de disponibilidad de agua, la fragmentación de ecosistemas, tipos de cambio de uso del suelo e intensidad de esos cambios.

Por su parte, la política de Restauración se asignó a aquellas áreas de la Región Cuenca de Burgos que presentan ecosistemas cuyas condiciones hacen necesaria la intervención humana para recuperar los procesos naturales.

Finalmente, las áreas con política de Aprovechamiento Sustentable son aquellas que contienen recursos naturales que son o pueden ser aprovechados pero cuyas estrategias de aprovechamiento deberán considerar lo establecido por este

CONSULTA PÚBLICA

ordenamiento ecológico de manera que se promueva un desarrollo sustentable en la región.

En la construcción de las estrategias ecológicas, el siguiente paso fue la determinación del uso del suelo dominante en cada una de las UGA. Para identificar los tipos de usos del suelo que serían analizados como parte de este ordenamiento ecológico se consideraron los siguientes criterios:

- Capacidad de transformación de los recursos naturales en la región.
- Extensión territorial que ocupa en la región.
- Importancia económica en la región.
- Aptitud del suelo en términos físicos, biológicos, sociales y económicos de la Región.

De manera que, el proceso de generación y análisis de la información utilizada en este apartado refleja, las necesidades y prioridades de cada sector en términos de las áreas en donde mejor pueden llevar a cabo su actividad, conforme fueron identificadas por los mismos, durante el proceso de formulación de este programa de ordenamiento. Así, la distribución espacial de las políticas ambientales, lineamientos y estrategias ecológicas responde principalmente a la aptitud del suelo, considerando las características físicas y biológicas de los ecosistemas y los recursos naturales, así como los aspectos sociales y económicos del territorio.

El Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos tuvo dos esquemas de análisis: la asignación de las políticas ambientales y la identificación del uso de suelo dominante para cada UGA. De esta manera, para cada UGA tenemos por un lado una política ambiental aplicable y, por otro, un uso de suelo dominante, es decir, sabemos el estado de los ecosistemas y el tipo de aprovechamiento que puede desarrollarse. Esta situación determinó que, como resultado de la extensión territorial y la heterogeneidad de la Región Cuenca de Burgos, se presentará una serie de combinaciones entre política ambiental y uso de suelo dominante conflictivas,

CONSULTA PÚBLICA

definiendo el conflicto en función de la compatibilidad entre Política/Uso de suelo dominante, esto es, entre el estado del ecosistema/aprovechamiento potencial. Así, por ejemplo, se encontraron combinaciones del tipo: Preservación/Actividades Extractivas, Aprovechamiento Sustentable / Conservación o Restauración / Asentamientos Humanos, por mencionar algunos. Para simplificar este análisis, se agruparon los usos de suelo dominantes en:

Grupo de uso	Uso de suelo dominante
Conservación	Conservación
Desarrollo	Desarrollo Industrial
	Asentamientos humanos
Aprovechamiento	Actividad extractiva
	Forestal
	Cinegético
	Agrícola
	Pecuario
	Pesca
	Turismo

En términos de lo establecido por el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Ordenamiento Ecológico, un conflicto ambiental se presenta cuando concurren actividades incompatibles en un área determinada. En este ordenamiento ecológico, se identificaron como combinaciones que resultan en conflicto ambiental las mencionadas en la **Tabla III.4**, que a continuación se mencionan.

Tabla III.4
Políticas del POECB en conflicto ambiental

Política	Grupo de uso
Aprovechamiento Sustentable	Conservación
Preservación	Aprovechamiento
Preservación	Desarrollo

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.4 Políticas del POECB en conflicto ambiental	
Política	**Grupo de uso**
Protección	Aprovechamiento
Protección	Desarrollo
Restauración	Aprovechamiento
Restauración	Desarrollo

Al hacer el análisis del área, con respecto a los criterios de las UGA´s, resulta que el área del proyecto se encuentra dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA), denominada APS-99 siendo los lineamientos aplicables a Aprovechamiento Sustentable, esto es de acuerdo a la capa digital de Unidades de Gestión Ambiental de la Cuenca de Burgos de Nuevo León, así mismo de acuerdo a los mapas incluidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca de Burgos de Nuevo León (POECBNL) el área se encuentra identificada conforme al plano de Política Ambiental por Unidad de Gestión Ambiental en Nuevo León denominado como APS/AH = Aprovechamiento Sustentable / Asentamientos Humanos.

CONSULTA PÚBLICA

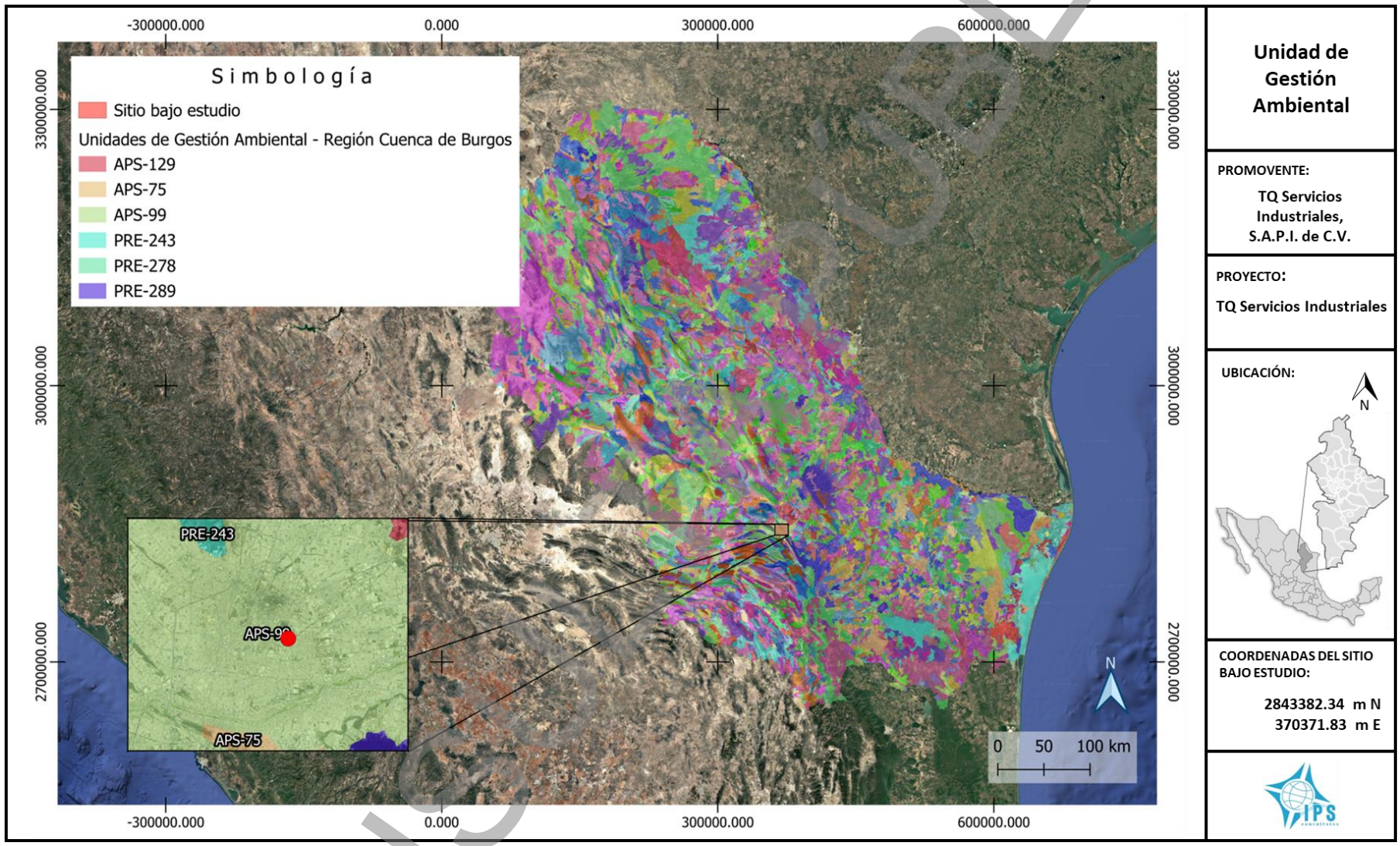

Figura III.6.- Unidades de Gestión Ambiental y el sitio bajo estudio.

CONSULTA PÚBLICA

Los lineamientos ecológicos

En el caso de los lineamientos ecológicos, el Comité de Ordenamiento Ecológico determinó que para definir claramente el estado deseado de las UGA era necesario establecer dos conjuntos de lineamientos ecológicos: uno por política y otro por uso del suelo dominante. A cada UGA le corresponde al menos un lineamiento ecológico por política y otro por uso del suelo.

Estrategia	Lineamientos Ecológicos	Objetivos
APS /AH	Aprovechamiento Sustentable / Asentamientos Humanos	L7: 01, 02; L8: 01, 02, 03; L11: 01, 02, 03; L19: 01, 02, 03, 04

En la **Tabla III.5**, se presentan los Lineamentos ecológicos, Objetivos y Criterios de Regulación Ecológica aplicables para la estrategia APS/AH.

Tabla III.5
Lineamentos ecológicos, objetivos y criterios de Regulación Ecológica

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de regulación ecológica
APS-99 – APS/AH				
L7	Fomentar el uso sustentable del agua	01	Implementar tecnología e infraestructura eficiente para cosecha, almacenamiento y manejo del agua en uso agrícola, pecuario, cinegético, urbano e industrial.	2, 5, 7, 8, 10, 11, 14, 15, 75, 89
		02	Promover el tratamiento de aguas residuales.	1, 12, 15, 47, 51, 75, 87, 89
L8	Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la	01	Apoyar económicamente la restauración y protección de	43, 62, 75, 81, 84, 88, 92, 93, 94

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.5
Lineamentos ecológicos, objetivos y criterios de Regulación Ecológica

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de regulación ecológica
	conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.		ecosistemas degradados.	
		02	Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.	61, 62, 75, 89
		03	Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.	43, 72, 74, 75, 81, 88
L11	Proteger los ecosistemas adyacentes a los centros de población y las zonas industriales	01	Asegurar la provisión de los servicios ambientales de los ecosistemas en el área de crecimiento potencial de los centros de población y las zonas industriales.	2, 3, 6, 9, 10, 14, 16, 17, 20, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 43, 44, 45, 47, 48, 50, 51, 54, 64, 66, 68, 76, 81, 83, 84, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94
		02	Promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos.	1, 5, 9, 12, 13, 15, 19, 21, 26, 47, 63, 66, 73, 75, 76, 81, 88, 92, 94, 97

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.5
Lineamentos ecológicos, objetivos y criterios de Regulación Ecológica

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de regulación ecológica
		03	Detener la fragmentación de los ecosistemas para mantener el flujo de especies en regiones similares.	28, 29, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 43, 45, 51, 62, 64, 65, 69, 75, 79, 81, 88, 90, 91, 92, 93
L19	Promover la incorporación de criterios de regulación ecológica para la fundación y crecimiento de centros de población y zonas industriales.	01	Promover la elaboración y actualización de los planes y programas de desarrollo urbano que tomen en cuenta la aptitud del territorio.	1, 3, 10, 11, 13, 15, 17, 23, 27, 33, 34, 47, 48, 51, 54, 64, 66, 75, 76, 81, 89, 97
		02	Conservar las áreas de alta productividad agrícola cercanas a los centros urbanos.	10, 18, 51, 75, 88
		03	Evitar el establecimiento de asentamientos humanos y el desarrollo industrial en zonas de riesgo (nivel de amenaza alto y muy alto)	4, 46, 51, 66, 67, 75, 89
		04	Mantener las áreas de protección o preservación ecológica establecidas en los planes y programas de desarrollo urbano.	1, 3, 6, 9, 12, 13, 20, 23, 27, 34, 37, 38, 43, 45, 51, 66, 68, 69, 74, 75, 77, 79, 81, 83, 85, 87,

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.5 Lineamentos ecológicos, objetivos y criterios de Regulación Ecológica				
Clave	**Lineamiento**	**Clave**	**Objetivo**	**Criterio de regulación ecológica**
				89, 90, 92, 93, 94, 95

En la **Tabla III.6** se describen los criterios de regulación ecológica aplicables al proyecto.

Tabla III.6 Criterios de Regulación Ecológica Aplicables	
Criterios de Regulación Ecológica	**Vinculación con el Proyecto**
Agua	
1.- Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).	El presente proyecto no generará aguas residuales ya que no utilizará agua tanto en el proceso productivo como en servicios auxiliares.
2.- Promover la construcción de sistemas de captación de agua.	El proyecto no contempla la construcción de sistemas para la captación de agua.
3.- Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	El proyecto no considera habilitar áreas verdes ya que el proyecto se encontrará ubicado en un lote arrendado de tipo industrial el cual solo cuenta con una nave industrial.
5.- Promover el cambio de sistemas de riego tradicionales a riego presurizado.	No aplica, el proyecto no pretende llevar a cabo actividades agrícolas que requieran el uso de riego.
6.- Promover el mantenimiento del caudal ambiental en los principales ríos de la región.	En el sitio donde se ubica el proyecto no se presentan escurrimientos o ríos que pudiesen verse afectados, por lo que no se promueve el mantenimiento caudal de cauces naturales. Y, ya que, el proyecto se ubica en un lote arrendado el cual incluye una losa de concreto impermeable, se evitaría la fuga de aceites y/o combustibles que

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.6 Criterios de Regulación Ecológica Aplicables	
Criterios de Regulación Ecológica	**Vinculación con el Proyecto**
	pudiesen migrar al subsuelo afectando a los mantos freáticos.
7.- Promover la modernización y tecnificación de los Distritos de Riego regionales y los sistemas de distribución del agua.	No aplica, el proyecto no consiste en la modernización en las técnicas de riego y sistemas de distribución del agua.
8.- Promover la utilización de técnicas para el drenaje parcelario (surcos en contorno, represas filtrantes, diques u ollas parcelarias).	No aplica ya que el proyecto no consiste en actividades agrícolas.
9.- Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	No aplica al presente proyecto.
10.- Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales.	El proyecto no considera el aprovechamiento del recurso agua. Sin embargo, el Promovente dará capacitación a todo su personal involucrado en el proyecto en materia de cuidado de recursos naturales, tales como agua, suelo, vegetación, fauna, residuos y calidad de aire.
11.- Impulsar el mantenimiento de las redes de distribución de agua.	El proyecto no contempla el mantenimiento de redes de distribución de agua.
12.- Promover la reutilización de las aguas tratadas.	El proyecto no contempla la reutilización de las aguas residuales tratadas, ya que no se utilizará agua en el proyecto.
13.- Evitar los procesos de contaminación del agua	Para la ejecución del presente proyecto se implementarán las medidas preventivas,

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.6 Criterios de Regulación Ecológica Aplicables	
Criterios de Regulación Ecológica	**Vinculación con el Proyecto**
superficial y subterránea, producto de las actividades productivas.	correctivas y de mitigación necesarias para evitar la contaminación de cuerpos de agua superficiales y subterráneos. Se contará en todo momento con un kit para la atención de derrames. Así como también se colocarán charolas de contención debajo de la maquinaria y/o equipos que no se estén usando y la colocación de contenedores para la disposición y almacenamiento temporal de residuos, entre otros
14.- Promover que en el otorgamiento de las concesiones de agua se consideren los escenarios de cambio climático.	El presente proyecto no implica el otorgamiento de concesión de agua por lo cual no es aplicable al mismo.
15.- Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	El presente proyecto no pretende el saneamiento de aguas contaminadas, sin embargo, se implementarán las medidas preventivas, correctivas y de mitigación necesarias para evitar la contaminación de cuerpos de agua superficiales y subterráneos.
Suelo	
16.- Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	El presente proyecto no presenta estrategias para la recuperación de suelos con algún grado de degradación previo a la realización del mismo, aunque si presenta medidas y estrategias para prevenir y mitigar posibles impactos al suelo producto de las actividades propias de su ejecución.
17.- Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.	El presente proyecto contiene medidas para prevenir y evitar la contaminación de suelos y en caso de presentarse accidentalmente, las acciones para mitigar y compensar.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.6 Criterios de Regulación Ecológica Aplicables	
Criterios de Regulación Ecológica	**Vinculación con el Proyecto**
	Los residuos generados en las distintas etapas del proyecto tanto sólidos urbanos y de manejo especial serán dispuestos atendiendo a la normatividad ambiental aplicable, serán almacenados temporalmente in situ en un área específica, separada por cada corriente de residuos, dentro de contenedores metálicos o tolvas con tapa y debidamente etiquetados, llevando una bitácora de almacenamiento, transporte y disposición final con el fin de mitigar y prevenir algún tipo de contaminación al suelo. Así mismo manifestar que el Promovente contará con un Kit de atención contra derrames en caso de que surgiera un incidente por algún derrame o fuga accidental.
18.- Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación de abonos verdes y rastrojos, rotación de cultivos, entre otros.	El presente proyecto no contempla el manejo o uso de suelo agrícola.
19.- Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.	No aplica al presente proyecto.
20.- Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	No aplica al presente proyecto.
21.- Promover acciones de remediación en sitios	No aplica al presente proyecto.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.6 Criterios de Regulación Ecológica Aplicables	
Criterios de Regulación Ecológica	**Vinculación con el Proyecto**
contaminados (minas, jales, canteras, entre otros).	
23.- Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.	No aplica al presente proyecto.
25.- El aprovechamiento de tierra de monte debe hacerse de manera que se mantenga la integridad física y la capacidad productiva del suelo, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.	El proyecto no pretende utilizar o aprovechar tierra de monte para la ejecución del mismo, ya que, el proyecto se ubica en un lote arrendado el cual incluye una losa de concreto impermeable.
26.- Crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.	No aplica, ya que el proyecto no considera el crear centros de compostaje.
27.- Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m^2/habitante).	No aplica al presente proyecto, ya que, el proyecto se ubica en un lote arrendado el cual incluye una losa de concreto impermeable.
Cobertura Vegetal	
28.- Promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento productivo.	No aplica al presente proyecto, ya que, el proyecto se ubica en un lote arrendado el cual incluye una losa de concreto impermeable.
29.- Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y enfermedades.	El proyecto no considera programas para el control de incendios, plagas y enfermedades. Las actividades de quema estarán estrictamente prohibidas.
30.- Impulsar la restauración de las áreas afectadas por las explotaciones industriales,	El proyecto no contempla la restauración de áreas afectadas por actividades industriales y/o mineras

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.6 Criterios de Regulación Ecológica Aplicables	
Criterios de Regulación Ecológica	**Vinculación con el Proyecto**
mineras, y otras que provoquen la degradación de los suelos y de la cobertura vegetal.	que provocaron algún tipo de degradación del suelo y vegetación.
31.- Mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.	El proyecto se ubica en un lote arrendado de tipo industrial.
33.- En aquellas zonas colindantes a las áreas naturales protegidas de competencia federal, o que se determinen como zonas de influencia de las mismas en los programas de manejo respectivos, privilegiar actividades compatibles con la zonificación y subzonificación de dichas Áreas Naturales Protegidas.	La ubicación del sitio bajo estudio se encuentra alejada de toda Área Natural Protegida ya sea de jurisdicción federal como estatal.
34.- Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	El proyecto se ubica en un lote arrendado de tipo industrial.
35.- Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	El presente proyecto no contempla la creación de corredores biológicos. El proyecto consiste en la operación de un centro de acopio, recolección y reciclaje de residuos peligrosos (recuperación de solventes), por lo que se está solicitando el cambio de uso de suelo. El proyecto se ubica dentro de la zona industrial del municipio de Monterrey, Nuevo León, y en los predios cercanos se llevan a cabo actividades industriales, por lo que se presume que la presencia de fauna silvestre es mínima.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.6 Criterios de Regulación Ecológica Aplicables	
Criterios de Regulación Ecológica	**Vinculación con el Proyecto**
36.- Promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales.	No aplica al presente proyecto.
37.- Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	No aplica al presente proyecto, ya que se lleva a cabo sobre una nave industrial arrendada.
38.- Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.	No aplica ya que dentro del área del proyecto no se encuentran ríos, arroyos o escurrimientos.
39.- Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	No aplica al presente proyecto, ya que se lleva a cabo sobre una nave industrial arrendada.
Fauna	
43.- Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	El presente proyecto no contempla acciones para recuperar la fauna acuática.
44.- Promover la preservación y recuperación de las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial.	El presente proyecto no contempla acciones para la preservación y recuperación de la fauna que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial.
Monitoreo, Inspección y vigilancia	
45.- Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos	No aplica al presente proyecto.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.6 Criterios de Regulación Ecológica Aplicables	
Criterios de Regulación Ecológica	**Vinculación con el Proyecto**
meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	
46.- Fortalecer y contribuir al Sistema Nacional de Información sobre Cantidad, Calidad, Usos y Conservación del Agua (SINA).	No aplica al presente proyecto.
47.- Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	El proyecto no considera estudios o monitoreos atmosféricos para fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).
48.- Promover la creación de un sistema que permita monitorear los impactos de las actividades turísticas y recreativas en Áreas Naturales Protegidas.	El proyecto bajo estudio se encuentra fuera de toda Área Natural Protegida (ANP) tanto federal como estatal, por lo que no considera la creación de un sistema de monitoreo de impactos por actividades turísticas y recreativas dentro de las ANP.
Alternativas económicas y productivas	
50.- Fomentar la integración de las actividades productivas en cadenas sistema-producto a nivel municipal y regional. Las actividades que pretendan realizarse dentro de las áreas naturales protegidas de competencia federal se regirán por lo dispuesto en la declaratoria respectiva y en el Programa de Manejo de cada área.	El presente proyecto favorece al crecimiento que se busca en el Plan Nacional de Desarrollo, el cual es un crecimiento con calidad, que ocurre con tasas altas, sostenidas y estables y que excluya la recurrencia de crisis. Se trata de un crecimiento ecológicamente sustentable, capaz de balancear la expansión económica y la reducción de la pobreza con la protección del medio ambiente; de un crecimiento que avance con equidad de oportunidades entre las personas, regiones y sectores. Es decir, una dinámica que permita generar, canalizar recursos suficientes para combatir rezagos y financiar proyectos de inclusiones en el desarrollo y que al realizarse promueve el impulso de actividades, mejorando con esto la economía, incrementando la competitividad en la región.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.6 Criterios de Regulación Ecológica Aplicables	
Criterios de Regulación Ecológica	**Vinculación con el Proyecto**
51.- Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	El presente proyecto no contempla el establecimiento de sistemas silvo-pastoriles.
54.- Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	El presente proyecto no involucra el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.
61.- Emplear únicamente agroquímicos permitidos por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).	El proyecto no considera el uso de agroquímicos.
62.- Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	El motivo del presente proyecto consiste en identificar los posibles impactos al entorno que pudieran surgir durante alguna de sus etapas y propone las medidas a implementar para mitigar sus efectos.
63.- Promover la utilización de especies nativas en la restauración de caminos y áreas perimetrales a las instalaciones de las actividades extractivas.	El proyecto no contempla la realización de actividades extractivas.
64.- Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	El presente proyecto manejará adecuadamente cualquier corriente de residuos que pudieran generarse durante alguna de sus etapas, asi como la aplicación de un programa interno de manejo integral de residuos.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.6 Criterios de Regulación Ecológica Aplicables	
Criterios de Regulación Ecológica	**Vinculación con el Proyecto**
65.- Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	El presente proyecto no contempla actividades extractivas.
66.- Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas.	No aplica al presente proyecto.
67.- Promover la participación de las comunidades y de los pueblos indígenas en el uso, protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en los territorios que les pertenezcan, considerando su conocimiento tradicional en dichas actividades.	No aplica al presente proyecto.
Capacitación y educación ambiental	
68.- Capacitar a los productores en producción acuícola integral.	El proyecto no considera la capacitación en materia de producción acuícola integral.
69.- Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	No aplica, ya que el proyecto no busca el promover la capacitación a productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.
72.- Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.	Previo a la ejecución del proyecto se sensibilizará a los trabajadores acerca del impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.6 Criterios de Regulación Ecológica Aplicables	
Criterios de Regulación Ecológica	**Vinculación con el Proyecto**
73.- Capacitar en materia ambiental a los municipios.	El Promovente capacitara a sus trabajadores en materia de medio ambiente.
74.- Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos.	El proyecto no se encuentra dentro de algún área catalogada de interés histórico, cultural o turístico, por lo que no llevara a cabo Programas de educación ambiental para uso adecuado de dichas zonas. Acentuar que el Promovente capacitara a sus trabajadores en materia de medio ambiente y el manejo adecuado de los recursos naturales.
Desarrollo Técnico e Investigación	
75.- Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No aplica, ya que el proyecto no considera dentro de sus actividades el identificar cultivos básicos genéticamente modificados para siembra y producción
76.- Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados.	No aplica al presente proyecto.
79.- Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación.	No aplica, el proyecto no elaborara estudios que actualicen los coeficientes de agostaderos.
81.- Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	El presente estudio no realizará proyectos específicos de recuperación de suelos.
83.- Elaborar escenarios y sus impactos de cambio climático en la región.	No aplica al presente proyecto.
Financiamiento	
84.- Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o	Por la autorización del manifiesto de impacto ambiental la autoridad federal ejerce un pago de

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.6
Criterios de Regulación Ecológica Aplicables

Criterios de Regulación Ecológica	Vinculación con el Proyecto
regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	compensación al Fondo Forestal Mexicano, el cual el Promovente llevaría a cabo, dichas cuotas son invertidas por parte de la autoridad federal en programas de apoyo para la conservación de bosques, suelos, hidrología favoreciendo con esto servicios ambientales.
85.- Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	El proyecto se ubica en el municipio de Monterrey, Nuevo León, donde se encuentran en su mayoría lotes con actividades industrial, comercial, habitacional y de servicios y en donde no fue identificada ninguna especie con algún estatus de protección enlistada en la NOM-059 SEMARNAT-2010.
86.- Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.	El Promovente llevara un control mediante manifiestos y bitácoras por la generación de las distintas corrientes de residuos, y se dispondrán mediante empresas autorizadas y especializadas en sitios autorizados y especializados.
87.- Determinar la capacidad de carga de los ecosistemas para las actividades productivas que se realicen en la región.	El presente proyecto presenta las medidas necesarias para prevenir, mitigar y compensar los posibles impactos derivados de las actividades inherentes al proyecto con la finalidad de evitar y/o disminuir los posibles efectos negativos sobre el ambiente.
88.- Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	El presente proyecto presenta las medidas necesarias para prevenir, mitigar y compensar los posibles impactos derivados de las actividades inherentes al proyecto con la finalidad de evitar y/o disminuir los posibles efectos negativos sobre el ambiente.
89.- Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	Por la autorización del manifiesto de impacto ambiental por la operación de un centro de acopio, recolección y reciclaje de residuos peligrosos (recuperación de solventes), la autoridad federal

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.6 Criterios de Regulación Ecológica Aplicables	
Criterios de Regulación Ecológica	**Vinculación con el Proyecto**
	ejerce un pago de compensación al Fondo Forestal Mexicano, el cual el Promovente llevaría a cabo, dichas cuotas son invertidas por parte de la autoridad federal en programas de apoyo para la conservación de bosques, suelos, hidrología favoreciendo con esto servicios ambientales.
90.- Crear programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad.	El proyecto no llevara a cabo programas de apoyo para incentivar actividades cinegéticas y de conservación de la biodiversidad.
91.- Apoyar económica y técnicamente la reconversión agrícola.	No aplica al presente proyecto.

III.1.3 Programa Estatal de Desarrollo Urbano Nuevo León 2030.

El Programa Estatal de Desarrollo Urbano Nuevo León 2030, se desprende en sus objetivos principales del Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2021, el cual regionaliza el Estado en siete subregiones tomando en consideración las características geográficas y económicas. Dichas subregiones son: Norte, Noreste, Oriente, Crítica, Área metropolitana de Monterrey o Zona Metropolitana de Monterrey, Periférica y Sur. El proyecto al ubicarse dentro del municipio de Monterrey, Nuevo León, se considera que se encuentra en Área Metropolitana de Monterrey.

CONSULTA PÚBLICA



Figura III.7.- Regionalización del Estado de Nuevo León.

En el diagnóstico sobre el desarrollo regional realizado como una de las etapas que integran el Programa Estatal de Desarrollo Urbano Nuevo León 2030, se confirmó que el desarrollo regional se ha frenado debido a un proceso de pérdida de población que las diferentes regiones han tenido debido a la migración por la búsqueda de oportunidades de empleo; generalmente la movilidad se dirige hacia el Área Metropolitana de Monterrey y otras regiones del país y del exterior.

En la actual Ley de Desarrollo Urbano del Estado existe el concepto de polígonos de actuación que permite otorgar incentivos y promociones para el efecto de desarrollo o la recuperación de estas micro-centralidades. Asimismo, existe la figura de la operación urbana concertada, muy útil a estos fines, pues brinda un marco de gestión adecuado para problemas complejos, ya que deben intervenir de manera continuada y concertada, el sector público, la comunidad, los propietarios de los inmuebles, y los inversionistas privados interesados.

El desarrollo urbano sustentable requiere de su mejor inserción en los ecosistemas naturales que la rodean o en los que se instala, así como la mejor respuesta a los deseos de sus habitantes en pos de la sustentabilidad. Al mismo tiempo, se requiere

CONSULTA PÚBLICA

una fundamental consideración de sus procesos de evolución en el tiempo, para ser capaces de adecuarse a los cambios que requieren los sistemas vivos, y encontrando formas de gestión que garantices la mayor gobernanza del proceso y su apropiación por todos los grupos sociales.

A este efecto se adoptan cuatro campos de actuación esenciales que deben ser considerados:

- *Nivel Territorial y Ecológico.*
- *Nivel Socioeconómico.*
- *Nivel Temporal.*
- *Nivel de Gestión.*

Tomando en cuenta los cuatro campos de actuación esenciales, se ofrece una primera clasificación de premisas para abordar la complejidad urbana y territorial. Siendo las siguientes:

Nivel Territorial y Ecológico.

- Protección de las unidades naturales.
- Consideración de flujos cíclicos de materia y energía.
- Conservación del paisaje.
- Valoración de la ciudad sana y de aire limpio.
- Tendencia a un hábitat sustentable.

Nivel Socioeconómico.

- Estructura urbana compacta, multipolar y movilidad basada en el transporte público.
- Fortalecimiento del sistema de atractivos urbanos.
- Fortalecimientos sociales, culturales y económicos de la urbanidad y los espacios abiertos.

CONSULTA PÚBLICA

- Desarrollo local e inclusión social.
- Democratización de los flujos de información y comunicación.
- Aumento de la participación social.
- Promoción de la producción concertada de la ciudad.

Nivel Temporal.

- Capacidad de adaptación en el tiempo.
- Capacidad de prever prioridades en escenarios cambiables.

Nivel de Gestión.

- Fortalecer la gestión democrática.
- Prever el cambio institucional.
- Promover la autogestión económica-financiera.

A partir de las premisas identificadas, el siguiente paso metodológico fue construir conjuntos afines, que como consecuencia constituyen las estrategias para todo el Programa Nuevo León 2030. Las estrategias corresponden al Programa Estatal de Desarrollo Urbano, del cual se derivan el Programa de Desarrollo Urbano de la región Metropolitana de Nuevo León (zona conurbada y región periférica), el Programa Sectorial de Vivienda y el Programa Sectorial de Medio Ambiente.

CONSULTA PÚBLICA

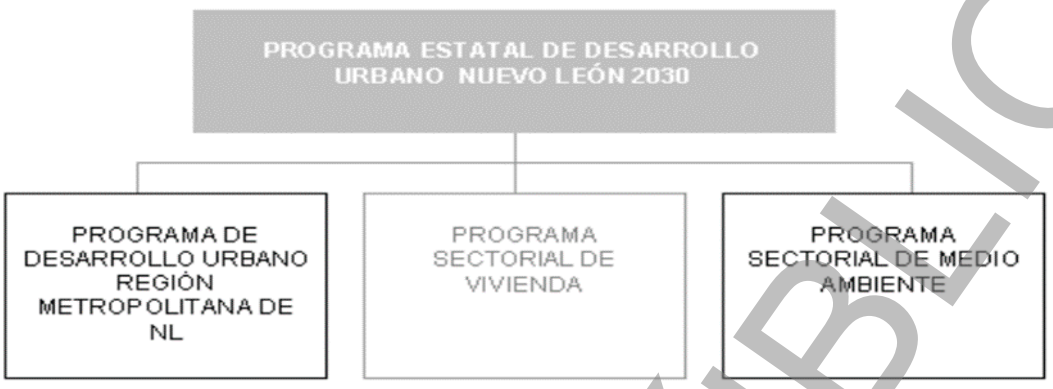

Figura III.8.- Derivación de Estrategias del Programa Estatal de Desarrollo Urbano Nuevo León 2030.

De acuerdo al Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, las estrategias aplicables al proyecto son las siguientes:

- *D. Fortalecimiento de las regiones, los equipamientos, la seguridad y calidad de vida.*

  Vinculando el proyecto a las premisas de la Promoción de una diversificación de la actividad económica de todo el Estado (transporte, construcción, innovación tecnológica, etc.) como parte de la estrategia territorial de desarrollo sustentable en tolas las escalas espaciales.
- *E. Descentralización de la zona actual del Área Metropolitana de Monterrey*

  Vinculando el proyecto a la premisa de la promoción de programas conjuntos capaces de posicionar a los municipios conurbados como nuevas plataformas territoriales del Estado de Nuevo León.
- *G. Sustentabilidad, Compactación Urbana y Calidad de Vida.*

  Cumpliendo con el Mejoramiento de la accesibilidad a los equipamientos sociales, fomentando el empleo donde se beneficiaría a la población aumentando la calidad de vida de los mismos.

CONSULTA PÚBLICA

III.2 Planes y Programas de Desarrollo.

III.2.1 Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030.

El Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 decretado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de febrero de 2025, se presenta con fundamento en los artículos 26, aparatado A, de la propia Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 4, 20, 20 Bis, 21, 22, 29, 30 y 32 de la Ley de Planeación, y 9 y 27 al 42 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 considera que la tarea del desarrollo y del crecimiento corresponde a todos los actores, todos los sectores y todas las personas del país. El desarrollo no es deber de un solo actor, ni siquiera de uno tan central como lo es el Estado. El crecimiento y el desarrollo surgen de abajo hacia arriba, cuando cada persona, cada empresa y cada actor de nuestra sociedad son capaces de lograr su mayor contribución. Así, el Plan expone la ruta que el Gobierno de la República se ha trazado para contribuir, de manera más eficaz, a que todos juntos podamos lograr que México alcance su máximo potencial. Para lograr lo anterior, se establecen 4 Ejes Generales: Gobernanza con justicia y participación ciudadana, Desarrollo con bienestar y humanismo, Economía moral y trabajo y Desarrollo sustentable. Asimismo, se presentan Ejes Transversales: Igualdad sustantiva y derechos de las mujeres, Innovación pública para el desarrollo tecnológico nacional, y Derechos de las comunidades indígenas y afromexicanas.

Los cuatro Ejes Generales son:

1. Gobernanza con justicia y participación ciudadana: El objetivo es lograr la fraternidad universal, la igualdad de oportunidades para todas las personas y una prosperidad compartida.

2. Desarrollo con bienestar y humanismo: El Estado tiene la responsabilidad de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos sociales, siguiendo los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. Toda la

CONSULTA PÚBLICA

población debe poder satisfacer sus necesidades básicas y tener garantizado el acceso a educación, salud, vivienda adecuada y al sistema financiero.

3. Economía moral y trabajo: Para fortalecer el proyecto histórico de los mexicanos, de ser un país soberano, independiente y democrático se requiere fortalecer la economía nacional, impulsar una política industrial integral que ayude a disminuir nuestra dependencia del exterior, que incentive la inversión nacional y extranjera responsable, y que además permita a las empresas nacionales participar de las cadenas globales de producción y de valor.

4. Desarrollo sustentable: Lograr un equilibrio entre desarrollo económico, social y ambiental que preserve el medio ambiente y evite un daño irreversible, al tiempo que busca evitar que se agoten los recursos naturales y permitir su disfrute a las generaciones futuras. La justicia social debe ir acompañada de una justicia ambiental, de un modelo de sociedad que disminuya su huella ecológica y respete los ciclos naturales de reproducción de la vida.

Derivado de los diagnósticos presentados en líneas anteriores, se plantean los siguientes objetivos y estrategias de políticas públicas a implementar por el Gobierno de México en el periodo 2025-2030:

- Eje General 1: Gobernanza con justicia y participación ciudadana
  - Objetivo 1.1: Promover y fortalecer el desarrollo de una sociedad democrática, participativa, transparente y justa.
  - Objetivo 1.2: Dirigir una política de Estado que promueva los derechos humanos, las libertades, el acceso universal a la justicia y la no discriminación.
  - Objetivo 1.3: Erradicar la corrupción en la vida pública y promover la ética, la honestidad, la integridad y el buen gobierno para fortalecer la confianza en las instituciones.

CONSULTA PÚBLICA

- Objetivo 1.4: Asegurar el uso honesto, responsable y eficiente de los recursos públicos bajo los principios de austeridad republicana, mientras se fortalecen los ingresos del sector público.
- Objetivo 1.5: Garantizar la seguridad pública y fortalecer un entorno de paz mediante acciones eficaces de prevención, justicia y proximidad social.
- Objetivo 1.6: Proteger la seguridad nacional, la defensa y la soberanía del territorio mexicano y sus zonas marinas, fortaleciendo la cooperación internacional.
- Objetivo 1.7: Fortalecer las relaciones internacionales de México con base en los principios constitucionales de política exterior, garantizando la defensa de la soberanía, los intereses nacionales y el compromiso con la paz, el derecho internacional, los derechos humanos, la igualdad sustantiva y un orden global justo y equitativo.

- Eje General 2: Desarrollo con bienestar y humanismo
  - Objetivo 2.1: Fortalecer la red de protección social para garantizar la inclusión social y económica de toda la población, con especial atención a los grupos en situación de vulnerabilidad.
  - Objetivo 2.2: Brindar atención integral a las personas en situación de vulnerabilidad en el territorio nacional, afectadas por emergencias derivadas de fenómenos sociales o naturales, garantizando su bienestar y derechos sociales con un enfoque humanista, empático y solidario.
  - Objetivo 2.3: Garantizar el ejercicio pleno del derecho a una educación inclusiva y equitativa para niñas, niños, adolescentes, jóvenes y personas adultas, promoviendo una formación humanista, científica, intercultural, plurilingüe e integral que mejore el bienestar de la población e impulse el desarrollo del país.
  - Objetivo 2.4: Impulsar el desarrollo científico y tecnológico a través de la educación, formación y capacitación para el trabajo, garantizando servicios

CONSULTA PÚBLICA

innovadores, pertinentes y actualizados que mejoren el bienestar y la calidad de vida de todas las personas.

- Objetivo 2.5: Garantizar el derecho a la cultura con enfoques de participación e inclusión, respetando la diversidad cultural en todas sus manifestaciones y expresiones, con pleno respeto a la libertad creativa.
- Objetivo 2.6: Fortalecer el vínculo entre educación y cultura desde la infancia, asegurando el acceso a procesos de iniciación y apreciación artística y lectora que refuercen las identidades y memorias individuales y comunitarias, como base fundamental de nuestra diversidad cultural.
- Objetivo 2.7: Garantizar el derecho a la protección de la salud para toda la población mexicana mediante la consolidación y modernización del sistema de salud, con un enfoque de acceso universal que cierre las brechas de calidad y oportunidad, protegiendo el bienestar físico, mental y social de la población.
- Objetivo 2.8: Fomentar la investigación e innovación en salud para mejorar la capacidad de respuesta del sistema de salud mexicano, asegurando eficiencia y eficacia, con un enfoque prioritario en las personas en situación de mayor vulnerabilidad.
- Objetivo 2.9: Garantizar el derecho a una vivienda adecuada y sustentable que mejore la calidad de vida de la población mexicana, contribuyendo a cerrar las brechas de desigualdad social y territorial.
- Objetivo 2.10: Promover entornos públicos justos y adaptativos mediante la planificación de espacios rurales y urbanos, con el objetivo de reducir las disparidades en el acceso a oportunidades y servicios entre diferentes regiones y comunidades del país.

- Eje General 3: Economía moral y trabajo
  - Objetivo 3.1: Dignificar la remuneración laboral de las personas trabajadoras, especialmente aquellas de familias vulnerables, garantizando salarios justos.

CONSULTA PÚBLICA

- Objetivo 3.2: Promover el trabajo digno para todas las personas en edad laboral, especialmente para los grupos históricamente vulnerados, facilitando su inserción en empleos alineados con las vocaciones económicas de los mercados laborales regionales y locales.
- Objetivo 3.3: Dignificar las pensiones aumentando la inclusión, cobertura y rentabilidad de los ahorros, fortaleciendo el Sistema de Ahorro para el Retiro.
- Objetivo 3.4: Fortalecer la soberanía alimentaria para garantizar el derecho del pueblo de México a una alimentación nutritiva, suficiente, de calidad y a precios accesibles para todos.
- Objetivo 3.5: Contribuir al bienestar y la inclusión social de la población rural, enfocándose en micro, pequeños y medianos productores agropecuarios, acuícolas y pesqueros, así como en las personas jornaleras, mediante acciones que mejoren sus ingresos.
- Objetivo 3.6: Fortalecer la producción, el desarrollo y la tecnificación del campo mexicano, enfocándose en los pequeños y medianos productores, mediante el uso sostenible de los recursos naturales y la provisión de servicios públicos de calidad.
- Objetivo 3.7: Mejorar la movilidad de personas y mercancías en todo el territorio nacional y transfronterizo, incrementando la competitividad del país mediante la consolidación de una red intermodal de infraestructura para un transporte eficiente, sostenible y seguro.
- Objetivo 3.8: Garantizar el acceso efectivo a telecomunicaciones e internet mediante el despliegue de infraestructura adecuada y la provisión de servicios de conectividad accesibles, eficientes y de calidad para toda la población.
- Objetivo 3.9: Impulsar el crecimiento y desarrollo económico equilibrado entre todas las regiones del país con respeto a su diversidad para crear prosperidad compartida.

