

GACETA



OFICIAL

ÓRGANO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE

DIRECTOR DE LA GACETA OFICIAL

JORGE ANTONIO GUILLÉN DÍAZ

Gutiérrez Zamora s/n Esq. Diego Leño, Col. Centro

Tel. 22 88 17 81 54

Xalapa-Enríquez, Ver.

Tomo CCX

Xalapa-Enríquez, Ver., lunes 22 de julio de 2024

Núm. Ext. 292

SUMARIO

GOBIERNO DEL ESTADO

PODER EJECUTIVO

Secretaría de Desarrollo Social

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO
URBANO DE IXTACZOQUITLÁN, VER.

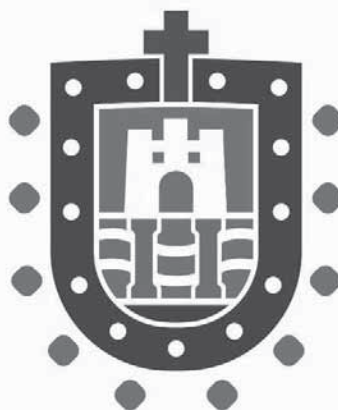
folio 0987

NÚMERO EXTRAORDINARIO
TOMO II

GOBIERNO DEL ESTADO

PODER EJECUTIVO

Secretaría de Desarrollo Social



SEDESOL

Secretaría de
Desarrollo Social

PROGRAMA MUNICIPAL DE
DESARROLLO URBANO
DE IXTACZOQUITLÁN, VER.

**Gobierno del Estado de Veracruz de
Ignacio de la Llave**

Ing. Cuitláhuac García Jiménez
Gobernador Constitucional del Estado de
Veracruz de Ignacio de la Llave

Ing. Guillermo Fernández Sánchez
Secretario de Desarrollo Social

Lic. Rolando Ramírez Sánchez
Subsecretario de Desarrollo Regional

Arq. Elda Sánchez Manzano
Directora General de Desarrollo Urbano
y Ordenamiento Territorial

Mtra. Arq. Silvia Toral Rangel
Subdirectora Técnica

Mtra. Arq. Arlé Abril Santos Martínez
Subdirectora Técnica

Mtro. Arq. José Antonio Marín Ubaldo
Arq. Ma. Dolores Cristina Messa García
Arq. Sara Elizabeth Juárez Segura
Revisión de Contenido

Lic. Edgar Miranda Barrientos
Director Jurídico

H. Ayuntamiento de Ixtaczoquitlán, Ver.

Ing. Augusto Nahúm Álvarez Pellico
Presidente Municipal Constitucional de
Ixtaczoquitlán, Ver.

C. Enriqueta Victorina Aparicio Trujillo
Síndica Única Municipal

**PROGRAMA MUNICIPAL DE
DESARROLLO URBANO DE
IXTACZOQUITLÁN, VER.
AÑO 2024**

Impreso en México.
© Derechos Reservados Gobierno del Estado
de Veracruz de Ignacio de la Llave

Xalapa-Enríquez, Veracruz.

**Secretaría de Desarrollo Agrario,
Territorial y Urbano (SEDATU)**

Mtro. Román Guillermo Meyer Falcón
Secretario de Desarrollo Agrario, Territorial y
Urbano

Dr. Daniel Octavio Fajardo Ortíz
Subsecretario de Desarrollo Urbano y
Vivienda

Mtra. Edna Elena Vega Rangel
Subsecretaria de Ordenamiento Territorial y
Agrario

Mtro. Álvaro Lomelí Covarrubias
Coordinador General de Desarrollo
Metropolitano y Movilidad

Mtro. Luis Alberto Paz Gálvez
Director General de Desarrollo Urbano, Suelo
y Vivienda

Urb. Edgar Rodrigo Buenrostro Salazar
Director de Operación Urbana

ING. GUILLERMO FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Secretario de Desarrollo Social del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 2, 9 fracción VIII, 12 fracción I y II y 28 fracción III de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave; 1, 3 fracción III inciso c), 9 y 12 fracción III del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social y en apego a lo dispuesto por los artículos 4, 5 fracción I incisos a), c), m) y v), 13, 14, 23 fracción IV, 25 y 26 de la Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave; 1, 2 fracciones XXVII y XXVII (SIC), 9, 14 fracción II incisos b) y c) y 20 fracción IV del Reglamento de la Ley en comento; y

CONSIDERANDO

- I. Que la Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, establece en su artículo 1º, que las disposiciones sobre regulación y ordenamiento de asentamientos humanos son de orden público e interés social; teniendo como objeto normar y regular el Desarrollo Urbano, que indicarán las acciones específicas para la conservación, mejoramiento y crecimiento físico y económico a corto, mediano y largo plazos, así como las emitidas para regular y ordenar los usos, reservas y destinos del suelo, en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y el Plan Veracruzano de Desarrollo 2019-2024.
- II. Que el Plan Municipal de Desarrollo 2022-2025 del municipio de Ixtaczoquitlán, Ver., tiene entre sus principales objetivos implementar un Programa Municipal de Desarrollo Urbano que garantice el crecimiento planeado, que cuente con un marco normativo, espacios públicos e infraestructura urbana adecuada, considerando los aspectos relacionados con el cuidado del medio ambiente.
- III. Que mediante el Convenio de Coordinación para Normar y Regular el Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano que celebraron la Secretaría de Desarrollo Social y el Municipio de Ixtaczoquitlán, Ver., el día 06 de noviembre de 2023, se estableció en la **CLÁUSULA TERCERA** el compromiso de la Secretaría de Desarrollo Social, para que, una vez aprobado el **Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtaczoquitlán, Ver.**, por parte del Municipio, ésta gestione la publicación de dicho Programa en la Gaceta Oficial del Estado, así como su inscripción en el Registro Público de la Propiedad correspondiente.

Que con la finalidad de dar cumplimiento a lo estipulado por los artículos 92 y 93 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, así como a los numerales 9, 11, 12 párrafo segundo y 23 de la Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y su Reglamento, se promovió la participación social y ciudadana en los procesos de planeación, seguimiento y evaluación de las políticas y Programas de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, con el objeto de que la ciudadanía manifestara lo que a sus intereses convengan y de esta forma, se ejerciera la garantía de audiencia establecida en el artículo 14 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, por lo que se divulgó el inicio del proceso de elaboración del Programa a través de la Tabla de Avisos, portal web y redes sociales oficiales del H. Ayuntamiento y otros medios el día 02 de junio de 2023; también se promovió la consulta y opinión del **Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtaczoquitlán, Ver.**, difundido del 22 de noviembre al 16 de diciembre de 2023 en las Tablas de Avisos y redes sociales oficiales del H. Ayuntamiento de Ixtaczoquitlán, Ver., así como de manera presencial el día 27 de noviembre de 2023 en las instalaciones del Palacio Municipal del H. Ayuntamiento de Ixtaczoquitlán, Ver., con la participación de la sociedad civil organizada, Academia, Asociaciones de Profesionistas y ciudadanía en general, así como de Ediles, Directores que atienden los rubros de Movilidad y Transporte, Medio

Ambiente y Ecología, Protección Civil, Desarrollo Económico, Desarrollo Social, Catastro, Desarrollo Agropecuario, Obras Públicas y/o Desarrollo Urbano y Dependencias y Entidades de los Gobiernos Federal y Estatal.

- IV. Que el H. Ayuntamiento aprobó el **Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtaczoquitlán, Ver.**, en el Acuerdo de Cabildo tomado en la Sesión Extraordinaria de fecha 10 de abril de 2024, la copia certificada del acta de cabildo me fue presentada y existe en el archivo de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de esta Secretaría.
- V. Que es interés del Gobierno del Estado y del H. Ayuntamiento de Ixtaczoquitlán, Ver., la publicación del **Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtaczoquitlán, Ver.**, de acuerdo con lo establecido en los artículos 25, 26 Apartado A y 115 fracción V de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 11 fracción XIII de la Ley General de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, estableciéndose la atribución del Estado y del Municipio para aprobar mediante instrumentos de planeación, el desarrollo integral y sustentable del territorio, así como la regulación del desarrollo urbano de los asentamientos humanos, centros de población, zonas conurbadas y/o metropolitanas, mediante mecanismos de participación y consulta popular, mismos que deberá incluir estrategias y objetivos actuales capaces de hacer frente a la problemática que enfrentan los Municipios, para propiciar un desarrollo homogéneo a todos los sectores abordados en el área de estudio.
- VI. Que el **Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtaczoquitlán, Ver.**, tiene por objeto, establecer las políticas, lineamientos, estrategias y objetivos para el desarrollo urbano del territorio municipal, mediante la determinación de la zonificación, los destinos y las normas de uso y aprovechamiento del suelo, así como las acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento en los centros de población, en congruencia con los objetivos planteados en los instrumentos de planeación de mayor jerarquía.

Por lo anterior, he tenido a bien expedir el siguiente:

**ACUERDO POR EL CUAL SE PUBLICA
EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO
DE IXTACZOQUITLÁN, VER.**

PRIMERO. - Se ordena la publicación del presente Acuerdo y del **Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtaczoquitlán, Ver.**, en la Gaceta Oficial del Estado, con todos los objetivos, alcances, estrategias, usos, destinos y reservas para el aprovechamiento del suelo, en los términos de la memoria descriptiva y la carta síntesis de la estrategia de este Programa.

SEGUNDO. - El ordenamiento territorial del área municipal, se realizará conforme a lo dispuesto por dicho instrumento, el cual delimita el área de aplicación, así como los usos y reservas permitidos en el territorio de su jurisdicción.

TERCERO.- Corresponde al H. Ayuntamiento de Ixtaczoquitlán, Ver., administrar la zonificación de su territorio conforme al Programa Municipal de Desarrollo Urbano y tomar en cuenta las modificaciones que sean procedentes, solicitadas por los sectores social y privado a dichas instancias de gobierno, en concordancia con los programas de la materia, para lo cual, a través de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Secretaría de Desarrollo Social podrán solicitar la intervención del Gobierno del Estado para que en forma conjunta coordinen su actualización.

CUARTO. - El presente Acuerdo de Publicación y el Programa objeto de este documento, con su Memoria Descriptiva y Carta Síntesis, deberán incluirse en la publicación e inscribirse en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de la Zona Registral correspondiente, en un plazo no mayor a 30 días naturales contados a partir de su publicación en la Gaceta Oficial del Estado.

QUINTO. - El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtaczoquitlán, una vez publicado, estará a consulta de la ciudadanía en el portal oficial web de la Secretaría de Desarrollo Social, así como en las oficinas de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Secretaría de Desarrollo Social y del H. Ayuntamiento de Ixtaczoquitlán, Ver., respectivamente.

TRANSITORIOS

PRIMERO. - Publíquese en la Gaceta Oficial, Órgano del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

SEGUNDO. - El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en la Gaceta Oficial, Órgano del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

TERCERO. - Una vez publicado, este Acuerdo será difundido a través de los medios de comunicación del Municipio de Ixtaczoquitlán, Ver.

Así lo acordó y firma para constancia el Secretario de Desarrollo Social del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, a los 3 días del mes de julio del año dos mil veinticuatro.

Ing. Guillermo Fernández Sánchez
Secretario de Desarrollo Social del Gobierno del
Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave
Rúbrica

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.

Presentación

Objetivos

Objetivo General:

Objetivos Administrativos:

Objetivos Técnicos:

Objetivos Ecológicos:

Objetivos Democráticos:

Objetivos Culturales:

Objetivos Normativos:

Alcances y Estructura Metodológica

1. ANTECEDENTES

1.1 Fundamentos Jurídicos

1.1.1. Orden Federal e Internacional

1.1.2. Orden Estatal

1.2. Antecedentes de Planeación

1.2.1. Documentos de Orden Federal e Internacional

1.2.2. Documentos de Orden Estatal

1.2.3. Documentos de Orden Municipal

1.2.3.1. Evaluación de Instrumentos vigentes

DIAGNÓSTICO PRONÓSTICO

2.1. Ámbito de estudio en el contexto regional y estatal

Sistema de Ciudades

2.3. Delimitación del ámbito de estudio

2.4. Análisis situacional del Subsistema Físico Natural

2.4.1. Clima

2.4.2. Topografía

2.4.3. Geología

2.4.4. Edafología

2.4.5. Hidrología

2.4.6. Uso de Suelo y Vegetación

2.4.7. Medio Ambiente y Ecología (Zonas de agricultura temporal y de riego, e infraestructura alimentaria)

2.4.7.1. Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Valor Ambiental susceptibles de protección y conservación por sus características biogeográficas