CONSULTA PÚBLICA

- Objetivo 3.10: Promover el desarrollo de las cadenas de proveeduría para aumentar el contenido nacional en las fases productivas, con un enfoque especial en el fortalecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas.
- Objetivo 3.11: Fomentar el desarrollo turístico para promover un crecimiento regional y comunitario sostenible, garantizando una distribución equitativa de sus beneficios.

- Eje General 4: Desarrollo sustentable
  - Objetivo 4.1: Fortalecer la seguridad y la soberanía energética, promoviendo la autosuficiencia con un enfoque sustentable que garantice el acceso equitativo a la energía y reduzca la dependencia del exterior.
  - Objetivo 4.2: Impulsar proyectos estratégicos de energías limpias, modernizar la infraestructura eléctrica y fomentar la innovación tecnológica para reducir la dependencia de combustibles fósiles y mitigar el impacto ambiental.
  - Objetivo 4.3: Reducir las emisiones contaminantes y fortalecer la resiliencia climática mediante la prevención, control y mitigación de los impactos ambientales en la salud y los ecosistemas.
  - Objetivo 4.4: Garantizar el acceso equitativo a la energía para las poblaciones y regiones con problemas de suministro, promoviendo su inclusión e integración al desarrollo energético sustentable.
  - Objetivo 4.5: Proteger y restaurar los ecosistemas naturales, promoviendo su uso sustentable mediante una política ecológica humanista, inclusiva y participativa.
  - Objetivo 4.6: Garantizar el derecho al agua mediante una gestión eficiente, sustentable y resiliente al cambio climático, protegiendo la integridad de las cuencas y asegurando su disponibilidad para las generaciones presentes y futuras.

CONSULTA PÚBLICA

III.2.2 Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027 del Estado de Nuevo León.

El Plan Estatal de Desarrollo 2022 – 2027 del Estado de Nuevo León suscribe como aspiración la Visión 2030 para Nuevo León. Hacer de Nuevo León un Estado líder con niveles sostenibles de desarrollo económico, social, humano y ambiental, garantizando así el bienestar de todos sus habitantes. Esto se logrará a través de una ciudadanía comprometida e instituciones eficaces que muestren respeto a la legalidad en todas sus acciones. El desempeño en lo económico, social, humano y ambiental será comparable al de países desarrollados.

Las Prioridades propuestas en el presente Plan Estatal de Desarrollo son:

1. Igualdad para todas las personas.

   Un Nuevo León con igualdad inicia con el reconocimiento de la dignidad humana de todas las personas. Las condiciones de vida de la población se mejoran a través de más y mejores opciones de desarrollo integral con sentido de igualdad sustantiva, la cual se alcanza cuando todas las personas tenemos las mismas posibilidades de ejercer nuestros derechos.

   a) Desarrollo integral de la primera infancia
   b) Reducción de la pobreza y la desigualdad
   c) Inclusión social y no discriminación de grupos vulnerables
   d) Protección integral a las mujeres y a los niños
   e) Educación para todas y todos
   f) Salud y vida saludable
   g) Fomento al deporte
   h) Cultura para el desarrollo

2. Generación de riqueza sostenible.

   El nuevo Nuevo León sólo será posible si generamos riqueza y garantizamos las condiciones para trabajar con libertad, dignidad y responsabilidad. Sabemos que no puede haber una economía fuerte si no viene acompañada de procesos que disminuyan la desigualdad y respeten el medio ambiente; es por eso que la

CONSULTA PÚBLICA

generación de riqueza durante los siguientes años, tendrá como objetivo principal la orientación de recursos para reducir las brechas entre las y los neoleoneses.

a) Movilidad sustentable
b) Planeación y gestión urbana
c) Vivienda adecuada y asequible
d) Agua: recurso invaluable
e) Cambio climático
f) Calidad del aire
g) Gestión de residuos e impactos ambientales
h) Biodiversidad y bienestar animal
i) Competitividad e innovación
j) Productividad y sostenibilidad de las MIPyMES
k) Empleo con igualdad de oportunidades
l) Reducción de desigualdades entre regiones del estado
m) Turismo sostenible

3. Buen Gobierno.

En el gobierno del nuevo Nuevo León estamos convencidos de que en el estado debe haber cero tolerancia a la corrupción, debe ser un espacio ordenado y seguro; donde no haya impunidad y, sobre todo, un Nuevo León que ejerza finanzas sanas y no comprometa a futuras generaciones. Debemos promover un equilibrio entre el funcionamiento del gobierno y el bienestar de la sociedad, anteponiendo la dignidad humana por encima de cualquier cuestión.

a) Finanzas publicas sostenibles
b) Transparencia, rendición de cuentas y combate a la corrupción
c) Gobernanza participativa e inclusiva
d) Gestión pública y eficiente
e) Seguridad ciudadana
f) Prevención del delito
g) Fortalecimiento de las instituciones de seguridad publica

CONSULTA PÚBLICA

h) Acceso a las justicia y reinserción social efectiva

El presente proyecto traerá consigo una importante derrama económica para el Estado y para la región lo que ayudará a desarrollar y fortalecer el potencial económico del Estado de Nuevo León, atrayendo la inversión privada nacional, así como la generación de empleos bien remunerados beneficiando a la población de la región.

III.2.3 Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PEOTDU-NL).

Se busca establecer un modelo de ordenamiento que fortalezca las capacidades adaptativas de resiliencia (gestión integral de residuos, enfoque de cuenca, preservación de servicios ecosistémicos y adaptación al cambio climático) y articule políticas, estrategias, acciones y proyectos, que se integren mediante la construcción de una herramienta abierta, transparente y accesible.

El modelo de ocupación territorial de Nuevo León se caracteriza por una alta concentración de actividades económicas y de población en la zona metropolitana que resulta insostenible para el presente y futuro de la entidad, genera desigualdades socioeconómicas entre las regiones, restringe el acceso a derechos sociales y perjudica la calidad de vida de sus habitantes, y degrada la naturaleza. El objetivo general de este programa es dotar al Estado de Nuevo León de un Modelo de Ordenamiento Territorial sostenible y con las bases de organización espacial para promover el desarrollo regional de la entidad y la consolidación del Estado como nodo económico estratégico para Norteamérica; así como mejorar la calidad de vida de sus habitantes que faciliten la localización y desarrollo económico con pleno respeto de la naturaleza.

CONSULTA PÚBLICA

De igual forma el presente proyecto se vincula en el detonante económico que representaría el desarrollo del proyecto, derrama económica local y regional, transporte de materia prima, generación de empleos y pago de impuestos.

III.2.4 Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2025-2030.

El Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2025-2030 contribuirá con los objetivos establecidos por el nuevo gobierno en el Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 como parte del Eje General 4 Desarrollo Sustentable. Sus Objetivos, Estrategias y Líneas de acción están centrados en la búsqueda del bienestar de las personas, todo ello de la mano de la conservación, protección, uso sustentable y restauración de los ecosistemas y su biodiversidad, del manejo sustentable del agua, de la acción climática, la economía circular y una gobernanza eficaz, en aras de la recuperación del equilibrio ecológico en las distintas regiones del país.

El actuar del Programa se inspira y tiene como base la "República que protege el medio ambiente y sus recursos naturales" y la "República con derecho al agua", en el marco de los 100 Compromisos para el Segundo Piso de la Cuarta Transformación, así como los 10 principios de la Política Ecológica y Ambiental Humanista.

<u>Objetivos del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2025-2030:</u>

- Conservar, proteger y aprovechar sustentablemente los ecosistemas para salvaguardar la biodiversidad y sus servicios ambientales, consolidándolos como un medio para erradicar la pobreza, reducir desigualdades y fortalecer el tejido social, con respeto a los derechos humanos e igualdad, priorizando comunidades indígenas y afromexicanas.
- Restaurar ecosistemas naturales prioritarios para la biodiversidad y sus servicios ambientales, con enfoque interdisciplinario, intersectorial y con la participación de

CONSULTA PÚBLICA

comunidades locales, indígenas y afromexicanas, basado en principios de igualdad, inclusión y justicia ambiental.

- Garantizar el derecho humano al agua, asegurando la gestión sustentable de los recursos hídricos y fomentando la protección e integridad de las cuencas y acuíferos, los ecosistemas y su biodiversidad.
- Fortalecer la acción climática para transitar hacia una economía adaptativa y baja en carbono, integrando la prevención y control de la contaminación para proteger la salud de la población, ecosistemas, sistemas productivos y la infraestructura estratégica ante los impactos climáticos.
- Impulsar una política ecológica humanista, con participación ciudadana, inclusiva y de acceso a la justicia ambiental, respaldada por una cultura ambiental e información relevante para la toma de decisiones, con enfoque territorial.

Estrategias y líneas de acción

Objetivo 1.-

- Estrategia 1.1 Incrementar la superficie y efectividad del manejo de las áreas naturales protegidas y otros esquemas de conservación y protección de ecosistemas naturales, para salvaguardar la biodiversidad, mejorar la calidad de vida de las comunidades y contribuir en el cumplimiento de los compromisos mundiales.
- Estrategia 1.2 Detener la pérdida y degradación de los ecosistemas naturales, combatiendo sus causas, con la coordinación de la Administración Pública Federal y la participación de otros órdenes de gobierno y la sociedad.
- Estrategia 1.3 Impulsar los esquemas existentes de manejo sustentable de la biodiversidad para proteger ecosistemas naturales y sus servicios ambientales, fomentando el incremento de la productividad, la ampliación de las cadenas de comercialización y la mejora de los medios de vida de las comunidades.
- Estrategia 1.4 Impulsar actividades productivas sustentables en los ecosistemas forestales que permitan incrementar la productividad y competitividad forestal,

CONSULTA PÚBLICA

proteger la biodiversidad y mejorar los medios de vida de las personas propietarias o poseedoras de los recursos forestales.

- Estrategia 1.5 Fortalecer el ordenamiento ecológico como instrumento de planeación que regule el uso del suelo según su aptitud natural y promueva mejores relaciones socioambientales entre campo y ciudad, con enfoque de cuenca y la participación interinstitucional, de los órdenes de gobierno y sectores de la sociedad.

Objetivo 2.-

- Estrategia 2.1 Restaurar ecosistemas terrestres, acuáticos, costeros, marinos e insulares degradados, priorizando soluciones basadas en la naturaleza e innovación tecnológica, para recuperar la biodiversidad, mejorar medios de vida y promover la adaptación climática en comunidades, en coordinación con otros órdenes de gobierno y la sociedad.
- Estrategia 2.2 Remediar y restaurar cuencas y sitios prioritarios para la biodiversidad con un enfoque ambiental humanista y de justicia ambiental, para recuperar los servicios ambientales, fortalecer la mitigación del cambio climático y aumentar la resiliencia de las comunidades locales, indígenas y afromexicanas.
- Estrategia 2.3 Recuperar especies nativas de importancia ecológica y/o económica, a través de programas de reproducción y reintroducción en sus hábitats naturales y de prevención y control de especies exóticas invasoras, con la participación de todos los sectores de la sociedad.

Objetivo 3.-

- Estrategia 3.1 Garantizar el acceso al agua potable en cantidad y calidad, así como al saneamiento, priorizando a la población en condiciones de rezago histórico y vulnerabilidad, a través de la inversión en infraestructura y promoviendo el reciclaje del líquido.
- Estrategia 3.2 Fomentar el uso sustentable del agua en los sectores consumidores, a fin de reducir la presión hídrica sobre las fuentes de abastecimiento y garantizar su disponibilidad.

CONSULTA PÚBLICA

- Estrategia 3.3 Coadyuvar en el desarrollo, rehabilitación y ampliación de infraestructura de colecta y tratamiento de aguas residuales municipales, así como promover el tratamiento de aguas industriales para reducir las descargas de contaminantes en cuerpos de agua, con la participación de otros órdenes de gobierno.
- Estrategia 3.4 Fortalecer las labores de verificación de las descargas de aguas residuales y el monitoreo de la calidad de los cuerpos de agua nacionales, a fin de vigilar el cumplimiento normativo de las descargas.
- Estrategia 3.5 Fomentar la protección, preservación e integridad de cuencas y acuíferos para asegurar la gestión sustentable de los recursos hídricos.

Objetivo 4.-

- Estrategia 4.1. Implementar, con una perspectiva de derechos humanos, igualdad y justicia climática, políticas de mitigación de emisiones, de conservación y protección de los sumideros de carbono, con la participación de la Administración Pública Federal, otros órdenes de gobierno y sectores de la sociedad.
- Estrategia 4.2 Fortalecer la capacidad adaptativa de poblaciones, ecosistemas, actividades productivas, recursos hídricos e infraestructura estratégica ante el cambio climático, mediante soluciones basadas en la naturaleza, con visión de largo plazo y enfoque de derechos humanos, justicia ambiental e igualdad.
- Estrategia 4.3 Consolidar y articular la capacidad y coordinación institucional, así como con otros órdenes de gobierno y sectores productivos para la implementación de las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático.
- Estrategia 4.4 Promover políticas que impulsen la economía circular para reducir la presión sobre los recursos naturales, mejorar la gestión de los residuos, evitar la contaminación y crear oportunidades económicas, con la participación de los diferentes sectores sociales, productivos y otros órdenes de gobierno.
- Estrategia 4.5 Reforzar las acciones de prevención y control de la contaminación del aire y suelo, para contribuir a garantizar un medio ambiente sano y reducir sus impactos sobre los ecosistemas y su biodiversidad, en coordinación con la Administración Pública Federal y otros órdenes de gobierno.

CONSULTA PÚBLICA

Objetivo 5.-

- Estrategia 5.1 Fortalecer el sistema de justicia ambiental restaurativa y participativa, procurando el acceso de todas las personas, a fin de contribuir al derecho a un medio ambiente sano.
- Estrategia 5.2 Fortalecer la participación ciudadana en la toma de decisiones, con enfoque de derechos humanos, igualdad e interculturalidad, con la finalidad de promover la corresponsabilidad en las decisiones de la política pública ambiental.
- Estrategia 5.3 Implementar mecanismos de digitalización de trámites y simplificación de servicios para transitar hacia una gestión ambiental moderna y transparente que reduzca los niveles de corrupción en beneficio de la ciudadanía.
- Estrategia 5.4 Fortalecer y fomentar la investigación científica que realiza el sector y el uso del conocimiento tradicional en materia ambiental, con el fin de generar información que apoye el diseño de la política pública y la toma de decisiones y contribuya al desarrollo sostenible y la protección al ambiente.
- Estrategia 5.5 Contribuir a garantizar el acceso a información ambiental relevante, veraz, oportuna y útil para la ciudadanía y la toma de decisiones de la política pública.
- Estrategia 5.6 Promover estrategias de educación, capacitación, cultura y comunicación ambiental que contribuyan en la formación de una sociedad sensible, consciente y responsable del medio ambiente, con la participación de otros órdenes de gobierno y del sector social.

III.3 Planes de Desarrollo Municipal.

Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Monterrey 2024-2027.

Se manejan seis pilares como enfoques prioritarios del gobierno municipal para el desarrollo del Monterrey:

Pilar.-1 Monterrey seguro.

Pilar.-2 Monterrey para todas y todos.

Pilar.-3 Monterrey sostenible.

Pilar.-4 Monterrey con servicios e infraestructura pública de calidad.

CONSULTA PÚBLICA

Pilar.-5 Monterrey cuidad global y con impulso económico.

Pilar.-6 Monterrey confiable y eficiente

Para cumplimiento de estos se plantearon 31 objetivos estratégicos como soluciones que se buscan alcanzar dentro de cada pilar para genera un impacto positivo en la ciudad, entre los cuales, el proyecto se vincula en lo siguiente.

Objetivo 20: Promover una ciudad verde y resiliente para el bienestar urbano y ambiental.

Estrategia 20.1 Ampliar la cobertura vegetal en el municipio mediante programas de adopción de árboles y la restauración de espacios naturales, promoviendo una ciudad más verde, sostenible y resiliente al cambio climático: por la autorización por la operación de un centro de acopio, recolección y reciclaje de residuos peligrosos (recuperación de solventes), la autoridad federal ejerce un pago de compensación al Fondo Forestal Mexicano, el cual el Promovente llevaría a cabo, dichas cuotas son invertidas por parte de la autoridad federal en programas de apoyo para la conservación de bosques, suelos, hidrología favoreciendo con esto servicios ambientales.

Estrategia 20.2 Fortalecer la capacidad de monitoreo, restauración y protección de los ecosistemas naturales, desarrollando estrategias locales que mitiguen y adapten al municipio al cambio climático: el presente proyecto presenta las medidas necesarias para prevenir, mitigar y compensar los posibles impactos derivados de las actividades inherentes al proyecto con la finalidad de evitar y/o disminuir los posibles efectos negativos sobre el ambiente.

Objetivo 21: Posicionar a Monterrey como una ciudad modelo en el cuidado del medio ambiente mediante la cultura del reciclaje.

Estrategia 21.2 Reducir el volumen de residuos enviados a rellenos sanitarios mediante la adopción de prácticas que fomenten la reutilización, el reciclaje y la

CONSULTA PÚBLICA

reducción de desechos desde su origen. El presente proyecto consiste en el reciclaje de residuos peligrosos, específicamente de solventes, por lo que contribuye al cumplimiento de esta estrategia.

III.4 Otros Instrumentos de Planeación.

III.4.1 Áreas Naturales Protegidas de Jurisdicción Federal.

Las Áreas Naturales Protegidas son una herramienta importante en la conservación de los recursos naturales y los servicios ambientales a nivel mundial. De acuerdo con lo establecido en el Artículo 46 de la LGEEPA se consideran Áreas Naturales Protegidas (ANP): Reservas de la Biosfera, Parques Nacionales, Monumentos Naturales, Áreas de Protección de Recursos Naturales, Reserva Forestal, Zona Protectora Forestal, Áreas de Protección de Flora y Fauna, Santuarios, Parques y Reservas Estatales y Zonas de Preservación Ecológica de los Centros de Población (SEMARNAT, 2000a).

Las Áreas Naturales Protegidas son zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas. Se crean mediante un decreto presidencial y las actividades que pueden llevarse a cabo en ellas se establecen de acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, su Reglamento, el programa de manejo y los programas de ordenamiento ecológico. Están sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo, según categorías establecidas en la Ley.

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas administra actualmente 176 áreas naturales de carácter federal que representan más de 25,394,779 hectáreas, y están divididas en Nueve Regiones en el país, Nuevo León se encuentra en la Región “Norte y Sierra Madre Oriental” y en ella se ubica 3 áreas, el Parque Nacional

CONSULTA PÚBLICA

Cumbres de Monterrey, el Monumento Natural Cerro de la Silla y el Parque Nacional El Sabinal.

El sitio bajo estudio se encuentra fuera de toda zona catalogada de importancia cultural, ya sea de interés histórico, arqueológico y/o turístico. De acuerdo a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) el sitio bajo estudio se encuentra fuera de toda Área Natural Protegida (ANP) de jurisdicción federal, la ANP más cercana es el Monumento Natural Cerro de la Silla y se ubica rumbo al sureste a más 7 kilómetros de distancia (Ver **Figura** III.9).

CONSULTA PÚBLICA

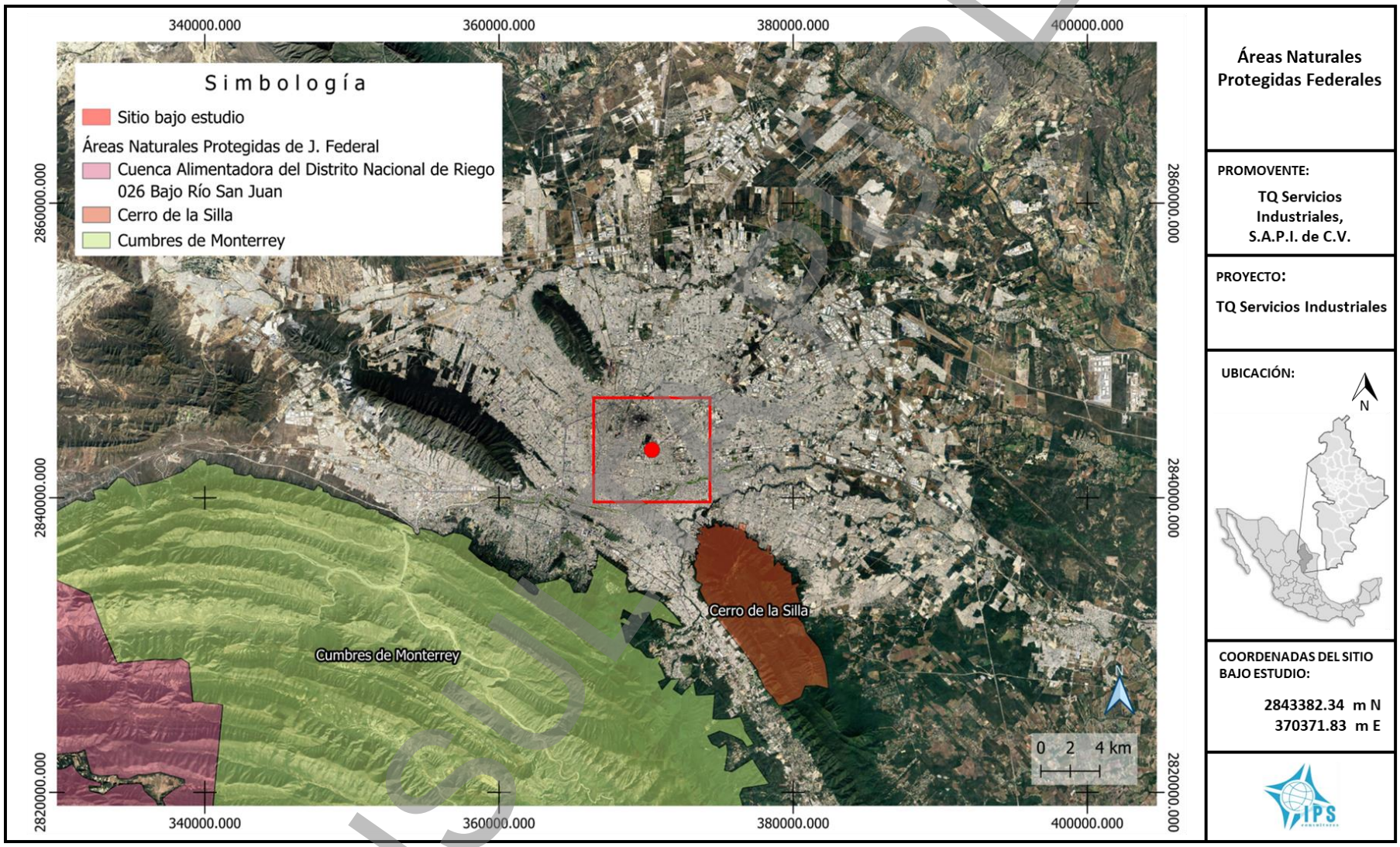

Figura III.9.- Áreas Naturales Protegidas de jurisdicción Federal.

CONSULTA PÚBLICA

III.4.2 Áreas Naturales Protegidas de Jurisdicción Estatal.

El Estado de Nuevo León emitió un decreto por el Ejecutivo Estatal donde se determinaron 29 Áreas Naturales Protegidas de Jurisdicción Estatal que representan una superficie de 157,723.23 hectáreas del territorio estatal, que abarca una extensión de casi 2.46% del territorio del Estado. (Ver **Figura III.10**). En la **Tabla III.7** se enlistan las Áreas Naturales Protegidas del Estado de Nuevo León.

Tabla III.7
Áreas Naturales Protegidas del Estado de Nuevo León

	Área Natural Protegida	Superficie (ha)	Vegetación protegida
1	Trinidad y Llano Salas	1,972.28	Vegetación halófila
2	La Trinidad	132.36	Matorral desértico micrófilo con izotales
3	San Juan y Puentes	21.66	Bosque de coníferas, bosque de enebro
4	Sandia El Grande	1,902.74	Matorral desértico rosetófilo
5	Acuña	1,228.38	Matorral desértico micrófilo subinerme, izotal
6	El Refugio de Apanaco	989.38	Mezquital
7	Cerro “El Peñón”	103.39	Matorral submontano, bosque de encino
8	La Purísima (Bosque de enebro)	18.3	Bosque de enebro, bosque de encino
9	La Purísima (Bosque de oyamel)	844.54	Bosque de oyamel, bosque de coníferas
10	Las Flores	81.99	Selva baja caducifolia, bosque de galería
11	San Elías	653.92	Matorral desértico micrófilo, izotal
12	Cañón “Pino del Campo”	2,567.21	Chaparral, bosque de pino-encino
13	Vaquerías	1,121.27	Matorral espinoso tamaulipeco
14	Santa Marta de Abajo	27.18	Bosque de encino
15	Sierra “Picachos”	75,872.55	Matorral submontano, bosque de encino, bosque de pino
16	Cerro “El Potosí”	989.38	Chaparral, vegetación alpina, vegetación subalpina, bosque de

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.7
Áreas Naturales Protegidas del Estado de Nuevo León

Área Natural Protegida	Superficie (ha)	Vegetación protegida
		encino, bosque de coníferas, bosque de pino
17 Sierra “Corral de los Bandidos”	1,175.01	Matorral desértico rosetófilo
18 Cerro “La Mota”	9,432.26	Matorral desértico rosetófilo, matorral desértico micrófilo, bosque de pino
19 Sierra “El Fraile” y “San Miguel”	23,506.36	Matorral desértico rosetófilo, matorral submontano, bosque de pino
20 Sierra “Las Mitras”	3,744.22	Matorral submontano, bosque de encino, bosque de pino
21 Cerro “El Topo”	1,093.30	Matorral submontano, matorral desértico rosetófilo
22 Sierra “Cerro de la Silla”	10,620.37	Matorral submontano, bosque de galería, bosque de encino, bosque de pino
23 Baño de San Ignacio	4,225.40	Vegetación acuática, matorral espinoso tamaulipeco
24 Llano de la Soledad (perrito llanero)	7,607	Pastizal
25 La Trinidad (perrito llanero	3,282.6	Pastizal
26 La Hediondilla (perrito llanero)	4,381.9	Pastizal
27 Cerro del Obispado	18.38	Matorral submontano, matorral desértico micrófilo
28 Parque Lineal (Río Santa Catarina)	677.36	Vegetación acuática
29 Nuevo Parque Ecológico La Pastora+	143.79	Bosque de encino, matorral submontano

CONSULTA PÚBLICA

Destacando que el sitio bajo estudio se encuentra fuera de todo ANP de jurisdicción Estatal, la ANP más cercana es el Parque Lineal (Río Santa Catarina) ubicado a poco más de 3 kilómetros con rumbo al sureste.

CONSULTA PÚBLICA

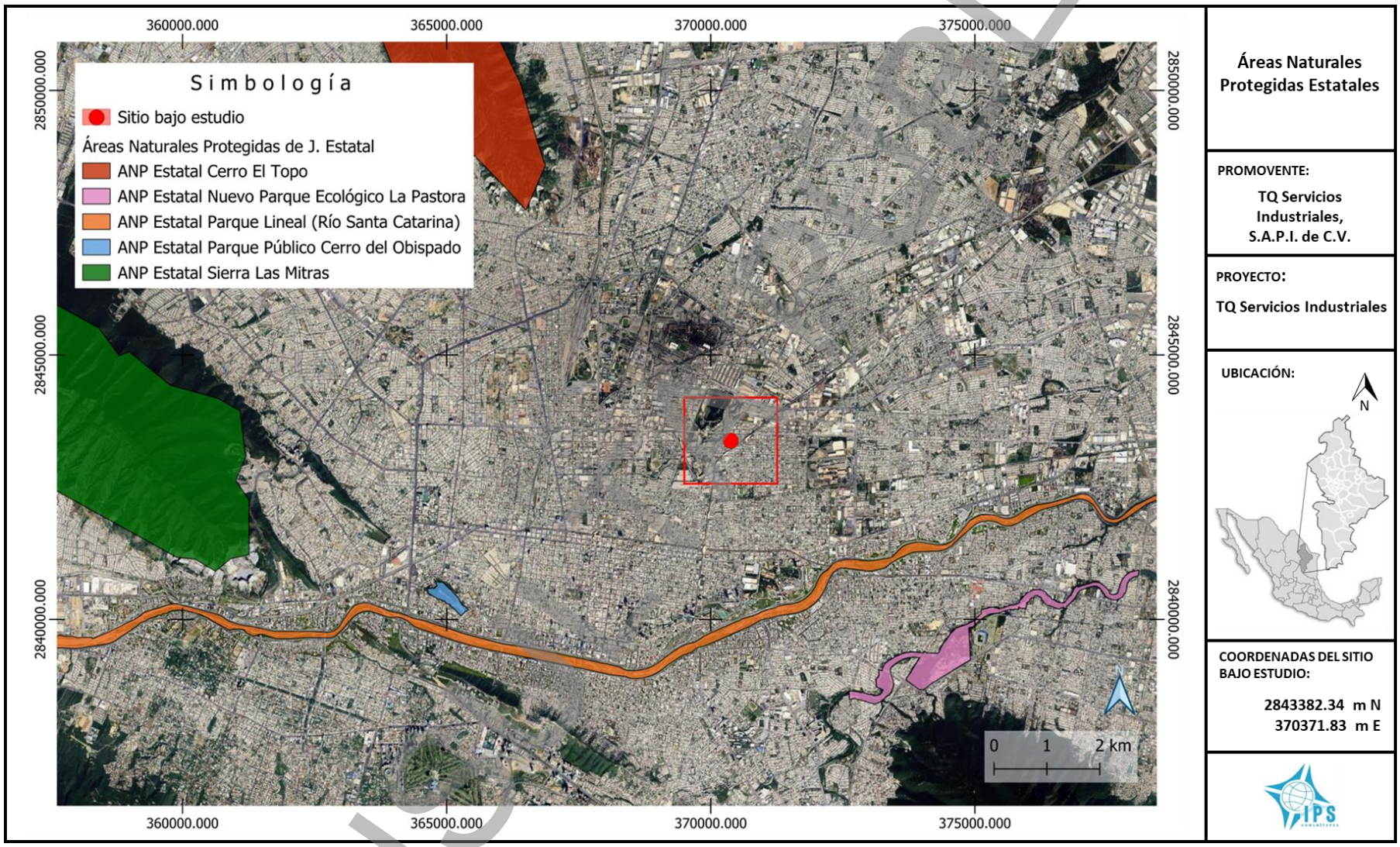

Figura III.10.- Áreas Naturales Protegidas de jurisdicción Estatal.

III.4.3 Regiones Prioritarias de la Conservación.

El Programa Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) se orienta a la detección de áreas, cuyas características físicas y bióticas favorezcan condiciones particularmente importantes desde el punto de vista de la biodiversidad. Por lo que realizó la regionalización del territorio nacional con el fin de optimar los recursos financieros, institucionales y humanos en materia de conocimiento de la biodiversidad en México, con esto orientar los esfuerzos de investigación para optimizar los conocimientos de la biodiversidad en México e impulsar Programas en regiones estratégicas con mayores posibilidades de conservación en función a aspectos sociales, ecológicos y económicos. Se identificaron regiones prioritarias para la conservación en ámbitos terrestres, marinos y acuáticos epicontinentales; destacando las Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), Región Hidrológica Prioritaria (RHP), Regiones Marinas Prioritarias (RMP) y las Áreas de Importancia para Conservación de las Aves (AICA).

III.4.3.1 Regiones Terrestres Prioritarias.

Las Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), en particular, tiene como objetivo general la determinación de unidades estables desde el punto de vista ambiental en la parte continental del territorio nacional, que destaquen la presencia de una riqueza ecosistémica y específica comparativamente mayor que en el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa y donde, además, se tenga una oportunidad real de conservación.

Actualmente existen en el territorio nacional están delimitadas 152 regiones prioritarias terrestres para la conservación de la biodiversidad en México, que cubren una superficie de 515,558 km^2.

Las regiones prioritarias no son instrumentos jurídicos, pero destacan la importancia de la biodiversidad y son de gran utilidad para definir y guiar las políticas ambientales

CONSULTA PÚBLICA

del desarrollo con el fin de lograr la sustentabilidad y un balance entre uso y conservación. En el Estado de Nuevo León, la CONABIO ha establecido 9 regiones terrestres prioritarias de importancia para la conservación: la RTP-76, Sierra Picachos, la RTP-77, Sierra Bustamante, la RTP-78, La Popa, la RTP-80, Tokio, la RTP-81, El Potosí-Cumbres de Monterrey, RTP-82, Cañón de Iturbide, RTP-85, Puerto Purificación, RTP-86, San Antonio-Peña Nevada, RTP-87, El Huizache, (**Figura III.11**).

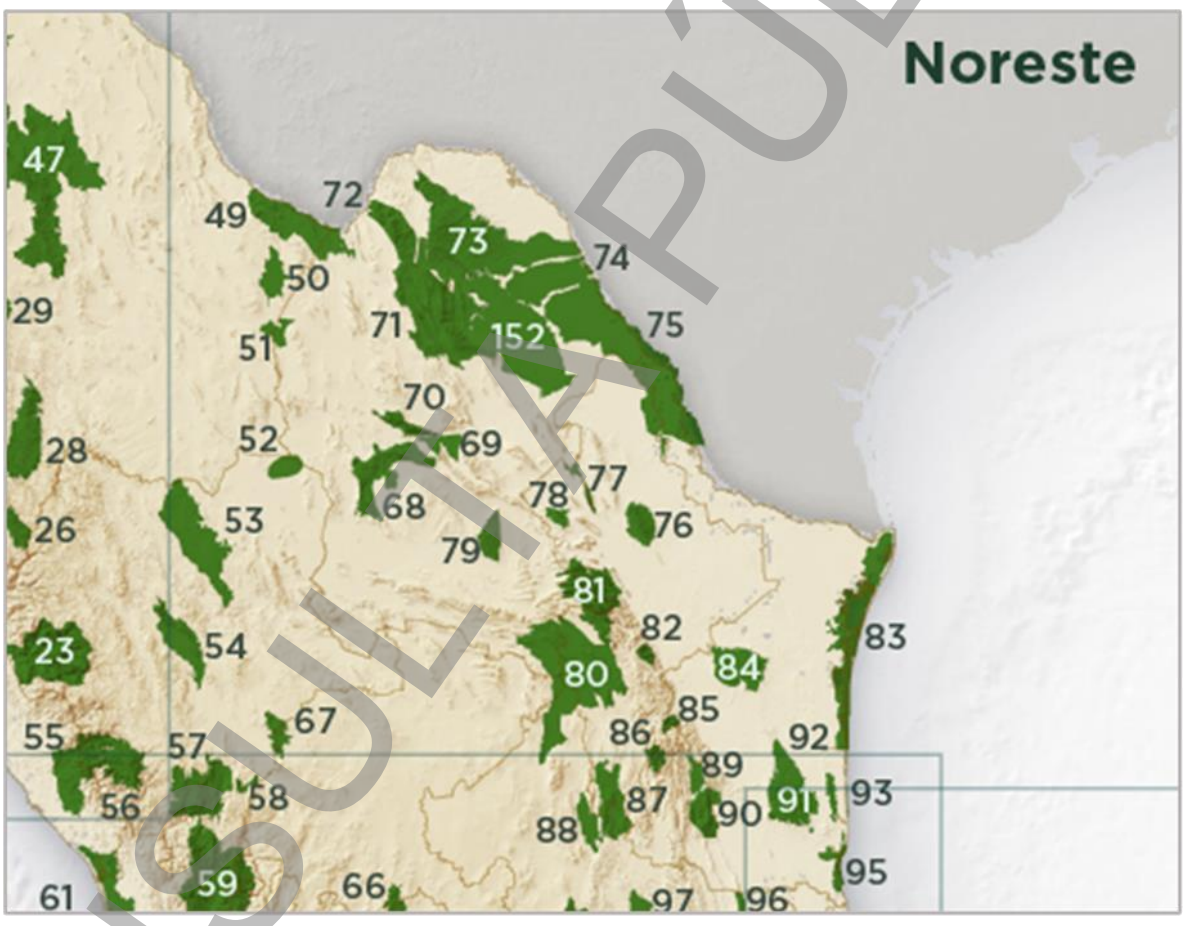

Figura III.11.- Regiones Terrestres Prioritarias de importancia para la conservación de la CONABIO localizadas en el Estado de Nuevo León.

En la **Figura III.12** se puede observar que el sitio bajo estudio se encuentra fuera de toda RTP, siendo la más cercana la RTP 81 El Potosí – Cumbres de Monterrey a más de 7 kilómetros hacia el sureste.

CONSULTA PÚBLICA

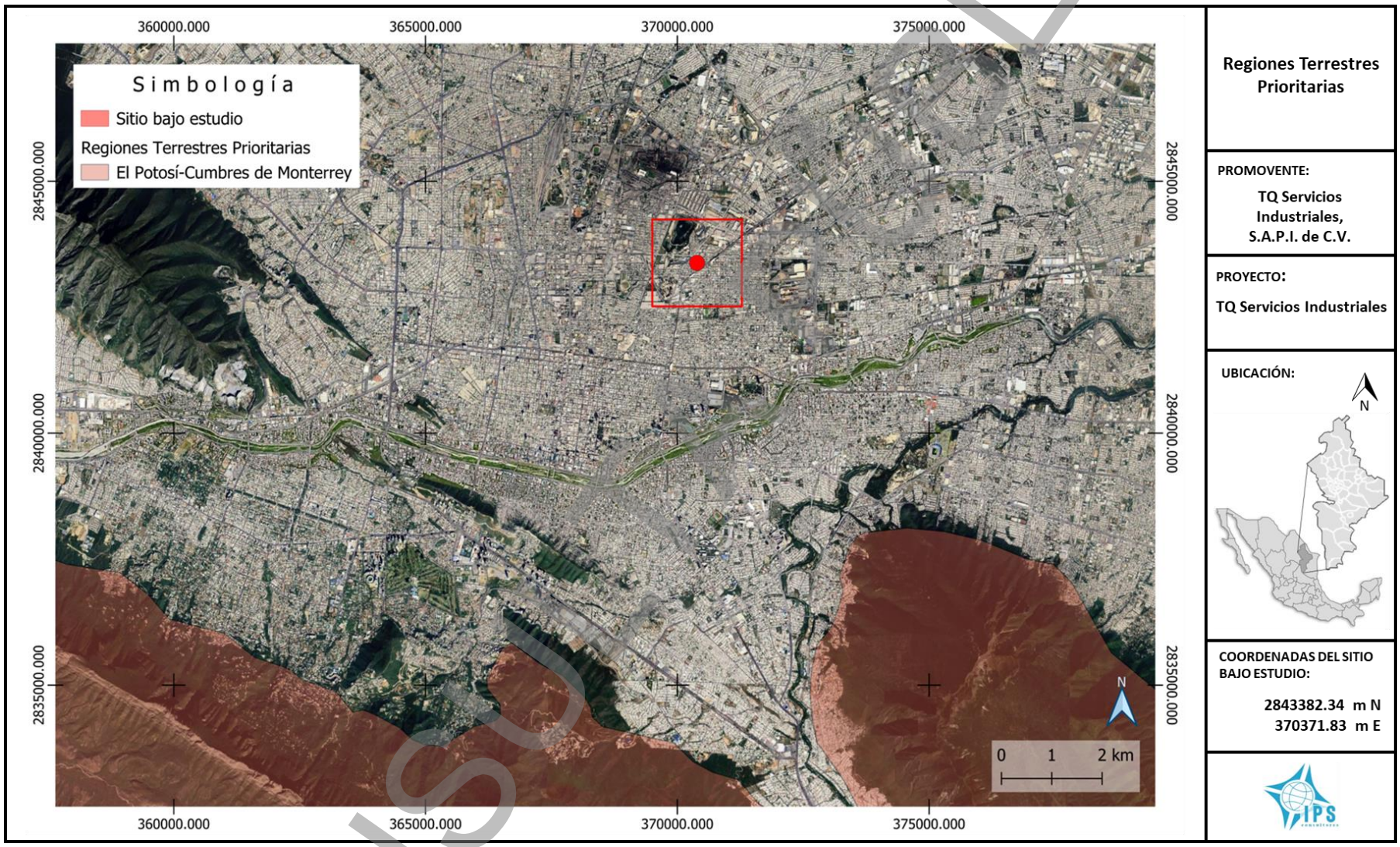

Figura III.12.- RTP y el sitio bajo estudio.

CONSULTA PÚBLICA

III.4.3.2 Regiones Hidrológicas Prioritarias.

En mayo de 1998, la CONABIO inició el *Programa de Regiones Hidrológicas Prioritarias*, con el objetivo de obtener un diagnóstico de las principales subcuencas y sistemas acuáticos del país considerando las características de biodiversidad y los patrones sociales y económicos de las áreas identificadas, para establecer un marco de referencia que pueda ser considerado por los diferentes sectores para el desarrollo de planes de investigación, conservación uso y manejo sostenido. Este programa junto con los *Programas de Regiones Marinas Prioritarias* y *Regiones Terrestres Prioritarias* forma parte de una serie de estrategias instrumentadas por la CONABIO para la promoción a nivel nacional para el conocimiento y conservación de la biodiversidad de México.

Se elaboraron mapas del territorio nacional (escala 1:1 000 000) de las áreas prioritarias consensadas por su biodiversidad, uso de recursos, carencia de información y potencial para la conservación, así como una ficha técnica de cada área con información de tipo biológico y físico, problemática y sugerencias identificadas para su estudio, conservación y manejo.