2.5. Análisis situacional del Subsistema Físico Transformado

2.5.1. Sistema de Enlaces

2.5.2. Tenencia de la Tierra

2.5.3. Aptitud Territorial

Desarrollo de actividades productivas primarias

2.6. Análisis situacional del Subsistema Socio Demográfico

- 2.6.1. Población y dinámica de crecimiento
- 2.6.2. Crecimiento Histórico
- 2.6.3. Estructura Poblacional por edad y sexo (Grupos de edad y sexo)
 - 2.6.3.1. Distribución territorial de la población
- 2.6.4. Población Futura
- 2.6.5. Inclusión Social (Carencias sociales y pobreza)
- 2.6.6. Índices de marginación (Marginación)
- 2.7. Análisis situacional Subsistema Económico
 - 2.7.1. Población Económicamente Activa
 - 2.7.2. PEA por sector productivo
 - 2.7.3. Características económicas por sector de actividad
 - 2.7.4. Especialización económica
- 2.8. Análisis situacional del Subsistema Territorial
 - 2.8.1. Traza Urbana
 - 2.8.2. Zonificación Primaria
 - 2.8.3. Zonificación Secundaria
 - 2.8.4. Suelo
 - 2.8.4.1. Usos de suelo
 - 2.8.4.2. Densidades
 - 2.8.4.3. Coeficiente de Ocupación de Suelo -COS-
 - 2.8.4.4. Coeficiente de Utilización de Suelo -CUS-
 - 2.8.5. Vivienda
 - 2.8.6. Reserva Territorial
 - 2.8.7. Equipamiento
 - 2.8.8. Espacios públicos
 - 2.8.9. Infraestructura
 - 2.8.9.1. Infraestructura Agua Potable.
 - 2.8.9.2. Infraestructura Alcantarillado Sanitario y Pluvial
 - 2.8.9.3. Infraestructura Energía eléctrica
 - 2.8.9.4. Red de Telegrafía, Red de Telefonía, Red de Internet y Servicios Postal
 - 2.8.9.5. Infraestructura Aeroportuaria [
Derechos de vía y zonas de restricción federal
 - 2.8.10. Vialidad
 - 2.8.10.1. Jerarquía vial
 - 2.8.10.2. Materiales y estado de conservación
 - 2.8.11. Transporte
 - 2.8.11.1. Rutas de Transporte
 - 2.8.12. Manejo de Desechos Sólidos y Saneamiento
 - 2.8.13. Riesgos y vulnerabilidad
 - 2.8.13.1. Hidrometeorológicos
 - 2.8.13.2. Riesgos Industriales
 - 2.8.13.3. Riesgos Sanitarios
 - 2.8.13.4. Riesgos Sociales
 - 2.8.14. Patrimonio Cultural, Histórico y Arqueológico
 - 2.8.15. Imagen Urbana
- 2.9. Diagnóstico Pronóstico Integrado

Normatividad

3.1. Normas y criterios de planeación de ordenamiento ambiental

3.2. Normas y criterios de planeación de desarrollo urbano

Normas Oficiales Mexicanas en materia vial

Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial

3.2.1. Normas de dosificación de equipamiento urbano

NOM-002-SEDATU-2022

3.2.2. Norma de espacios públicos en los asentamientos humanos

NOM-001-SEDATU-2021

4. Políticas y Estrategias

Visión Municipal

Objetivo General

Objetivos Particulares

4.1. Políticas de Desarrollo (Estrategia)

4.1.1. Políticas de Desarrollo Urbano (Estrategia)

4.1.2. Políticas de Ordenamiento Ecológico y Medio Ambiente

4.2. Lineamientos Estratégicos

4.2.1. Vivienda

4.2.2. Reservas -Territoriales, Ecológicas, Productivas y Restrictivas, Industriales, Turísticas-.

4.2.3. Zonificación Primaria

4.2.4. Zonificación Secundaria

Normas de Ordenación General Municipal

Normas de Ordenación Específicas

Normas de Ordenación por vialidad

Tabla de parámetros de Desarrollo del PMDU

4.2.5. Suelo Urbano

4.2.5.1. Usos y Tabla de Compatibilidades (Tabla de compatibilidad)

4.2.5.2. Densidades

4.2.5.3. Coeficiente de Ocupación del Suelo -COS-

4.2.5.4. Coeficiente de Utilización del Suelo -CUS-

4.3. Equipamiento.

4.4. Infraestructura Primaria

4. Programación

4.1. Cartera de proyectos y Líneas de acción

5.1.1. Programa de Planeación y subprogramas (cartera)

5.1.2. Programa de Suelo y subprogramas (cartera)

5.1.3. Programa de Vivienda y subprogramas (cartera)

5.1.4. Programa de Equipamiento y subprogramas (cartera)

5.1.5. Programa de Espacios Públicos en los asentamientos y subprogramas (cartera)

5.1.6. Programa de Infraestructura y subprogramas (cartera)

5.1.7. Programa de Vialidad y Transporte y subprogramas (cartera)

5.1.8. Programa de Ecología y Medio Ambiente y subprogramas (cartera)

5.1.9. Programa de Patrimonio Cultural y subprogramas (cartera)

5.1.10. Programa de Imagen Urbana y subprogramas (cartera)

5.1.11. Programa de Emergencias Urbanas y subprogramas (cartera)

- 5.1.12. Programa de Instrumentos Legales y subprogramas (cartera)
- 5.1.13. Programa de Administración Urbana y subprogramas (cartera)
- 6. Instrumentación
 - 6.1. Vertientes de Operación (Instrumento de planeación)
 - Operación del Programa
 - Instrumentos de Operación del PMDU
 - 1. Coordinación Metropolitana para un Desarrollo Integrado y Equitativo en la Zona Metropolitana de Orizaba
 - Fondo Metropolitano de Obras y Proyectos
 - Comisión de Ordenamiento Metropolitano de Orizaba
 - Instituto de Planeación Metropolitana de Orizaba
 - 2. Desarrollo Urbano Sostenible y Compacto
 - Incentivos fiscales y administrativos locales para el desarrollo de predios baldíos o subutilizados en área urbana
 - Polígono de Actuación Constructivo
 - Gravamen al desperdicio urbano en la Localidad Urbana de Ixtaczoquitlán
 - Adelanto de Desarrollo en Suelo Urbanizable
 - 3. Diversificación y Fortalecimiento de Sectores Productivos Locales y Regionales
 - Polígonos de Desarrollo Industrial Sostenible e Innovación Ambiental
 - Incentivos de Localización Industrial a Nivel Municipal:
 - 5. Mejora de la Infraestructura y Acceso Equitativo a Servicios Públicos
 - Juntas de Mejoras en el Municipio
 - Programa de Desarrollo Integral Sostenible en Zonas de Rezago (DISZR) mediante financiamiento de juntas de mejoras
 - 6. Conservación Ambiental y Gestión Integral de Riesgos Naturales
 - Participación del sector privado y social en el servicio público de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales
 - Incentivos para aprovechamiento de almacenamiento de agua de lluvia
 - Instrumentos de Protección Civil y Riesgos
 - Atlas de Riesgo del Municipio de Ixtaczoquitlán
 - Fondo Estatal de Protección Civil y la Reducción del Riesgo de Desastres
 - Figura de Gestión de Suelo para Mitigación de Riesgos: Áreas de Desarrollo Seguro en zonas de inundación y por riesgos de deslaves
 - 7. Economía Circular y Gestión de Residuos Sólidos
 - Programa Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
 - Participación del sector privado y social en la Gestión de los Residuos Sólidos
 - Reglamento Municipal de prevención, valorización y gestión integral de los residuos sólidos
 - Tasa de impuesto local sobre residuos sólidos
 - 8. Ampliación y Mejora de Infraestructuras Públicas para el Bienestar Comunitario
 - Mecanismos de gestión para adquisición de suelo para equipamiento
 - Polígonos de Actuación para Dotación de Equipamiento y Espacio Público
 - Requerimientos de Equipamiento y Espacio Público
 - Fideicomiso de Abasto de Ixtaczoquitlán
 - 9. Mejoramiento y Regularización de Viviendas Informales

Esquemas de Desarrollo en Tierra Ejidales de Incorporación del Suelo Urbanizable mediante el Dominio Pleno

Contenido del Esquema de Desarrollo bajo la figura de Polígono de Actuación

Programa: Programa de Acceso Seguro al Suelo para la Vivienda Digna (PASS-VD)

Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH)

Estudios Específicos de atención, regulación y reubicación de Asentamientos Humanos Irregulares

9. Fortalecimiento de la Gestión Municipal para el Desarrollo Urbano

Ventanilla Digital de trámites vinculados al Desarrollo Urbano

10. Promoción de una Movilidad Urbana Sostenible y Segura

Medidas de Integración vial derivadas del Impacto Urbano Integral Sustentable

11. Promoción de la Reforestación y Conservación de Recursos Naturales Locales

Incentivos de Conservación en Áreas con Valor Ambiental o Alto Valor Productivo

Reclasificación Parque Nacional "Cañón del Río Blanco"

Creación de un Comité de Evaluación y Participación:

Comité de vigilancia y auditoría ambiental

12. Preservación y Promoción del Patrimonio Cultural e Histórico Local

Fondo Intermunicipal de Desarrollo Turístico Ferroviario Ixtaczoquitlán-Fortín de las Flores

6.2. Mecanismos de Seguimiento, Control y Evaluación del Programa de Desarrollo Urbano (Instrumentos de control)

6.3. Instrumentos de Participación de la Comunidad

6.3.1. Instrumentos de financiamiento (Instrumento de adquisición de suelo)

6.3.2. Instrumentos de Capacitación y Difusión (Instrumentos de fomento)

Indicadores

Glosario de términos

Bibliografía

INTRODUCCIÓN.

Presentación

El presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtaczoquitlán (PMDU) promueve la construcción de un nuevo orden institucional en materia de desarrollo urbano y el ordenamiento territorial, basado en reglas y normas claras, transparentes, equitativas y evaluables, para establecer lineamientos estratégicos que permitan impulsar mecanismos de planeación territorial con una visión integral y articulada.

La elaboración del PMDU se realiza a partir de la necesidad imperante de contar con un instrumento de planeación territorial acorde a la dinámica urbana, rural, económica, social y ambiental que tiene el municipio, tomando en cuenta escenarios a corto, mediano y largo plazo.

Con base en la Nueva Agenda Urbana, aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III), celebrada el 20 de octubre de 2016 en Quito, Ecuador, se realizó un proceso de alineación del presente Programa con la finalidad de contribuir al logro de los principios y compromisos establecidos en dicha Agenda, misma que representa un cambio de paradigma en el desarrollo de las ciudades, estableciendo el ideal al que deberán aspirar las mismas durante los próximos años, a efecto de lograr un futuro mejor y más sostenible

De la misma forma, en cumplimiento al Sistema Nacional de Planeación Democrática y a la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, el presente instrumento señala las acciones específicas necesarias para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, además de establecer la zonificación correspondiente, los lineamientos y las políticas que se deberán de aplicar en el territorio municipal.

Como se señala en el párrafo anterior, el PMDU se alinea también a la expedición de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, aprobada el 13 de octubre de 2016 por el Congreso de la Nación y promulgada y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2016, a efecto de garantizar su observancia en el territorio municipal. Dicha Ley establece que todas las personas sin distinción de sexo, raza, etnia, edad, limitación física, orientación sexual, tienen derecho a vivir y disfrutar de ciudades y asentamientos humanos en condiciones sustentables, resilientes, saludables, productivos, equitativos, justos, incluyentes, democráticos y seguros.

De igual manera, se toman en cuenta para el presente instrumento los principios del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024: “El mercado no sustituye al Estado” y “No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera”, en donde se hace énfasis que el Estado debe generar políticas públicas coherentes y que debe fungir como articulador de los propósitos nacionales, además de subsanar y no agudizar las desigualdades, así como defender la diversidad cultural del ambiente.

De igual manera, el PMDU tiene como base los principios que establece la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano en su artículo 4:



Objetivos**Objetivo General:**

El propósito primordial de este programa es establecer un marco regulatorio para el desarrollo urbano en el municipio de Ixtaczoquitlán, basado en una zonificación que organice el territorio y fomente el desarrollo urbano. Se busca definir lineamientos normativos en áreas clave como suelo, vivienda, medio ambiente, equipamiento urbano, vialidad, infraestructura y protección civil. Este enfoque multidisciplinario se orienta hacia una planificación territorial integral.

Objetivos Administrativos:

Como herramienta administrativa, el programa busca promover la colaboración entre los tres niveles de gobierno para alcanzar consensos democráticos que beneficien a la población de IXTACZOQUITLÁN. Se busca consolidar la participación de instancias gubernamentales federales, estatales y municipales, asegurando un enfoque inclusivo y sostenible en la administración territorial.

Objetivos Técnicos:

Desde una perspectiva técnica, el programa aspira a ser una herramienta útil para la toma de decisiones de las autoridades municipales encargadas del control urbano. La planificación del uso del suelo se centra en la delimitación de la mancha urbana actual, identificación de zonas viables para el crecimiento poblacional y la integración armoniosa de zonas habitacionales y productivas.

Objetivos Ecológicos:

El programa se posiciona como un promotor de la conexión coherente entre los espacios urbanizados y el entorno ecológico circundante. Se plantea realizar un diagnóstico de las condiciones actuales en el polígono de estudio para evaluar estrategias de control, conservación o restauración de los ecosistemas. La meta es lograr un desarrollo urbano sustentable que mitigue impactos ambientales negativos.

Objetivos Democráticos:

Desde la elaboración hasta la operación, el programa se compromete a involucrar activamente a todos los sectores de la sociedad, asegurando que sea un documento emanado de la participación democrática. Se busca la gestión y vigilancia continua por parte de la población, priorizando el beneficio colectivo sobre el individual.

Objetivos Culturales:

La elaboración del programa busca promover el arraigo a la comunidad y el conocimiento de la identidad cultural local. Se pretende identificar y proteger monumentos y elementos de patrimonio cultural, así como reforzar tradiciones culturales a través de la asignación de espacios seguros para actividades culturales y festividades.