Se identificaron 110 regiones hidrológicas prioritarias por su biodiversidad, de las cuales 82 corresponden a áreas de uso y 75 a áreas de alta riqueza biológica con potencial para su conservación; dentro de estas dos categorías, 75 presentaron algún tipo de amenaza. Se identificaron también 29 áreas que son importantes biológicamente, pero carecen de información científica suficiente sobre su biodiversidad. En la **Figura III.13**, se presenta el mapa con la ubicación de las Regiones Hidrológicas Prioritarias de México.

Conservación: *es necesario un control de descargas industriales, urbanas y agrícolas, la regulación del uso del agua y establecer plantas de tratamiento de agua. Falta un inventario biológico; monitoreo y estado actual de grupos biológicos conocidos; estudio de las aguas subterráneas; dinámica poblacional de especies*

CONSULTA PÚBLICA

sensibles a alteraciones del entorno; estudios fisicoquímicos. Se recomienda incluir a los organismos en los monitoreos de la calidad del agua, evaluar los recursos acuáticos en términos de disponibilidad (calidad y cantidad), considerar el agua como un recurso estratégico y como áreas de refugio y alimentación de especies migratorias.

En la **Figura III.14** se puede observar que el sitio bajo estudio se encuentra fuera de los límites de cualquier Región Hidrológica Prioritaria, la RHP más cercana al sitio en comento es la RHP-53 Río San Juan y Río Pesquería, siendo el límite más cercano al sur a poco más de 2 kilómetros.

CONSULTA PÚBLICA

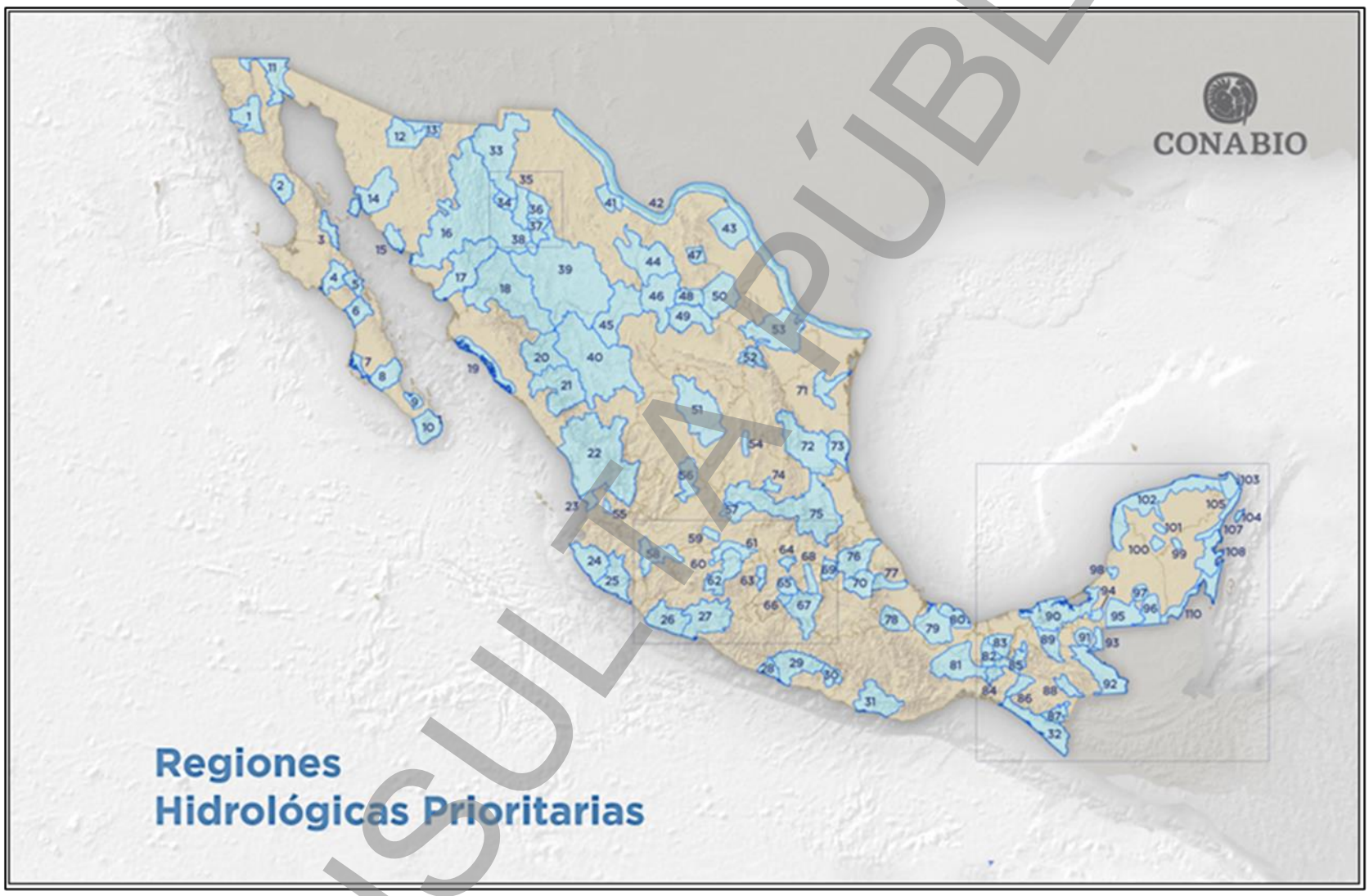

Figura III.13.- Regiones Hidrológicas Prioritarias de importancia para la conservación de la CONABIO en México (Arriaga Cabrera, Aguilar Sierra, Alcocer Durand, et. Al., 1998).

CONSULTA PÚBLICA

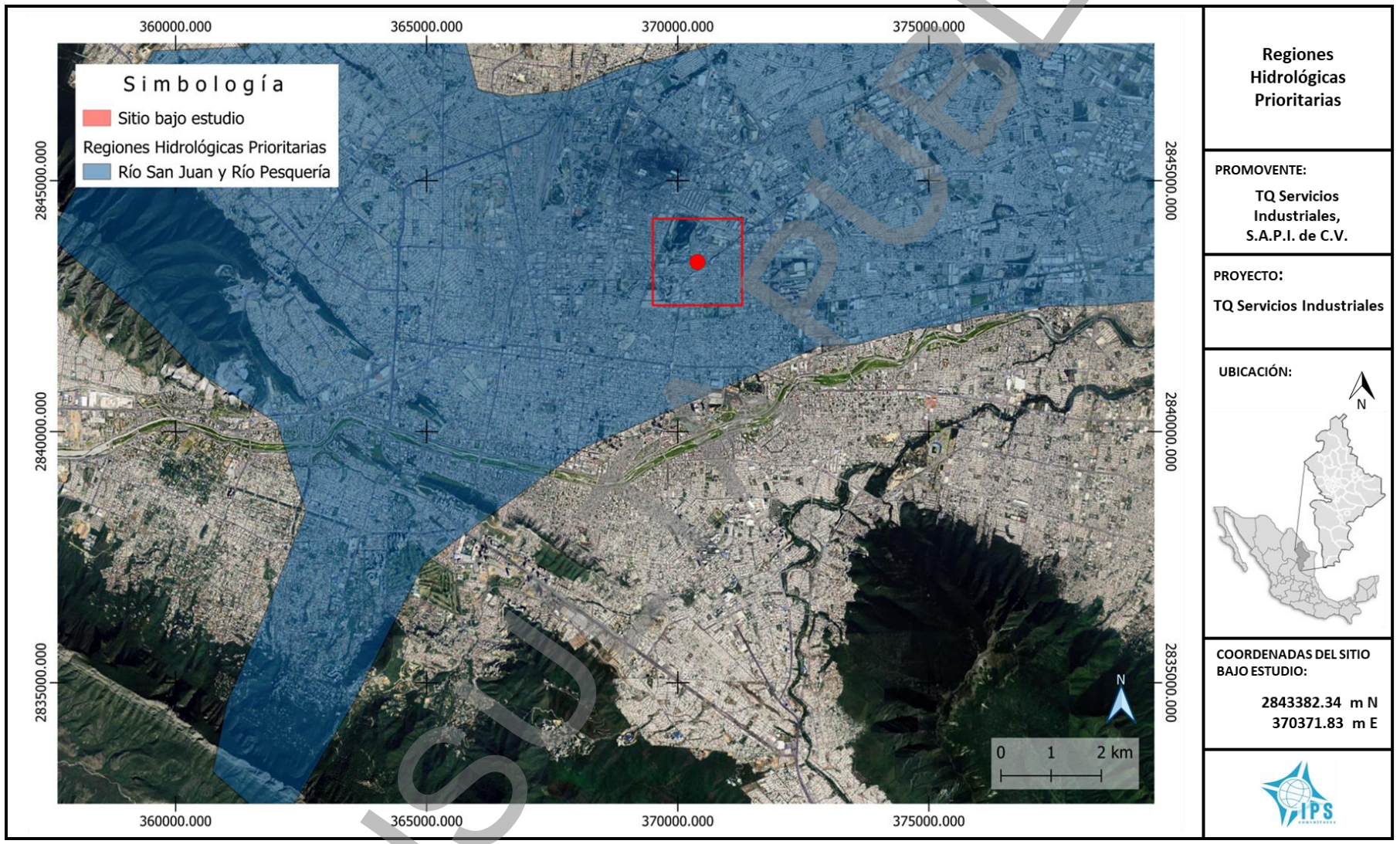

Figura III.14.- Ubicación de sitio bajo estudio, respecto a las RHP.

CONSULTA PÚBLICA

El sitio bajo estudio se encuentra dentro de la RHP-53 Río San Juan y Río Pesquería. En la **Figura III.14** se puede observar lo antes mencionado.

La Región Hidrológica Prioritaria (RHP) No. 53 Río San Juan y Río Pesquería se ubica dentro de los Estados de Nuevo León y Tamaulipas con una extensión de 13,724.34 km^2 con ubicación geográfica en la coordenada 26°38'24" - 25°26'24" Latitud Norte y 100°54'00" - 98°56'24" Longitud Oeste. Los principales recursos hídricos son los ríos San Juan, Pesquería, de la Boca y Álamo; los humedales y arroyos Escamilla y La Chueca además de las presas Rodrigo Gómez “La Boca” y El Cuchillo. Presenta suelos de tipo Vertisol, Regosol, Litosol, Castañozem y Feozem; presenta climas semicálido subhúmedo, semiseco muy cálido y semiseco semicálido con lluvias en verano. Temperatura media anual 12-18 C. Precipitación total anual 400-700 mm.

Los principales poblados dentro de dicha Región Hidrológica son Cadereyta de Jiménez, Doctor Coss, Los Herreras, China, Los Ramones, Mier, Parás siendo las actividades económicas la producción de cítricos, la ganadería, acuicultura (pesca comercial y deportiva en las presas) y agricultura de temporal. Existen en la RHP recursos estratégicos de gas y petróleo.

La vegetación presente en la RHP está dada por matorral submontano, mezquital, vegetación de desiertos arenosos, halófita y vegetación acuática como *Alternanthera* sp., *Elacatine* sp., *Eleocharis* sp., *Hydrocotyle* sp., *Myriophyllum* sp., *Najas sp*. y *Potamogeton sp*.

La fauna característica de peces son *Agonostomus monticola, Anchoa mitchilli, Angilla rostrata, Aplodinotus grunniens, Astyanax mexicanus, Atractosteus spatula, Campostoma anomalum, Cichlasoma cyanoguttatum, Codoma ornata, Cyprinella lutrensis, Cyprinodon eximius, C. variegatus, Dionda diaboli, D. episcopa, Etheostoma grahami, Fundulus grandis, Gambusia affinis, G. speciosa, Gila*

CONSULTA PÚBLICA

conspersa, Ictalurus lupus, I. furcatus, I. punctatus, Ictiobus bubalus, Lepisosteus oculatus, L. osseus, Lepomis cyanellus, L. gulosus, L. macrochirus, L. megalotis, Macrhybopsis aestivalis, Membras martinica, Moxostoma congestum, Notropis amabilis, N. braytoni, N. buchanani, N. stramineus, Percina macrolepida, Poecilia formosa, P. latipinna, P. mexicana, Pylodictis olivaris, Pimephales vigilax, Rhinichthys cataractae, Xiphophorus couchianus. Existen endemismos como S*phaerolana* spp y del crustáceo *Procambarus regiomontanus;* de peces *Cyprinella proserpina, C. rutila, Dionda melanops, Gila modesta, Hybognathus amarus, Moxostoma albidum, Notropis jemezanus.* Todas estas especies están amenazadas por pérdida de agua, descargas residuales urbanas e industriales, desforestación y modificación del hábitat. La zona representa un refugio para fauna migratoria; alberga a una comunidad vegetal dominada por *Helietta parvifolia*. Hay puma *Puma concolor* y oso negro *Ursus americanus*.

Las principales problemáticas presentes en la RHP es la modificación del su entorno esto dado por construcción de presas y canales, así como la alta contaminación por industrias, desechos urbanos y actividades agrícolas. Así como el uso de recursos, actividades de acuicultura de especies comerciales de lobina y besugo. La introducción de especies exóticas como las almejas dulces *Lampsilis* sp. y *Corbicula* sp.; el acocil rojo *Procambarus clarkii,* los peces como carpas dorada *Carassius auratus,* matalote *Carpiodes carpio,* herbívora *Ctenopharyngodon idella,* común *Cyprinus carpio,* mojarrón *Chaenobryttus gulosus,* sardina molleja *D. cepedianum,* sardina maya *Dorosoma petenense,* guayacán común *Gambusia affinis;* los bagres *Ictalurus punctatus,* charal escamudo *Membras vagrans*, plateadito *Menidia beryllina*, lobina boca pequeña *Micropterus dolomieu*, lobina negra *M. salmoides;* las tilapias *Oreochromis aureus, O. mossambicus, Tilapia aurea;* espada del sur *Xiphophorus maculatus,* espada de valles *X. variatus*. Hay violación de vedas y tallas mínimas, uso de explosivos y pesca ilegal. Existen problemas para el control de malezas como la *Hydrilla verticillata*, el lirio acuático *Eichhornia crassipes* y el pasto *Zosterella dubia*.

CONSULTA PÚBLICA

Para su conservación es necesario un control de descargas industriales, urbanas y agrícolas, la regulación del uso del agua y establecer plantas de tratamiento de agua. Falta un inventario biológico; monitoreo y estado actual de grupos biológicos conocidos; estudio de las aguas subterráneas; dinámica poblacional de especies sensibles a alteraciones del entorno; estudios fisicoquímicos. Se recomienda incluir a los organismos en los monitoreos de la calidad del agua, evaluar los recursos acuáticos en términos de disponibilidad (calidad y cantidad), considerar el agua como un recurso estratégico y como áreas de refugio y alimentación de especies migratorias.

El proyecto llevara actividades de mitigación de impactos los cuales repercutirán en conservar la integridad ecológica funcional y la riqueza ecosistémica de dicha región prioritaria.

Los residuos generados, tanto peligrosos como no peligrosos generados durante las actividades de la etapa de operación y mantenimiento serán depositados en contenedores especiales para cada residuo, contaran con etiqueta de identificación y serán manejados mediante empresas especializadas, dichos contenedores serán colocados sobre capas de concreto para evitar, si existe una fuga, esta no contamine el suelo y posteriormente al subsuelo lo que podría generar contaminación a los mantos freáticos.

CONSULTA PÚBLICA

III.4.3.3 Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA).

El programa de las AICA´s surgió como una idea conjunta de la Sección Mexicana del Consejo Internacional para la Preservación de las Aves (CIPAMEX) y *BirdLife International*. Inició con apoyo de la Comisión para la Cooperación Ambiental de Norteamérica (CCA) con el propósito de crear una red regional de áreas importantes para la conservación de las aves. Como resultado se identificaron 170 áreas, mismas que se difundieron, invitando a más personas a participar para conformar 193 áreas nominadas durante 1996-1997.

Estas áreas fueron revisadas por la coordinación del programa AICA´s y se constituyó una base de datos. La estructura y forma de la base de datos fueron adecuándose a las necesidades del programa. La información gráfica recabada en el taller que incluía los mapas dibujados por los expertos de todas las áreas que fueron nominadas, se digitalizó y sistematizó en CONABIO incorporándose en su sistema de información geográfica.

Durante 1998 el programa entró a una segunda fase en la cual se regionalizó, con el apoyo financiero del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A.C., (FMCN) formándose 4 coordinaciones regionales (Noreste, Noroeste, Sur y Centro). En cada región se organizaron dos talleres para revisar las AICAS, anexándose y eliminándose aquellas áreas que de acuerdo a la experiencia de los grupos de expertos así lo ameritaron, concluyendo con un gran total de 230 AICAS, las cuales quedaron clasificadas dentro de alguna de las 20 categorías definidas con base en criterios de la importancia de las áreas en la conservación de las aves; dichos criterios resultaron de discusiones trilaterales y se adaptaron a partir de los utilizados por *BirdLife International*. Igualmente se concluyó una lista de 5 áreas de prioridad mayor por Región, en donde se tienen identificados los grupos locales que son capaces de implementar un plan de conservación en cada AICA. Los nuevos mapas se digitalizaron a escala 1:250 000.

CONSULTA PÚBLICA

Cada área o AICA contiene una descripción técnica que incluye descripción biótica y abiótica, un listado avifaunístico que incluye las especies registradas en la zona, su abundancia (en forma de categorías) y su estacionalidad en el área. Finalmente Contiene un directorio con los especialistas que participaron en el llenado de las fichas correspondientes.

El listado completo incluye un total 230 áreas, que incluyen más de 26,000 registros de 1,038 especies de aves (96.3% del total de especies para México según el *American Ornithologist's Union*). Adicionalmente, se incluye en al menos un área, al 90.2% de las especies listadas como amenazadas por la Ley Mexicana (306 de 339 especies) y al 100 % de las especies incluidas en el libro de Collar et al. (1994, *Birds to Watch* 2). De las 95 especies endémicas de México (Arizmendi y Ornelas en prep.) todas están registradas en al menos un área.

Al ser una herramienta para los sectores para la toma de decisiones que ayude a normar criterios de priorización y de asignación de recursos para la conservación. Ser una herramienta para los profesionales dedicados al estudio de las aves que permita hacer accesible a todos, datos importantes acerca de la distribución y ecología de las aves en México. Ser una herramienta de difusión que sea utilizada como una guía para fomentar el turismo ecológico tanto a nivel nacional como internacional. Ser un documento de renovación periódica que permita fomentar la cooperación entre los ornitólogos y los aficionados a las aves, para lograr que este documento funja siempre como una fuente actualizada de información. Fomentar la cultura "ecológica", especialmente en lo referente a las aves, sirviendo como herramienta para la formación de clubes de observadores de aves, y de otros tipos de grupos interesados en el conocimiento y la conservación de estos animales.

El área del proyecto se ubica dentro de la región Noreste, donde se pueden observar para el Estado de Nuevo León el AICA 68 Picachos, 69 Sierra de Arteaga, 70 El

CONSULTA PÚBLICA

Potosí, 82 San Antonio Peña Nevada y 232 Pradera de Tokio. En la **Figura III.15**, se presenta lo mencionado con anterioridad.

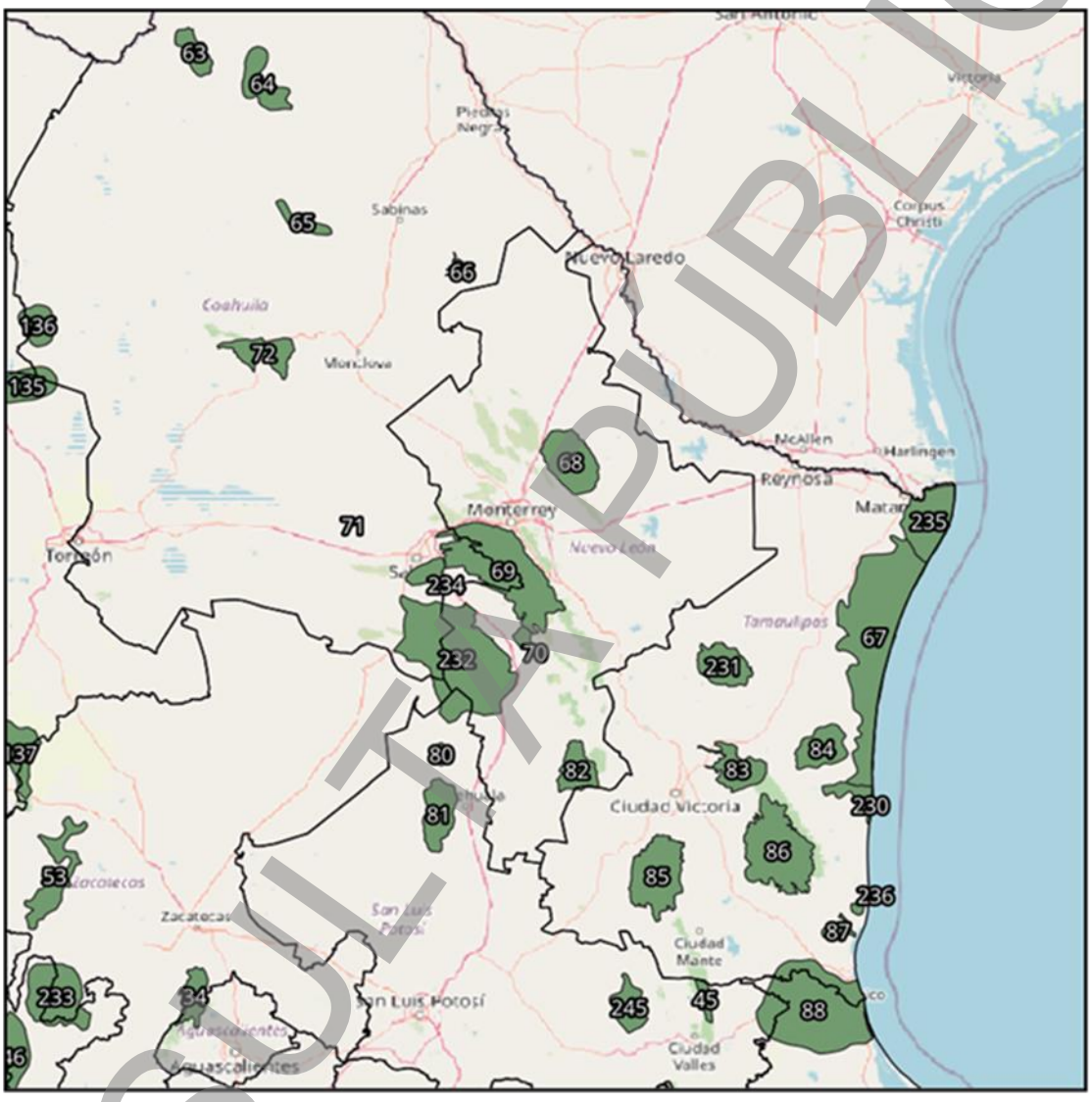

Figura III.15.- Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves localizadas en el Estado de Nuevo León.

Destacando que el sitio bajo estudio se encuentra fuera de toda Área de importancia para la conservación de las aves, siendo el AICA – Sierra de Arteaga la más cercana al sitio bajo estudio, a aproximadamente 10 kilómetros al suroeste, tal y como se puede observar en la **Figura III.16**.

CONSULTA PÚBLICA



Figura III.16.- Área de Importancia para la Conservación de las Aves.

CONSULTA PÚBLICA

III.5 Análisis de los Instrumentos Normativos que rigen al proyecto.

III.5.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

En la Constitución Política de México se encuentran artículos vinculados con el proyecto como lo son el artículo 25.

Artículo 25.- Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo.

El desarrollo del presente proyecto contribuiría con el impulso económico del municipio de Monterrey, Área Metropolitana de Monterrey y el Estado de Nuevo León, al generar una importante inversión de capital al sector de la industria, la generación de empleos directos e indirectos, de manera temporal y permanente, así como la contribución al Estado mediante el pago de impuestos. Toda esta derrama económica fomentara el crecimiento económico de la región y la distribución de ingresos y riquezas para la sociedad. Destacando que todo el proyecto se desarrollara conforme a la ley y respetando los recursos naturales garantizando la sustentabilidad del medio ambiente.

III.5.2 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).

Título Primero: Disposiciones Generales.

Capítulo IV: Instrumentos de la Política Ambiental.

- Sección V: Evaluación del Impacto Ambiental.

Artículo 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras

CONSULTA PÚBLICA

y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, **quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría**:

IV.- Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, asi como residuos radioactivos;

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.

III.5.3 Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

Capitulo II.

De las obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones.

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

M) Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radioactivos:

II. Construcción y operación de plantas para el tratamiento, reuso, reciclaje o eliminación de residuos peligrosos, con excepción de aquellas en las que la

CONSULTA PÚBLICA

eliminación de dichos residuos se realice dentro de las instalaciones del generador, en las que las aguas residuales del proceso de separación se destinen a la planta de tratamiento del generador y en las que los lodos producto del tratamiento sean dispuestos de acuerdo con las normas jurídicas aplicables, y

Capítulo III.

Del procedimiento para la evaluación del impacto ambiental.

Artículo 9.- Los Promoventes deberán presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización.

La Información que contenga la manifestación de impacto ambiental deberá referirse a circunstancias ambientales relevantes vinculadas con la realización del proyecto.

La Secretaría proporcionará a los Promoventes guías para facilitar la presentación y entrega de la manifestación de impacto ambiental de acuerdo al tipo de obra o actividad que se pretenda llevar a cabo. La Secretaría publicará dichas guías en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica.

Artículo 10.- Las manifestaciones de impacto ambiental deberán presentarse en las siguientes modalidades:

II. Particular.

Artículo 12.- La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información:

I. Datos generales del proyecto, del Promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental;

II. Descripción del proyecto;

CONSULTA PÚBLICA

III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo;
IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto;
V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales;
VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales;
VII. Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas, y
VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.

Artículo 17.- El Promovente deberá presentar a la Secretaría la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, anexando:
I. La manifestación de impacto ambiental;
II. Un resumen del contenido de la manifestación de impacto ambiental, presentado en disquete, y
III. Una copia sellada de la constancia del pago de derechos correspondientes.

Artículo 19.- La solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, sus anexos y, en su caso, la información adicional, deberán presentarse en un disquete al que se acompañarán cuatro tantos impresos de su contenido. Excepcionalmente, dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, la Secretaría podrá solicitar al Promovente, por una sola vez, la presentación de hasta tres copias adicionales de los estudios de impacto ambiental cuando por alguna causa justificada se requiera. En todo caso, la presentación de las copias adicionales deberá llevarse a cabo dentro de los tres días siguientes a aquel en que se hayan solicitado.

El presente estudio comprende la evaluación del impacto ambiental modalidad particular como recurso para solicitar la autorización por la operación de un centro de acopio, recolección y reciclaje de residuos peligrosos (recuperación de solventes),

CONSULTA PÚBLICA

basándose en la guía presentada en el Articulo 12, 17 y 19 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en dicha evaluación se determina que el proyecto no rebasa los límites y no causaría un desequilibrio ecológico por las distintas actividades propuestas en el proyecto.

III.5.4 Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.

Capítulo I: Disposiciones Generales.

Artículo 1.- El presente Reglamento rige en todo el territorio nacional y las zonas donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, y tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en lo que se refiere a la prevención y control de la contaminación de la atmósfera.

Artículo 13.- Para la protección a la atmósfera se considerarán los siguientes criterios:

I.- La calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y las regiones del país; y

II.- Las emisiones de contaminantes a la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas o controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.

III.5.10 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación.

CONSULTA PÚBLICA

III.5.11 Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Su principal objeto es reglamentar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y rige en todo el territorio nacional y las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción y su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Título Primero: Disposiciones preliminares.

Artículo 14.- El principio de responsabilidad compartida, establecido en la Ley, se aplicará igualmente al manejo integral de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos que no se encuentren sujetos a plan de manejo conforme a la Ley, este Reglamento y las normas oficiales mexicanas.

De acuerdo al objetivo principal que tiene la Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, se dispondrá de los residuos peligrosos, de manejo especial y sólidos urbanos que se llegasen a generar de manera que la Ley lo disponga. Se contratará a empresas especializadas y autorizadas para el transporte y manejo de los distintos residuos. Se habilitará un espacio destinado al almacenamiento temporal de los distintos residuos. Se realizará una separación de residuos según su corriente, ya sea como manejo espacial, solido urbano y/o residuos peligroso. Se colocarán contenedores metálicos y/o plásticos para disponer temporalmente de los residuos, dichos contenedores contarán con tapa y serán etiquetados.

III.5.12 Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas.

Título Segundo.

Capítulo Único: Instrumentos de la Política Ambiental.

Artículo 18.- Las dependencias o entidades que requieran contratar o realizar estudios o proyectos, previamente verificarán en sus archivos la existencia de trabajos sobre la materia que se trate...

CONSULTA PÚBLICA

Los estudios, planes y programas para la realización de obras públicas asociadas a proyectos de infraestructura de los sectores comunicaciones, transportes, hidráulico, medio ambiente, turístico, educación, salud y energético, deberán reunir los requisitos que establezcan, mediante disposiciones de carácter general, las dependencias del sector que corresponda, en el ámbito de sus respectivas competencias.

Las dependencias y entidades realizarán el análisis de los estudios, planes o programas asociados a proyectos de infraestructura, con el objeto de determinar su viabilidad conforme a las disposiciones referidas en el párrafo anterior, así como su congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo y los programas correspondientes…

El proyecto se ve vinculado en este artículo, debido a que la elaboración del presente documento incluye un análisis con el objetivo de determinar la viabilidad ambiental y desarrollo sustentable.

III.5.13 Reglamento de la Ley de Obras Públicas.

El presente Reglamento tiene por objeto establecer las disposiciones que propicien el oportuno y estricto cumplimiento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Título Primero: Disposiciones Generales.

Capítulo Primero: Disposiciones Generales.

Artículo 3.- En las contrataciones que pretendan llevar a cabo los sujetos a que se refiere la fracción VI del artículo 1 de la Ley, la inversión total comprenderá el monto autorizado por la entidad federativa, el municipio o el ente público que corresponda, más los recursos federales aportados para la obra o servicio de que se trate. Se considerará que existe convenio entre las entidades federativas, los municipios y los entes públicos de unas y otros con el Ejecutivo Federal, cuando aquéllos acepten y

CONSULTA PÚBLICA

reciban, por cualquier medio y concepto, de las dependencias y entidades recursos federales a cuyo cargo, total o parcial, realizarán obras o servicios.

Artículo 5.- Para efectos de lo previsto por el sexto párrafo del artículo 1 de la Ley, los proyectos de infraestructura señalados en el mismo, se refieren a los proyectos de infraestructura productiva de largo plazo que contemplan el segundo párrafo del artículo 32 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y el artículo 18 de la Ley General de Deuda Pública.

El Proyecto se hará responsable de dar seguimiento y tener control a partir de bitácoras que se generarán en el trascurso del mismo, para llevar a cabo de acuerdo al reglamento las acciones necesarias.

III.5.14 Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

La Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, regula la responsabilidad ambiental que nace de los daños ocasionados al ambiente, así como la reparación y compensación de dichos daños cuando sea exigible a través de los procesos judiciales federales previstos por el artículo 17 constitucional, los mecanismos alternativos de solución de controversias, los procedimientos administrativos y aquellos que correspondan a la comisión de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental.

Capítulo Segundo: Obligaciones derivadas de los daños ocasionados al ambiente.

Artículo 10.- Toda persona física o moral que con su acción u omisión ocasione directa o indirectamente un daño al ambiente, será responsable y estará obligada a la reparación de los daños, o bien, cuando la reparación no sea posible a la compensación ambiental que proceda, en los términos de la presente Ley…

CONSULTA PÚBLICA

Consciente de las consecuencias y sobre todo de las obligaciones que se tienen con respecto a la ley anterior, el proyecto acatara los reglamentos para llevar a cabo de manera correcta el desarrollo del mismo.

III.5.15 Normatividad Oficial Mexicana Aplicable.

A continuación, se enlistan las Normas Oficiales Mexicanas que tienen vinculación con el proyecto.

Tabla III.8
Vinculación con las Normas Oficiales Mexicanas

Norma	Regulación	Vinculación
SEMARNAT		
NOM-002-SEMARNAT-1997	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales o los sistemas de alcantarillado urbano o municipal	Las aguas residuales de tipo sanitarias serán enviadas al sistema de drenaje municipal, destacando que no habrá aguas residuales de proceso.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Los residuos que se generarán durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto serán tratados de acuerdo a la Norma, considerando empresas transportistas y de disposición final autorizados.
NOM-054-SEMARNAT-1993	Establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-2005.	El proyecto, considerará la incompatibilidad que se tiene con respecto a los residuos, para cumplir con la norma.
NOM-080-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y	La empresa se responsabiliza a cumplir con los límites máximos permisibles en la norma, realizando los estudios de ruido correspondientes.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.8
Vinculación con las Normas Oficiales Mexicanas

Norma	Regulación	Vinculación
	triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	
NOM-161-SEMARNAT-2011	Establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo.	El Promovente clasifica sus residuos de manejo especial con base en esta norma. Y se determinará la aplicabilidad de un plan de manejo de los mismos.
Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS)		
NOM-001-STPS-2008	Que establece las condiciones de seguridad de los edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo para su adecuado funcionamiento y conservación, con la finalidad de prevenir riesgos a los trabajadores.	La norma se utilizará para garantizar las condiciones de seguridad e higiene en las instalaciones.
NOM-002-STPS-2010	Establece los requerimientos para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.	Se aplicará la norma en las áreas susceptibles o que presentan algún tipo de riesgo de incendio.
NOM-004-STPS-1999	Establece las condiciones de seguridad y los sistemas de protección y dispositivos para prevenir y proteger a los trabajadores contra los riesgos de trabajo que genere la operación y mantenimiento de la maquinaria y equipo.	Se aplicará para toda la maquinaria empleada en los centros de trabajo.
NOM-005-STPS-1998	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y	La norma se utilizará para garantizar las condiciones de seguridad e higiene en las instalaciones para el manejo,

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.8
Vinculación con las Normas Oficiales Mexicanas

Norma	Regulación	Vinculación
	almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	transporte y almacenamiento de sustancia químicas peligrosas de manera adecuada.
NOM-006-STPS-2014	Manejo y almacenamiento de materiales-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo	La norma se utilizará para garantizar las condiciones de seguridad e higiene en las instalaciones para el manejo y almacenamiento de materiales.
NOM-010-STPS-2014	Establece los procesos y medidas para prevenir riesgos a la salud del personal ocupacionalmente expuesto a agentes químicos contaminantes del ambiente laboral.	Se aplicará en las áreas donde se maneje sustancias químicas y almacén.
NOM-011-STPS-2001	Referente a condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.	Para tener en cumplimiento la presente norma, el proyecto considera la elaboración de monitoreos de ruido laboral y ruido perimetral.
NOM-017-STPS-2008	Equipo de Protección al personal, selección, uso y manejo en los centros de trabajo.	Como parte de las medidas de seguridad, el Promovente proporcionará a los trabajadores el equipo necesario para cumplir con el objetivo establecido en la norma.
NOM-018-STPS-2015	Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.	La norma se utilizará para garantizar las condiciones de seguridad en las instalaciones utilizando una correcta señalización y comunicando de manera eficiente riesgos y peligros en el centro de trabajo.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.8
Vinculación con las Normas Oficiales Mexicanas

Norma	Regulación	Vinculación
NOM-019-STPS-2011	Establece los requerimientos para la constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.	La empresa Promovente cuenta con una Comisión de Seguridad e Higiene.
NOM-022-STPS-2015	Electricidad estática en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad.	La norma se utilizará para garantizar las condiciones de seguridad e higiene en el centro de trabajo para prevenir riesgos por electricidad estática.
NOM-025-STPS-2008	Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.	La norma se utilizará para garantizar las condiciones de seguridad con una correcta iluminación en el centro de trabajo.
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.	La norma se utilizará para garantizar las condiciones de seguridad e higiene en las instalaciones utilizando los colores adecuados para la señalización de riesgos por fluidos conducidos por tuberías.
NOM-030-STPS-2009	Establece las funciones y actividades que deberán realizar los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo para prevenir accidentes y enfermedades de trabajo.	La empresa Promovente cuenta con una persona capacitada para realizar servicios de prevención de seguridad, higiene y salud dentro de sus instalaciones.
NOM-035-STPS-2018	Establecer los elementos para identificar, analizar y prevenir los factores de riesgo psicosocial, así como	La empresa Promovente aplica las recomendaciones dictadas de esta norma para garantizar la seguridad y salud psicosocial de

CONSULTA PÚBLICA

Tabla III.8
Vinculación con las Normas Oficiales Mexicanas

Norma	Regulación	Vinculación
	para promover un entorno organizacional favorable en los centros de trabajo.	sus trabajadores durante la realización de sus labores, para garantizar un entorno laboral sano.
NOM-036-STPS-2018	Establecer los elementos para identificar, analizar, prevenir y controlar los factores de riesgo ergonómico en los centros de trabajo derivados del manejo manual de cargas, a efecto de prevenir alteraciones a la salud de los trabajadores.	La empresa Promovente aplica las recomendaciones dictadas de esta norma para garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores durante la realización de sus labores.

CONSULTA PÚBLICA

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

IV.1 Delimitación del Área de estudio.

El área del proyecto se define como la superficie de solicitada para la autorización por la operación de un centro de acopio, recolección y reciclaje de residuos peligrosos (recuperación de solventes), cuya superficie es de 316.00 m^2, ubicado en el municipio de Monterrey, Nuevo León. En la **Figura IV.1** se puede observar la delimitación del área del proyecto.

Actualmente en el sitio bajo estudio no se ha realizado ningún tipo de actividad por parte del Promovente, destacando que es un lote que ya cuenta con áreas de sellamiento, dado por losas de concreto de tipo industrial.

CONSULTA PÚBLICA



Figura IV.1.- Delimitación del sitio bajo estudio.

CONSULTA PÚBLICA

Delimitación del Sistema Ambiental

El área del sistema ambiental (en lo sucesivo SA) es delimitado en base a la regionalización establecida por las unidades ambientales biofísicas (UAB's) del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio con fecha de decreto del 07 de septiembre del año 2012. El POEGT actúa sobre todo el territorio nacional en su porción terrestre. administrativamente, facilita la toma de decisiones de los actores de la APF, al orientar la planeación y la ejecución de las políticas públicas; y social y económicamente, invita a establecer una relación de equilibrio entre los recursos naturales, su aprovechamiento y la satisfacción de las necesidades de la sociedad, buscando el desarrollo sustentable.

Como instrumento de política ambiental promueve el aprovechamiento de los recursos naturales, sin hacer a un lado, la protección del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales mediante la planeación del desarrollo. Su objetivo es inducir el desarrollo de las actividades productivas en la región, siempre considerando la conservación y protección de los recursos naturales. De esta manera, este ordenamiento ecológico pretende ser el instrumento que le permita a los tres poderes, Gobierno federal, Estatal y municipal, hacer una mayor y mejor gestión de los recursos naturales en beneficio de la sociedad y del medio ambiente.

El conocimiento y análisis de cada una de las etapas de desarrollo del presente proyecto, además del medio ambiente y social en que va a llevarse a cabo, genero un marco de información de identificación de las interacciones del proyecto con el medio y las respuestas que se tiene del medio ante el proyecto en sí, lo que nos llevó a concluir que las interacciones son ubicadas únicamente sobre la UAB en la que se ubica directamente la bodega industrial donde realizan el acopio, recolección y reciclaje de solventes. En base a lo anterior se identificó la UAB sobre la cual se ubica el sitio bajo estudio contemplado para el presente proyecto es la UAB 111 (Clave Región: 7.12) con un área superficial de 18,112.45 km^2. En la siguiente **Figura**

CONSULTA PÚBLICA

IV.2, se hace referencia al marco de delimitación el sistema ambiental, la UAB 111 – Región 7.12.

Las modalidades que el hombre impone al uso de los recursos naturales están determinadas por el medio geográfico natural en la medida en que de él se obtienen en principio todas las materias primas para la producción de bienes materiales; y por las condiciones políticas, económicas y sociales, ya que ellas establecen las relaciones y formas específicas de producción. El conocimiento de estos dos grandes marcos de acción es necesario para poder plantear que recursos hay en la naturaleza susceptibles de ser aprovechados, cuáles requieren de ser protegidos y en su caso, cuáles son las condiciones políticas, económicas y sociales que el hombre tiene para poder obtener satisfactoriamente de los recursos que la naturaleza le ofrece. Así bien, la información que se presenta corresponde a las características que prevalecen actualmente en el área del proyecto, así como las características presentes en el Sistema Ambiental delimitado en el actual proyecto.

El SA donde se propone realizar el proyecto, presenta en su mayor parte predios industriales, comerciales, de servicios y habitacionales, destacando que en todo alrededor se pueden observar áreas con urbanización, ya que se encuentra en la cabecera municipal de Monterrey, Nuevo León.

Delimitación del área de influencia

El área del proyecto está ubicada en el centro de la mancha urbana del Área Metropolitana de Monterrey. Se puede apreciar a simple vista vías de comunicación, infraestructura para suministro de energía eléctrica. Se decidió delimitar el área de influencia con un buffer de 500 metros, considerando para esto que dentro del propio buffer se ubican áreas con urbanización como lo son las vías de comunicación tanto para vehículos automotores como de ferrocarril, la infraestructura para el suministro de energía eléctrica y áreas industriales (característica que exhibe actualmente el sitio bajo estudio) (ver **Figura IV.3**).

CONSULTA PÚBLICA

Dentro de esta superficie hubo afectaciones directas a la vegetación de manera permanente, incluyendo en el sitio del proyecto. En el caso de fauna también se tienen afectaciones, sin embargo, cabe destacar que estas afectaciones no fueron por parte del Promovente quien se encuentra arrendado un lote de tipo industrial.

Mientras esté presente la actividad y presencia de empleados, habrá cierta afectación por la propia operación del proyecto.