Objetivos Normativos:

El programa tiene como meta establecer criterios normativos que conformen el marco legal para su aplicación, facilitando la administración territorial. Se basa en leyes, reglamentos y normas oficiales que rigen el desarrollo urbano y ecológico establecido por la federación y el estado, definiendo condicionantes para la ocupación del territorio y la estructuración de la mancha urbana.

Alcances y Estructura Metodológica

Derivado del contenido del PMDU de Ixtaczoquitlán, se elaboró una tabla de equivalencia con el objetivo de alinear los aspectos mínimos que para su elaboración señala el Reglamento de la Ley número 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, en relación con los Lineamientos simplificados que publicó la SEDATU.

Una tabla de equivalencia permite comparar y relacionar los contenidos y disposiciones de ambas normativas, identificando los puntos de encuentro entre ellas. Asimismo, ayudará a entender cómo se puede cumplir con los objetivos y principios establecidos en Reglamento de la Ley número 241

de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave a través de la aplicación de los Lineamientos Simplificados.

Tabla 1. Equivalencia de Lineamientos para la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtaczoquitlán

Tabla de Equivalencia de Lineamientos para la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtaczoquitlán	
Lineamientos Simplificados PMDU SEDATU	Reglamento de la Ley número 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave
Etapa de Fundamentación	Etapa de Fundamentación
Introducción	I. Introducción que contenga objetivos, alcances y estructura metodológica
Mapa de localización	
Infografía	
Mapa base	
Bases Jurídicas y Marco de Planeación	II. Fundamentos jurídicos III. Descripción de los antecedentes de planeación sobre los siguientes aspectos: a) Ubicación del programa en el contexto de los sistemas de planeación nacional y estatal; y b) Evaluación del programa de planeación anterior, ofreciendo un balance de las acciones ejecutadas y de las no realizadas.
Tabla síntesis de bases jurídicas	
Tabla síntesis de marco de planeación	
Síntesis comparativa entre Lineamientos y Leyes Estatales	
Evaluación de instrumentos vigentes	I. Introducción que contenga objetivos, alcances y estructura metodológica
Metodología	
Síntesis de metodología	
Informe de resultados de la metodología	Etapa de Diagnóstico
Etapa de Diagnóstico	
Análisis de las personas	b) Sociodemográfico
Definición de grupos homogéneos	
Identificación de necesidades territoriales	
Análisis de Barrios	
Delimitación de barrios	
Análisis de barrio	
<i>Dinámica sociodemográfica</i>	
<i>Dinámica económica</i>	
<i>Dinámica urbana-ambiental</i>	c) Urbano
Análisis de Continuo	
Interacción con otras escalas territoriales	a) Físico-territorial
Restricciones a la urbanización	
Riesgos	
Cambio Climático	
Aptitud territorial	d) Diagnóstico - Pronóstico
Síntesis	
Escenario tendencial de crecimiento a 30 años	Planeación
Planeación	
Objetivos	VI. Políticas y Estrategias
Visión municipal	

Tabla de Equivalencia de Lineamientos para la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtaczoquitlán	
Lineamientos Simplificados PMDU SEDATU	Reglamento de la Ley número 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave
Objetivo general	
Objetivos específicos	
Escenario deseable	
Escenario concertado	
Estrategias	
Planteamientos estratégicos	
Zonificación	V. Normatividad
Zonificación primaria	
Zonificación secundaria	
Normas	
Tabla de compatibilidad	
Líneas de acción y cartera de proyectos	VII. Programación y Corresponsabilidad
Líneas de acción y proyectos generales	
Cartera de proyectos	
Fichas técnicas de la cartera de proyectos	
Gestión	Gestión
Instrumentos	VIII. Instrumentación, seguimiento, evaluación y retroalimentación
Instrumentos de planeación	
Instrumentos de regulación	
Instrumentos de adquisición de suelo	
Instrumentos de control	
Instrumentos de fomento	
Gestión y gobernanza	
Mapa de actores	
Gestión administrativa	
Procesos de gestión y gobernanza	
Ficha de relación	
Estrategia de difusión	
Monitoreo y evaluación	Monitoreo y evaluación
Diseño del plan de monitoreo	VIII. Instrumentación, seguimiento, evaluación y retroalimentación
Plan de Monitoreo participativo	
Definición de línea base e indicadores	
Listado de indicadores	
Ficha técnica de cada indicador	

Fuente: Elaboración propia

No obstante a lo anterior y haciendo la comparativa entre el Reglamento de la Ley 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y los Lineamientos Simplificados para la elaboración de los Programas Municipales de Desarrollo Urbano que son documentos complementarios, se planteó un guion que contemplará los dos documentos descritos y que fue complementado por parte de la Secretaría de Desarrollo

Social del Estado de Veracruz, ajustándose a los términos de referencia para la elaboración de Programas Municipales de Desarrollo Urbano del estado de Veracruz con base en la siguiente estructura:

Apartado	Contenido
Introducción	Presentación Delimitación del área de estudio Objetivos Alcances y estructura Metodología Informe de resultados de la metodología
1. Antecedentes	1.1. Fundamentos Jurídicos 1.2. Antecedentes de Planeación 1.3. Marco conceptual 1.4. Evaluación de instrumentos vigentes
2. Diagnóstico Pronóstico	2.1. El Ámbito de estudio en el contexto regional y estatal 2.2. Sistema de ciudades 2.3. Delimitación del ámbito de estudio 2.4. Análisis situacional Subsistema Físico Natural 2.5. Análisis situacional del Subsistema Físico Transformado 2.6. Análisis situacional Subsistema Socio Demográfico 2.7. Análisis situacional del Subsistema Económico 2.8. Síntesis d los subsistemas demográfico y económico 2.9. Análisis situacional del Subsistema Territorial 2.10. Diagnóstico Pronóstico Territorial
3. Normatividad	3.1 Normas y criterios de planeación de Ordenamiento Territorial 3.2 Normas y criterios de planeación de Desarrollo urbano
4. Políticas y Estrategias	4.1 Políticas de Desarrollo 4.2 Lineamientos Estratégicos
5. Programación	5.1. Programa de planeación 5.2. Programa de suelo 5.3. Programa de vivienda 5.4. Programa de equipamiento 5.5. Espacios públicos en los asentamientos 5.6. Programa de infraestructura 5.7. Programa de vialidad y transporte 5.8. Programa de Ecología y Medio Ambiente 5.9. Programa de Patrimonio Cultural 5.10 Programa de Imagen urbana 5.11. Programa de Emergencias urbanas 5.12. Programa de Instrumentos legales 5.13. Programa de Administración urbana
6. Instrumentación	6.1. Vertientes de operación 6.2. Mecanismos de seguimiento, control y evaluación del Programa de Desarrollo Urbano 6.3. Instrumentos de participación de la comunidad 6.4. Formatos de control, evaluación y seguimiento

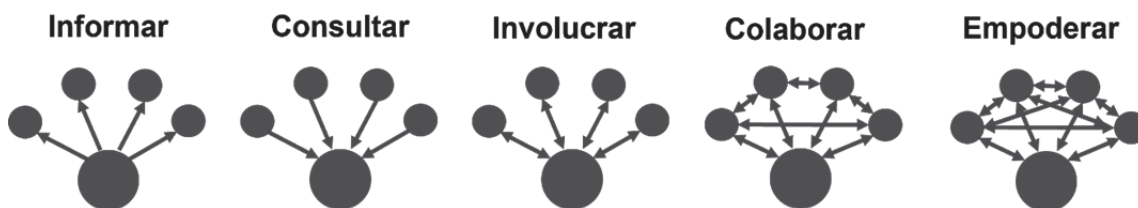
Para el estudio y generación del presente PMDU fue necesario comprender el sitio, su entorno, la dependencia y relación con otros sitios, además de analizar todos los componentes que se dan en el territorio como un sistema complejo, para esto, se contempló la jerarquización y priorización de los objetivos respecto de las razones del interés público, permitiendo ordenar y orientar las acciones para el desarrollo integral, definiendo las estrategias, políticas, metas, objetivos e indicadores, considerando la opinión de la sociedad civil y de los diferentes niveles de gobierno.

Además de lo anterior, se contemplaron criterios fundamentales, como la planeación operativa, la cual consiste en definir acciones, que en su cumplimiento sucesivo permita lograr los objetivos y metas del plan estratégico, con una articulación entre el programa, el presupuesto y la estructura organizativa, precisando el plazo, etapas y responsables.

Para el reconocimiento de la zona se conformaron cuadrillas para levantamiento de información, en donde se les dio prioridad a analizar como las personas se apropian y utilizan su territorio, además de identificar por zonas los usos de suelo, alturas, tipología de vivienda, estado de infraestructura, equipamientos y espacios públicos, estos dos últimos para evaluar el cumplimiento de la NOM-SEDATU-001-2021 de espacios públicos en Asentamientos Humanos y la NOM-002-SEDATU-2022 Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. De la misma forma.

Otro criterio para realizar el análisis territorial del municipio fue a partir de obtener información desde una perspectiva sistémica del territorio, para ello, fue necesario realizar análisis a tres escalas espaciales (personas, barrio y continuo municipal), de la misma forma, se realizó el análisis territorial de forma multitemporal, lo que permitió entender y representar la interrelación entre las unidades territoriales, en cuanto a sus procesos sociales, demográficos, económicos, urbanos y ambientales.

Un factor importante para la elaboración del presente instrumento fue la participación ciudadana que se ha desarrollado a través de un proceso trabajo colaborativo con el gobierno municipal y la población, destacando que es indispensable el fortalecer la capacidad de acción conjunta de pobladores, autoridades locales e instituciones, para esto se ha trabajado un modelo de espectro de participación pública, que está diseñado explícitamente para apoyar la participación en torno a la toma de decisiones, en donde se ha incluido los sectores que intervienen en el territorio, con la intención de que el programa sea adoptado por la población al involucrarse en la elaboración del programa desde el inicio de su elaboración.



Para identificar a los actores esenciales que deberían participar en el proceso de elaboración del programa, se realizó un taller de mapa de actores, este tuvo la finalidad de caracterizar inicialmente que personas deberían de estar en los talleres subsecuentes para asegurar la representación democrática de todos los sectores sociales, con criterios orientados al bien común, considerando la inserción de grupos que históricamente han sido excluidos.

Como segundo paso, se realizó un taller diagnóstico en sitio, en donde se les explicó a todos los asistentes en que consiste el PMDU y la importancia de su participación, para que posteriormente participaran en tres mesas de trabajo, dividiendo a los asistentes en una mesa para realizar un árbol de problemas, en donde se identificaron los problemas centrales del municipio y se jerarquizaron. La segunda mesa de trabajo estuvo dirigido al mapeo colectivo a escala municipal, en donde se tomaron en cuenta temas de riesgos naturales y antropogénicos, actividades económicas, dinámicas de movilidad, equipamiento urbano y espacios públicos e identidades territoriales. La tercera mesa se enfocó al mapeo a nivel localidad en donde se tomaron en cuenta los temas de riesgos naturales y antropogénicos, zonas de deforestación, zona de derrumbes, zonas con riesgos sísmicos, zonas de riesgo meteorológico, inundaciones, incendios forestales, zonas contaminadas, zonas inseguras por robos y asaltos, asentamientos irregulares, territorios de conflicto, actividades económicas, dinámicas de movilidad, equipamiento urbano y espacios públicos, Identidades territoriales, grupos comunitarios y pueblos originarios en el territorio.

Imagen 1. Taller de Diagnóstico, municipio de Ixtaczoquitlán



Fuente: Taller realizado en el Salón el Mirador, Ixtaczoquitlán, 5 de junio 2023

Como resultado del mapa de actores se lograron ubicar a 19 actores principales, mismos que fueron invitados al taller de diagnóstico en donde del total de participantes, el 37% fueron mujeres y el 63% hombres y el rango de edad fue de 22 a 82 años, en este taller se identificaron 98 necesidades, de las cuales se dialogaron en colectivo y se clasificaron según los ejes temáticos del PMDU, 1) población, 2) economía, 3) infraestructura y servicios, 4) aspectos culturales e históricos, 5) transporte y movilidad y 6) medio ambiente, se realizó un análisis colectivo y se conjuntaron según su temática, resultando una lista de 21 problemáticas.

A escala municipal y local se identifica principalmente la desigualdad salarial entre hombres y mujeres, la falta de programas que reactiven el campo, la falta de infraestructura, principalmente la de drenaje; falta de seguridad pública, falta de cuidado de espacios culturales, la falta de transporte, la contaminación a cuerpos de agua, y riesgo de inundación en diversas zonas.

Imagen 2. Taller de Diagnóstico, municipio de Ixtaczoquitlán (Identificación de problemáticas)



Fuente: Taller realizado en el Salón el Mirador, Ixtaczoquitlán, 5 de junio 2023

1. ANTECEDENTES
1.1 Fundamentos Jurídicos

En este apartado se establecen una serie de instrumentos que sirven de sustento para el PMDU del H. Ayuntamiento de Ixtaczoquitlán, Veracruz, mismos que dan certeza jurídica a la generación y aplicación de este documento.