En los atributos de la calidad del aire las afectaciones serán temporales y de poca extensión y únicamente durante la Etapa de Operación y mantenimiento, los efectos en la flora y la fauna tendrán un carácter puntual, ya que en general no se establecerán barreras que impidan el movimiento de vida silvestre existente, propágulos vegetales y flujo genético. En el caso de la hidrología, el proyecto por naturaleza no afecta de ninguna manera ni la hidrología superficial ni la subterránea. En la **Tabla IV.1** se enlista las coordenadas de los vértices de la delimitación del área de influencia, utilizando el Datum UTM ITRF2008 época 2010.

Tabla IV.1
Vértices de las coordenadas en Datum ITRF2008 época 2010

Vértice	X	Y
1	370366.3019	2843386.87
2	370403.3635	2843385.81
3	370403.1732	2843377.386
4	370366.2179	2843378.284

CONSULTA PÚBLICA

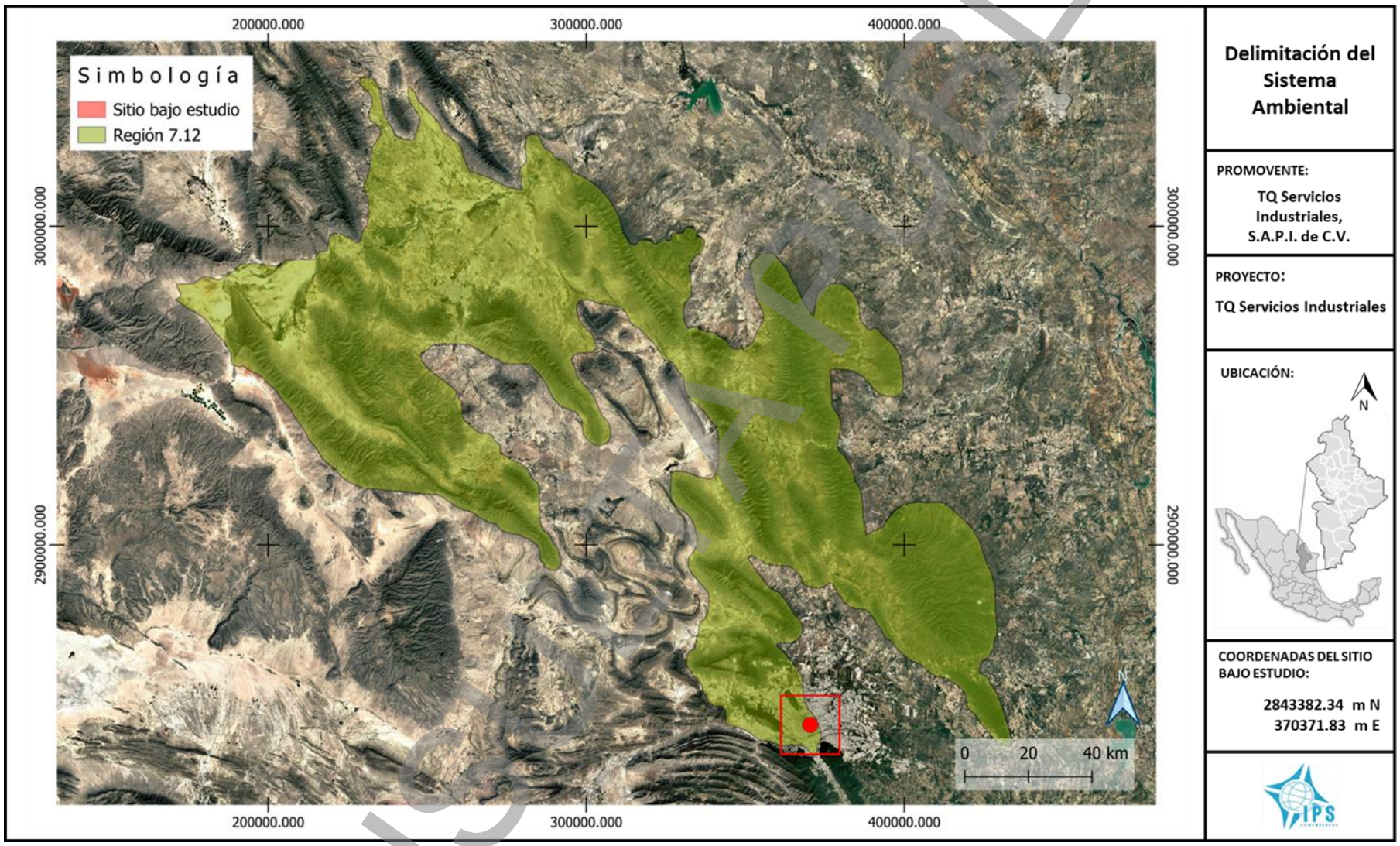

Figura IV.2.- Delimitación del Sistema Ambiental (UAB 111 – Región 7.12).

CONSULTA PÚBLICA

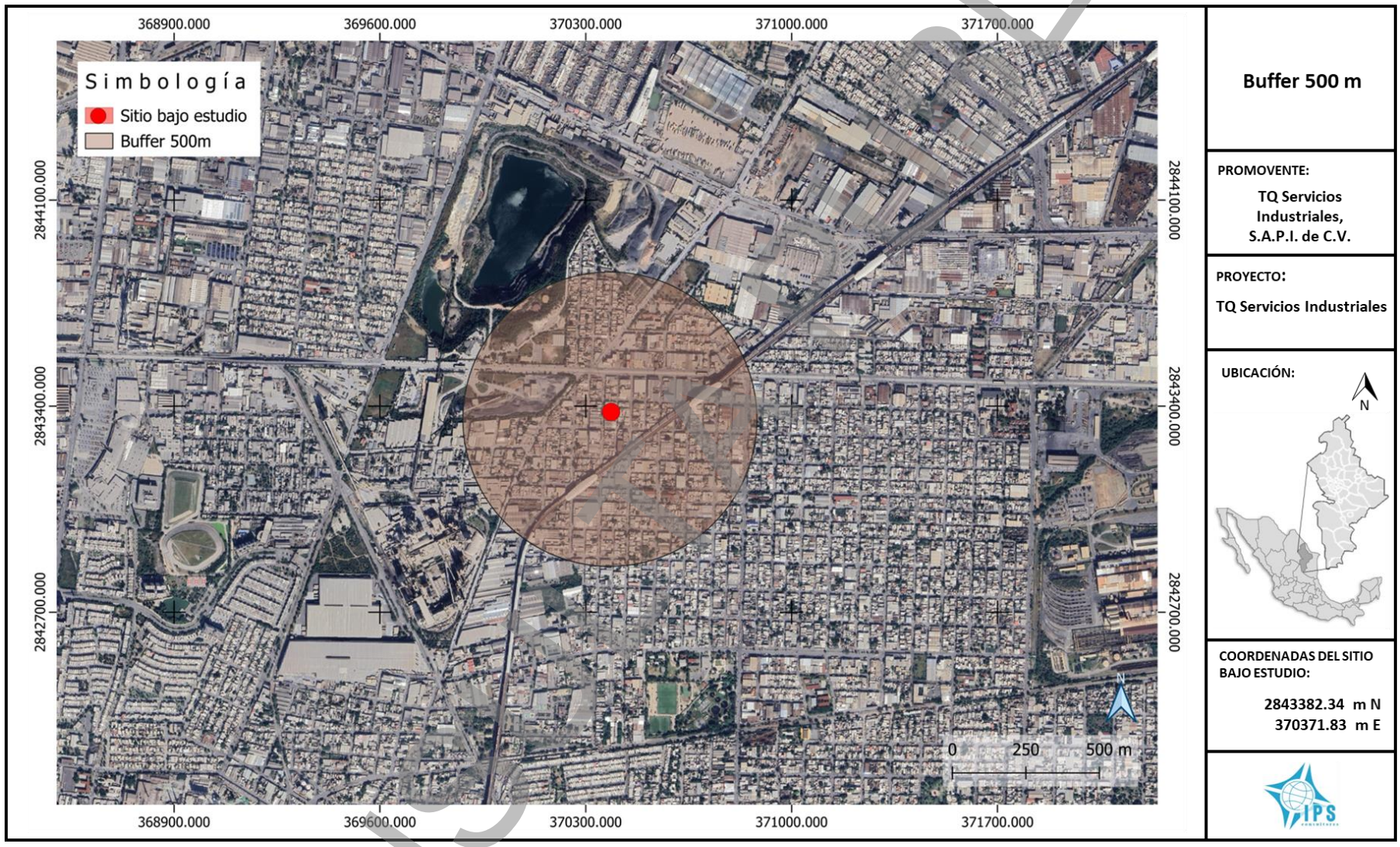

Figura IV.3.- Delimitación del área de influencia (buffer de 500 kilómetros).

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental.

IV.2.1 Aspectos abióticos.

a) Clima.

En México el clima está determinado por varios factores, entre los que se encuentran la altitud sobre el nivel del mar, la latitud geográfica, las diversas condiciones atmosféricas y la distribución existente de tierra y agua. Por lo anterior, el país cuenta con una gran diversidad de climas, los cuales de manera muy general pueden clasificarse, según su temperatura, en cálido y templado; y de acuerdo con la humedad existente en el medio, en: húmedo, subhúmedo y muy seco.

En el Estado de Nuevo León, el 68% de la superficie estatal, presenta clima seco y semiseco, el 20% cálido subhúmedo se encuentra en la región perteneciente a la llanura costera del Golfo norte, el 7 % es templado subhúmedo y se localiza en las partes altas de la sierras y el restante 5% presenta clima muy seco hacia la Sierra madre Occidental. La temperatura media anual es alrededor de 20°C, la temperatura máxima promedio es de 32°C y se presenta en los meses de mayo a agosto, la temperatura mínima promedio es de 5°C y se presenta en el mes de enero. La precipitación media estatal es de 650 mm anuales, las lluvias se presentan en verano en los meses de agosto y septiembre.

Las características climáticas en el terreno bajo estudio fueron determinadas con base en la clasificación de Köppen modificada por E. García para la República Mexicana. Los tipos de climas presentes dentro del Sistema Ambiental son:

- **BSohw**: Clima árido, semicálido, con temperatura entre 18°C y 22°C, la temperatura del mes más frío es menor de 18°C, la temperatura del mes más caliente es mayor de 22°C; las lluvias se presentan generalmente en verano registrando del 5% al 10.2% anual.
- **BS1hw**: Clima semiárido, semicálido, la temperatura media anual es mayor de 18ºC, la temperatura del mes más frío es menor de 18ºC, la temperatura del mes

CONSULTA PÚBLICA

más caliente es mayor de 22ºC. las lluvias se generan en verano y cuenta con un porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

- **BS1(h')w**: Clima semiárido, cálido, la temperatura media anual es mayor de 22°C, la temperatura del mes más frío es mayor de18°C, las lluvias que se presentan en verano son del orden del 5% al 10.2% del total anual.
- **(A)C(wo)x'**: Clima semicálido, templado subhúmedo, temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C, precipitación anual entre 500 y 2,500 mm y precipitación del mes más seco de 0 a 60 mm; lluvias de verano mayores al 10.2 % anual.
- **(A)C(wo)**: Semicálido, templado subhúmedo, la temperatura media anual es mayor de 18°C, la temperatura del mes más frío es menor de 18°C, temperatura del mes más caliente es mayor de 22°C, con precipitación anual entre 500 y 2,500 mm, la precipitación del mes más seco oscila entre 0 a 60 mm; las lluvias de verano representan el 5% al 10.2% anual.

El clima presente, tanto en el área de influencia como en el área del proyecto es **BS1(h')w**, en la **Figura IV.4** se puede observar la ubicación del sitio bajo estudio respecto al tipo de clima presente.

CONSULTA PÚBLICA

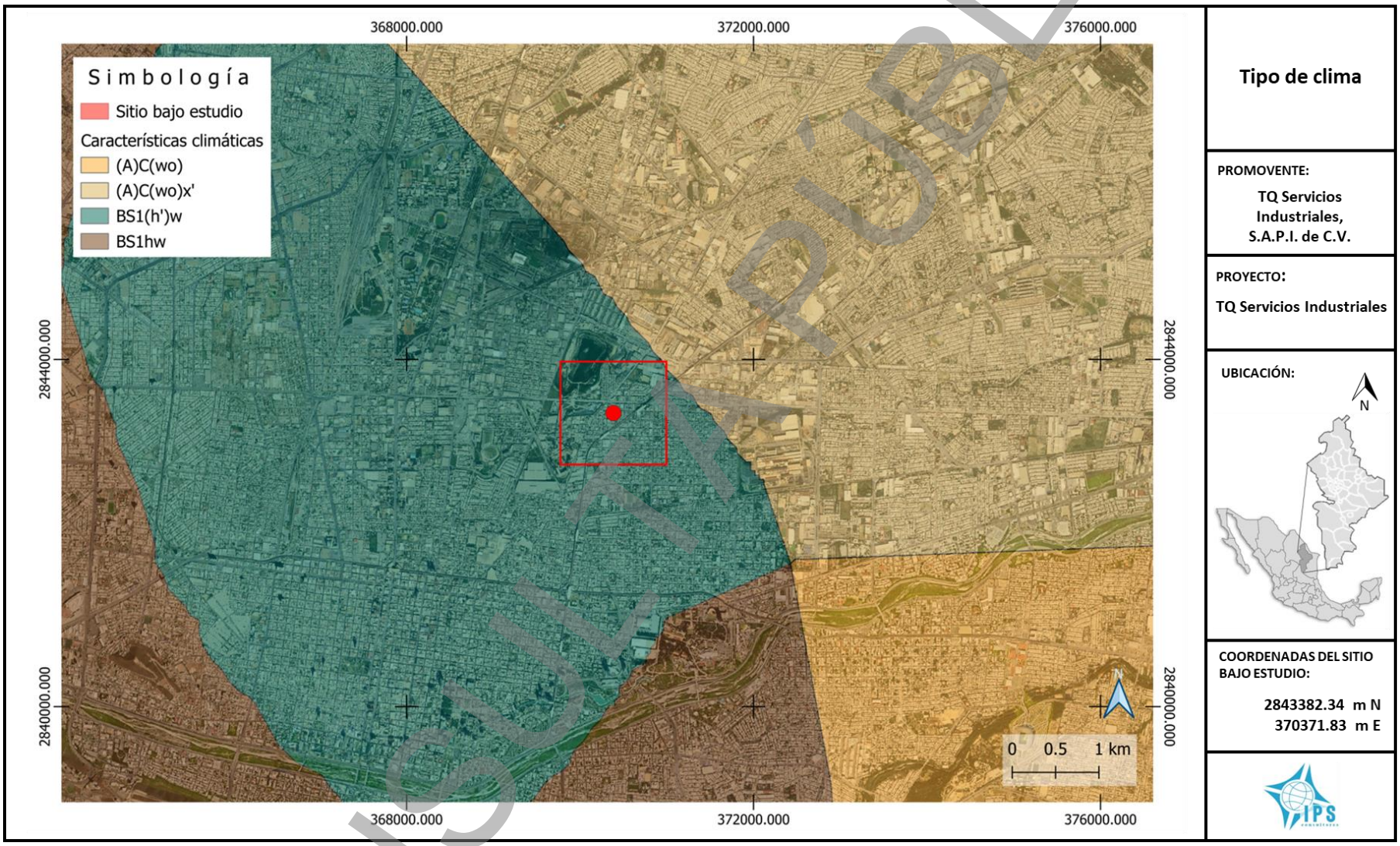

Figura IV.4.- Características climáticas.

CONSULTA PÚBLICA

- ***Temperatura promedio.***

La estación climatológica No. 19052 "Monterrey (OBS)" es la más cercana al sitio bajo estudio, a unos 3.7 km. La selección de dicha estación meteorológica se debe principalmente a que se encuentra en operación, así como por la cercanía al sitio bajo, además, la Estación Meteorológica 19052 "Monterrey (OBS)" se ubica en una zona con características similares a la que se encuentra el proyecto bajo estudio (área urbanizada), así como el que no cuenta con barreras naturales como serranías o algún cuerpo de agua entre dicha estación meteorológica y el área del proyecto, lo que pudiese provocar alguna variación en las condiciones climáticas.

La temperatura promedio anual es del orden de los 23.6°C. Los meses que presentan la temperatura media más cálida son junio, julio y agosto, con una temperatura registrada en 29.4°C, 29.5°C y 29.9°C respectivamente: la temperatura más fría se registra en los meses de enero con 16.1°C y diciembre con 16.2°C. En la **Tabla IV.2** se describen las temperaturas medias mensuales reportada por la Estación meteorológica No. 19052 Monterrey (OBS) en el periodo de 1991-2020.

Tabla IV.2
Temperaturas medias de la estación meteorológica

Concepto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
T_{med}	16.1	18.3	21.5	24.8	27.4	29.4	29.5	29.9	27.1	23.8	19.2	16.2
T_{max}	22.4	24.6	28.0	31.4	33.6	35.7	35.7	36.3	32.4	29.1	24.5	22.0
T_{min}	9.9	11.9	15.1	18.2	21.2	23.1	23.2	23.5	21.7	18.4	13.9	10.4

CONSULTA PÚBLICA

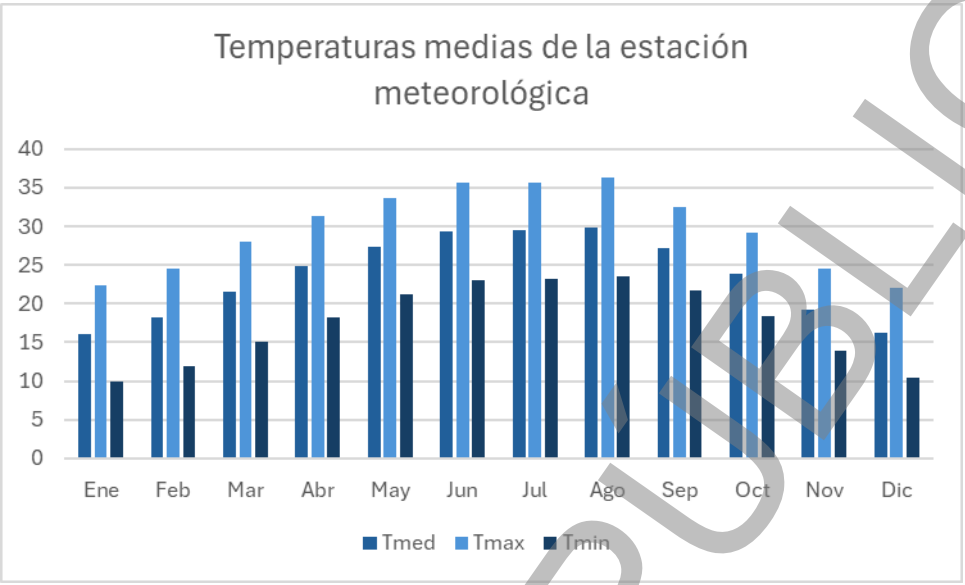

Figura IV.5.- Temperatura reportada por la estación meteorológica.

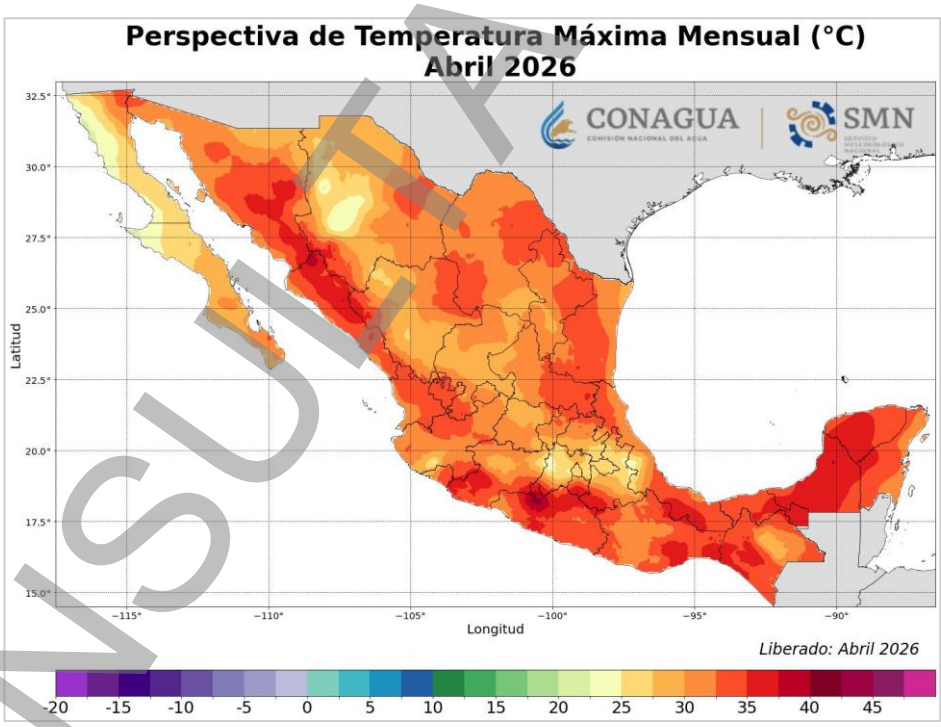

Figura IV.6.- Perspectiva de temperatura máxima para el mes de abril del 2026 a escala nacional.

CONSULTA PÚBLICA

- ***Precipitación.***

La precipitación promedio total anual es de 675.5 mm en el periodo del año 1991 al 2020. El sitio en cuestión se encuentra localizado en una isoyeta con rangos de 600 a 800 mm. De acuerdo con los datos de las Normales Climatológicas registrados por la Estación Meteorológica No. 19052 denominada Monterrey (Obs), el mes con mayor precipitación es septiembre con 198 mm, mientras tanto los meses más secos son enero y febrero con 19.7 mm y 16.1 mm respectivamente. Los valores medios mensuales de precipitación total en milímetros se pueden apreciar en la **Tabla IV.3**.

Tabla IV.3
Precipitación

Concepto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
P_{prom}	19.7	16.1	27.4	35.0	58.0	59.6	73.7	69.5	198.0	62.1	35.5	20.9
P_{max}	69.7	78.2	116.8	173.4	216.9	267	605.4	311	445.2	169.8	177.4	95.0

CONSULTA PÚBLICA

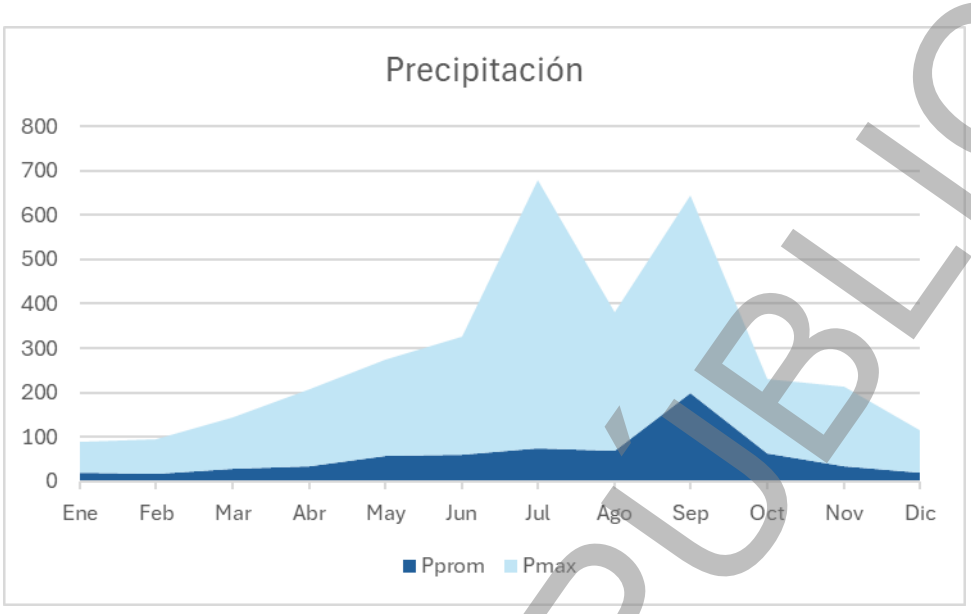

Figura IV.7.- Precipitación reportada por la estación meteorológica.

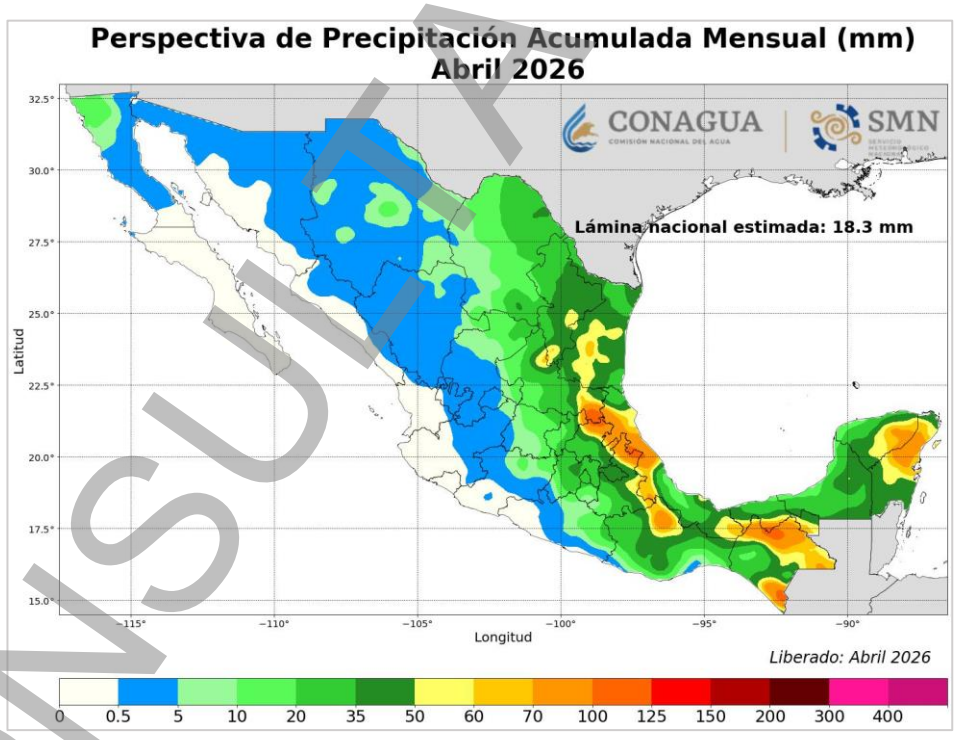

Figura IV.8.- Perspectiva de precipitación acumulada para el mes de abril de 2026 a escala nacional.

CONSULTA PÚBLICA

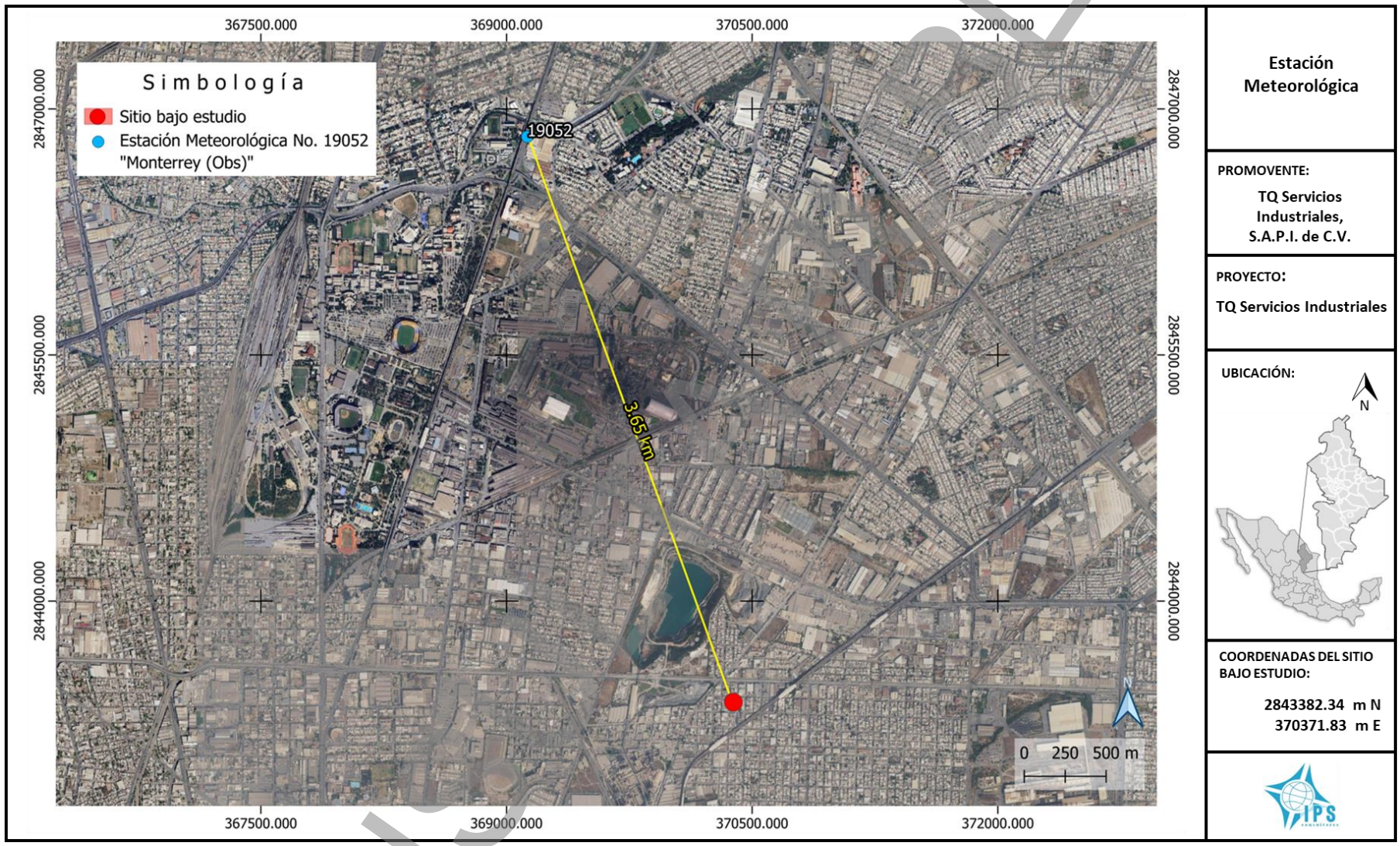

Figura IV.9.- Ubicación de la estación meteorológica 19052 Monterrey (OBS).

- ***Intemperismos severos.***

  Dentro de las diferentes contingencias de origen hidrometeorológico que ocurren en Nuevo León, las de mayor importancia por su periodicidad son las inundaciones, las sequias, las altas y bajas temperaturas, y en menor escala las tormentas severas, heladas y granizadas. Cada año se presentan inundaciones en las diversas cuencas del Estado de Nuevo León y en consecuencia causa graves pérdidas en infraestructura y por consecuencia, económicas, tanto en el sector agropecuario y forestal, como en comercio, industria y servicios, llegando en ocasiones a causar pérdidas humanas. A continuación, se describen los fenómenos climatológicos que se presentan en el Estado y/o en el municipio donde se ubica el proyecto:

1) Heladas: son fenómenos esporádicos, los cuales ocurren en los meses de enero, febrero, noviembre y diciembre. Sin embargo, en octubre se presentan de manera ocasional, así como también en marzo. La frecuencia en los climas es de 0 a 20 días al año, debido al régimen térmico elevado que solo permite la presencia de dichos fenómenos en los meses de diciembre y enero, distribuidos de manera irregular. En la región y sitio donde se pretende llevar a cabo el proyecto se tiene registrado que dicho fenómeno se presente con un promedio de 5.7 días al año.

2) Granizadas: La frecuencia en la región se localiza en el rango de 0 a 4 días al año. su distribución es muy irregular y no guarda un patrón de comportamiento definido. En las zonas con climas muy secos, secos y semisecos, este fenómeno es imperceptible, por lo general ocurre entre los meses de mayo a septiembre.

3) Nevadas: Su distribución es muy irregular y no cuentan con un comportamiento definido, sin embargo, tomando como referencia las observaciones realizadas por los habitantes de la zona, su ocurrencia es de cada tres o cuatro año.

4) Sequias: Es otro fenómeno climatológico al que es muy vulnerable no solo en todo Nuevo León, si no en gran parte de la región Norte del país. El Estado ha sido una

CONSULTA PÚBLICA

de las entidades federativas que sufrieron el mayor número de sequias anuales durante 1979-1988, ocho años de ocurrencia.

5) Huracanes: la frecuencia de estos ciclones corresponde de uno a tres años, en los últimos 100 años. El Atlas Nacional de Riesgos establece, tanto al centro como al norte del Estado de Nuevo León, como una zona afectable por perturbaciones ciclónicas tropicales a lo largo del año. El último fenómeno que azoto al Estado dejándolo con grandes pérdidas económicas, infraestructura y de vidas humanas fue el Huracán Alex en el año del 2010, reportándose en todo el Estado más de 400 mm. La tormenta tropical Alberto fue el primer ciclón tropical de la temporada de huracanes de 2024 en el océano Atlántico. Se formó el 19 de junio de 2024 en el golfo de México a partir del Potencial Ciclón Tropical Uno.

b) Geología y geomorfología.

Geomorfología general.

La Geología de México contiene gran diversidad de formaciones geológicas. En el centro y norte hay altiplanicies. Dichas altiplanicies están rodeadas por dos principales cordilleras llamadas Sierra Madre Oriental y la Sierra Madre Occidental, al sur la Sierra Madre del Sur y en el centro el Eje Neovolcánico. La península de Yucatán es una región de tierras bajas, la mayor parte del país tiene elevaciones geológicas, los bosques mexicanos se encuentran en su mayoría en las montañas. Al encontrarse en una zona donde hay gran actividad tectónica, México tiene numerosas fallas, zonas sísmicas y volcanes.

La situación geológica actual de México es debido a que el país está al límite de la placa norteamericana, donde esta placa crea una zona de subducción con la placa de cocos en el océano pacífico. Y también forma parte del cinturón de fuego del pacífico, formando zonas de expansión en los límites de las placas norteamericanas y del Pacífico. La actividad sísmica y volcánica de México es causada por las fallas

CONSULTA PÚBLICA

geológicas y puntos calientes que generan las mencionadas placas tectónicas, tales como la falla de San Andrés, la falla mesoamericana, o el eje volcánico transversal.

En la zonas occidentales de México y Estados Unidos existe una cantidad considerable de fallas geológicas, al igual que al sur de México. Muchas no tienen una gran relevancia, pero hay fallas como la de san Andrés que experimentan sismos de una forma muy constante. Otras fallas como la del cañón del sumidero en Chiapas, no representan un riesgo considerable a la población. Sin embargo, se encontraron fallas en la zona norte de la Ciudad de México que no son muy grandes, pero al encontrarse en una zona densamente poblada, pueden traer consecuencias moderadas: el desplazamiento desigual de la tierra puede causar hundimientos de la misma provocando daños a la vía pública o en construcciones privadas y la de Baja California Norte en la falla de San Andrés.

En el Sistema Ambiental, el marco geológico está constituido por rocas del tipo Aluvial: Cenozoico del sistema Cuaternario, Brecha sedimentaria: Cenozoico del sistema Neógeno, Caliza: Mesozoico del sistema Cretácico superior, Caliza-Lutita: Mesozoico del sistema Cretácico superior, Conglomerado: Cenozoico del sistema Neógeno del Plioceno y Lutita: Mesozoico del sistema Cretácico superior. El Cretácico está representado por rocas sedimentarias marinas predominantemente calizas y areniscas con una permeabilidad alta. Las rocas predominantes son Conglomerados, Calizas, Calizas-Lutita, Aluvial, Brecha sedimentaria y Lutita.

Tanto en el área de influencia como en el sitio bajo estudio se encuentran áreas con rocas del tipo **Aluvial** (Ver **Figura IV.10**).

CONSULTA PÚBLICA

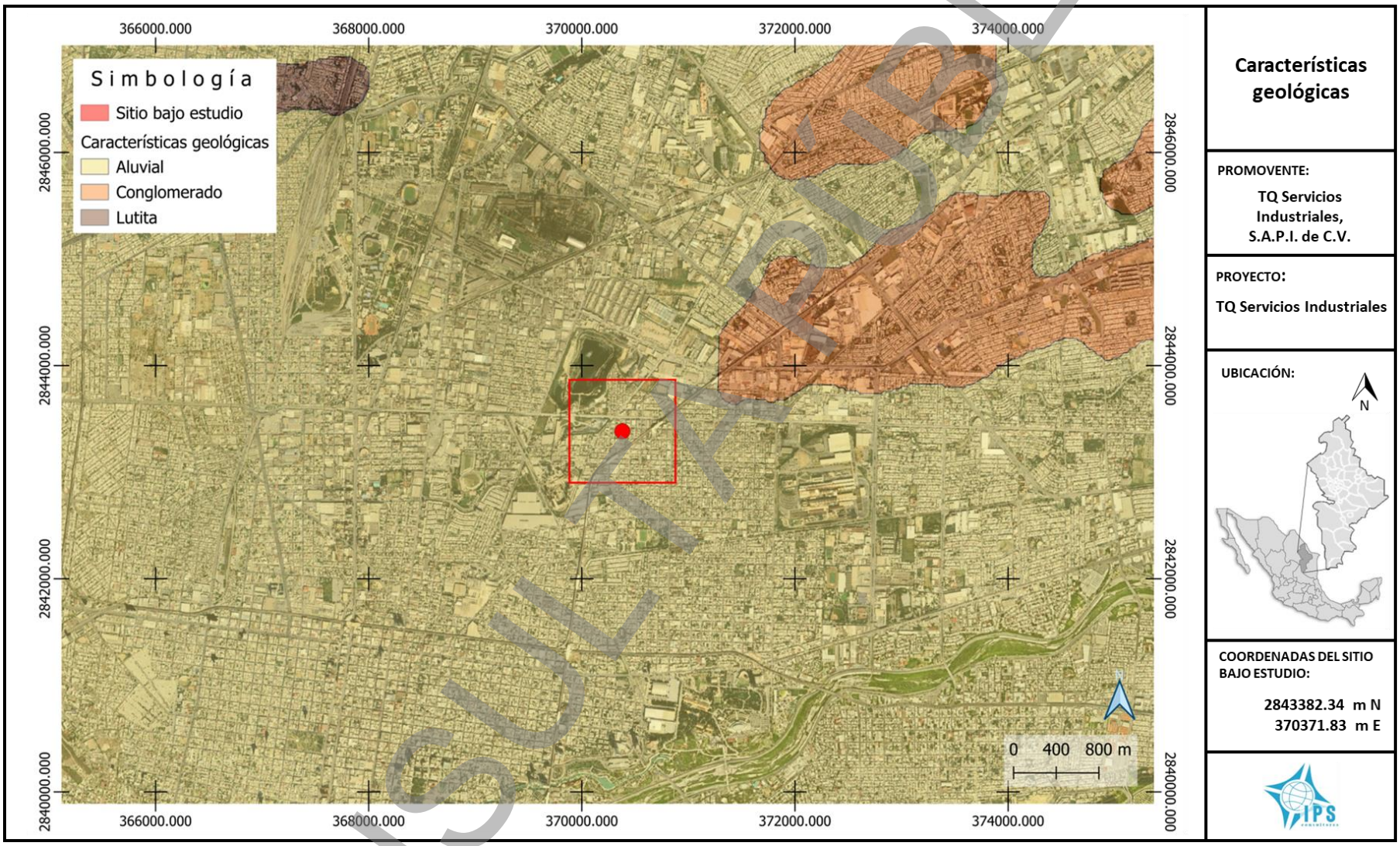

Figura IV.10.- Características geológicas.

CONSULTA PÚBLICA

Relieve.

El relieve es la forma en que se presenta la superficie de la Tierra, en México es extraordinariamente variado, podemos encontrar desde cadenas montañosas hasta grandes planicies costeras pasando por valles, cañones, altiplanicies y depresiones entre otras formaciones. La Sierra Madre Occidental, con sus mesetas y cañones es uno de los rasgos más sobresalientes de este relieve, así como la Sierra madre Oriental formada principalmente por rocas sedimentarias plegadas y el Eje Neovolcánico, al centro del país en donde encontramos las montañas más altas, con más de 5 mil metros de altitud.

Las características del relieve que presenta el Sistema Ambiental van desde los 380 metros sobre el nivel medio del mar (msnm) a los 1,080 msnm, siendo el Parque Nacional Cumbres de Monterrey la sección con mayor elevación. El área de influencia, así como el sitio bajo estudio se encuentra en el rango de los 510 msnm a los 530 msnm esto de acuerdo a la capa digital Topografía / curvas de nivel con escala 1:50,000 del INEGI. Específicamente en el sitio bajo estudio existe una elevación que oscila entre los 520 -522 msnm (ver **Figura IV.11**).

CONSULTA PÚBLICA



Figura IV.11.- Rangos de elevación.

Fisiografía.

Las Provincias Fisiográficas son regiones en el que el relieve es el resultado de la acción de un mismo conjuntos de agentes modeladores del terreno, así como de un mismo origen geológico, lo mismo o muy semejante tipo de suelo y de la vegetación que sustenta. Para una mejor comprensión y estudio de la diversidad estructural, la Dirección General de Geografía del INEGI determino una división en 15 regiones fisiográficas a lo largo de la República Mexicana, el Estado de Nuevo León se encuentra dentro de 3 regiones fisiográficas, la de mayor extensión la Región Fisiográfica Sierra Madre Oriental (V), Grandes Llanuras de Norteamérica (VI) y Llanura Costera del Golfo Norte (VIII). Estas a su vez se subdivide en varias subprovincias.

El Sistema Ambiental se localiza en la Provincia Fisiográfica Llanura Costera del Golfo Norte (LCGN).

La Región fisiográfica de la Llanura Costera del Golfo Norte, es una provincia que comparte territorio con Estados Unidos de América, abarcando las costas de Texas hasta Luisiana. Ya en territorio Mexicano comprende parte de los estados de Hidalgo, Nuevo León, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz. Esta provincia fisiográfica se extiende por la costa del Golfo de México desde el río Bravo, en el tramo que va de Reynosa (Tamaulipas), a su desembocadura hasta la zona de Nautla, (Veracruz). Dentro del Territorio Nacional limita al noroeste con la provincia de la Gran Llanura de Norteamérica, al oeste con la Sierra Madre Oriental, al este con el Golfo de México y al sur con la provincia del Eje Neovolcánico. Su longitud es de aproximadamente 700 km y muestran una anchura máxima de 200 km en el norte y de 75 km en el sur.

La Llanura Costera del Golfo Norte presenta las características de una costa emergida y se ve interrumpida por algunas sierras aisladas como la de Tamaulipas, de San Carlos y Cruillas, la Serranía del Burro, etc. Hacia el noroeste hay una

CONSULTA PÚBLICA

alternancia de lomeríos con extensas llanuras. La llanura es recorrida por numerosos ríos (el Bravo, el Soto, la Marina, el Tamesí, el Pánuco, el Grijalva y el Usumacinta), mismos que depositan una gran cantidad de sedimentos que forman barras, como las de Nautla y Tecolutla. Además, existen lagunas costeras siendo las mayores la Laguna Madre, la Laguna de Catemaco y la Laguna de San Andrés. Desde el punto de vista geológico, la mayor parte de las rocas son sedimentarias, calizas y lutitas cretácicas en las Sierras de San Carlos y de Tamaulipas; calizas terciarias y lutitas depositadas al noreste de Tamaulipas (cuenca de Burgos) y otras al sudeste (cuenca de Tampico-Misantla). En esta provincia es posible encontrar intrusiones de rocas ígneas ácidas e intermedias, rocas de origen volcánico y rocas básicas, del Terciario al Cuaternario, distribuidas al norte de Tamaulipas y cerca de Ciudad Mante. Entre las actividades económicas que se realizan en la Llanura Costera del Golfo Norte destacan la agricultura, la ganadería y, sobre todo, la explotación y la refinación petroleras, mismas que son su principal fuente de riqueza.

Así mismo el Sistema Ambiental se encuentra dentro de la Subprovincia Fisiográfica Llanuras y Lomeríos perteneciente a la Provincia Fisiográfica Llanura Costera del Golfo Norte.

Tanto el área de influencia como el área del proyecto se encuentran dentro de la Provincia Fisiográfica Llanuras y Lomeríos (ver **Figura IV.12**).

CONSULTA PÚBLICA

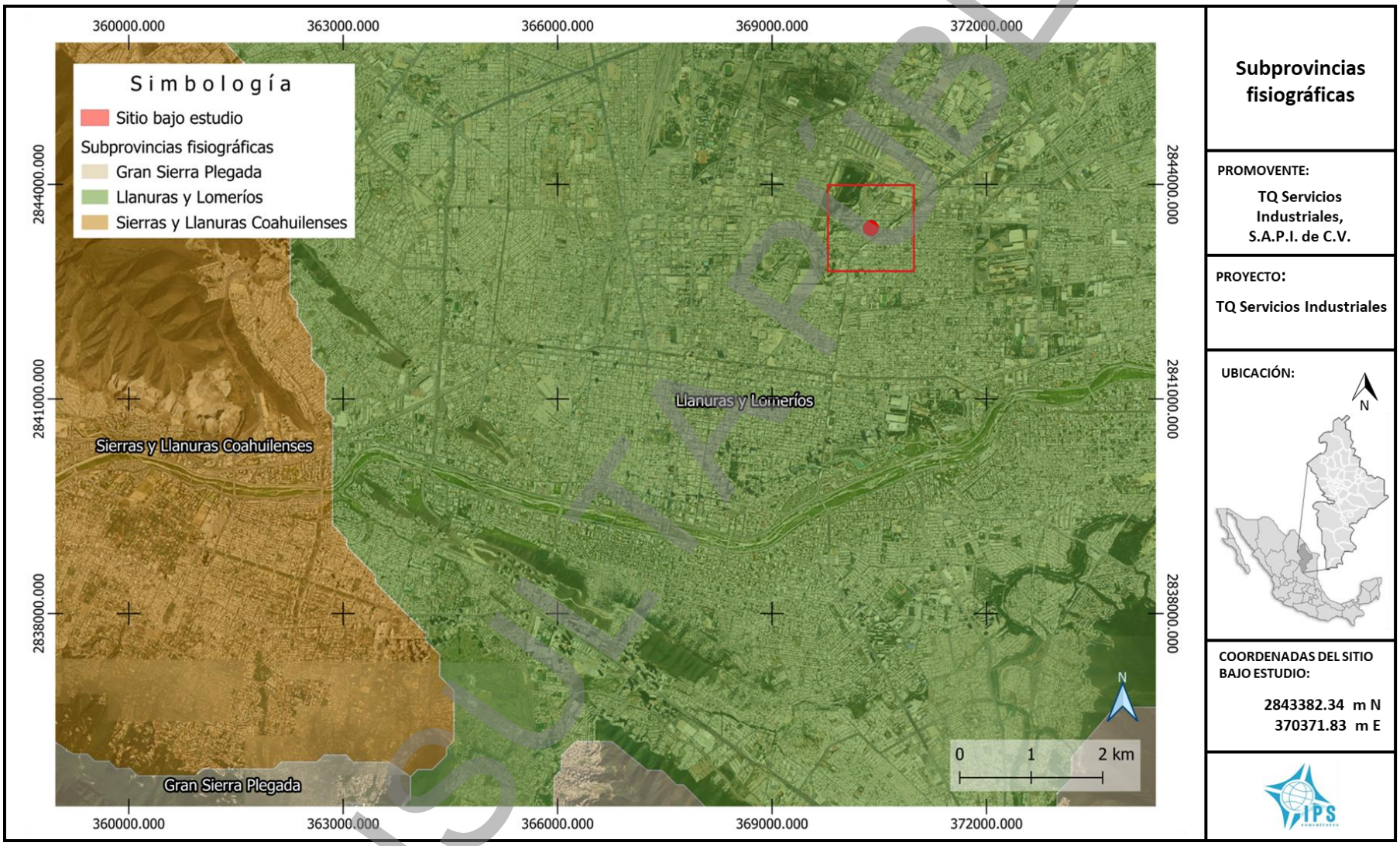

Figura IV.12.- Subprovincia fisiográfica Llanuras y Lomeríos.

CONSULTA PÚBLICA

- ***Susceptibilidad de la zona a riesgos geológicos.***

El sitio en cuestión está localizado en una zona donde los riesgos por sismos, y actividad volcánica no son significativos, ya que de acuerdo a las descripciones anteriores el substrato geológico es sedimentario, determinando con esto una mayor estabilidad del mismo. Sin embargo, el sitio se encuentra localizado sobre una llanura, por lo cual los riesgos de deslizamiento y/o derrumbes son casi nulos. La República Mexicana se encuentra dividida en cuatro zonas sísmicas Estas zonas son un reflejo de que tan frecuentes son los sismos en las diversas regiones y la máxima aceleración del suelo a esperar durante un siglo. La zona A, donde se encuentra el sitio en comento, 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 (**Figura IV.14**).

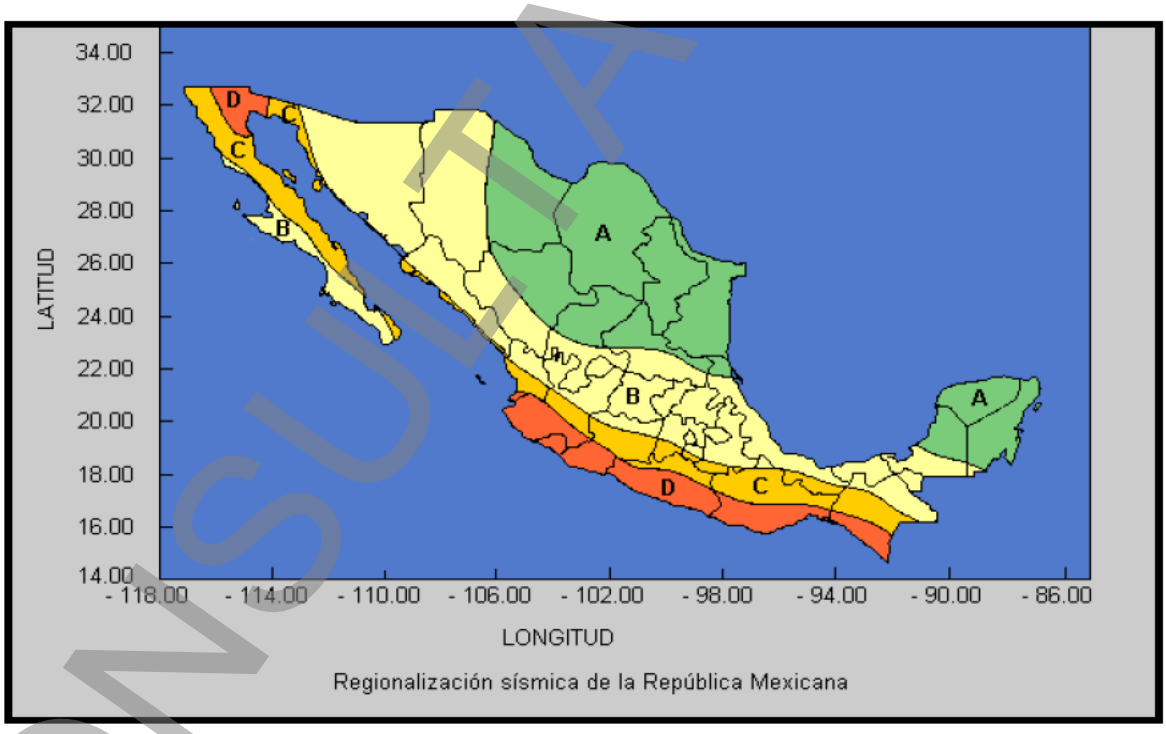

Figura IV.13.- Regiones sísmicas de México.

CONSULTA PÚBLICA

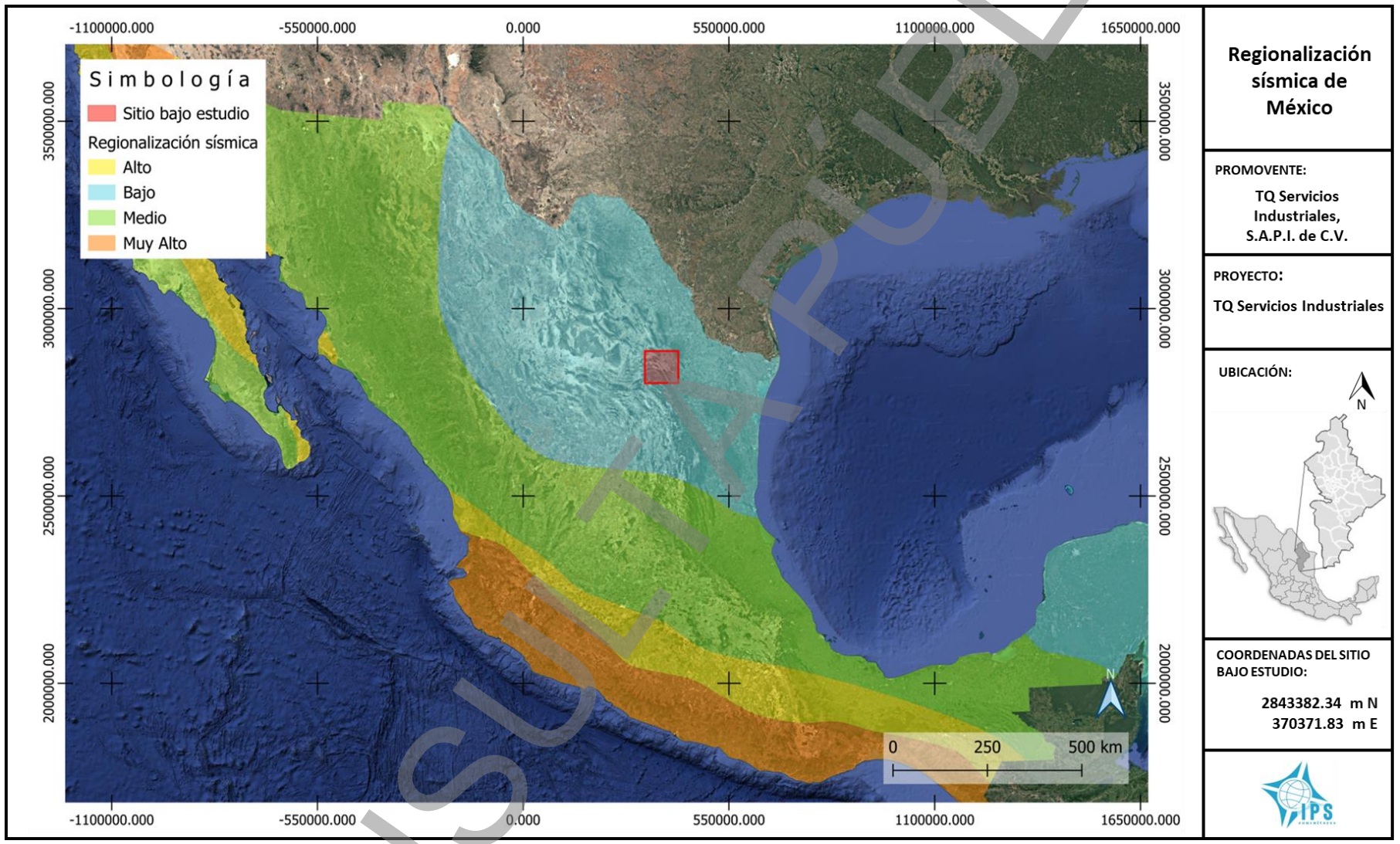

Figura IV.14.- Regionalización sísmica de México, el proyecto se encuentra en la zona A.

CONSULTA PÚBLICA

Por otro lado, la actividad volcánica en el sitio, es nula de acuerdo con el Catálogo de Actividad Volcánica Mundial (CAVW), el cual registra a Centro América como la Región 14, donde se menciona que la mayoría de los volcanes activos ocurren en cinturones producidos por la subducción de la corteza oceánica-pacífica bajo el borde sur de la Placa Norteamericana y el Borde Oeste de la Placa Caribe. Algunos volcanes activos en el Norte de México están relacionados a la tectónica de distensión de la provincia de Cuencas y Sierras (*Basin and Range*), la cual separa a la Península de Baja California del Continente. En la **Figura IV.15** se visualizan los sitios en la República Mexicana con actividad volcánica.

Acorde al Atlas de Riesgo de Nuevo León 2010, en específico al Plano de Riesgo Geológicos primera etapa, el sitio bajo estudio se ubica fuera de las áreas con un grado de riesgo delimitadas por el mismo (Ver **Figura IV.16**).

CONSULTA PÚBLICA

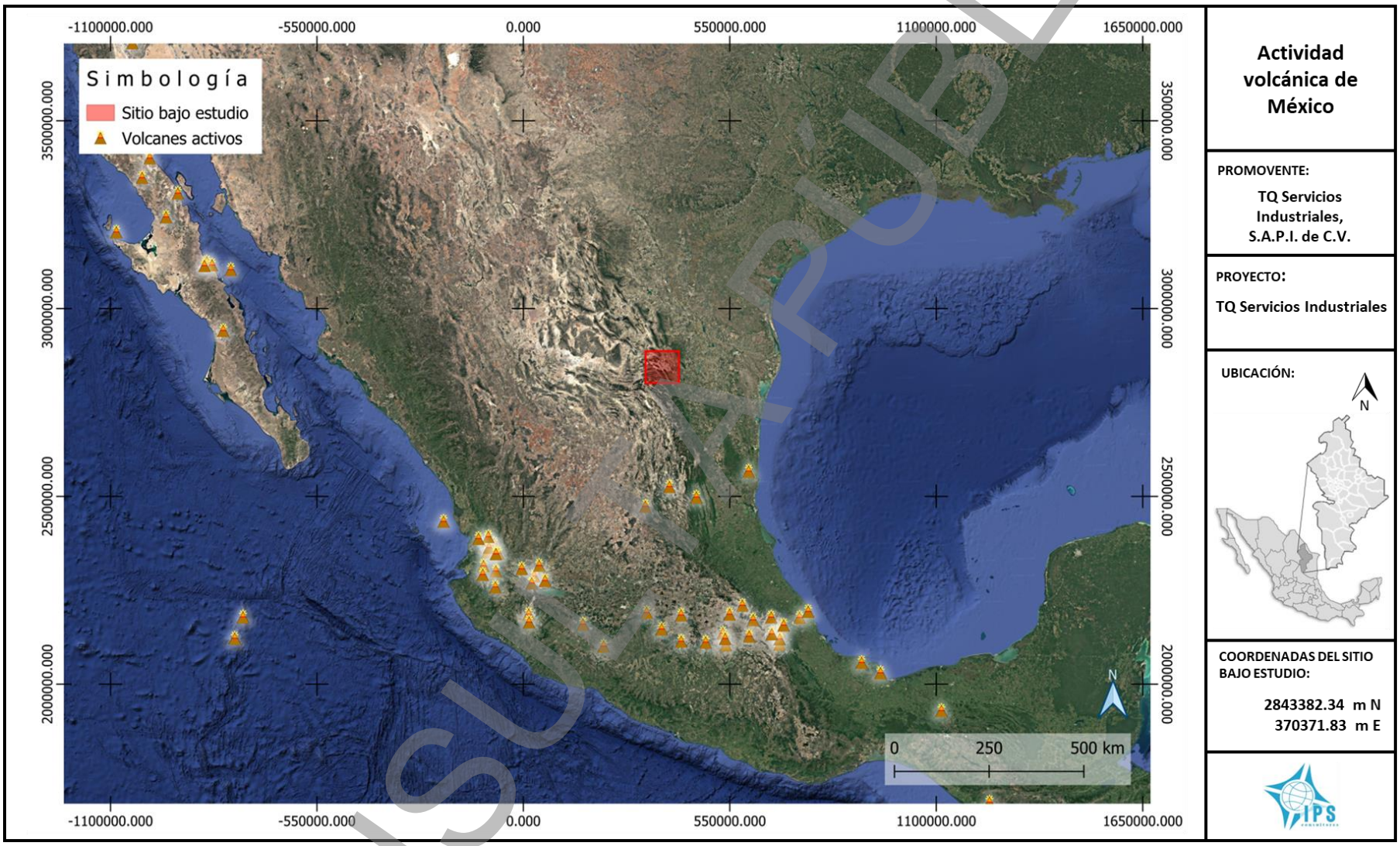

Figura IV.15.- Actividad volcánica de México, el proyecto se encuentra en la zona A.

CONSULTA PÚBLICA

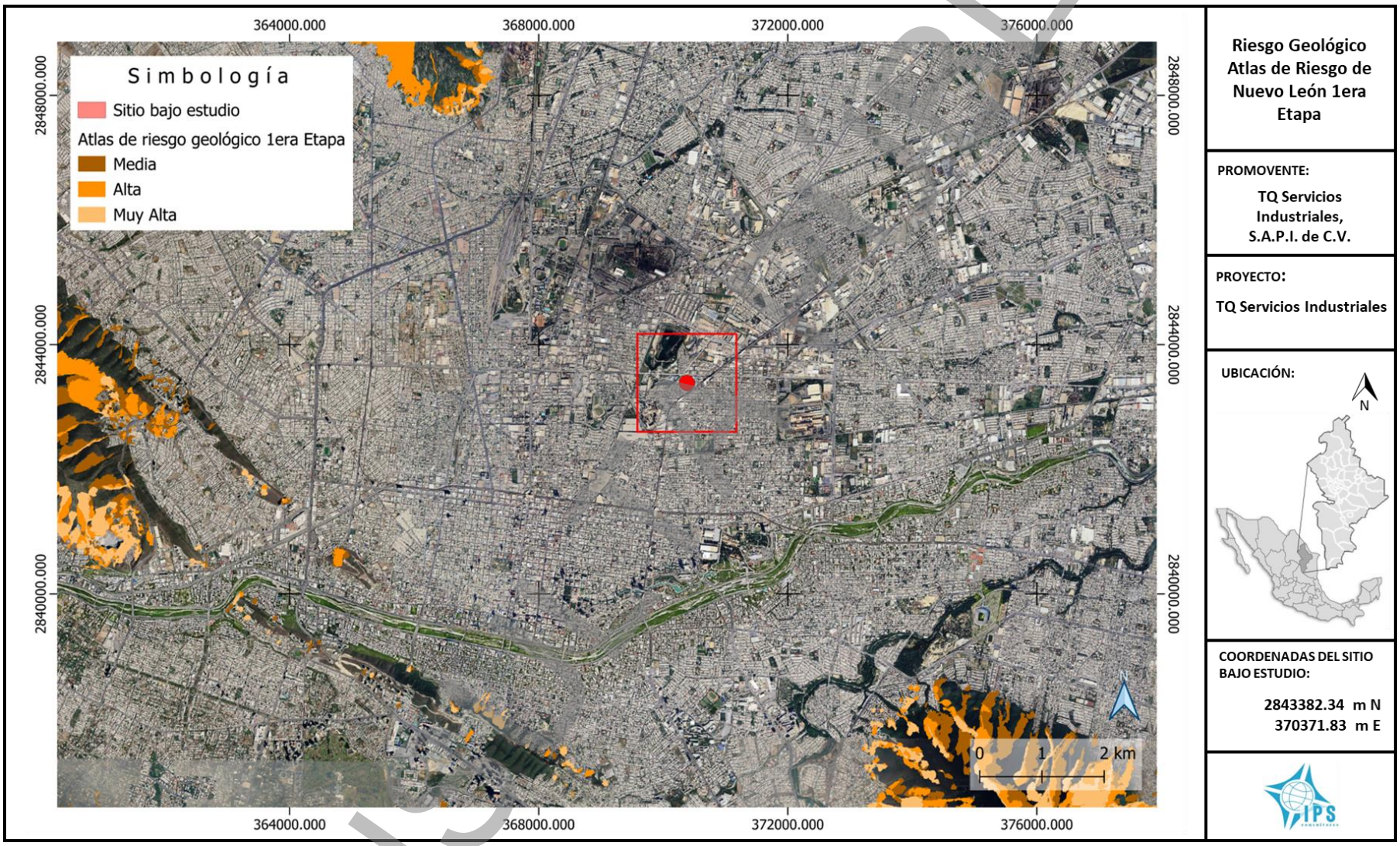

Figura IV.16.- Ubicación del sitio bajo estudio respecto al Atlas de Riesgo Geológico.

- ***Estratigrafía.***

  El Cretácico está representado por rocas calcáreas localizadas en el norte de Monterrey. La mayor parte de los afloramientos rocosos de esta provincia pertenecen al Cretácico Superior y está constituida por lutitas. Los conglomerados que sobreyacen en forma discordante a los sedimentos del Cretácico Superior son del Terciario (Pleistoceno). La estratigrafía está compuesta de materiales propios del lugar a base de depósitos de arcilla café obscura del tipo vegetal en la parte superficial y de arcillas café claras del tipo inerte con abundantes grumos de caliche y nódulos de carbonato de calcio en estado que va desde parcialmente suelto hasta altamente consolidado en presencia de humedad natural. Los depósitos más recientes corresponden al Cuaternario y están constituidos por rellenos aluviales. Las estructuras características de las rocas del Cretácico en esta provincia están formadas por numerosos pliegues de pequeñas dimensiones y por abundantes fracturas y fallas de corriente horizontal.

- ***Geología económica.***

  Desde el punto de vista regional, en los municipios de García, San Nicolás, Hidalgo y Mina, existen explotaciones de bancos de yeso, que se destinan principalmente a la industria de la construcción y se expenden en el área regiomontana. Toda esta región, está dentro de la cuenca Gasífera del Golfo de Sabinas, la cual está siendo explorada por PEMEX para la identificación de pozos gaseros. Dadas las características litológicas de la provincia, no hay yacimientos de minerales metálicos y sólo se explotan los bancos de caliza, que se localizan en el norte de la ciudad de Monterrey (El Cerro del Topo y el Cerro Las Mitras). Particularmente en áreas cercanas al sitio del proyecto, se explotan bancos de material principalmente de calizas para la industria de la construcción, esto es atrás de la cortina de la presa La Boca. El terreno donde se ubica el emprendimiento está caracterizado por sierras, con ligeras a medianas pendientes. En la región es común las serranías y lomeríos, ya que se localiza en un cañón formado por la Sierra Madre Oriental y el Cerro de la Silla (este último forma parte de la Sierra Madre).

CONSULTA PÚBLICA

c) Suelos.

- ***Tipo de suelos presentes en el área y zonas aledañas.***

  El suelo es la parte exterior de la corteza terrestre está constituido por una capa de material fragmentario no consolidado; es un sistema complejo que se forma por la interacción continua y simultánea de la materia a partir del cual se origina, del clima, del tipo de vegetación y fauna y de las condiciones particulares del relieve. El suelo desempeña un papel importantísimo en la permeabilidad e infiltración de agua hacia los mantos acuíferos.

  En México se puede observar una amplia diversidad de rocas y de minerales, la cual propicia la existencia de un variado y muy complicado mosaico de tipos de suelo. Existen 25 de las 30 unidades de suelo reconocidas por la FAO, UNESCO y la ISRIC. Los Leptosoles, Regosoles y Calcisoles son los suelos de más amplia distribución nacional, cubriendo cerca del el 60.7% de la superficie del país, son por lo general suelos someros y con poco desarrollo, lo que dificulta su aprovechamiento agrícola. Los suelos fértiles y más explotados (Feozems y Vertisoles) ocupan el 18% de la superficie del país. De acuerdo con el INEGI (2007), en México existen 26 de los 32 grupos de suelo reconocidos por el Sistema Internacional Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (IUSS, 2007). Dominan los Leptosoles (28.3% del territorio), Regosoles (13.7%), Phaeozems (11.7%), Calcisoles (10.4%), Luvisoles (9%) y Vertisoles (8.6%) que, en conjunto, ocupan 81.7% de la superficie nacional.

  Debido a la naturaleza mayormente sedimentaria del Estado y a la predominancia de rocas como las calizas y lutitas, los suelos presentan una marcada tendencia arcillosa y calcárea, su principal forma de origen es la aluvial, es decir, por arrestare de materiales por agua. Se reconocen algunas zonas muy localizadas donde los suelos se han originado por intemperismo de rocas ígneas, como es el caso de la Sierra Picachos en los municipios de Sabinas Hidalgo y Agualeguas (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 1986). De acuerdo a la clasificación internacional, los suelos que predominan en Nuevo León, son los Litosoles,

CONSULTA PÚBLICA

presentes en gran medida en la Sierra Madre Oriental mezclado en ciertas zonas con Rendzinas, por otra parte, se presenta una mayor diversidad de suelos en la Planicie Costera del Golfo y el Altiplano Mexicano entre los que destacan los castaños o chesnut, los de desierto y semidesierto, grises o Xerozem y suelos negros o Chernozem.

Con base en la clasificación de suelos FAO - UNESCO que se fundamenta en los horizontes de diagnóstico para su definición y mediante la capa digital Edafología escala 1:250000 del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP) y la CONABIO (1995), en el Sistema Ambiental se encuentran 9 tipos de suelos: Castañozem Lúvico, Feozem Calcárico, Feozem Háplico, Litosol, Regosol Calcárico, Rendzina, Vertisol Pélico, Xerosol Háplico y Xerosol Lúvico.

Castañozem: del latín, *castaneo*: castaño; y del ruso *zemljá*: tierra. Literalmente, tierra castaña. Suelos alcalinos que se encuentran ubicados en zonas semiáridas o de transición hacia climas más lluviosos como las sierras y llanuras del norte de Zacatecas, parte del Bolsón de Mapimí y las llanuras occidentales de San Luis Potosí. En condiciones naturales tienen vegetación de pastizal, con algunas áreas de matorral. Frecuentemente tienen más 70 cm de profundidad y se caracterizan por presentar una capa superior de color pardo o rojizo obscuro, rica en materia orgánica y nutrientes, con acumulación de caliche suelto o ligeramente cementado en el subsuelo. En México se usan para ganadería extensiva mediante el pastoreo o intensiva mediante pastos cultivados con rendimientos de medios a altos; en la agricultura son usados para el cultivo de granos, oleaginosas y hortalizas con rendimientos general- mente altos, sobre todo si están bajo riego, pues son suelos con alta fertilidad natural. Son moderadamente susceptibles a la erosión. Su símbolo es (K). **Lúvico**: del latín *luvi*, *luo*: lavar. Suelos con acumulación de arcilla en el subsuelo. Son generalmente de color rojizo o pardo oscuro.

CONSULTA PÚBLICA

Feozem: del griego *phaeo*: pardo; y del ruso *zemljá*: tierra. Literalmente, tierra parda. Suelos que se pueden presentar en cualquier tipo de relieve y clima, excepto en regiones tropicales lluviosas o zonas muy desérticas. Es el cuarto tipo de suelo más abundante en el país. Se caracteriza por tener una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes, semejante a las capas superficiales de los Chernozems y los Castañozems, pero sin pre- sentar las capas ricas en cal con las que cuentan estos dos tipos de suelos. Los Feozems son de profundidad muy variable. Cuando son profundos se encuentran generalmente en terrenos planos y se utilizan para la agricultura de riego o temporal, de granos, legumbres u hortalizas, con rendimientos altos. Los Feozems menos profundos, situados en laderas o pen- dientes, presentan como principal limitante la roca o alguna cementación muy fuerte en el suelo, tienen rendimientos más bajos y se erosionan con más facilidad, sin embargo, pueden utilizarse para el pastoreo o la ganadería con resultados aceptables. El uso óptimo de estos suelos depende en muchas ocasiones de otras características del terreno y sobre todo de la disponibilidad de agua para riego. Su símbolo en la carta edafológica es (H). **Calcárico**: del latín *calcareum*: calcáreo. Suelos ri- cos en cal y nutrientes para las plantas. **Háplico**: del griego *haplos*: simple. Suelos que no presentan características de otras subunidades existentes en ciertos tipos de suelo.



Fig. 1.-Feozem háplico (Hh). Teúl de González Ortega, Zacatecas. (2004, INEGI Edafología).

Litosol: del griego *lithos*: piedra. Literalmente, suelo de piedra. Son los suelos más abundantes del país pues ocupan 22 de cada 100 hectáreas de suelo. Se encuentran

CONSULTA PÚBLICA



Fig. 2.- Litosol (I). Baca, Yucatán. (2004, INEGI Edafología).

en todos los climas y con muy diversos tipos de vegetación, en todas las sierras de México, barrancas, lomeríos y en algunos terrenos planos. Se caracterizan por su profundidad menor de 10 centímetros, limitada por la presencia de roca, tepetate o caliche endurecido. Su fertilidad natural y la susceptibilidad a la erosión es muy variable dependiendo de otros factores ambientales. El uso de estos suelos depende principalmente de la vegetación que los cubre. En bosques y selvas su uso es forestal; cuando hay matorrales o pastizales se puede llevar a cabo un pastoreo más o menos limitado y en algunos casos se destinan a la agricultura, en especial al cultivo de maíz o el nopal, condicionado a la presencia de suficiente agua. No tiene subunidades y su símbolo es (I).

Regosol: del griego *reghos*: manto, cobija o capa de material suelto que cubre a la roca. Suelos ubicados en muy diversos tipos de clima, vegetación y relieve. Tienen poco desarrollo y por ello no presentan capas muy diferenciadas entre sí. En general son claros o pobres en materia orgánica, se parecen bastante a la roca que les da origen. En México constituyen el segundo tipo de suelo más importante por su extensión (19.2%). Muchas veces están asociados con Litosoles y con afloramientos de roca o tepetate. Frecuentemente son someros, su fertilidad es variable y su productividad está condicionada a la profundidad y pedregosidad. Se incluyen en este grupo los suelos arenosos costeros y que son empleados para el cultivo de coco y sandía con buenos rendimientos. En Jalisco y otros estados del centro se cultivan granos con resultados de moderados a bajos. Para uso forestal y pecuario tienen

CONSULTA PÚBLICA

rendimientos variables. El símbolo cartográfico para su representación es (R). **Calcárico**: del latín *calcareum*: calcáreo. Suelos ri- cos en cal y nutrientes para las plantas.

Rendzina: Del polaco *rzedzic*: ruido. Connotativo de suelos someros que producen ruido con el arado por su pedregosidad. Estos suelos se presentan en climas semiáridos, tropicales o templados. Se caracterizan por tener una capa superficial abundante en materia orgánica y muy fértil que descansa sobre roca caliza o materiales ricos en cal. Generalmente las Rendzinas son suelos arcillosos y poco profundos -por debajo de los 25 cm pero llegan a soportar vegetación de selva alta perennifolia. En el estado de Yucatán se utilizan también para la siembra de henequén con buenos rendimientos y para el maíz con rendimientos bajos. Si se desmontan se pueden usar en la ganadería con rendimientos bajos a moderados, pero con gran peligro de erosión en laderas y lomas. El uso forestal de estos suelos depende de la vegetación que presenten. Son moderadamente susceptibles a la erosión, no tienen subunidades y su símbolo es (E).



Fig. 3.- Rendzina (E). Chanchopa. Colima. (2004, INEGI Edafología).

Vertisol: del latín *vertere*, voltear. Literalmente, suelo que se revuelve o que se voltea. Suelos de climas templados y cálidos, especialmente de zonas con una marcada estación seca y otra lluviosa. La vegetación natural va de selvas bajas a pastizales y matorrales. Se caracterizan por su estructura masiva y su alto contenido

CONSULTA PÚBLICA



Fig. 4.- Vertisol pélico (Vp). Tlaltenango de Sánchez Román, Zac. (2004, INEGI Edafología).

de arcilla, la cual es expandible en húmedo formando superficies de deslizamiento llamadas facetas, y que por ser colapsables en seco pueden formar grietas en la superficie o a determinada profundidad. Su color más común es el negro o gris oscuro en la zona centro a oriente de México y de color café rojizo hacia el norte del país. Su uso agrícola es muy extenso, variado y productivo. Ocupan gran parte de importantes distritos de riego en Sinaloa, Sonora, Guanajuato, Jalisco, Tamaulipas y Veracruz. Son muy fértiles pero su dureza dificulta la labranza. En estos suelos se produce la mayor parte de caña, cereales, hortalizas y algodón. Tienen baja susceptibilidad a la erosión y alto riesgo de salinización. Su símbolo es (V). **Pélico**: del griego *pellos*: grisáceo. Subunidad exclusiva de los Vertisoles. Indican un color negro o gris oscuro.

Xerosol: del griego *xeros*: seco. Literalmente, suelo seco. Se localizan en las zonas áridas y semiáridas del centro y norte de México. Su vegetación natural es de matorral y pastizal (Fig. 56) y son el tercer tipo de suelo más importante por su extensión en el país (9.5%). Tienen por lo general una capa superficial de color claro por el bajo contenido de materia orgánica (Fig. 57). Debajo de esta capa puede haber un subsuelo rico en arcillas, o bien, muy semejante a la capa superficial. Muchas veces presentan a cierta profundidad manchas, aglomeraciones de cal, cristales de yeso o caliche con algún grado de dureza. Su rendimiento agrícola está en función a la disponibilidad de agua para riego. El uso pecuario es frecuente sobre todo en los estados de Coahuila, Chihuahua y Nuevo León. Son de baja susceptibilidad a la erosión, salvo en laderas o si están directamente sobre caliche o tepetate a escasa

CONSULTA PÚBLICA

profundidad. Su símbolo es (X). **Háplico**: del griego *haplos*: simple. Suelos que no presentan características de otras subunidades existentes en ciertos tipos de suelo.

En el área de influencia y en el área del proyecto de acuerdo con la cartografía de Edafología del INEGI, el sitio del proyecto se localiza en una zona clasificada como “No Aplicable (N/A)”. Esta clasificación corresponde a áreas donde no es posible definir un tipo de suelo específico, generalmente debido a la presencia de superficies urbanizadas o alteradas por actividades antropogénicas. En la **Figura IV.17** se puede observar lo antes mencionado.

CONSULTA PÚBLICA

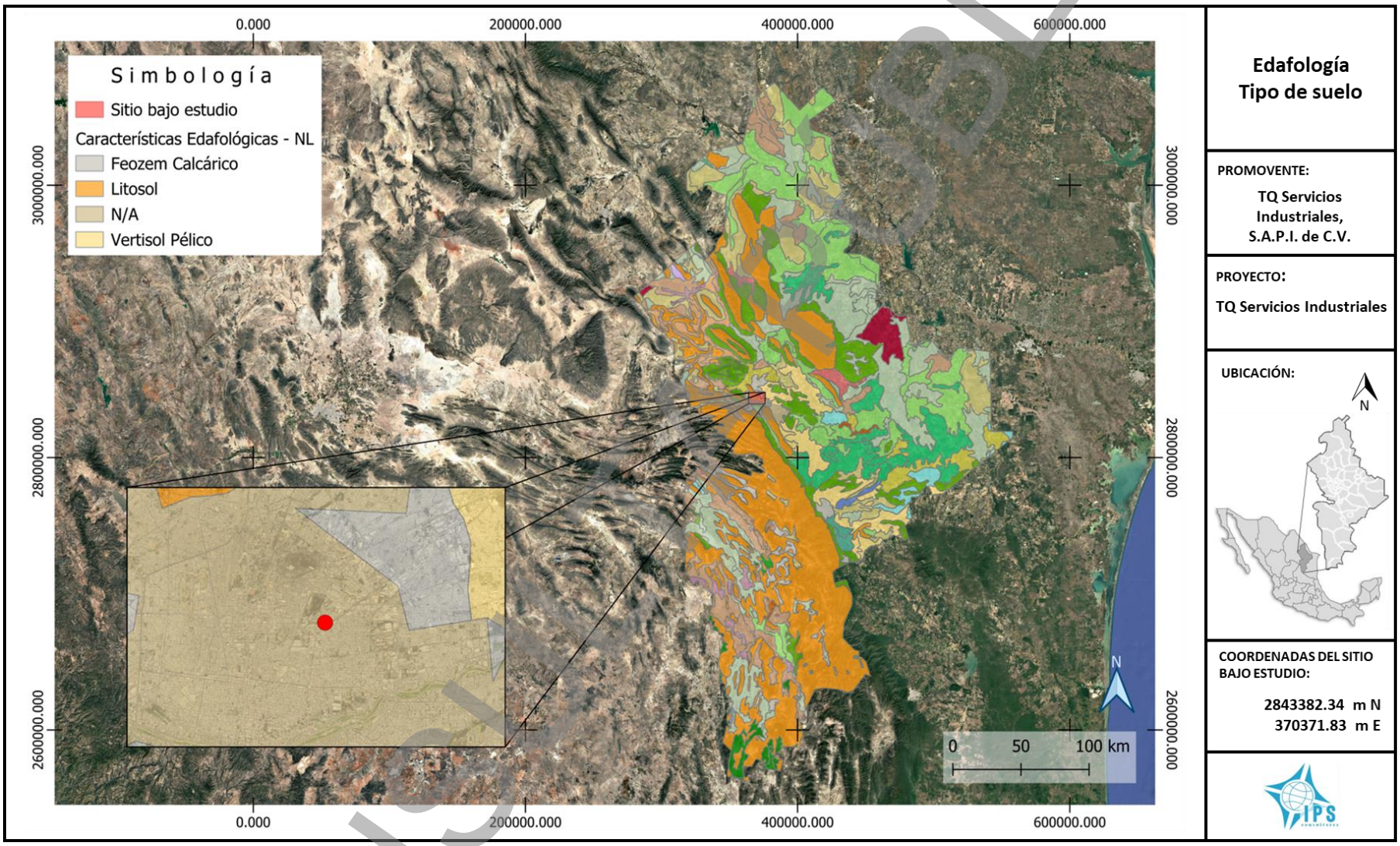

Figura IV.17.- Características edafológicas.

d) Hidrología.

- ***Principales ríos o arroyos cercanos.***

La hidrología en el área de influencia y en el predio fue determinada con base en la información contenida en la carta hidrológica de aguas superficiales, escala 1:250,000 elaborada por el INEGI. De tal modo que el sistema ambiental, el área de influencia y el predio se localizan en la Región Hidrológica RH-24 Bravo-Conchos que cuenta con una extensión territorial de 22,974,000 hectáreas, registrando una precipitación normal anual en el periodo de 1971-2000 de 453 milímetros, el escurrimiento natural medio superficial interno es de 5,588 (hm^3/año) y el escurrimiento natural medio superficial total es de 5,156 (hm^3/año), dicha región hidrológica cuenta con un total de 37 cuencas hidrológicas (**Figura IV.18**).

De igual forma el Sistema ambiental, el área de influencia y el área del proyecto se encuentran dentro de la Cuenca Río Bravo – San Juan que cuenta con un área de 118,462.0 hectáreas. El río San Juan está clasificado como segundo en importancia por la gran cantidad de metros cúbicos que aporta a la corriente del río Bravo en el lado Mexicano, nace en la sierra de la Cebolla, a 3,033 msnm, en la Sierra Madre Oriental y tomando rumbo dominante al noreste, recibe aprovechamientos de los ríos Santa Catarina, Salinas, Pesquería Ramos, Pilón, así como del arroyo Mohínos todos ellos con ruta al noreste. Esta corriente atraviesa tres Estados, Nuevo León, Coahuila y Tamaulipas, los principales aprovechamientos dentro de su cuenca son la presa Rodrigo Gómez (La Boca) que sirve para dotar de agua potable a la ciudad de Monterrey, así como a la presa Marte R. Gómez (El Azúcar) situado en el Estado de Tamaulipas. En esta cuenca se han registrado frecuentes perturbaciones ciclónicas provenientes del Golfo de México, las que periódicamente causan crecientes de consideración, ver **Figura IV.19**.