En este sentido y toda vez que, en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano, intervienen los tres niveles de gobierno, las bases jurídicas en las cuales se sustenta este Programa abarcan la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los Tratados y Acuerdos internacionales, las leyes generales y federales y las leyes locales, así como sus respectivos reglamentos, conforme al siguiente esquema:

Imagen 3. Bases Jurídicas



Fuente: Elaboración propia

1.1.1. Orden Federal e Internacional

Instrumento jurídico	Artículo	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
		Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 2017; última reforma publicada el 18 de noviembre de 2022.	4 Párrafos quinto y séptimo				X			X	
	25 Párrafos primero, tercero y	X	X	X	X	X	X	X	X

	noveno								
	26 Apartado A párrafos primero, segundo y tercero	X	X	X	X	X	X	X	X
	27 Párrafo tercero	X	X	X	X	X	X	X	X
	73 Fracciones XXIX-C; XXIX-D y XXXIX-G;	X	X	X	X	X	X	X	X
	115 Fracción V, incisos a) a la g)	X	X	X	X	X	X	X	X
Tratados Internacionales									
Declaración Universal de los Derechos Humanos París, Francia, 10 de diciembre de 1948	2	X			X	X	X	X	
Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos Nueva York, 19 de diciembre de 1976	1	X	X	X	X	X	X	X	X
Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales 16 de diciembre de 1966	1	X	X	X	X		X		
Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer Nueva York, 18 de diciembre de 1979	3	X	X	X	X	X	X	X	X
	14	X	X	X	X	X	X	X	X
Agenda para la Humanidad Estambul, mayo 2016	Texto completo							X	X
Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 Sendai, Japón, 18 de marzo de 2015	19	X	X	X	X	X	X	X	X
	20								X
	26								X
	32								X
Acuerdo de París París, Francia, 12 de diciembre de 2015	2							X	
Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe Escazú, Costa Rica, 4 de marzo de 2018.	1							X	
	4							X	
	7							X	
Nueva Agenda Urbana Quito, Ecuador, 20 de octubre de 2016	27	X	X	X	X	X	X		
	32				X				
	35				X			X	
	46				X				
	51	X	X	X	X	X	X	X	
	52	X	X	X		X			
	63							X	X
	77		X						X
Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible	1	X	X	X	X	X	X	X	
	11	X	X	X	X	X	X	X	X
	13							X	X
	15							X	
Legislación Federal									
Ley de Planeación Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 1983; última reforma publicada el 8 de mayo de 2023.	1	X	X	X	X	X	X	X	X
	2	X	X	X	X	X	X	X	X
	3	X	X	X	X	X	X	X	X
	8 Párrafo primero	X	X	X	X	X	X	X	X

	9 Párrafo primero	X	X	X	X	X	X	X	X
	20 Párrafo primero	X	X	X	X	X	X	X	X
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2016; última reforma publicada el 1 de junio de 2021.	26 Bis	X	X	X	X	X	X	X	X
	41	X	X	X	X	X	X	X	X
	1	X	X	X	X	X	X	X	X
	2	X	X	X	X	X	X	X	X
	4	X	X	X	X	X	X	X	X
	6	X	X	X	X	X	X	X	X
	7	X	X	X	X	X	X	X	X
	10 Fracciones I, II, III, IV, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XV, XXI, XXII, XXIV, XXV, XXVI y XXVII	X	X	X	X	X	X		
	11 Fracciones I, II, III, V, VIII, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI, XXII, XXIII y XXIV	X	X	X	X	X	X	X	X
	22	X	X	X	X	X	X	X	X
	23 Párrafos primero, fracción IV, segundo y cuarto	X	X	X	X	X	X	X	X
	40	X	X	X	X	X	X	X	X
	43	X	X	X	X	X	X	X	X
	44	X	X	X	X	X	X	X	X
	45							X	
	46		X						X
	47	X	X	X	X	X	X		
	48	X	X	X	X	X	X	X	X
	51	X	X	X	X	X	X	X	X
	55	X	X	X	X	X	X	X	X
	59	X	X	X	X	X	X	X	X
	69								X
	72					X			
	73					X			
	74 Párrafos primero, tercero y cuarto fracciones I a la V					X	X		
	75						X		
	77 Fracción V		X		X	X			
	92	X	X	X	X	X	X	X	X
	93 Fracción I	X	X	X	X	X	X	X	X
	94	X	X	X	X	X	X	X	X

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988; última reforma publicada el 8 de mayo de 2023	1							X	
	4 Párrafo primero							X	
	8 Fracciones V y VII				X		X	X	
	17							X	X
	23	X						X	X
	99							X	
	115							X	
Ley General sobre Monumentos, Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas. Publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 6 de mayo de 1972; última reforma en el Diario Oficial de la Federación de fecha 16 de febrero de 2018.	2	X	X	X	X	X	X	X	
	4	X	X	X	X	X	X	X	
	33	X	X	X	X	X	X	X	
	35	X	X	X	X	X	X	X	
	36 Fracción I	X	X	X	X	X	X	X	
	44	X	X	X	X	X	X	X	
Ley General de Bienes Nacionales Publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 20 de mayo de 2004; última reforma en el Diario Oficial de la Federación de fecha 3 de mayo de 2023.	1	X	X	X	X	X	X	X	
	3 Fracciones III y IV	X	X	X	X	X	X	X	
	4 Párrafos primero y quinto	X	X	X	X	X	X	X	
	6 Fracciones VIII, X y XV	X	X	X	X	X	X	X	
	7 Fracciones VII, IX XI, XII y XIII	X	X	X	X	X	X	X	
	8 Párrafo primero	X	X	X	X	X	X	X	
	61 Párrafos primero y tercero	X	X	X	X	X	X	X	
	84 Fracciones X y XI	X	X	X	X	X	X	X	
	87	X	X	X	X				
	103	X	X	X	X	X	X		
	147	X	X	X	X			X	X
Ley General de Cambio Climático Publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 6 de junio de 2012; última reforma en el Diario Oficial de la Federación de fecha 11 de mayo de 2022.	8 fracción II	X	X	X	X	X	X	X	X
	9 fracción II	X	X	X	X	X	X	X	X
	29	X	X	X	X	X	X	X	X
	30 fracción II							X	X
Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos Publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 8 de octubre de 2003; última reforma en el Diario Oficial de la Federación de fecha 8 de mayo de 2023.	34 fracción II inciso c)					X		X	
	2 fracción IX							X	X
	79							X	X
Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de agosto de 2006; última reforma publicada el 31 de octubre de 2022.	97							X	X
	16 fracción V	X	X	X	X	X	X	X	X