CONSULTA PÚBLICA

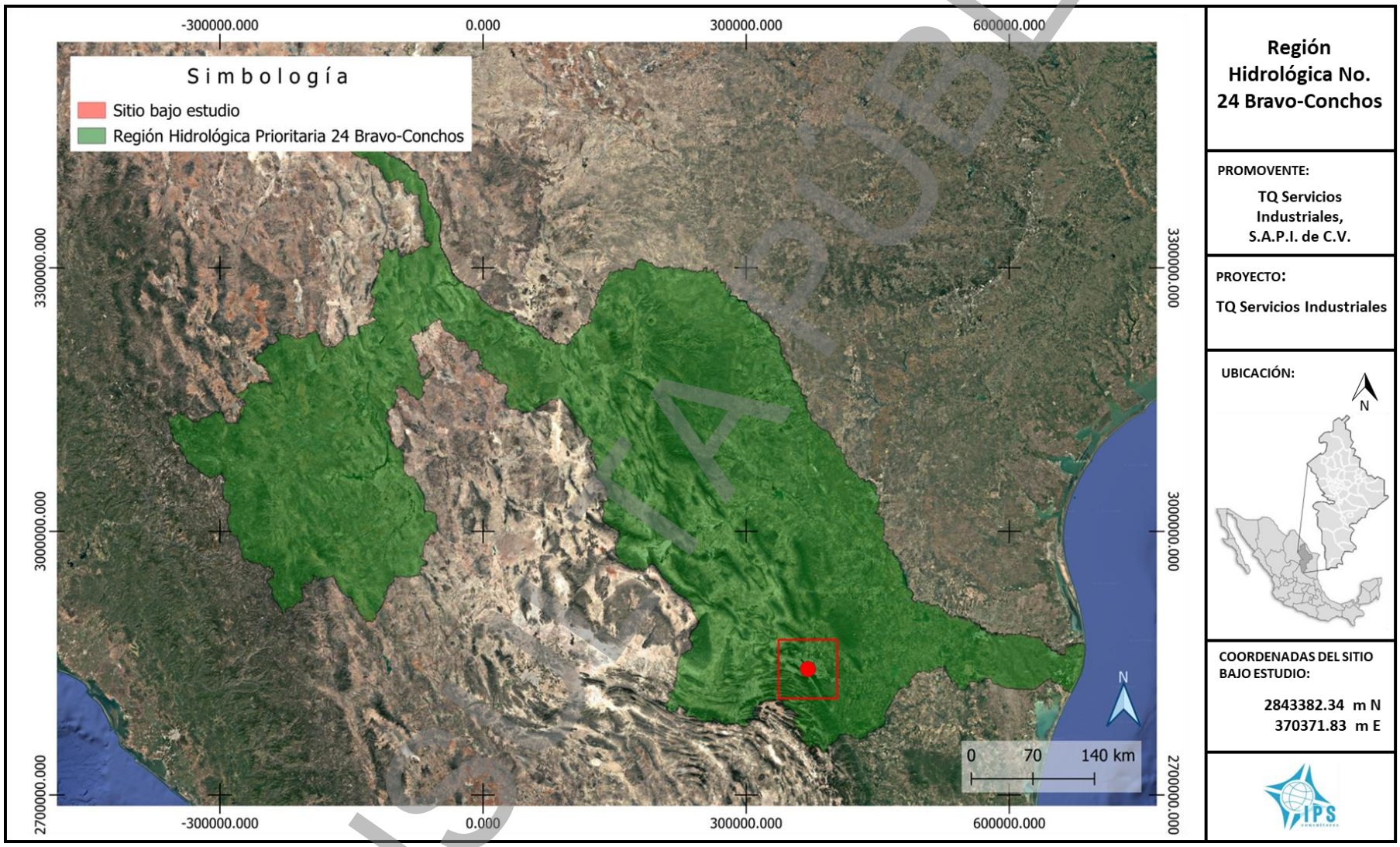

Figura IV.18.- Región Hidrológica RH24 Bravo – Conchos.

CONSULTA PÚBLICA

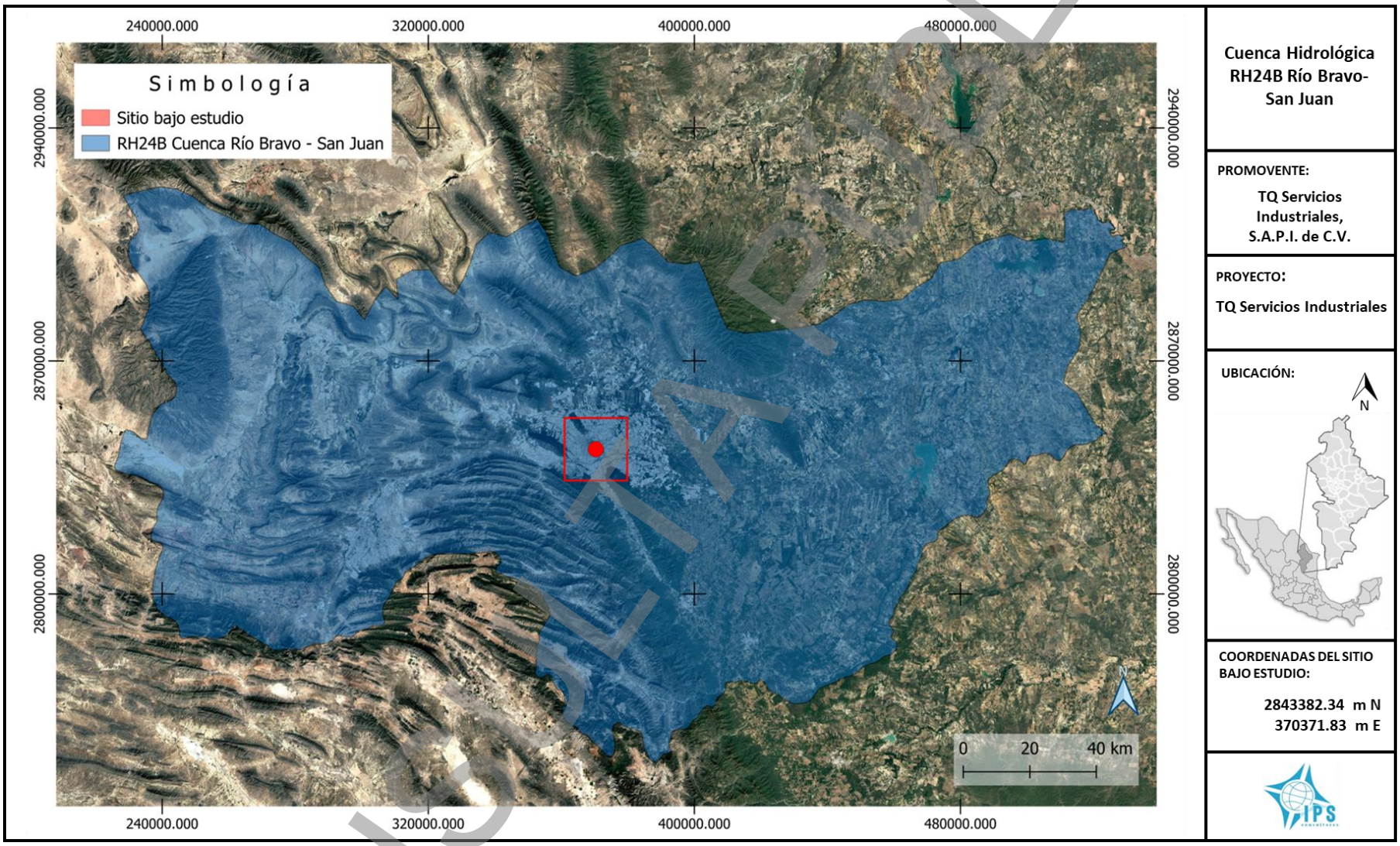

Figura IV.19.- Cuenca hidrológica Río Bravo – San Juan.

CONSULTA PÚBLICA

Así mismo de acuerdo a la capa digital Subcuenca de México delimitada por CONABIO, el Sistema Ambiental se encuentra dentro de las subcuencas R. Monterrey y R. Pesquería, el área de influencia y el sitio bajo estudio se encuentran dentro de la subcuenca R. Pesquería que presenta una superficie total de 5,255.56.57 km^2 (Ver **Figura IV.20**).

Dentro de la delimitación del Sistema Ambiental podemos encontrar escurrimientos naturales que nacen de la Sierra cumbres de Monterrey, que presentan una elevación que va de los 800 a los 1,000 msnm. Algunos escurrimientos que podemos encontrar son Las Encinas, La Talaverna, Canal de Topo Chico, San Rafael, Río la Silla y Río Santa Catarina.

CONSULTA PÚBLICA

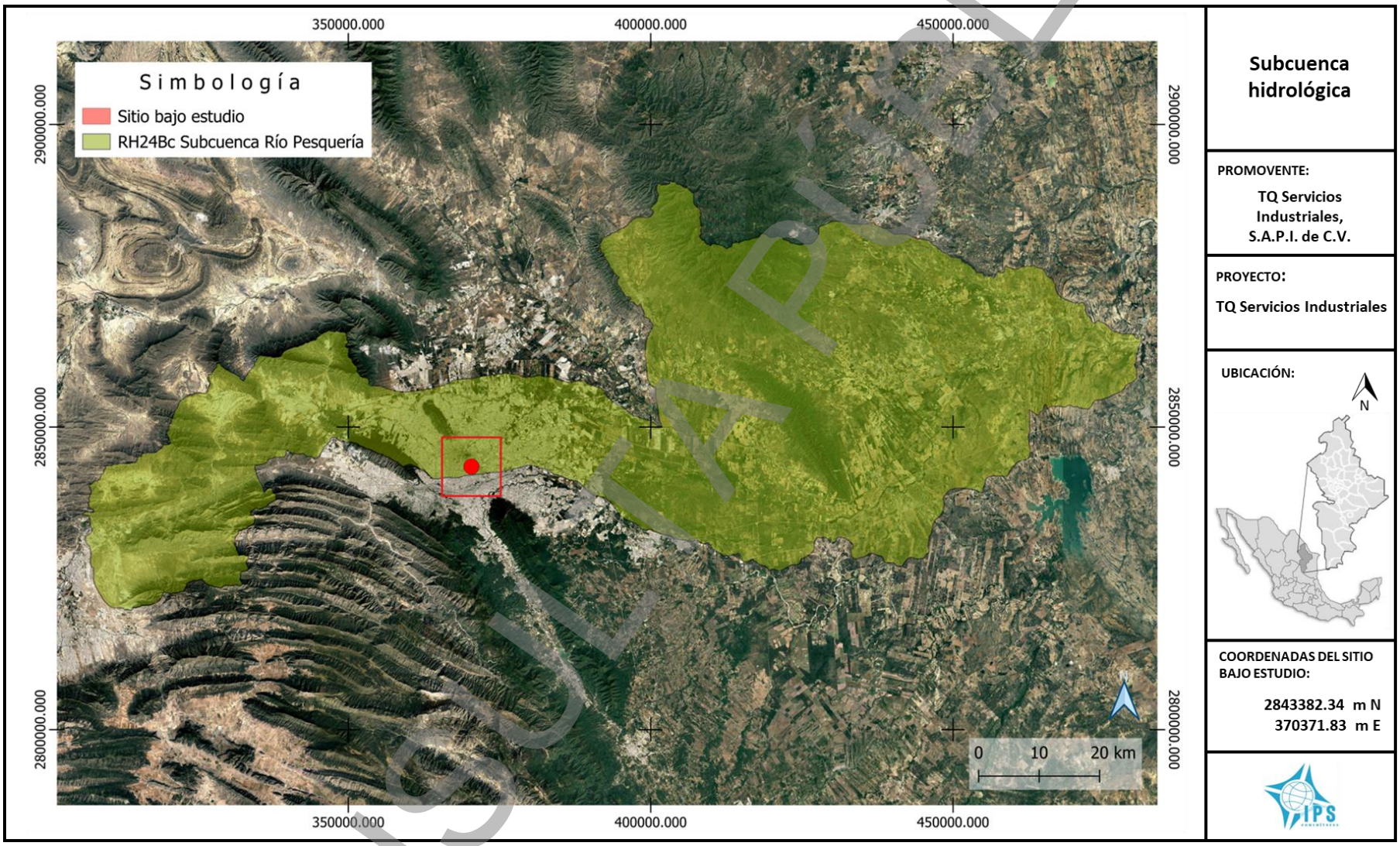

Figura IV.20.- Subcuenca hidrológica R. Pesquería.

CONSULTA PÚBLICA

En el área de influencia no se encuentra ninguna escorrentía, menores o intermitentes. Específicamente en el área del proyecto no cruza ningún tipo de escurrimientos tal y como se puede observar en la **Figura IV.21**, esto acorde a la capa digital de Hidrología superficial de INEGI. El coeficiente de escurrimiento presente en el sitio bajo estudio varía entre el 5% a 10% del total de agua precipitada.

Así mismo manifestar que el sitio bajo estudio se encuentra fuera de cualquier área considerada con algún riesgo hidrometeorológico esto de acuerdo al Plano de Riesgos Hidrometeorológicos primera etapa del Atlas de Riesgo de Nuevo León (**Figura IV.22**).

CONSULTA PÚBLICA

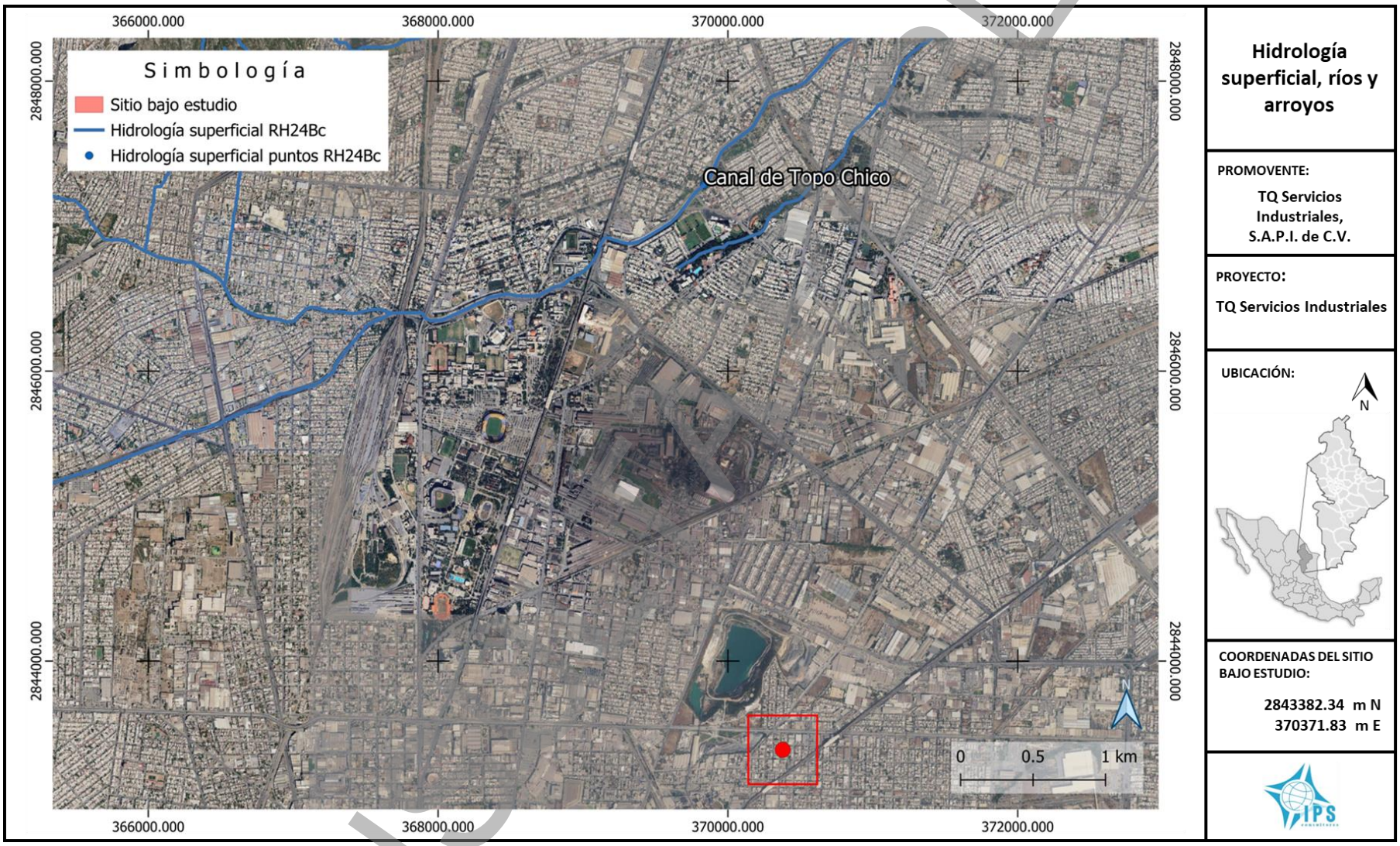

Figura IV.21.- Hidrología superficial, ríos y arroyos.

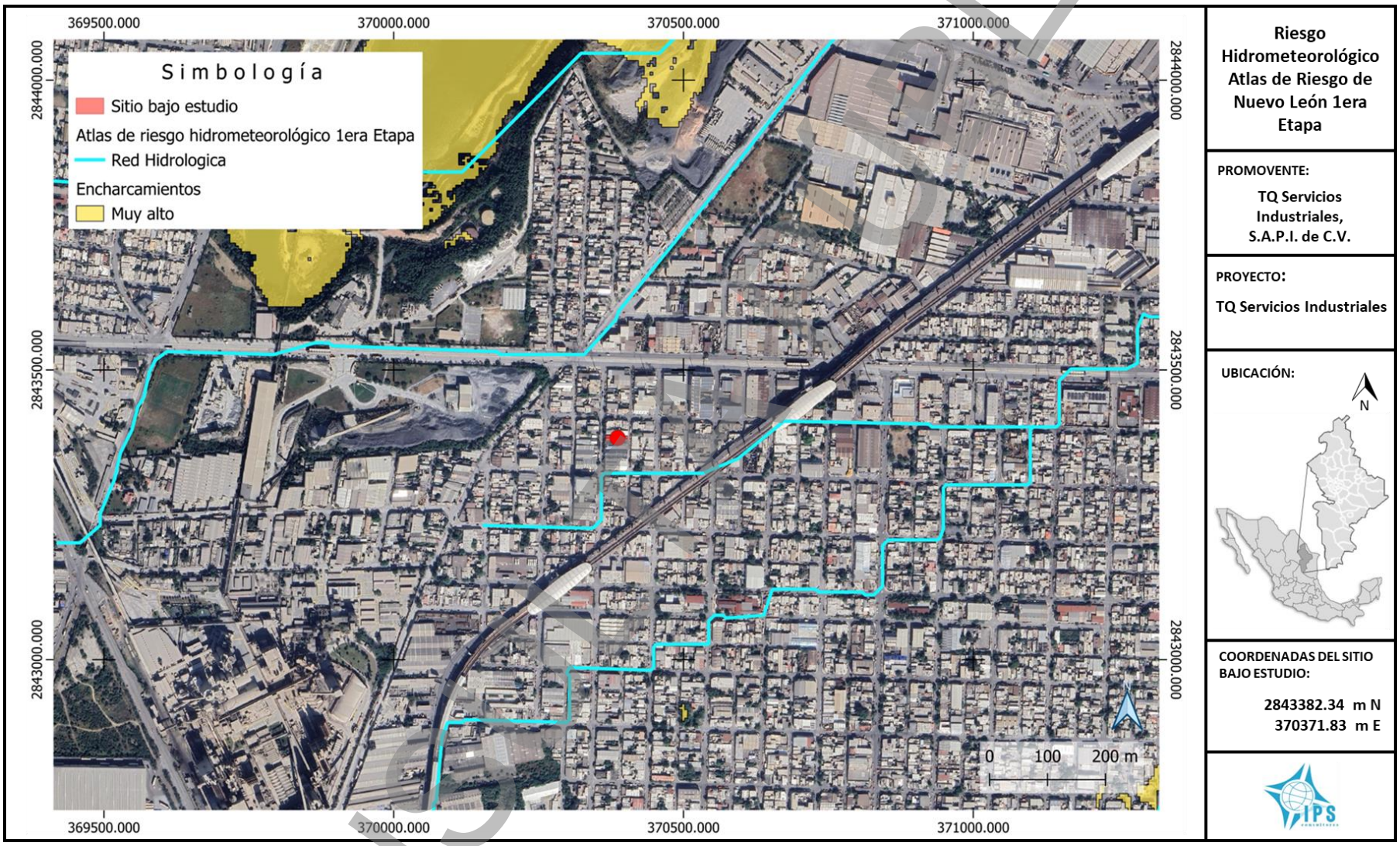

Figura IV.22.- Plano de Riesgo Hidrometeorológico del Atlas de Riesgo de Nuevo León.

CONSULTA PÚBLICA

- ***Drenaje subterráneo.***

  Dentro de la Región Hidrológica “Río Bravo - Conchos”; está localizada la zona de Monterrey; y en ella, se efectúa la explotación de agua subterránea más importante; los campos de Mina, Monterrey, Buenos Aires y Topo Chico, son los que aportan mayor volumen. La permeabilidad de las calizas de la región, se debe a la presencia de una franja arrecifal, que se desarrolló en las formaciones del Cretácico Inferior, y que se ha cortado en los pozos de los campos situados en la porción oeste del área. En la oriental, en cambio, las calizas presentan poca permeabilidad, por lo que la producción de los campos Higueras, Papagayos y Picachos es escasa.

  El notable desarrollo industrial y la creciente explosión demográfica del Área Metropolitana de Monterrey (AMM), implican mayores demandas de agua; sin embargo, la escasa disponibilidad de este recurso y su irregular distribución en la temporada de lluvias, redundan en una recarga reducida de los acuíferos. Debido a la formación de la unidad geohidrológica de la región donde se localiza el terreno bajo estudio, está definida por materiales consolidados con posibilidades medias de uso acuífero, con algunos puntos de agua dulce.

  El sistema en general, atendiendo a su litología, se compone de diversos tipos de acuíferos entre los que resaltan el cársico, seguido por el acuífero de grietas y finalmente, de menor importancia el de poros. La combinación de afloramientos de roca muy fracturadas que actúan como áreas de infiltración, recarga y la litología arcillosa favorecen la erosión creando una amplia superficie de drenaje y la ocurrencia de precipitaciones, el cual promueve la erosivo de los cursos de agua y la transportación de sedimentos. En el valle se presentan áreas con diferentes niveles de infiltración, recarga, altura y gradiente. La recarga de acuíferos se realiza a través de fracturas, fallas y planos de estratificación de los diferentes materiales.

CONSULTA PÚBLICA

Los acuíferos de la Cuenca Rio Bravo – San Juan se dividen en dos tipos: libres y confinados. Los primeros localizados en la porción noreste y sureste del AMM, constituidos por arcilla clástica, gravas y arenas en menor proporción, su permeabilidad es media y se encuentran sobre-explotados. La calidad del agua es tolerable en la parte norte y oriente del AMM, dulce y potable hacia el sureste; el uso es doméstico y agropecuario en menor proporción. La principal fuente de agua de la región la constituyen las rocas carbonatadas calizas, cuya recarga se genera en las sierran. Estos acuíferos se encuentran confinados por materiales prácticamente impermeables de gran espesor; donde el agua está sometida a una gran presión originando lugar algunas áreas a los pozos brotantes. Su explotación se efectúa mediante pozos dispersos en el área cercana al AMM con su debida autorización de la Comisión Nacional del Agua, existiendo una cantidad baja de norias en la zona con niveles y gastos variables y profundidades promedio de 50 m; la dirección del flujo subterráneo es similar a la que presentan las corrientes superficiales. Uno de los usos principales del recurso es para uso humano.

El Sistema Ambiental se ubica dentro del Acuífero Área Metropolitana de Monterrey. Así bien, tanto el área de influencia como el sitio bajo estudio se ubican dentro del Acuífero 1906 Acuífero Área Metropolitana de Monterrey.

Acuífero 1906 Área Metropolitana de Monterrey.

El sitio bajo estudio, de acuerdo con la CONAGUA, se ubica dentro del Acuífero 1906 Área Metropolitana de Monterrey, el cual cuenta con un decreto de veda del 28 de junio de 1951, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de julio de 1951. El acuífero se ubica en la zona de disponibilidad 3 según la publicación en el Diario Oficial de la Federación (DOF). El acuífero abarca parte de los municipios de Monterrey, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, General Escobedo, Villas de Juárez, San Nicolás de los Garza y Apodaca.

CONSULTA PÚBLICA

El número de aprovechamientos censados es de 1,667 pozos, de los cuales 465 corresponden un número de expediente registrados en la Comisión Nacional Agua (CONAGUA). Del total de los pozos, 1,148 están activos, es decir el 69.4%, los restantes 519 (30.6%) están inactivos. El 84.8% corresponde a propiedad de los Particulares y solo el 12.7% corresponde a Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM), con el 40.7% encontrándose dentro del municipio de Monterrey. El gasto de extracción en litros es de 5 a 10 litros por segundo (lps) teniendo el 33.5% de todos los pozos, el 73.9% de 221 pozos censados tiene de 20 a 25°C de temperatura del agua, de 273 pozos medidos el 57.9% tiene un pH de 6.5 a 7 del agua, de 271 pozos medidos 44.6% tienen de 500 a 1,500 de conductividad eléctrica, de 273 pozos medidos el 39.6% tienen de 250 a 300 de alcalinidad total.

La recarga total media anual, corresponde con la suma de todos los volúmenes que ingresan al acuífero, en forma de recarga natural más la recarga inducida, que para el acuífero Área Metropolitana de Monterrey es de 68.2 millones de metros cúbicos por año (Mm^3/año). La descarga natural comprometida, se cuantifica mediante medición de los volúmenes de agua procedentes de manantiales o de caudal base de los ríos alimentados por el acuífero, que son aprovechados y concesionados como agua superficial, así como las salidas subterráneas que deben de ser sostenidas para no afectar a las unidades hidrogeológicas adyacentes. Para el acuífero Área Metropolitana la descarga natural comprometida es de 24.5 millones de metros cúbicos por año (Mm^3/año).

En el acuífero Área Metropolitana el volumen anual concesionado, de acuerdo con los títulos de concesión inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA), de la Subdirección General de Administración del Agua, al 30 de abril de 2002 es de 75,290,821 m^3/año. Actualmente no existe volumen disponible para nuevas concesiones para el Acuífero Área Metropolitana de Monterrey.

CONSULTA PÚBLICA

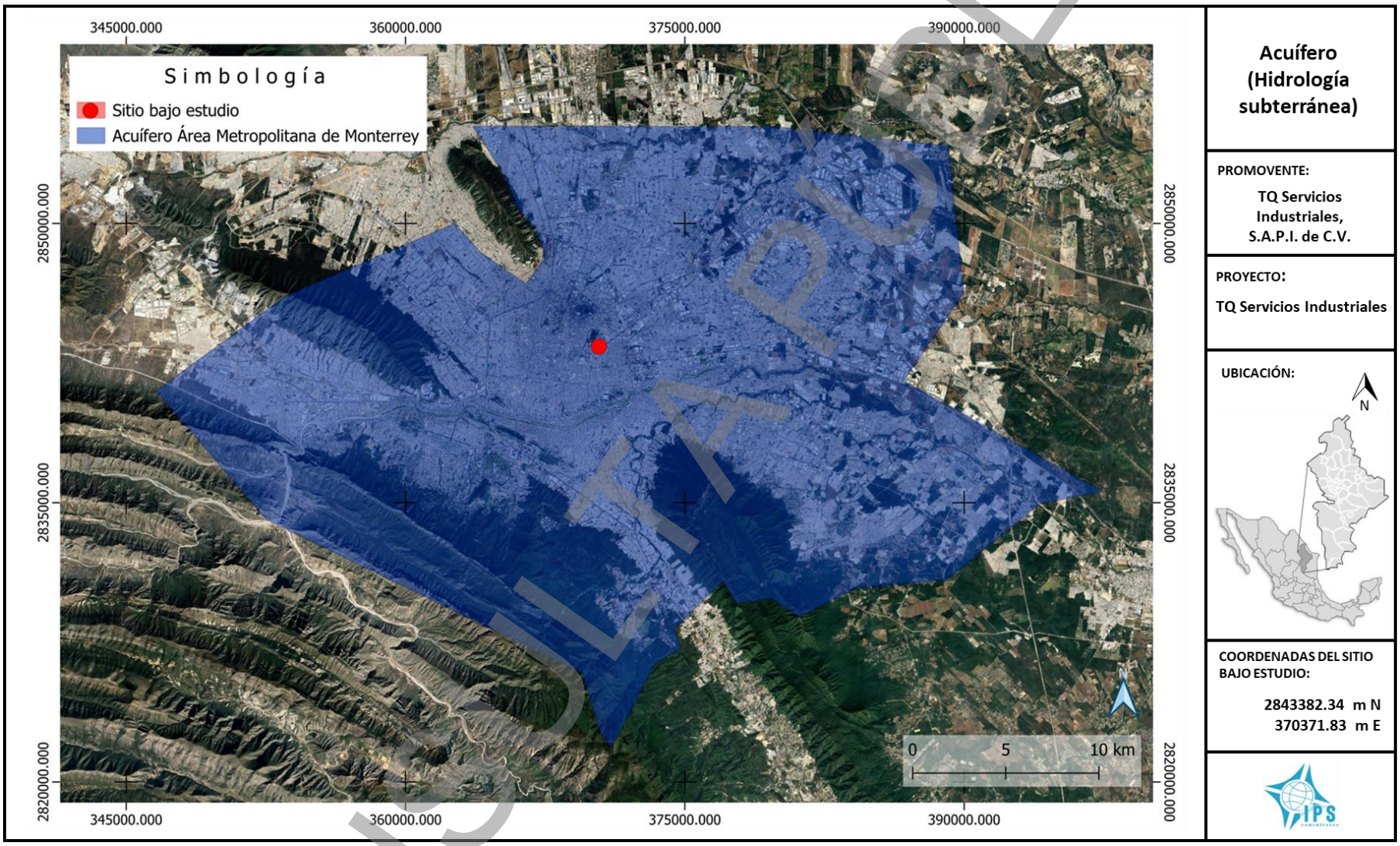

Figura IV.23.- Acuífero Área Metropolitana de Monterrey y el sitio bajo estudio.

CONSULTA PÚBLICA

IV.2.2 Aspectos bióticos.

a) Vegetación terrestre.

- ***Tipos de vegetación de la zona.***

La ubicación geográfica y la forma del territorio mexicano proporcionan condiciones únicas desde el punto de vista de los tipos de vegetación existente en esta región del planeta La vegetación de nuestro país es sumamente heterogénea, la superficie del país está cubierta por 51 tipos de vegetación. El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) utiliza un sistema de clasificación jerárquica que considera en su nivel más alto las formaciones que son categorías vegetales caracterizadas principalmente por rasgos fisonómicos y ecológicos (e.g., bosque, selva, matorral, etc.), dentro de las cuales se incluyen los tipos de comunidad que se definen por sus rasgos fisonómicos, ecológicos y florísticos (e. g., chaparral, rosetófilo, sarcocaule, mesófilo de montaña, etc.) y los tipos de vegetación que combinan el nombre de la formación y el tipo de comunidad (e. g., bosque mesófilo de montaña, matorral sarcocaule, etc.).

México está entre los cinco países con mayor número de especies de plantas vasculares: se han descrito poco más de 25 mil especies (la mayoría angiospermas: 23,791 especies), lo que equivale aproximadamente al 9.1% de las especies descritas en el mundo (alrededor de 272 mil).

La superficie con cobertura vegetal en México es de 140.9 millones de hectáreas (CONABIO, 2006). Cerca del 73% de la superficie nacional está cubierta por vegetación natural, mientras que el restante 27% lo ocupan zonas agropecuarias, de plantaciones forestales, zonas urbanas y cuerpos de agua. No toda la cobertura vegetal de México es original, por lo que al eliminar de la superficie total las áreas perturbadas y la extensión fragmentada de selvas y bosques, la superficie con cobertura vegetal desciende a 55% del territorio nacional, el otro 45% corresponde a áreas alteradas por diversos usos de suelo. México es hogar del 10 al 12 por ciento

CONSULTA PÚBLICA

de la biodiversidad mundial de especies de flora, calificando en cuarto lugar en flora, con 26,000 diferentes especies.

De acuerdo con la clasificación del Dr. Jerzy Rzedowski propuesto en 1998 en el libro “Vegetación de México”, podemos decir que en Nuevo León existen los siguientes tipos de vegetación: Bosque espinoso, Bosque de Encinos, bosque de coníferas, matorral desértico, vegetación acuática, pastizal y otros tipos de vegetación. Sin embargo, para cuestiones prácticas podemos decir que en Nuevo León existen 5 grandes grupos, Bosques, Matorrales, Pastizales, Vegetación acuática y Otros tipos de vegetación (vegetación zonas con yeso y sal, vegetación alpina y subalpina). El tipo predominante para la región según Rzedowski 1978 es el Matorral submontano.

Basado en el libro “Vegetación y Flora de Nuevo León” el Dr. Glafiro Alanís menciona que para Nuevo León están registradas más de 2,400 especies nativas de flora. De acuerdo a la clasificación realizada por el Dr. Alanís, el sitio bajo estudio está ubicado en una zona de Matorral Espinoso y Mezquital, tal y como se puede observar en la **Figura IV.24**.

CONSULTA PÚBLICA



Figura IV.24.- Tipos de vegetación en Nuevo León de acuerdo con Alanís, G. 1996.

Así bien de acuerdo a la capa digital de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI Serie VII, señala que en el Sistema Ambiental podemos encontrar los siguientes usos de suelo y vegetación.

- Agricultura de riego anual.
- Asentamientos humanos.
- Vegetación secundaria arbustiva de matorral submontano.
- Pastizal inducido.

CONSULTA PÚBLICA

Así mismo, acorde a la capa digital de Uso de suelo y vegetación INEGI Serie VII, en el área de influencia podemos encontrar:

- Asentamientos humanos.

Finalmente, el área del proyecto se encuentra dentro de los límites de un área catalogada como Asentamientos humanos tal como se puede observar en la **Figura IV.25**. Cabe destacar que, la empresa Promovente se encuentra arrendando un lote de tipo industrial que incluye una nave o bodega industrial, por lo que no existe algún tipo de vegetación presente en el sitio bajo estudio.

CONSULTA PÚBLICA

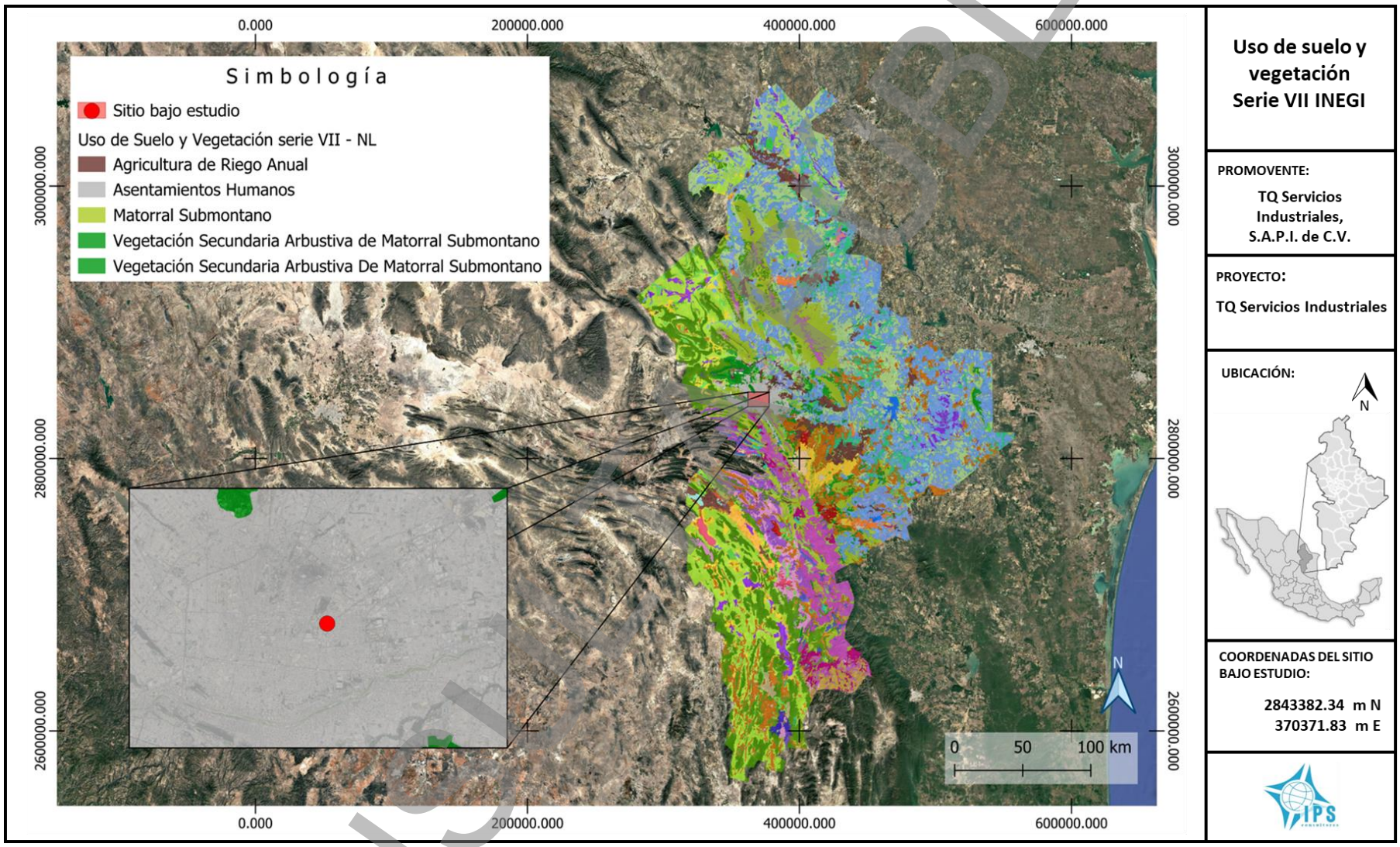

Figura IV.25.- Uso de suelo y vegetación.

b) Fauna.

México es uno de los 12 países mega diversos del mundo, que a pesar de ocupar el 1.5 por ciento de la superficie terrestre global, cuenta con alrededor de 200 mil especies diferentes, y es hogar de 10–12 por ciento de la biodiversidad mundial. México califica en primer lugar en biodiversidad de reptiles con 733 especies conocidas, segundo en mamíferos con 448 especies, tercero en anfibios con 290 especies, y cuarto en flora, con 26,000 diferentes especies, de estas existen alrededor de 500 especies pesqueras, 600 se usan para reforestación, 4,000 especies con propiedades medicinales registradas y cientos de especies exóticas, invasoras y decenas de miles con potencial biotecnológico. México es también considerado el segundo país en el mundo en ecosistemas y el cuarto en total de especies. Aproximadamente 2,500 especies están protegidas por la legislación mexicanas.

El área de estudio se ubica dentro de la provincia fisiográfica “Llanura Costera del Golfo Norte” y se sabe que la fauna está bien representada con distintas especies de los diversos grupos de vertebrados resultado de estudios científicos desarrollados en la región; cabe destacar que, de acuerdo con las visitas realizadas al sitio bajo estudio para su evaluación, no se registró ningún tipo de avistamiento, marca de huellas, excretas, mudas de piel u observación directa de fauna.

La fauna silvestre del Estado de Nuevo León es una mezcla de elementos neárticos y neotropicales, siendo precisamente esta área donde se presenta el límite septentrional de distribución de algunas especies de afinidad tropical. Esto deriva fundamentalmente por las condiciones fisiográficas que presenta la Sierra madre Oriental, la cual, funciona como un corredor biológico en la porción oriental con orientación norte sur, pero al cambiar de dirección, se representa un límite a la distribución de especies con afinidades neotropicales o poco resistentes a las condiciones más xéricas que se distribuyen al norte de Monterrey.

CONSULTA PÚBLICA

Por otro lado, Nuevo León ocupa el 12 lugar en extensión geográfica de México, con una superficie de 64,081.94 km^2, sin embargo, presenta una biodiversidad relativamente media para el país. La mayoría de los estudios realizados en el aspecto de la fauna silvestre, se han enfocado principalmente para conocer e incrementar el conocimiento de los grupos de vertebrados (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos), y en menor cantidad hacia los insectos y fauna menor.

Esta biodiversidad, o riqueza biológica, se conoce por lo menos en tres niveles biológicamente indiscutibles: alfa, la variabilidad individual de sus poblaciones o especies, beta, la cantidad de especies y subespecies, y gama, él número de formaciones biológicas (con dominancia de la vegetación). Se considera parte de la biodiversidad solamente a las especies locales (nativas) y a las progenitoras silvestres de plantas cultivadas, mas no a las consideradas plagas y otras especies cuando son introducidas, ni a las especies transgénicas producidas por la Biotecnología y Bioingeniería. (SEMARNAT 2009).

De acuerdo con trabajos y estudios de investigación científica se tienen registros de puma, oso negro, jabalí, gato montés, venado cola blanca, coyote, zorrillo, liebre, conejo, tlacuache, tejón, comadreja, varias especies de ardillas y ratas de campo. También existen registros de reptiles como tortuga de tierra víbora de cascabel, víbora negra, coralillos, especies del género *Sceloporus*, entre otros. También existe un gran número de registros de aves, siendo los más comunes colibrís, aguililla, gavilán, halcones, cenzontle, pájaro carpintero, cardenal, golondrinas, urracas, zopilotes, auras, tordos, cuervos, tecolotes, gorriones, lechuzas, palomas, correcaminos, entre otros. Se presume que, por las actividades realizadas en las periferias del sitio bajo estudio, la fauna ha sido desplazada a sitios con menor perturbación, ruido y movimiento tanto de personas como de maquinaria.

Debido a que el sitio bajo estudio se encuentra en el centro de la mancha urbana del municipio de Monterrey, la fauna silvestre se ha visto en la necesidad de desplazarse

CONSULTA PÚBLICA

a sitios con menor perturbación, ruido y movimiento tanto de personas como de vehículos y maquinarias.

- ***Especies amenazadas o en peligro de extinción.***

En el predio bajo estudio no se identificó ninguna especie de fauna que se encuentre enlistada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, que determina las especies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas, raras, endémicas, amenazadas, en peligro de extinción, y sujetas a protección especial.

IV.2.3 Paisaje.

Las características del entorno motivadas por la ejecución del proyecto no serán modificadas, tomando en consideración que se llevará a cabo la operación de un centro de acopio, recolección y reciclaje de residuos peligrosos (recuperación de solventes) dentro de una nave industrial arrendada. En sus colindancias se puede observar infraestructura propia del desarrollo urbano, industriales en su mayoría, servicios primarios e infraestructura vial como avenidas, carreteras y vías de ferrocarril, áreas habitacionales unifamiliar y multifamiliar, así como áreas comerciales y de servicios.

La dinámica natural de cuerpos de agua no se modificará, ya que dentro del área del proyecto no se ubican arroyos o algún escurrimiento natural.

Con el desarrollo del proyecto no se modificará de cierta manera la dinámica natural y barreras físicas de las comunidades de flora y fauna, ya que se realizará a cabo la operación de un centro de acopio, recolección y reciclaje de residuos peligrosos (recuperación de solventes) dentro de una nave industrial arrendada. Asi como destacar que dicha nave industrial se encuentra en una zona catalogada como Habitacional Mixto Intenso que son zonas donde el uso habitacional convive con otros usos de comercio y servicios y admite una mezcla más intensa que el Mixto Medio, es importante destacar que actualmente existen vías de comunicación

CONSULTA PÚBLICA

importantes industriales como avenidas, carreteras y vías férreas, áreas con giro industrial y viviendas, los cuales, en sinergia, anterior a la ejecución del proyecto, ya han modificado totalmente la dinámica natural de la flora y fauna.

El sitio bajo estudio se encuentra fuera de cualquier atractivo turístico del municipio de Monterrey y no se presenta ningún área arqueológica o de interés histórico y/o ecológico dentro de los límites del predio o las colindancias inmediatas del mismo.

No se verán afectadas áreas naturales protegidas por el desarrollo de la obra y la armonía visual no será afectada debido a que el proyecto se localiza en una zona donde se percibe el desarrollo urbano del propio municipio de Monterrey, Nuevo León.

IV.2.4. Medio Socio Económico.

a) Demografía.

La población total contabilizada para el municipio de Monterrey de acuerdo al Censo de Población y Vivienda INEGI 2020 es de 1,142,994 habitantes.

b) Factores socioculturales

Monterrey es un municipio y capital del Estado de Nuevo León localizado a 25°40’ latitud norte y 100°19’ latitud oeste en la región centro del Estado, y a una altura promedio de 540 m sobre el nivel del mar. Colinda con 9 municipios: al norte con Escobedo, García y San Nicolás; al sur con Santa Catarina, Santiago y Cadereyta Jiménez; al este con Guadalupe y Juárez y al oeste con San Pedro Garza García y Santa Catarina, su territorio mide 323,539,997.7365056 m^2.

c) Vivienda.

De igual forma de acuerdo al Censo de Población y Vivienda INEGI 2020 se tienen contabilizadas 328,908 viviendas. Estas viviendas se distribuyen principalmente en casas únicas en el terreno (82.8%), mientras que un 9.4% corresponde a casas que

CONSULTA PÚBLICA

comparten terreno con otra vivienda y un 4.4% son departamentos en edificios. En Monterrey, el 61.4% de las viviendas cuenta con pisos de madera, mosaico u otros recubrimientos sólidos, mientras que un 36.9% utiliza cemento o firme. Sin embargo, un 0.8% de las viviendas, equivalente a 2 mil 613 hogares, tiene pisos de tierra, afectando a más de 8 mil personas. Estas condiciones no solo limitan el confort, sino que también pueden representar riesgos para la salud, especialmente en términos de exposición a vectores de enfermedades. El 0.23% de las viviendas, equivalente a 762 hogares, no dispone de agua entubada. Asimismo, el 0.2% de las viviendas no cuenta con drenaje, y un 0.07% carece tanto de sanitario como de drenaje, lo que plantea serios riesgos sanitarios. La energía eléctrica, un servicio básico esencial, está ausente en el 0.7% de las viviendas, lo que limita significativamente su funcionalidad.

IV.2.5 Diagnóstico ambiental.

La estructura del sistema se constituye por un conjunto de factores físico-naturales, sociales, culturales, económicos y estéticos que interactúan entre sí con los individuos y su comunidad. Este sistema se encuentra sub-constituido a su vez por dos subsistemas, el medio natural y el medio socioeconómico. Los elementos y procesos del ambiente natural se proyectan en tres subsistemas (Medio físico: con los componentes aire, suelo y agua; Medio biológico: Vegetación terrestre y fauna y Medio perceptual: paisaje/detalles visuales). El subsistema socioeconómico está conformado por las estructuras y condiciones sociales, histórico-culturales y económicas del área de influencia. Estas sustentan un grupo de parámetros o factores ambientales que subsecuentemente están conformados por diversos componentes del medio ambiente.

En este apartado, se hace un análisis con la información que se recopiló en la fase de caracterización ambiental, de tal forma que el resultado es un diagnóstico ambiental, previo a la realización del proyecto "**TQ Servicios Industriales**", entonces en este apartado, se identifican y analizan las tendencias del comportamiento de los

CONSULTA PÚBLICA

procesos de deterioro natural y grado de conservación del área bajo estudio y su área de influencia, así como la calidad de vida que pudiera presentarse en la zona.

Clima. BS1(h')w: Clima semiárido, cálido, la temperatura media anual es mayor de 22°C, la temperatura del mes más frío es mayor de18°C, las lluvias que se presentan en verano son del orden del 5% al 10.2% del total anual.

Flora y Vegetación. El área del proyecto se encuentra dentro de los límites de un área catalogada como Asentamientos humanos. Cabe destacar que, la empresa Promovente se encuentra arrendando un lote de tipo industrial que incluye una nave o bodega industrial, por lo que no existe algún tipo de vegetación presente en el sitio bajo estudio

Fauna. Debido a las perturbaciones e impactos generados por las actividades antropogénicas, dado a que el sitio bajo estudio se ubica en el Eje Central del municipio de Monterrey, Nuevo León, se presume que la fauna silvestre ha sido desplazada a sitios con menor presencia humana.

Suelo. El sitio del proyecto se localiza en una zona clasificada como "No Aplicable (N/A)". Esta clasificación corresponde a áreas donde no es posible definir un tipo de suelo específico, generalmente debido a la presencia de superficies urbanizadas o alteradas por actividades antropogénicas.

Agua. Dentro del sitio bajo estudio no no existen cuerpos de agua de tipo léntico (presas, lagos, lagunas, etc.) que tengan significancia. El cuerpo de agua más cercano, es la presa la Boca ubicada en el municipio de Santiago a una distancia aproximada de 32.2 Km. en línea recta y la presa El Cuchillo, está localizada en el municipio de China a una distancia de más de 98.2 km del sitio bajo estudio, cuya capacidad asciende a los 103.0 Mm^3, en la actualidad tiene un volumen de 9.431 Mm^3 aproximadamente.

CONSULTA PÚBLICA

Drenaje subterráneo. El sitio bajo estudio se encuentra en su totalidad dentro del Acuífero Área Metropolitana de Monterrey, el agua subterránea es una fuente prioritaria de abastecimiento de agua potable, ya que el tipo de clima predominante provoca que los recursos hídricos superficiales sean escasos en algunas épocas del año.

Conclusión.

El análisis del cambio de uso del suelo de lo registrado en las imágenes de satélite y por las visitas realizadas al sitio bajo estudio, pone de manifiesto que tanto el área de influencia como el sitio bajo estudio se encuentra bajo una presión antrópica intensa, principalmente por la gran urbanización que vive el área actualmente. Se cuenta con vivienda, servicios (vías de comunicación y suministro de servicios básicos), actividad industrial, comercial y de servicios, y además va en aumento dicha urbanización. Por lo que no hay áreas o yacimientos de vegetación o hábitats de fauna silvestre sin perturbación antropogénica.

En la región donde se ubicará el proyecto los acuíferos subterráneos se encuentran sobre-explotados, por lo que el componente ambiental hidrológico, aún y cuando sustenta un carácter de gran relevancia, se considera como crítico.

Los elementos del suelo considerados como relevantes son la capacidad de infiltración y su uso potencial. Ya que la empresa Promovente se encuentra arrendando un lote de tipo industrial que incluye una nave o bodega industrial la cual cuenta con una losa de concreto impermeable, por efectos de su operación en dicho sitio, no se estarían afectando las capacidades de infiltración.

En general, el diagnóstico ambiental para la zona se podría traducir en una afectación Crítica al ecosistema, como resultado de las causas naturales y actividades antropogénicas. Por lo anteriormente expuesto, se recomienda actuar también sobre las causas de deterioro no naturales de los recursos, con la finalidad

CONSULTA PÚBLICA

de evitar afectaciones sinérgicas y/o acumulativas en el ecosistema por el continuo ejercicio de las actividades antropogénicas. Con los resultados de este análisis se puede afirmar que el entorno inmediato de las obras del proyecto, se encuentra en una zona urbanizada.

CONSULTA PÚBLICA

V IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Un aspecto fundamental en los estudios de impacto ambiental es delimitar el área de influencia en la cual se deberán considerar los componentes naturales y sociales, susceptibles a ser impactados por las actividades pretendidas por el desarrollo del presente proyecto.

Una vez identificada el área de estudio o área de evaluación, se procede a identificar los componentes naturales y sociales que presentan o pueden presentar algún grado de interacción con las actividades del proyecto, de modo de se modifiquen o alteren las condiciones de dichos componentes, tomando como referencia o punto de partida las condiciones originales de los mismos. Por condiciones originales se debe entender “aquellas que se presentaban en el área de estudio antes del desarrollo de las actividades u obras ligadas al proyecto”.

Para evaluar y clasificar los impactos ambientales del proyecto se propone usar el siguiente marco de referencia, ponderado de acuerdo con el orden en que se listan a continuación, es decir, el número uno en la lista se considera el principal punto de referencia o criterio para establecer situaciones tales como si un impacto es benéfico o adverso, en qué grado, y si debe ser sujeto a medidas preventivas y o medidas de mitigación:

1. Marco legal ambiental vigente en México al momento de la realización del presente estudio de impacto ambiental y que resulta aplicable a las obras o actividades del proyecto motivo de la evaluación;
2. Planes o programas nacionales y regionales para el desarrollo social, desarrollo sustentable y revertir la contaminación, que resulten aplicables a las obras o actividades del proyecto;
3. Normas de referencia internacionales que se encuentren disponibles para los impactos ambientales del proyecto que no se encuentren normados o regulados en México.

CONSULTA PÚBLICA

4. Buenas prácticas de operación e ingeniería aceptadas internacionalmente para la protección del medio ambiente.

Para el proceso de evaluación de impactos ambientales se consideran las siguientes definiciones contenidas en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 30 de mayo de 2000:

I. Cambio de uso de suelo: Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación;
II. Especies de difícil regeneración: Las especies vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción;
III. Daño ambiental: Es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso;
IV. Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico;
V. Daño grave al ecosistema: Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales, que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o una sucesión del ecosistema;
VI. Desequilibrio ecológico grave: Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas;
VII. Impacto ambiental acumulativo: El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente;
VIII. Impacto ambiental sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de

CONSULTA PÚBLICA

la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente;

IX. Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales;

X. Impacto ambiental residual: El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación;

XIII. Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el Promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente;

XIV. Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el Promovente para atenuar los impactos y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas;

Asimismo, se considera la siguiente definición, no incluida en el marco legal ambiental mexicano, pero necesario para los fines de evaluación aquí discutidos:

- Impacto ambiental benéfico: El impacto que resulta en el desencadenamiento de acciones que favorecen al logro de las políticas y metas nacionales establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo y sus programas institucionales, programas sectoriales, institucionales, programas estratégicos como el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT), entre otros.

Para clasificar los impactos, como ya se mencionó anteriormente, se consideran dos tipos generales de impactos: impactos adversos e impactos benéficos. Asimismo, se consideran los dos siguientes niveles para la clasificación de los impactos:

- Impacto ambiental (adverso o benéfico) no significativo e;
- Impacto ambiental (adverso o benéfico) significativo.

CONSULTA PÚBLICA

En la **Tabla V.1** se presentan los criterios que se proponen para determinar si un impacto es significativo o no significativo.

Tabla V.1
Criterios para la clasificación de los impactos ambientales del proyecto

Un impacto ambiental adverso se considera significativo si cumple con uno o más de los siguientes criterios:

- Se contrapone a los usos de suelo especificados en el plan o programa de ordenamiento ecológico y/o plan o programa de ordenamiento territorial y desarrollo urbano aplicables para el área en donde se ubica el proyecto;
- Está normado o regulado en México y se prevé que sus efectos rebasen los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y/o contravengan a las disposiciones jurídicas que establece el marco ambiental mexicano. Siempre y cuando se identifique que el impacto ambiental prevalecerá aún después de la aplicación de las medidas preventivas consideradas durante el diseño del proyecto y por lo tanto requerirá de la implementación de medidas de mitigación.
- Va en contra de las políticas y metas nacionales en cuanto a desarrollo social, bienestar de la población y de los ecosistemas y la preservación de los recursos naturales. Siempre y cuando se identifique que el impacto ambiental prevalecerá aún después de la aplicación de las medidas preventivas consideradas durante el diseño del proyecto y por lo tanto requerirá de la implementación de medidas de mitigación.

No está normado o regulado en México, pero existen pruebas aceptadas internacionalmente que demuestran que los efectos de dicho impacto ocasionan daños al medio ambiente, los ecosistemas y las poblaciones humanas, ya sea por el impacto en sí mismo o por su sinergia con algún otro elemento presente en el medio ambiente. Siempre y cuando se identifique que el impacto ambiental prevalecerá aún después de la aplicación de las medidas preventivas consideradas durante el diseño del proyecto y por lo tanto requerirá de la implementación de medidas de mitigación.

Un impacto ambiental adverso se considera no significativo si cumple con uno o más de los siguientes criterios:

- Está normado o regulado en México, pero se prevé que sus efectos no rebasarán los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y/o contravendrán las disposiciones jurídicas que establece el marco ambiental mexicano.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla V.1
Criterios para la clasificación de los impactos ambientales del proyecto

- No está normado o regulado en México, pero existen pruebas aceptadas internacionalmente que demuestran que los efectos de dicho impacto no ocasionan daños al medio ambiente, los ecosistemas y las poblaciones humanas.

Un impacto ambiental benéfico se considera significativo si cumple con uno o más de los siguientes criterios:

- Favorece al logro de las metas ambientales nacionales en cuanto a la preservación de recursos naturales y a la prevención y control de la contaminación.
- Favorece al logro de las metas ambientales globales en cuanto a la preservación de los recursos naturales y la prevención y control de la contaminación.
- Favorece al logro de las políticas y metas nacionales de desarrollo social.
- Favorece el desarrollo de la comunidad en el área de influencia del proyecto; generando un número de empleos equivalente al 0.5% de la población económicamente activa del área de influencia del proyecto, por un período de por lo menos seis meses.
- Favorece el desarrollo de la comunidad en el área de influencia del proyecto a través de programas o infraestructura de capacitación laboral, educación, vivienda, salud, y esparcimiento.
- Favorece el desarrollo de la comunidad en el área de influencia del proyecto a través de la introducción de servicios primarios, entendiéndose por servicios primarios los de agua potable y alcantarillado, electricidad, telecomunicaciones y transporte público.

Un impacto ambiental benéfico se considera no significativo si cumple con uno o más de los siguientes criterios:

- Su desarrollo es acorde con las buenas prácticas de operación e ingeniería aceptadas internacionalmente para la protección del medio ambiente.
- Favorece la creación de empleos de manera temporal y/o permanente sin importar el número de empleos generados y el tiempo de duración de los mismos.

Una vez aplicada la metodología descrita anteriormente, aquellos impactos ambientales clasificados como “adversos significativos” aún después de la consideración sobre el uso de medidas preventivas durante el diseño del proyecto,

CONSULTA PÚBLICA

deberán ser sujetos a la aplicación de medidas de mitigación hasta el punto en que la clasificación del impacto pueda ser aquella de los impactos "adversos no significativos" o bien, en un sentido más estricto y hasta donde la actividad lo permita como nulo.

- Para la delimitación del área de estudio se consideran dos criterios:

- Presencia de componentes naturales y sociales que pudieran ser impactados por las actividades del proyecto en el interior del área del proyecto y;
- Presencia de componentes naturales y sociales que pudieran ser impactados por las actividades del proyecto fuera del área del proyecto.

Una definición genéricamente utilizada del concepto indicador establece que éste es un elemento del medio ambiente afectado, o potencialmente afectado, por un agente de cambio. En este sentido, los indicadores interpretados como índices cuantitativos o cualitativos permiten evaluar la dimensión de las alteraciones que podrán producirse como consecuencia del establecimiento de un proyecto o del desarrollo de una actividad. De acuerdo con Gómez (1999), desde el punto de vista de la valoración, hay dos clases de factores ambientales:

• Los cuantitativos, que son medibles porque para ellos se dispone de una unidad de medida, de tal manera que las situaciones "con" y "sin" proyecto son cuantificables en una métrica convencional.

• Los cualitativos, para los que no se dispone de una unidad de medida y que requieren de sistemas no convencionales de valoración. Entre estos factores cualitativos se pueden distinguir dos tipos:

- Aquellos para los que se dispone de criterios objetivos de valoración, de tal manera que se puede conseguir una estimación relativamente objetiva, aplicando tales criterios.
- Aquellos de carácter subjetivo, de tal manera que el máximo nivel de cuantificación que se puede conseguir es el denominado "intersubjetividad", que corresponde a la estimación que de él hacen una serie de miembros de un panel de expertos.

CONSULTA PÚBLICA

Para el primer tipo se suelen utilizar escalas de proporcionalidad que arrojan valores proporcionales, mientras que para la valoración del resto se suele recurrir a escalas de orden, en las que los valores representan jerarquías no proporcionales. Frecuentemente, el valor de un impacto no viene bien representado por la diferencia de valor del factor alterado “con” y “sin” proyecto, sino por otro tipo de índices, a los que se denomina indicadores; es decir, la expresión a través de la cual se mide; el concepto de indicador admite dos formas genéricas de aproximación:

- Directa, aplicable en los casos en que el factor alterado es directamente cuantificable y el impacto viene representado por la alteración del propio factor.
- Indirecta, cuando el impacto no viene representado por una variación directa de un factor ambiental, sino, indirectamente por índices medibles que expresan el efecto y permiten estimarlo de forma cuantificada.

Para ser útiles, los indicadores de impacto deben cumplir, al menos, los siguientes requisitos:

- Representatividad: Se refiere al grado de información que posee un indicador, respecto al impacto global de la obra.
- Relevancia: La información que aporta es significativa, sobre la magnitud e importancia del impacto.
- Excluyente: No existe una superposición entre los distintos indicadores.
- Cuantificable: Medible, siempre que sea posible en términos cuantitativos.
- Fácil identificación: Definidos conceptualmente de modo claro y conciso.

La principal aplicación que tienen los indicadores de impacto se registra al comparar alternativas, ya que permiten determinar, para cada elemento del ecosistema, la magnitud de la alteración que recibe; sin embargo, estos indicadores también pueden ser útiles para estimar los impactos de un determinado proyecto, puesto que permiten cuantificar y obtener una idea del orden de magnitud de las alteraciones.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla V.2
Componentes considerados para la identificación y evaluación de impactos

Componente ambiental	Efecto al ambiente	Indicador para identificar el efecto
Clima y microclima	• Afectación del área de manera puntual por polvos y gases de combustión.	Generación de polvos y gases de combustión.
Suelo	• Afectación en la permeabilidad del suelo. • Perdida del suelo (erosión eólica y/o hídrica). • Afectación del suelo por contaminantes (desechos sólidos y líquidos).	Compactación del suelo.
		Disminución del volumen del suelo.
		Niveles de contaminación.
Aguas superficiales	• Afectación de agua por contaminantes (desechos sólidos y líquidos).	Cambios en la composición fisicoquímica del agua.
Vegetación terrestre	• Afectación en la distribución de la vegetación terrestre. • Perdida de vegetación terrestre.	Extracción o daño de los individuos.
		Afectación en la distribución espacial.
		Riqueza y diversidad
Fauna terrestre	• Afectación a la fauna terrestre. • Afectación en la distribución de la fauna terrestre.	Individuos dañados por accidentes.
		Reducción del hábitat.
		Riqueza y diversidad.
		Organismos desplazados temporalmente.
Dinámica ambiental	• Alteración del hábitat e inclusión de elementos artificiales durante la Etapa de Operación. • Retorno parcial a las condiciones ambientales iníciales en la etapa de abandono.	Fragmentación del hábitat.
		Número de máquinas y vehículos, así como los elementos artificiales colocados temporalmente.
		Superficie utilizada para maniobras.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla V.2 Componentes considerados para la identificación y evaluación de impactos		
Componente ambiental	**Efecto al ambiente**	**Indicador para identificar el efecto**
		Apreciación de elementos paisajísticos.
Empleo y mano de obra	• Incremento en empleos para la población de la zona.	Número de individuos ocupados en empleos generados para la explotación del banco.
Servicios públicos	• Aumento en la generación de residuos.	Incremento en la demanda del servicio de transporte, recolección y disposición de residuos.
Salud pública y laboral	• Posibles accidentes ocurridos a los trabajadores. • Accidentes provocados a la población.	Número de accidentes ocurridos en la vida útil del proyecto.
Vías de comunicación	• Utilización de camino de terracería para el transporte de material y equipos.	Aumento de vehículos y desgaste de caminos de terracería.
Actividades económicas	• Incremento de actividad económica.	Aumento en la derrama económica de la población local.

Una vez identificados los impactos ambientales que pudiesen generarse por la ejecución del proyecto se definirá la metodología de evaluación.

V.1 Metodología para evaluar los impactos ambientales.

V.1.1 Indicadores de impacto.

V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto.

Listas de control.

Es un método de identificación de impactos potenciales, por lo que esta técnica se usa para evaluaciones preliminares, con ella se identifican factores ambientales y

CONSULTA PÚBLICA

proporciona información sobre la predicción y evaluación de impactos. En la **Tabla V.3** se presenta la lista de componentes del medio que se consideran para la identificación de impactos ambientales del proyecto.

Tabla V.3
Componentes del Medio Considerados para la Identificación y Evaluación de Impactos

Componente	Factores	Identificación de la posible afectación
Ambiental	Aire	Calidad, gases, partículas, microclima, vientos dominantes, contaminación por ruido
	Suelo	Recursos minerales, materiales de construcción, destrucción de suelos, erosión, reposición, compactación, estabilidad de taludes, características químicas y físicas, permeabilidad.
	Agua	Calidad, recursos hídricos, recarga, contaminación del agua superficial, contaminación de acuíferos, inundaciones, cambio en los flujos de los caudales, irrupción de flujos de aguas subterráneas.
	Flora	Diversidad, productividad, especies endémicas, especies amenazadas o en peligro, estabilidad, comunidades vegetales.
	Fauna	Destrucción directa, destrucción del hábitat, diversidad, biomasa, especies endémicas, especies interesantes o en peligro, movimientos locales, unificación, riesgo de atropellos y accesibilidad por el efecto de barrera.
Medio Perceptual	Paisaje	Paisaje protegido, elementos paisajistas singulares, vistas panorámicas y paisaje. Naturalidad, singularidad, denudación de superficies en taludes y terraplenes, cambios en las formas de relieve.
Medio Socioeconómico	Humanos	Calidad de vida, molestias, salud y seguridad, bienestar, estilo de vida, condiciones de circulación, accesibilidad transversal por el efecto barrera.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla V.3 Componentes del Medio Considerados para la Identificación y Evaluación de Impactos		
Componente	**Factores**	**Identificación de la posible afectación**
	Población y economía	Producción, empleo estacional, empleo fijo, estructuras de la población activa, densidad, movimientos migratorios, demografía, núcleos de población, beneficios económicos, economía local, productividad agrícola, cambios en el valor del uso del suelo, comercialización de productos, relaciones sociales.

Las listas de control nos dan una estimación cualitativa que depende mucho de la experiencia de los profesionales que dan la evaluación, por lo que para los fines de este proyecto se optó por elegir un método complementario que permita una evaluación cuantitativa de los impactos generados por el proyecto, para propiciar un método combinado cuantitativo y cualitativo que nos arroje resultados con mayor representatividad. Esta valoración permitirá visualizar un panorama más amplio y real de lo que representará este proyecto para el sistema evaluado.

Cálculo de la importancia del Impacto.

Los impactos ambientales de un proyecto están relacionados por las actividades del mismo y su efecto sobre factores o medios ambientales. La evaluación se realiza teniendo en consideración tres criterios principales:

1) Las características actuales del sitio del proyecto.
2) Los requerimientos de la legislación ambiental vigente que resulten aplicables hacia las distintas actividades de las etapas del proyecto.
3) Las medidas consideradas para mitigar los impactos ambientales adversos que pudiera generar el desarrollo del proyecto.

CONSULTA PÚBLICA

V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación.

La técnica matricial es un sistema de identificación y evaluación comparativa de los impactos ambientales de escenarios alternativos. La base del sistema consiste en una matriz, en la cual se enlistan, por un lado, las actividades a realizar (columnas) durante el proyecto, y por el otro, los factores o medios ambientales (líneas o renglones) que podrían sufrir impactos ambientales por una o más de las actividades del proyecto. Para la evaluación cualitativa y cuantitativa del impacto ambiental del proyecto bajo análisis, se utiliza la metodología propuesta por Conesa Fernández – Vitora Víctor (2003), presentados en la **Tabla V.4**.

Tabla V.4
Criterios y Escalas de Evaluación de Fernández-Vitora & Conesa Víctor (2003)

Criterio	Descripción	Clasificación	Valor
Naturaleza	Indica si el impacto mejora o deteriora el ambiente	Beneficioso	+
		Perjudicial	-
Acumulación	Indica si el efecto del impacto se suma a los efectos de los otros elementos ambientales	Simple	1
		Acumulativo	4
Relación causa - efecto	Indica la vía de propagación del impacto	Indirecto	1
		Directo	4
Extensión	Refleja el grado de cobertura de un impacto en el sentido de su propagación espacial	Puntual	1
		Parcial	2
		Extenso	4
		Total	8
		Crítico	+4
Intensidad	Refleja el grado de alteración o cambio de una variable ambiental	Baja	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy Alta	8
		Total	12
Momento	Indica el momento en que ocurre el impacto	Largo plazo	1
		Mediano plazo	2

CONSULTA PÚBLICA

Tabla V.4 Criterios y Escalas de Evaluación de Fernández-Vitora & Conesa Víctor (2003)			
Criterio	**Descripción**	**Clasificación**	**Valor**
		Inmediato	4
		Crítico	+4
Periodicidad	Refleja el grado de ocurrencia del impacto	Irregular, discontinuo	1
		Periódico	2
		Continuo	4
Persistencia	Indica el tiempo que permanecerá el efecto a partir de la aparición.	Fugaz	1
		Temporal	2
		Permanente	4
Recuperabilidad	Indica la posibilidad de que el elemento afectado alcance o mejore las condiciones originales mediante las medidas correctoras	De manera inmediata	1
		A mediano plazo	2
		Mitigable	4
		Irrecuperable	8
Reversibilidad	Característica que indica la posibilidad de que el componente ambiental afectado recupere su condición base, en forma natural o mediante acciones	Corto plazo	1
		Mediano plazo	2
		Irreversible	4
Sinergismo	Refleja si el efecto del impacto provoca la generación de nuevos impactos	Sin sinergismo	1
		Sinérgico	2
		Muy sinérgico	4
		Notable	8

V.1.3.1 Criterios.

Teniendo en cuenta los criterios anteriores, la valoración cuantitativa clasifica conforme a lo siguiente:

CONSULTA PÚBLICA

a. *Compatible:* Cuando la recuperación no precisa las medidas correctoras y la misma es inmediata tras el cese de la actividad. Para valores de importancia menores a 25.
b. *Moderado:* La recuperación de las condiciones iníciales requiere cierto tiempo y no se precisan medidas correctoras intensivas. Para valores en un intervalo de importancia entre 25 y 50.
c. *Severo:* La recuperación de las condiciones del medio exige la puesta en marcha de medidas correctoras y, a pesar de ello, la recuperación precisa de un tiempo dilatado. Para valores de importancia mayores que se encuentran entre 50 y 75.
d. *Crítico:* La magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Con él se produce una perdida irrecuperable de las condiciones ambientales originales, incluso con la adopción de medidas correctoras. Para valores de importancia mayores de 75.

V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.

Para conocer la importancia del impacto ambiental se utiliza la siguiente fórmula matemática, cuyos resultados van de 13 a 100, asumiendo una sumatoria ponderada de los valores de cada criterio.

$$I = +- (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Donde:

I:	Importancia del impacto	*PR:*	Periodicidad
AC:	Acumulación	*PE:*	Persistencia
EF:	Relación causa-efecto	*MC:*	Recuperabilidad
EX:	Extensión	*RV:*	Reversibilidad
IN:	Intensidad	*SI:*	Sinergismo
MO:	Momento		

CONSULTA PÚBLICA

Por la naturaleza del presente estudio de impacto ambiental, se está considerando la evaluación de los impactos ambientales generados durante la ejecución de la Etapa de Operación y mantenimiento y la Etapa de Abandono. En la **Tabla V.5**, y **Tabla V.6** se muestran los resultados de la evaluación del impacto ambiental del proyecto bajo análisis.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla V.5
Evaluación del impacto ambiental durante la Etapa de Operación y mantenimiento

Factor Ambiental	Criterios											IMP	Categoría
	NA	AC	EF	EX	IN	MO	PR	PE	MC	RV	SI		
Flora	-	1	1	1	2	2	2	2	4	2	2	24	**Compatible**
Fauna	-	1	1	1	2	2	2	2	4	2	2	24	**Compatible**
Suelo	-	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	21	**Compatible**
Aspecto visual	+	1	4	1	4	1	2	2	4	2	2	32	**Moderado**
Agua	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**Compatible**
Aspecto económico	+	4	4	2	4	2	2	2	2	2	2	36	**Moderado**
Aire	-	1	4	1	1	2	2	2	2	4	1	23	**Compatible**
Residuos	-	4	4	1	1	4	2	2	1	1	1	24	**Compatible**
Agua residual	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**Compatible**

Tabla V.6
Evaluación del impacto ambiental durante la Etapa de Abandono

Factor Ambiental	Criterios											IMP	Categoría
	NA	AC	EF	EX	IN	MO	PR	PE	MC	RV	SI		
Flora	+	4	4	1	2	4	1	4	2	2	2	26	**Moderado**
Fauna	+	4	4	1	2	4	1	4	2	2	2	26	**Moderado**
Suelo	+	4	4	1	2	4	1	4	2	2	2	26	**Moderado**
Aspecto visual	-	1	4	1	2	4	1	4	2	2	2	23	**Compatible**
Agua	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**Compatible**

CONSULTA PÚBLICA

Tabla V.6
Evaluación del impacto ambiental durante la Etapa de Abandono

Factor Ambiental	Criterios											IMP	Categoría
	NA	AC	EF	EX	IN	MO	PR	PE	MC	RV	SI		
Aspecto económico	-	4	4	1	4	2	4	4	1	4	2	30	**Moderado**
Aire	+	4	4	1	2	4	1	2	4	2	2	26	**Moderado**
Residuos	+	4	4	1	1	2	1	2	2	1	2	20	**Compatible**
Agua residual	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**Compatible**

- Resultados.

De acuerdo con los resultados obtenidos, mediante la evaluación de la matriz desarrollada para este proyecto, se identificaron un total de 18 impactos potenciales por efecto de la interacción de los factores ambientales involucrados versus los criterios y escalas de evaluación de impactos, de los cuales, 8 presentan un impacto compatible negativo, 3 presentan un impacto compatible positivo, 1 presenta un impacto moderado negativo y 6 un impacto moderado positivo. En la **Tabla** V**.7** se pueden observar los resultados de identificación de impactos.

Tabla V.7
Impactos identificados para el proyecto

Etapa del proyecto	Compatible		Moderado		Severo		Crítico	
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
Operación y mantenimiento	0	7	2	0	0	0	0	0
Abandono	3	1	4	1	0	0	0	0
Total	3	8	6	1	0	0	0	0

CONSULTA PÚBLICA

Descripción de los impactos ambientales identificados.

Una de las funciones principales de la aplicación de las distintas metodologías para la evaluación del impacto ambiental es la de identificar claramente cuáles son las actividades que ejercerán un efecto adverso o benéfico durante la ejecución de una obra. A continuación, nos referiremos directamente a la descripción potencial que presentan algunas actividades con respecto a los factores ambientales considerados por etapas, destacando que en el presente estudio se contempló la descripción de los potenciales impactos ambientales generados durante la Etapa de Operación y mantenimiento y la Etapa de Abandono.

Operación y mantenimiento.

Los impactos ambientales adversos que se relacionan con las actividades propias de los procesos operativos, productivos, servicios auxiliares y de mantenimiento en **TQ Servicios Industriales**, donde sus actividades, de manera general, consisten en un centro de acopio, recolección y reciclaje de residuos peligrosos (recuperación de solventes), los cuales están relacionadas por la generación de las distintas corrientes de residuos (de manejo especial y peligrosos) y emisiones a la atmósfera mismos que son considerados no significativos con base en la experiencia y los resultados de evaluaciones ambientales obtenidas por la operación y experiencia de la propia empresa. Cabe aclarar que la empresa Promovente está en la mejor disposición para llevar a cabo, tanto las recomendaciones, así como los estudios que solicite la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), para garantizar que no existirá un desequilibrio ecológico y/o daño a la salud humana. A continuación, se describen los impactos identificados durante la fase de operación y mantenimiento de la empresa Promovente.

Aire.

Los impactos ambientales a la calidad del aire originados durante la Etapa de Operación y mantenimiento, se originan principalmente por el uso de un montacargas el cual utiliza combustible para su funcionamiento.

CONSULTA PÚBLICA

Podemos resumir que el impacto ambiental hacia el aire tiene las siguientes características:

a) Acumulación, simple: pues no se suma a los impactos totales del proyecto y no generará nuevos impactos.
b) Relación causa efecto directo: debido al uso del montacargas.
c) Extensión, puntual: ya que solo se restringe al área del proyecto.
d) Intensidad, baja: ya que, aunque se generan emisiones a la atmosfera, se llevarán a cabo medidas de mitigación y el equipo solo se utilizará cuando se necesite.
e) Momento, mediano plazo: ya que los contaminantes se dirigen a la atmósfera.
f) Periodicidad, periódico: por las actividades que se llevan a cabo de la empresa.
g) Persistencia, temporal: ya que las emisiones de este tipo una vez en la atmósfera no se pueden eliminar fácilmente, únicamente con el uso de tecnologías especializadas se podrían compensar, capturar o reducir en un futuro. Sin embargo, se llevarán a cabo medidas de mitigación y el equipo solo se utilizará cuando se necesite.
h) Recuperabilidad, a mediano plazo: ya que las emisiones de gases y partículas no se degradan fácilmente en el aire; la empresa cuenta con medidas de prevención dentro de sus procesos para así poder prevenir y bajar el riesgo de contaminantes a la atmósfera.
i) Reversibilidad irreversible: debido al tiempo que se requiere para que de manera natural los gases emitidos sean absorbidos y/o procesados; únicamente con el uso de tecnologías especializadas se podrían compensar, capturar o reducir.
J) Sinergismo, sin sinergismo: pues no se suma a los impactos totales del proyecto.

Suelo.

El suelo no se verá afectado por la operación del Promovente dado que sus operaciones las lleva a cabo dentro de una bodega industrial la cual cuenta con una losa de concreto que no permite el contacto directo con suelo natural, facilitando las maniobras de corrección en caso de alguna contingencia. Enfatizando que, si llegará

CONSULTA PÚBLICA

a ocurrir algún derrame o fuga accidental de alguna sustancia, la empresa cuenta con kits antiderrames para contener la potencial fuga o derrame.

Podemos resumir que el impacto ambiental hacia el suelo tiene las siguientes características:

a) Acumulación, simple: pues no se suma a los impactos totales del proyecto.
b) Relación Causa Efecto, Indirecto: la empresa no altero la composición del suelo debido a que ya existe una losa de concreto.
c) Extensión, puntual: ya que solo refiere al lugar de proyecto.
d) Intensidad, baja: ya que se cuenta con una losa de concreto; y en caso de una contingencia la empresa cuenta con kit de contingencias.
e) Momento, a mediano plazo: debido a que, en caso de presentarse algún tipo de derrame de alguna sustancia química y/o combustible, y este logre migrar a suelo natural por efecto de escurrimiento, ocasionaría una contaminación al suelo natural, y solo se podría revertir mediante el uso de tecnología especializada.
f) Periodicidad, irregular descontinuo: debido a que la afectación solo ocurriría en caso de alguna contingencia.
g) Persistencia Temporal: ya que el riesgo hacia este elemento será mientras las instalaciones y las operaciones persistan en el lugar.
h) Recuperabilidad, a mediano plazo: debido a que el elemento afectado con medidas preventivas puede ser rehabilitado.
i) Reversibilidad mediano plazo: ya que con medidas de mitigación el área puede recuperar su estado original.
j) Sinergismo, Sinérgico, pues se suma a los impactos totales del proyecto o puede generar nuevos impactos.

Consumo de Agua y generación de Agua residual

No habrá consumo de agua durante las actividades de que realice el proyecto.

CONSULTA PÚBLICA

Residuos de manejo especial y peligrosos

Durante la etapa de Operación y mantenimiento se generarán residuos tanto de manejo especial (cartón, plástico y madera), como peligrosos (lodos de solvente).

El proyecto contempla la generación de residuos de manejo especial, principalmente cartón, plástico y madera, así como residuos peligrosos, destacando los lodos provenientes del proceso de reciclaje de solventes contaminados. No obstante, es importante señalar que la actividad principal del proyecto consiste precisamente en la recuperación y reciclaje de solventes contaminados, los cuales son considerados residuos peligrosos, permitiendo su reincorporación a procesos productivos. En este sentido, aunque existe generación de residuos, el proyecto contribuye de manera positiva al ambiente al reducir la cantidad de residuos peligrosos que serían destinados a disposición final, promoviendo su aprovechamiento y fomentando prácticas de economía circular.

Podemos resumir que el impacto ambiental dada la generación de residuos tiene las siguientes características:

i) Acumulación, acumulativo: pues no se suma a los impactos totales del proyecto.
j) Relación Causa Efecto, Directo: la empresa generará residuos tanto de manejo especial, como peligrosos.
k) Extensión, puntual: ya que solo refiere al lugar de proyecto.
l) Intensidad, baja: dada la cantidad de residuos generados y considerando la recuperación y reciclaje de residuos peligrosos promoviendo su aprovechamiento.
m) Momento, inmediato: debido a que la generación de residuos será constante.
n) Periodicidad, periódico: debido a que la generación de residuos será constante.
o) Persistencia Temporal: ya que el riesgo será temporal mientras los residuos son dispuestos.
p) Recuperabilidad, de manera inmediata: ya que el componente afectado puede recuperar su condición base mediante acciones.

CONSULTA PÚBLICA

i) Reversibilidad, corto plazo: ya que el componente afectado puede recuperar su condición base mediante acciones.
j) Sinergismo, sin sinergismo, pues no se suma a los impactos totales del proyecto.

Vegetación y fauna.

Las actividades relacionadas con la operación y mantenimiento en **TQ Servicios Industriales**, no contempla ni hace uso o aprovechamiento de alguna especie de flora y/o fauna.

Es importante enfatizar que el sitio bajo estudio se ubica dentro de un área completamente urbanizada, por lo que la fauna silvestre se ha visto en la necesidad de trasladarse a sitios con menor perturbación y actividades antropogénicas. La ausencia de áreas verdes no propicia la recuperación del hábitat.

Seguridad y salud ocupacional.

Cuando se lleva a cabo la ejecución de cualquier actividad laboral, el riesgo de accidentes para los trabajadores es factible, afectando la integridad física del empleado. Los impactos sobre este rubro se consideran adversos por las siguientes razones:

- Los trabajadores estarán expuestos a los niveles de ruido generado por el uso de maquinaria y equipos varios.
- Los trabajadores tienen el riesgo de sufrir un accidente resultado de un acto o condición insegura, por lo que deberán seguir los procedimientos de seguridad establecidos por la empresa Promovente.

Para este proyecto, los impactos que serán generados durante la Etapa de Operación y mantenimiento son considerados no significativos por su carácter temporal, por las capacitaciones que serán impartidas por la empresa Promovente a su personal laboral, por las medidas de prevención, corrección y mitigación empleadas por la empresa Promovente, y por el uso constante de Equipo de Protección por el personal en todo momento en el que se desenvuelven en la empresa.

CONSULTA PÚBLICA

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

La aplicación de las medidas, acciones y políticas a seguir para prevenir, reducir y compensar los impactos adversos significativos identificados durante las actividades del proyecto, tiene como objetivo el minimizar la probabilidad de ocurrencia de un efecto desfavorable, así como el disminuir la magnitud de los mismos. La aplicación de las medidas preventivas, de mitigación o compensación aplican a lo establecido en el diseño original del proyecto, el cual esta descrito en el presente documento.

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

VI.1.1 Operación y mantenimiento.

Mitigaciones en recursos físicos.

Suelo (topografía).

Las medidas de mitigación para prevenir los efectos hacia este recurso, ocasionados por la ejecución de las actividades de Operación y mantenimiento del proyecto incluyen las siguientes medidas:

- La obra deberá ser desarrollada únicamente dentro del polígono bajo estudio con apego a los planos de la propuesta original de este proyecto y que se presenta en los anexos del presente estudio.
- No está permitido el mantenimiento de la maquinaria y equipos directamente en el sitio del proyecto, de manera que en caso de que se requiera por una contingencia, éste deberá llevarse a cabo en un sitio adecuado (taller mecánico externo) de manera que evite la contaminación del suelo / subsuelo motivada por una fuga o derrame de combustible o lubricantes.
- El encargado de la obra deberá contar con kit de atención a derrames para atender una contingencia.
- La maquinaria y equipos que sean utilizados en el sitio deberá estar en óptimas condiciones de operación. Lo anterior con el fin de evitar derrames de lubricantes o combustibles en el suelo. Para esto es importante que los

CONSULTA PÚBLICA

operadores lleven a cabo una inspección de sus equipos antes de comenzar a laborar de manera que puedan identificar posibles fugas.

- En caso de que se llegará a generar residuos peligrosos como resultado de un mantenimiento extraordinario de la maquinaria y equipo como recipientes o estopas (sólidos) impregnados con aceites usados y grasas, éstos deberán ser manejados de acuerdo al Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos., almacenándolos temporalmente en contenedores debidamente rotulados que presenten tapa y que estén localizados en un sitio señalado por el Promovente, con el afán de que no sean dispuestos *in situ*. Cuando el contenedor se encuentre parcialmente lleno, al 90%, deberá ser dispuesto mediante una empresa especializada y autorizada en el ramo por la SEMARNAT.
- Todos los residuos deben estar segregados adecuadamente y su almacenamiento debe cumplir con los requisitos legales a nivel estatal y municipal en materia de almacenamiento de residuos de manejo especial y sólidos urbanos.
- El Promovente debe designar un área específica para almacenar residuos peligrosos de tal manera que se evite la dispersión o migración de contaminantes que pudieran afectar a la calidad del agua. Lo mismo debe aplicarse para materiales peligrosos. En el caso de los residuos peligrosos deberá dar cumplimiento al Reglamento de la Ley General de para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Calidad del aire.

El resultado de la evaluación de impactos demostró que otro de los factores ambientales que podrá versé afectado por el desarrollo de las distintas actividades de la etapa de Operación y mantenimiento del proyecto es la contaminación del aire por parte de fuentes móviles (montacargas). Con el fin de mitigar dicho impacto sobre la atmósfera, se requiere:

- La maquinaria y equipos requeridos para llevar a cabo las operaciones o

CONSULTA PÚBLICA

actividades propias del proyecto deberán inspeccionarse y mantenerse en buenas condiciones operativas de tal manera que se minimice la generación de gases por efecto de combustión de combustibles. La maquinaria y equipos deben cumplir con las normas de calidad de aire aplicables para fuentes móviles.

- Monitoreo periódico de las condiciones de calidad del aire en el Área Metropolitana de Monterrey mediante los reportes emitidos por el Sistema Integral de Monitoreo Ambiental (SIMA).
- Aplicación de un Programa de Control de Emisiones a la Atmosfera.
- Prohibir la quema a cielo abierto de basura y/o materiales, previniendo un conato de incendio que involucre las instalaciones del proyecto y las colindancias.
- Se realizarán capacitaciones al personal para el manejo óptimo de los recursos y de cómo acatar las medidas de mitigación propuestas.

Ruido.

Debido a que en las inmediaciones del sitio bajo estudio se encuentran viviendas habitadas y existen receptores de ruido potenciales, se proponen las siguientes medidas:

- Evitar realizar actividades que requieran el uso de maquinaria y equipo que generen altos niveles de ruido durante el horario de 7:00 p.m. - 7:00 a.m.
- Proporcionar el equipo de protección personal que sea necesario a los trabajadores que se encuentren cercano a las zonas con altos niveles de ruido u operen maquinaria y equipo con alto nivel sonoro.

Calidad del agua.

El proyecto no contempla el uso de agua dentro de sus instalaciones, ni en el proceso productivo ni en los servicios auxiliares. Esto se debe a que el personal hace uso de las instalaciones de una planta contigua, perteneciente a una empresa hermana del Promovente, donde se llevan a cabo actividades como el uso de sanitarios, consumo de agua potable y demás necesidades básicas que conllevan el uso del elemento agua.

CONSULTA PÚBLICA

Medidas de mitigación en recursos biológicos.

Vegetación.

- Concientizar al personal acerca de la conservación de los elementos biológicos de la región con capacitación.

Fauna.

- Mantener contenedores de basura con tapa, con el afán de mitigar el impacto que pudiese ocasionar las especies consideradas como plaga o fauna nociva en el sitio.

Medidas de mitigación en valores de uso humano.

Manejo de residuos.

- Establecer un área específica para el almacenamiento de residuos de manejo especial, residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos. Todos estos residuos deben estar segregados adecuadamente y su almacenamiento debe cumplir con los requisitos legales a nivel federal, estatal y municipal en materia de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos.
- Se deberá contar con un área destinada para el almacenamiento temporal para residuos no peligrosos y peligrosos. El área deberá construirse en apego a lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Proporcionar contenedores con tapa para el depósito de basura o residuos domésticos que pudieran generar los operadores de maquinaria y equipo. Los contenedores deberán estar rotulados apropiadamente para su fácil identificación y estar tapados cuando no se estén utilizando.
- Se deberá contratar a empresas especializadas y autorizadas por la SEMARNAT para el transporte y disposición final de los residuos peligrosos, y de la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Nuevo Leon (SMA-NL) para el transporte y disposición final de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos, toda vez

CONSULTA PÚBLICA

que lo anterior evitará la disposición ilegal de residuos en el sitio o fuera del mismo.

- Se realizarán capacitaciones al personal para el manejo óptimo de los recursos y de cómo acatar las medidas de mitigación propuestas.

Medidas de mitigación en la calidad de valores o indicadores de vida.

Aspectos Socioeconómicos.

- Contratar trabajadores y contratistas locales calificados como prioridad, de manera que exista un incremento en la generación de empleos, de preferencia emplear a pobladores del municipio de Monterrey principalmente beneficiando a la región en particular.

Salud pública.

- No debe existir condiciones de hacinamiento en el lugar ya que pone en riesgo la salud de los trabajadores.
- El uso de equipo de protección personal es obligatorio para el personal que labore en el sitio del proyecto.
- El Promovente deberá proporcionar baños para uso de los trabajadores: El proyecto no contempla el uso de agua dentro de sus instalaciones, ni en el proceso productivo ni en los servicios auxiliares. Esto se debe a que el personal hace uso de las instalaciones de una planta contigua, perteneciente a una empresa hermana del Promovente, donde se llevan a cabo actividades como el uso de sanitarios, consumo de agua potable y demás necesidades básicas que conllevan el uso del elemento agua.
- Se realizarán capacitaciones al personal para el manejo óptimo de los recursos y de cómo acatar las medidas de mitigación propuestas.

Impactos en seguridad y salud ocupacional.

- Emplear una compañía contratista que proponga un Plan de Seguridad que siga los lineamientos de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (S.T.P.S.), como

CONSULTA PÚBLICA

por ejemplo seguridad en maquinaría, seguridad en condiciones de ambiente laboral, seguridad en manejo de químicos, seguridad en instalaciones eléctricas, entre otros.

- Cumplir con lo estipulado en las Normas Ofíciales Mexicanas sobre Seguridad e Higiene de la Secretaria del Trabajo y Previsión Social.
- Tener un reglamento interno de seguridad y contar con un encargado de seguridad en el sitio encargado de supervisar que las tareas se realicen siguiendo el reglamento interno de seguridad para así, trabajar de forma segura.
- Los trabajadores deberán de contar con el equipo de protección personal adecuado para cada una de las actividades desarrolladas, en todo momento en que se encuentren trabajando en el área del proyecto. Se recomienda el uso de equipo de protección tales como casco, zapatos de seguridad, lentes de seguridad, tapones auditivos para protección de ruido, entre otros.
- Los trabajadores, así como los operadores de maquinaria y equipos deberán contar con la capacitación pertinente dependiendo de sus responsabilidades. Además, deberán estar notificados de la cadena de mando para responder adecuadamente en caso de que se suscite algún accidente.
- Los trabajadores deberán ser instruidos en cuanto a la disposición adecuada de los residuos.
- Señalar claramente los accesos y áreas restringidas que presentará el sitio bajo desarrollo; con letreros como “Uso de Equipo de Protección Personal obligatorio”, entre otros.
- Proporcionar listas de revisión al personal encargado de la obra, esto con la finalidad de revisar que el equipo y las condiciones de trabajo sean seguras.
- Mantener un kit de primeros auxilios y una enfermera en el sitio bajo desarrollo para auxiliar en caso de algún accidente, así como equipo para atención a incendios o conatos de incendio.
- Queda estrictamente prohibido fumar en el área del proyecto.

CONSULTA PÚBLICA

- Así mismo deberá contar con un directorio con los teléfonos actualizados de la policía, emergencias, protección civil y otras dependencias.
- Preparar un método coordinado para transferir a los lesionados en caso de accidente que lo amerite a la clínica más cercana.
- Proporcionar la señalización preventiva y de restricción necesaria para evitar accidentes de trabajo.

Tabla VI.1
Identificación de impactos ambientales

Actividad	Impacto Ambiental	Medida
Operación y mantenimiento		
Operación y mantenimiento	Aire	Contaminación atmosférica por generación de gases de combustión por uso de montacargas de Gas LP. Mantenimiento y afinación adecuada de los montacargas. La maquinaria y equipos requeridos para llevar a cabo las operaciones o actividades propias del proyecto deberán inspeccionarse y mantenerse en buenas condiciones operativas de tal manera que se minimice la generación de gases por efecto de combustión de combustibles. La maquinaria y equipos deben cumplir con las normas de calidad de aire aplicables para fuentes móviles. Monitoreo periódico de las condiciones de calidad del aire en el Área Metropolitana de Monterrey mediante los reportes emitidos por el Sistema Integral de Monitoreo Ambiental (SIMA).

CONSULTA PÚBLICA

Tabla VI.1 Identificación de impactos ambientales		
Actividad	**Impacto Ambiental**	**Medida**
Operación y mantenimiento		
		Aplicación de un Programa de Control de Emisiones a la Atmosfera. Prohibir la quema a cielo abierto de basura y/o materiales, previniendo un conato de incendio que involucre las instalaciones del proyecto y las colindancias.
	Agua	El proyecto no contempla el uso de agua dentro de sus instalaciones, ni en el proceso productivo ni en los servicios auxiliares. Esto se debe a que el personal hace uso de las instalaciones de una planta contigua, perteneciente a una empresa hermana del Promovente, donde se llevan a cabo actividades como el uso de sanitarios, consumo de agua potable y demás necesidades básicas que conllevan el uso del elemento agua.
	Generación de ruido	Mantenimiento adecuado de la maquinaria y equipo. Se implementará lo establecido por la NOM-081-SEMARNAT-1994. Evitar realizar actividades que requieran el uso de maquinaria y equipo que generen altos niveles de ruido durante el horario de 7:00 p.m. - 7:00 a.m. Proporcionar el equipo de protección personal que sea necesario a los trabajadores que se encuentren cercano a las zonas con altos niveles de ruido u

CONSULTA PÚBLICA

Tabla VI.1 Identificación de impactos ambientales		
Actividad	**Impacto Ambiental**	**Medida**
Operación y mantenimiento		
		operen maquinaria y equipo con alto nivel sonoro.
	Seguridad pública	No debe existir condiciones de hacinamiento en el lugar ya que pone en riesgo la salud de los trabajadores. El uso de equipo de protección personal es obligatorio para el personal que labore en el sitio del proyecto. El Promovente deberá proporcionar baños para uso de los trabajadores: El proyecto no contempla el uso de agua dentro de sus instalaciones, ni en el proceso productivo ni en los servicios auxiliares. Esto se debe a que el personal hace uso de las instalaciones de una planta contigua, perteneciente a una empresa hermana del Promovente, donde se llevan a cabo actividades como el uso de sanitarios, consumo de agua potable y demás necesidades básicas que conllevan el uso del elemento agua. Se realizarán capacitaciones al personal para el manejo óptimo de los recursos y de cómo acatar las medidas de mitigación propuestas.
	Generación de residuos de manejo especial	Instalación de contenedores clasificados por tipo de residuo (no disponer *in situ*) y disponerlos en sitios autorizados por la autoridad municipal y estatal.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla VI.1 Identificación de impactos ambientales		
Actividad	**Impacto Ambiental**	**Medida**
Operación y mantenimiento		
		Establecer un área específica para el almacenamiento de residuos de manejo especial y residuos sólidos urbanos. Todos estos residuos deben estar segregados adecuadamente y su almacenamiento debe cumplir con los requisitos legales a nivel estatal y municipal en materia de almacenamiento de residuos no peligrosos. Proporcionar contenedores con tapa para el depósito de basura o residuos domésticos que pudieran generar los operadores de maquinaria y equipo. Los contenedores deberán estar rotulados apropiadamente para su fácil identificación y estar tapados cuando no se estén utilizando. Se deberá contratar a empresas especializadas y autorizadas por la SMA-NL para el transporte y disposición final de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos, toda vez que lo anterior evitará la disposición ilegal de residuos en el sitio o fuera del mismo.
	Generación de residuos peligrosos	Instalación de contenedores clasificados por tipo de residuo (no disponer in situ) y disponerlos en sitios autorizados por la autoridad federal. Establecer un área específica para el almacenamiento de residuos peligrosos. Todos estos residuos deben estar segregados adecuadamente y su

CONSULTA PÚBLICA

Tabla VI.1 Identificación de impactos ambientales		
Actividad	**Impacto Ambiental**	**Medida**
Operación y mantenimiento		
		almacenamiento debe cumplir con los requisitos legales a nivel federal en materia de almacenamiento de residuos peligrosos. El área para el amacenamiento de los residuos peligrosos deberá construirse en apego a lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Se deberá contratar a empresas especializadas y autorizadas por la SEMARNAT para el transporte y disposición final de los residuos peligrosos, toda vez que lo anterior evitará la disposición ilegal de residuos en el sitio o fuera del mismo.

Protección de especies de flora y fauna.

En el sitio bajo estudio, así como en sus alrededores, no se observaron especies con algún valor comercial, sin embargo, en la región se presentan organismos pertenecientes a las familias Mimidae y Fringillidae, las cuales son apreciadas por ser aves canoras y de ornato. De igual manera, el área del proyecto está libre de especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

VI.2. Impactos residuales.

Se entienden por impactos residuales, aquellos que persisten después de la aplicación de las medidas de mitigación. Es importante tener en cuenta que los mismos nos indicarán el impacto final de un determinado proyecto, por lo cual deberán tenerse en cuenta en el plan de vigilancia. También es necesario considerar

CONSULTA PÚBLICA

que la aplicación de determinadas medidas correctoras puede suponer impactos adicionales que deben ser igualmente considerados.

Las medidas de mitigación consideradas para reducir la magnitud de los impactos no significativos evaluados y que probablemente sean ocasionados por la ejecución del proyecto, son viables y pueden ser aplicadas sin ningún problema o consideración especial, ya que se trata de acciones y actividades sencillas de ejecutar desde administrativas hasta operativas, sin embargo aún con la aplicación de medidas de mitigación y compensación, se prevé que los factores del ambiente que podrían ser considerados residuales corresponden a los relacionados con la emisión de contaminantes al aire por la propia operación de equipos (montacargas), que aunque estén recién afinados los equipos y se circunscriban a una superficie particular y por espacios intermitentes, al operar los equipos, serán generadas emisiones a la atmosfera.

CONSULTA PÚBLICA

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

VII.1 Pronósticos del escenario.

Pronostico del escenario sin obra.

El sitio bajo estudio está ubicado en una zona urbana dentro del municipio de Monterrey, el cual presenta una superficie total de 316.00 m^2 que representa el 100% de la superficie arrendada, donde se presenta una bodega de tipo industrial, dentro de una zona Industrial del municipio.

El Clima es extremo y por tanto variable, en un mismo día llueve, cae hielo y sale el sol, no hay una temperatura promedio, en invierno el termómetro puede llegar a 30 grados centígrados y en el verano se han registrado las más severas inundaciones. Cuando baja el termómetro la media histórica ha sido de menos ocho y cuando asciende ha llegado hasta los 45 grados centígrados. De acuerdo a la vegetación ausente, tipo de clima, precipitación promedio, tipo de suelo y pendiente se tiene estimado una infiltración de 39.5 m^3 de agua al año, considerando para esto los coeficientes de infiltración propuestos por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

Pronostico del escenario con obra.

El proyecto está enfocado en un ce centro de acopio, recolección y reciclaje de residuos peligrosos (recuperación de solventes) por lo que se está solicitando la autorización de impacto ambiental en materia de residuos peligrosos. Una vez autorizado, se ejecutarán actividades de instalación de quipos, habilitación del sitio y finalmente la operación y mantenimiento, considerando que el proyecto se llevará a cabo en un lote industrial arrendado que presenta una superficie total de 316.00 m^2 ubicado en el municipio de Monterrey, en el Estado de Nuevo León, México, en donde se encuentran habilitadas obras civiles y áreas destinadas para actividades de tipo industrial. El clima no cambiaría por la ejecución del proyecto.

CONSULTA PÚBLICA

Durante las actividades del proyecto se prevé la liberación de gases producto de la operación de motores de combustión interna de montacargas, lo cual puede disminuir la calidad perceptible del aire en la zona de ubicación del proyecto, sin embargo, esto se considera como no significativo dada la ubicación del sitio bajo estudio. Aun así, se considera el efecto de este impacto como directo y temporal.

Una vez establecido el proyecto y, de acuerdo a la vegetación ausente, tipo de clima, precipitación promedio, tipo de suelo y pendiente, y considerando que no habrá cambios significativos por las actividades del proyecto, se tiene estimado que la cantidad de infiltración anual no cambiará.

Respecto al paisaje, no se considera una afectación importante por la ejecución del proyecto, debido a que la cobertura vegetal se encuentra ausente en el sitio del proyecto. Aunado a la distinta infraestructura urbana presente en el sitio y en sus inmediaciones principalmente edificaciones del tipo industrial, comercial y habitacional, asi como vías de comunicación tales como carreteras, caminos de terracerías y vías férreas.

La economía y dinámica social laboral será beneficiada con la implementación del proyecto y su futura operación, pues las características que implican la ejecución del propio proyecto prevé la creación de fuentes de trabajo permanentes (etapa de operación y mantenimiento), la inversión de capital, la contrataciones de servicios, la compra y venta de materiales e insumos, la generación y pagos de impuestos, todo esto beneficiando de manera importante a la sociedad.

Pronostico del escenario con medidas de mitigación y prevención.

El objetivo de las medidas de mitigación y prevención es minimizar los efectos y/o impactos ocasionados por la ejecución del proyecto. Enfatizando que de acuerdo a la matriz de Conesa Fernández – Vitora Víctor (2003) se identificaron 7 impactos

CONSULTA PÚBLICA

adversos de los cuales pueden ser mitigados 5 impactos, esto es aproximadamente el 71% de los impactos descritos.

El escenario factible de obtener al aplicar las medidas de mitigación y prevención propuestas en la Manifestación de Impacto Ambiental del presente proyecto, presumen la viabilidad y optimización ambiental del propio proyecto. La coordinación de las acciones se establece bajo un Programa de Medidas de Mitigación que tiene la función de apoyar a la organización y llevar la supervisión de las estrategias que se llevarán a cabo durante la etapa de operación y mantenimiento, lo que permitiría la reducción y el manejo de los impactos identificados.

Existe una tendencia global de cambio respecto al clima, que obedecen a factores globales independientes al proyecto, las medidas de supervisión permitirán disminuir la contaminación atmosférica por la generación de gases de combustión por el uso de maquinaria durante la etapa de operación y mantenimiento (montacargas).

Finalmente, en el tema socioeconómico, en cuanto a la dinámica social y económica, el desarrollo del proyecto y su futura operación detonarán la contratación y el uso de servicios, contratación de trabajadores de manera permanente, la compra de materiales e insumos, la generación y pago de impuestos, lo que beneficiaría a la sociedad.

VII.2 Programa de vigilancia ambiental.

Este programa se realizará con base en las medidas de prevención y mitigación, contemplando el tiempo de ejecución del programa de actividades, de manera que se pueda certificar el cumplimiento de las medidas de mitigación y recomendaciones emitidas en este documento y por la SEMARNAT o bien toda vez que la autoridad lo requiera.

CONSULTA PÚBLICA

Tabla VI.2 Programa de administración ambiental	
Descripción de medidas	**Fecha**
Contar con bitácoras de operación de los equipos móviles.	Desde el inicio del proyecto hasta la conclusión.
Realizar actividades de inspección al equipo y maquinaria antes y durante los trabajos desarrollados.	Desde el inicio del proyecto hasta la conclusión.
Contar con bitácoras del transporte y disposición de los residuos de manejo especial.	Desde el inicio del proyecto hasta la conclusión.
Contar con empresas autorizadas y especializadas en el manejo integral de residuos.	Desde el inicio del proyecto hasta la conclusión.
Capacitación al personal.	Anterior al inicio del proyecto.

CONSULTA PÚBLICA

VII.3 Conclusiones.

El Promovente del presente proyecto es la empresa **TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.**

El Lic. [redacted] es el representante legal, quien a su vez es la persona responsable y con alta jerarquía para la toma de decisiones respecto a paros de labores del cambio de uso del suelo y/o la realización de acciones de urgente aplicación, ello ante el riesgo potencial o declaración de contingencia ambiental emitida por la Autoridad competente.

El proyecto pretende la autorización por la operación de una bodega industrial destinada a realizar actividades de acopio, recolección y reciclaje de solventes con una superficie total de 316.00 m^2 que representa el 100% de la superficie del predio, en donde se llevaran a cabo actividades de instalación de maquinaria y equipo, habilitación y limpieza general de las instalaciones.

El proyecto considera una superficie total de 316.00 m^2 como obras permanentes (áreas de construcción) que representa el 100% de la superficie total.

En la etapa inicial del proyecto se instalará una (1) máquina recuperadora de solventes. La instalación tendrá una duración estimada de un mes, iniciando su operación al concluir dicho periodo. No obstante, en caso de que se presente un incremento en la demanda del proceso de recuperación de solventes, el Promovente contempla ampliar la capacidad instalada mediante la incorporación de hasta tres (3) máquinas recuperadoras de solventes en el sitio del proyecto, lo cual se prevé podría ocurrir en un horizonte de 3 a 5 años a partir del inicio de operaciones.

La inversión requerida para este proyecto asciende a $1,528,868.00 millones (un millón quinientos veintiocho mil ochocientos sesenta y ocho) de pesos.

CONSULTA PÚBLICA

En cuanto a la ocurrencia de posibles impactos se prevé básicamente la generación de residuos, corrientes que serán manejadas, transportadas y dispuestas con empresa autorizadas, mediante transportistas autorizados y en sitios autorizados, por el municipio, el Estado y la Federación. Así como la generación de emisiones a la atmosfera.

Las actividades que conforman al proyecto fueron sometidas a un proceso de identificación y evaluación de impactos ambientales en consistencia con criterios tales como el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente en México, las políticas y planes comprendidos en el Plan Nacional de Desarrollo y sus programas institucionales como el Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2012-2018, normas de referencia internacionales que se encuentren disponibles para los impactos ambientales del proyecto que no se encuentren normados o regulados en México y buenas prácticas de operación e ingeniería aceptadas internacionalmente para la protección del medio ambiente.

Para la evaluación cualitativa y cuantitativa del impacto ambiental del proyecto bajo análisis, se utiliza la metodología propuesta por Conesa Fernández – Vitora Víctor (2003), en el proceso de identificación de impactos se determinaron impactos potenciales relacionados con la generación y manejo de residuos, prevención y control de la contaminación de la atmósfera, prevención y control de la contaminación del subsuelo, prevención y control de la contaminación ambiental generada por ruido y la generación de empleos, así como a los servicios ambientales. En general, la mayor parte de los impactos potencialmente adversos del proyecto fueron encontrados no significativos de acuerdo a los criterios considerados durante la evaluación. Los impactos benéficos fueron la capacitación del personal y la generación de empleos.

De la interpretación de las interacciones presentadas en la matriz de Conesa Fernández – Vitora Víctor (2003), se identificaron un total de 18 impactos potenciales

CONSULTA PÚBLICA

por efecto de la interacción de las actividades del proyecto versus los factores ambientales considerados, de los cuales 7 de ellas son impactos adversos no significativos y 2 impactos se consideran benéficos no significativos.

Como conclusión final, es el juicio del evaluador responsable, de acuerdo al conocimiento de las obras y actividades que comprende el proyecto, tal como fueron dadas a conocer por el representante legal de **TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.**, y responsable del proyecto, el Lic. [redacted], que el proyecto denominado "**TQ Servicios Industriales**" constituye una obra de bajo impacto ambiental, cuyos impactos potenciales:

- No se contraponen a los usos de suelo especificados en el plan o programa de ordenamiento ecológico y/o plan o programa de ordenamiento territorial y desarrollo urbano aplicables para el área en donde se ubica el proyecto.
- En general no rebasarán los límites y condiciones establecidas en la normatividad ambiental vigente en México ni contravendrán a las disposiciones jurídicas que establece el marco ambiental mexicano;
- No va en contra de las políticas y metas nacionales en cuanto a desarrollo social, bienestar de la población y de los ecosistemas y la preservación de los recursos naturales;
- Y que no existen pruebas aceptadas internacionalmente que demuestran que los efectos de dicho impacto ocasionan daños significativos al medio ambiente, los ecosistemas y las poblaciones humanas, ya sea por el impacto en sí mismo o por su sinergia con algún otro elemento presente en el medio ambiente.

CONSULTA PÚBLICA

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.

VIII.1 Formatos de presentación.

Los formatos que se utilizaron para la presentación del manifiesto, son tomados de la página de SEMARNAT en Internet, en la sección de trámites, Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad particular cambio uso de suelo.

Se entregarán 2 copias impresas y 3 copias en formato digital utilizando el programa Word, así mismo aplicarán para el resumen ejecutivo.

VIII.1.1 Planos definitivos.

Los planos definitivos del proyecto se localizan en el **Anexo II.1** del presente documento.

VIII.1.2 Fotografías.

Anexo fotográfico:

El presente estudio no incluye anexo fotográfico.

VIII.1.3 Videos.

El presente estudio no incluye videos.

VIII.1.4 Listas de flora y fauna.

El presente estudio no incluye listas de flora y fauna.

VIII.2 Otros anexos.

El presente estudio no incluye otros anexos.

CONSULTA PÚBLICA

VIII.3 Glosario de términos.

Almacenamiento de residuos: Acción de tener temporalmente residuos en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección, o se dispone de ellos.

Beneficioso o perjudicial: Positivo o negativo.

Cantidad de reporte: Cantidad mínima de sustancia peligrosa en producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, o la suma de éstas, existentes en una instalación o medio de transporte dados, que, al ser liberada, por causas naturales o derivadas de la actividad humana, ocasionaría una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

Confinamiento controlado: Obra de ingeniería para la disposición final de residuos peligrosos, que garantice su aislamiento definitivo.

Componentes ambientales críticos: Serán definidos de acuerdo con los siguientes criterios: fragilidad, vulnerabilidad, importancia en la estructura y función del sistema, presencia de especies de flora, fauna y otros recursos naturales considerados en alguna categoría de protección, así como aquellos elementos de importancia desde el punto de vista cultural, religioso y social.

Componentes ambientales relevantes: Se determinarán sobre la base de la importancia que tienen en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como por las interacciones proyecto-ambiente previstas.

CRIT: Se refiere al código de clasificación de las características que contienen los residuos peligrosos y que significan: corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable y biológico-infeccioso.

CONSULTA PÚBLICA

Daño al ambiente: Pérdida, cambio, deterioro, menoscabo, afectación o modificación adversos y mensurables del hábitat, de los ecosistemas, de los elementos y recursos naturales, de sus condiciones químicas, físicas o biológicas, de las relaciones de interacción que se dan entre éstos, así como de los servicios ambientales que proporcionan. Para esta definición se estará a lo dispuesto por el artículo 6o. de Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico.

Daño grave al ecosistema: Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales, que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesionales del ecosistema.

Desequilibrio ecológico grave: Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

Disposición final de residuos: Acción de depositar permanentemente los residuos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños al ambiente.

Duración: El tiempo que persiste el impacto; por ejemplo, permanente o temporal.

Empresa: Instalación en la que se realizan actividades industriales, comerciales o de servicios.

CONSULTA PÚBLICA

Especies de difícil regeneración: Las especies vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción.

Generación de residuos: Acción de producir residuos peligrosos.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Impacto ambiental acumulativo: El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

Impacto ambiental residual: El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Impacto ambiental sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Importancia: Indica qué tan significativo es el efecto del impacto en el ambiente. Para ello se considera lo siguiente:

a) La condición en que se encuentran el o los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.

b) La relevancia de la o las funciones afectadas en el sistema ambiental.

CONSULTA PÚBLICA

c) La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro.
d) La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.
e) El grado de concordancia con los usos del suelo y/o de los recursos naturales actuales y proyectados.

Incineración de residuos: Método de tratamiento que consiste en la oxidación de los residuos, vía combustión controlada.

Industria: Conjunto de las operaciones que concurren a la transformación de las materias primas y la producción de la riqueza.

Irreversible: Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se ejecutara la acción que produce el impacto.

Lixiviado: Líquido proveniente de los residuos, el cual se forma por reacción, arrastre o percolación y que contiene, disueltos o en suspensión, componentes que se encuentran en los mismos residuos.

Magnitud: Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.

Manejo: Alguna o el conjunto de las actividades siguientes: producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final de sustancias peligrosas.

CONSULTA PÚBLICA

Material peligroso: Elementos, substancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente.

Recolección de residuos: Acción de transferir los residuos al equipo destinado a conducirlos a instalaciones de almacenamiento, tratamiento o reuso, o a los sitios para su disposición final.

Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

Residuo incompatible: Aquel que al entrar en contacto o ser mezclado con otro residuo reacciona produciendo calor o presión, fuego o evaporación; o partículas, gases o vapores peligrosos; pudiendo ser esta reacción violenta.

Residuos peligrosos: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

Residuo peligroso biológico-infeccioso: El que contiene bacterias, virus u otros microorganismos con capacidad de causar infección o que contiene o puede contener toxinas producidas por microorganismos que causan efectos nocivos a seres vivos y al ambiente, que se generan en establecimientos de atención médica.

Reuso de residuos: Proceso de utilización de los residuos peligrosos que ya han sido tratados y que se aplicarán a un nuevo proceso de transformación o de cualquier otro.

CONSULTA PÚBLICA

Reversibilidad: Ocurre cuando la alteración causada por impactos generados por la realización de obras o actividades sobre el medio natural puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio.

Sistema ambiental: Es la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.

Solución acuosa: La mezcla en la cual el agua es el componente primario y constituye por lo menos el 50% en peso de la muestra.

Sustancia explosiva: Aquélla que en forma espontánea o por acción de alguna forma de energía genera una gran cantidad de calor y energía de presión en forma casi instantánea.

Sustancia inflamable: Aquélla que es capaz de formar una mezcla con el aire en concentraciones tales para prenderse espontáneamente o por la acción de una chispa.

Sustancia peligrosa: Aquella que por sus altos índices de inflamabilidad, explosividad, toxicidad, reactividad, radioactividad, corrosividad o acción biológica puede ocasionar una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

Sustancia tóxica: Aquélla que puede producir en organismos vivos, lesiones, enfermedades, implicaciones genéticas o muerte.

Tratamiento de residuos: Acción de transformar los residuos, por medio del cual se cambian sus características.

CONSULTA PÚBLICA

Tratamiento de residuos peligrosos biológico-infecciosos: El método que elimina las características infecciosas de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.

Urgencia de aplicación de medidas de mitigación: Rapidez e importancia de las medidas correctivas para mitigar el impacto, considerando como criterios si el impacto sobrepasa umbrales o la relevancia de la pérdida ambiental, principalmente cuando afecta las estructuras o funciones críticas.

CONSULTA PÚBLICA

IX BIBLIOGRAFÍA.

Ajilvsgi, G. 1984. Wildflowers of Texas. Primera Edición. Shearer Publishing, Frederiskburg, Texas. 414pp.

Alanís-Flores, G. J., G. Cano y Cano, M. Rovalo-Merino. 1996a. Vegetación y Flora de Nuevo León, una guía botánica ecológica. Impresora Monterrey. México.

Alanís-Flores, G. J., M. González-Alvarez, M.A. Guzmán-Lucio y G. Cano y Cano. 1995. Flora Representativa de Chipinque. Árboles y Arbustos. 1era parte. Monterrey, Nuevo León.

Alanís-Flores, G. J., M. González-Alvarez, M.A. Guzmán-Lucio, G. Cano y Cano y M. Rovalo-Merino. 1996b. Flora Representativa de Chipinque. Flores y Helechos. 2a parte. Monterrey, Nuevo León.

America's Climate Choices: Panel on Advancing the Science of Climate Change; National Research Council (2010). Advancing the Science of Climate Change. Washington, D.C.: The National Academies Press. ISBN 0-309-14588-0.

Aranda, Marcelo.2001. Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México, Aranda, Co-edición entre el Instituto de Ecología, A.C. y la Comisión Nacional para el conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Arita Watanabe. Comisión Nacional para Biodiversidad, Mamíferos de México, proyecto PO75, www.conabio.gob.mx.

Borja-Vega Christian y Alejandro de la Fuente (2013). Municipal Vulnerability to Climate Change and Climate-Related Events in Mexico. Policy Research Working Paper #6417. The World Bank, Social Development Department, Sustainable Development Network.

CENAPRED (2013). Mapas de índices de riesgo a escala municipal por fenómenos hidrometeorológicos. Centro Nacional de Prevención de Desastres, México, D.F

CONABIO. 1997, 1999. 2000. 2001. http://www.conabio.gob.mx/

Contreras-Balderas, S., F. González-Saldivar, D. Lazcano-Villarreal, A. Contreras-Arquieta. 1995. Listado Preliminar de la Fauna Silvestre del Estado de Nuevo León, México. Consejo Consultivo Estatal para la Preservación de la Flora y Fauna Silvestre de Nuevo León. México.

CONSULTA PÚBLICA

Everitt, J. H., D- L. Drawe y R. I. Lonard. 1999. Field Guide to the Broad Leaved Herbaceus Plants of South Texas. Used by livestock and wildlife. Texas Tech. University Press. Lubbock, Texas. 277 pp.

Everitt, J. H., D- L. Drawe y R. I. Lonard. 2002. Trees, Shrubs and Cacti of South Texas. Texas Tech. University Press. Lubbock, Texas. 249 pp.

Gay García C., y Conde Álvarez C (2013). Vulnerabilidad y adaptación a los efectos del cambio climático en México. Fondo ambiental público del Gobierno del Distrito Federal, Conferencia Nacional de Gobernadores y Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal. Disponible en: http://atlasclimatico.unam.mx/VulnerabilidadalCC/Vulnerabilidad/

Howell, S. N. G. and S. Webb. 1995. A Guide to the Birds of Mexico and Northern Central America. Oxford University Press Inc. New York.

INECC (2013). Desarrollo de la Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Gestión de Riesgos ante el Cambio Climático y Diagnóstico de Vulnerabilidad. Resumen Ejecutivo y Anexo Metodológico. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático-qbic-Global Green Growth Institute. Mexico D.F.

INEGI, 1981. Carta Edafológica, Escala 1:250,000.

INEGI, 1981. Carta uso de Suelo y Vegetación, Escala 1:250,000.

INEGI, 1982. Carta Aguas Subterráneas, Escala 1:250,000.

INEGI, 1982. Carta Aguas superficiales, Escala 1:250,000.

INEGI, 1982. Carta Geológica, Escala 1:250,000.

INEGI, 1986. Orotofoto Digital G14C26, Escala 1:20,000. Dirección general de Geografía.

INEGI, 1986. Síntesis Geográfica de Nuevo León. México.

INEGI, 1988. Atlas Nacional del Medio Físico. Escala 1:1,000,000

INEGI, 1999. Carta Topográfica G14C26. Monterrey. Escala 1: 50:000. Dirección general de Geografía.

INEGI, 2000. Anuario Estadístico del Estado de Nuevo León.

Lawrence, G. H. M.; 1951; Taxonomy of vascular plants; Macmillan Publishing Co. Inc. New York, U. S. A.

CONSULTA PÚBLICA

Leopold, A. Starker; 1977; Fauna silvestre de México: Aves y mamíferos de caza; Instituto Mexicano de Recursos naturales Renovables; México 12 D. F.

Ley General de Cambio Climatico.

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente.

Ley General para la prevención y gestión integral de los residuos.

López-Ramos, E. 1980. Geología de México. Tomo II. 2ª Edición. México. pp 244-341.

Martínez A. P.F., y Patiño G. C. (2010). Atlas de vulnerabilidad hídrica en México ante el cambio climático. Volumen III. IMTA-SEMARNAT.

Monterroso Alejandro, Cecilia Conde, Carlos Gay, David Gómez y José López (2013). Two methods to assess vulnerability to climate change in the Mexican agricultural sector. Mitig Adapt Strateg Glob Change DOI 10.1007/s11027-012-9442-y

Mostacedo, B. y T. S. Frederiksen. 2000. Manual de Métodos Básicos para el Muestreo y Análisis en Ecología Vegetal. Proyecto de Manejo Forestal, BOLFOR. Santa Cruz, Bolivia. 87pp.

National Geographic Society. 2000. Field Guide to the Birds of North America. 3a ed. National Geographic Society. USA. 480 pp.

National Goegraphic Society. 1987. Field Guide to the Birds of North America. 2a Edición. Washington, D.C.

Peterson, R. T. & E. L. Chalif; 1989; Aves de México: Guía de campo; Editorial Diana, México, D. F.

Peterson, R. T. y E. L. Chalif. 1973. A field guide to Mexican Birds. Peterson Field Guides and Peterson Field Guide Series. Houghton Mifflin Company. USA. 298 pp.

Primer y segundo listado de actividades altamente riesgosas. SEMARNAT.

Ralph, C. J.; G. R. Geupel; P. Pyle; T. E. Martin; D. F. DeSante; y B. Milá. 1996. Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-159. Albany, CA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture, 44 pp.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente en materia de Evaluación e Impacto Ambiental.

CONSULTA PÚBLICA

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente en materia de Prevención y Control de la contaminación de la atmósfera.

Rojas-Mendoza, P. 1965. Generalidades sobre la vegetación del Estado de Nuevo León y datos acerca de su flora. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias, UNAM. México, D. F.

Rzedowski, J.; 1978; Vegetación de México; Editorial Limusa, México. D. F.

Saavedra, F., y Enríquez, C. (2010a). Vulnerabilidad de la población frente a fenómenos de inestabilidad de laderas" Escala; 1:8,000,000. En: Cotler H. (Coord). Las cuencas hidrográficas: diagnóstico y priorización. Instituto Nacional de Ecología-Fundación Gonzalo Río Arronte I.A.P., México, Pp.232

Saavedra, F., y Enríquez, C.(2010b). Vulnerabilidad de la población frente a inundaciones Escala; 1:8,000,000. En: Cotler H. (Coord). Las cuencas hidrográficas: diagnóstico y priorización. Instituto Nacional de Ecología-Fundación Gonzalo Río Arronte I.A.P., México, Pp. 232.

SARH. 1982. Normales climatológicas (1941 -1970). Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Estudios, Información y Estadística Regional. México.

SEDUE, Subsecretaría de ecología, Gobierno del Estado de Nuevo León; 1985; La Fauna Silvestre del Estado de Nuevo León.

SEMARNAT. 1997. LGEEPA (y disposiciones complementarias). Editorial Porrúa. México

Tamayo, J. L. 1987. Geografía Moderna de México. 9a edición. Editorial Trillas. México. pp 370 – 377.

CONSULTA PÚBLICA

ANEXO I.1

Acta Constitutiva de la empresa

TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.

Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular

Proyecto:

TQ Servicios Industriales

Promovente:

TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.

CONSULTA PÚBLICA

ANEXO I.2

Situación Legal del terreno

Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular

Proyecto:

TQ Servicios Industriales

Promovente:

TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.

CONSULTA PÚBLICA

ANEXO I.3

Vértices y coordenadas en Excel

Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular

Proyecto:

TQ Servicios Industriales

Promovente:

TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.

CONSULTA PÚBLICA

ANEXO I.4

Documentos del representante legal.

Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular

Proyecto:

TQ Servicios Industriales

Promovente:

TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.

CONSULTA PÚBLICA

ANEXO I.5

Constancia de situación fiscal de la empresa
TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.

Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular

Proyecto:

TQ Servicios Industriales

Promovente:

TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.

CONSULTA PÚBLICA

ANEXO I.6

Documentos del responsable técnico de la elaboración del estudio de impacto ambiental.

Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular

Proyecto:

TQ Servicios Industriales

Promovente:

TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.

CONSULTA PÚBLICA

ANEXO II.1

Plano del proyecto

Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular

Proyecto:

TQ Servicios Industriales

Promovente:

TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.

CONSULTA PÚBLICA

ANEXO II.2

Hojas de seguridad

Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular

Proyecto:

TQ Servicios Industriales

Promovente:

TQ Servicios Industriales, S.A.P.I. de C.V.

CONSULTA PÚBLICA