Ley General de Acceso a las Mujeres a una Vida Libre de Violencia Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de febrero de 2007; última reforma publicada el 8 de mayo de 2023.	4	X	X	X	X	X	X	X	X
Ley General de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de diciembre de 2014; última reforma publicada el 26 de mayo de 2023.	2 fracción II	X	X	X	X	X	X	X	X
	43							X	
	72	X	X	X	X	X	X	X	X
Ley Federal de Protección del Patrimonio Cultural de los Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de enero de 2022.	8	X	X	X	X	X	X	X	X
Ley General de Turismo Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de junio de 2009; última reforma publicada el 3 de mayo de 2023.	28							X	
Ley de General de Protección Civil Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012; última reforma publicada el 20 de mayo de 2021.	1								X
	4								X
	Fracciones I, III y V								
	7								X
	Fracción VIII								
	8								X
	15								X
	17								X
	Párrafo primero								
	41								X
	Párrafos primero y tercero								
	43								X
	Fracción I								
	83								X
	Párrafo primero								
Ley de Vivienda Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de junio de 2006; última reforma publicada el 14 de mayo de 2019	84		X	X	X		X		X
	86		X	X	X		X		X
	87		X	X	X		X		X
	89		X	X	X		X		X
	90		X	X	X		X		X
	17				X				
Ley de Aguas Nacionales Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de diciembre de 1992; última reforma publicada el 8 de mayo de 2023	74	X	X	X	X			X	
	44	X						X	
Ley Agraria Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de febrero de 1992; última reforma publicada el 25 de abril de 2023	2	X	X	X	X	X	X	X	
	Párrafo segundo								
	63	X	X	X	X	X	X	X	X
	66	X	X	X	X				
	87	X	X	X	X	X	X	X	X
	88							X	
Ley Orgánica de la Administración Pública Federal	89	X	X	X	X	X	X		
	93 fracción II				X			X	
	32	X	X	X	X	X	X	X	
	Fracciones								

Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1976; última reforma publicada el 30 de noviembre de 2018	I, V, X, XII y XIII								
	31 Bis Fracciones I y II							X	
	36 Fracción XXV	X	X	X	X	X		X	
	41 Fracciones I, X, XIII, XVII y XXIII	X	X	X	X	X	X		
	42 Fracción I		X				X		
Normas Oficiales Mexicanas									
NOM-SEDATU-001-2021 Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de febrero de 2022.	Texto completo		X	X		X	X	X	
NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de agosto de 2022	Texto completo			X					

Fuente: Elaboración propia

1.1.2. Orden Estatal

Legislación Estatal									
Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Veracruz Llave Publicada en la Gaceta Oficial. Órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Veracruz-Llave, el 25 de septiembre de 1917, última reforma publicada el 2 de febrero de 2023	8							X	
	33 Fracción IV	X	X	X	X		X	X	
	71 Fracción XII	X	X	X	X	X	X	X	
	75	X	X	X	X	X	X	X	
Ley número 12 de Planeación del Estado de Veracruz Llave Publicada en la Gaceta Oficial. Órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Veracruz-Llave, el 28 de diciembre de 2018	1 Fracciones I, III, V y XI	X	X	X	X	X	X	X	X
	2	X	X	X	X	X	X	X	X
	3 Fracción X	X	X	X	X	X	X	X	X
	5	X	X	X	X	X	X	X	X
	9	X	X	X	X	X	X	X	X
	12 Fracción II incisos a) y b)	X	X	X	X	X	X	X	X
	17 Fracciones I y IV	X	X	X	X	X	X	X	X
	18 Fracciones I y III	X	X	X	X	X	X	X	X
	19	X	X	X	X	X	X	X	X
Ley número 58 Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Veracruz de Ignacio de La Llave Publicada en la Gaceta Oficial. Órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Veracruz-Llave, el 19 de mayo de 2000, última reforma publicada el 31 de marzo de 2021.	58	X	X	X	X	X	X	X	X
	27	X	X	X	X	X	X	X	X
	28 Fracciones III, X y XI	X	X	X	X	X	X	X	X

Ley número 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de La Llave Publicada en la Gaceta Oficial. Órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Veracruz-Llave, el 13 de abril de 2011, última reforma publicada el 21 de abril de 2021.	1 Fracciones I, II, III, IV, VI, VII, VIII, XII, XIII y IX	X	X	X	X	X	X	X	X
	3 Fracciones I, II, V, VII, VIII, IX, XI, XII, XIII, XVI y XVII	X	X	X	X	X	X	X	X
	4 Párrafo primero	X	X	X	X	X	X	X	X
	5 Fracción I, incisos a), b), d), l), m), n), p), q), s), t), u) y v)	X	X	X	X	X	X	X	X
	8 Fracción I, incisos a), c) e), f), h), j), k), l), m) y w)	X	X	X	X	X	X	X	X
	9	X	X	X	X	X	X	X	X
	10 Párrafo primero, fracción X, y párrafo segundo	X	X	X	X	X	X	X	X
	11 Párrafo primero, fracción I, y párrafo segundo	X	X	X	X	X	X	X	X
	12	X	X	X	X	X	X		
	13 Párrafo primero fracción II	X	X	X	X	X	X	X	X
	14	X	X	X	X	X	X		
	18		X	X	X			X	
	19	X	X	X	X	X	X		
	22	X	X	X	X	X	X		
	23 Fracciones I, II y IV	X	X	X	X	X	X	X	X
	24	X	X	X	X	X	X	X	X
	25	X	X	X	X	X	X	X	X
	26	X	X	X	X	X	X	X	X
	27	X	X	X	X	X	X	X	X
	28	X	X	X	X	X	X	X	X
	29	X	X	X	X	X	X	X	X
	35							X	
	37	X	X	X	X	X	X		
	38	X	X	X	X	X	X		
	39	X	X	X	X	X	X	X	
	104	X	X	X	X	X	X	X	X
Ley número 856 de Protección Civil y la Reducción del Riesgo de Desastres para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave Publicada en la Gaceta Oficial. Órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave, el 1 de agosto de 2013, última reforma publicada el 28 de febrero de 2020	1 Fracciones I y IV								X
	12 Fracción I								X
	29 Fracciones XXIV, XXV, XXVIII y XXIX							X	X
	87								X

	88 Párrafos primero y tercero	X	X	X	X	X			X
	106 Fracciones I, II y IV	X	X	X	X	X	X		X
Ley número 42 de Catastro del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave Publicada en la Gaceta Oficial. Órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave, el 21 de diciembre de 2001. última reforma publicada el 18 de julio de 2012.	16	X	X	X	X		X		
Ley número 62 Estatal de Protección Ambiental Publicada en la Gaceta Oficial. Órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave, el 30 de junio de 2000, última reforma publicada el 29 de noviembre de 2018.	1							X	
	5							X	
	6 Apartado A, fracción IX Bis	X	X	X	X			X	
	7 Apartado A, fracciones V y VIII	X	X	X	X			X	
	12 Fracciones XII y XIII	X	X	X	X	X		X	
	17 Fracción III							X	
	18 Fracción V							X	
	24 Fracción III							X	
	25 Fracción IV							X	
	34							X	
	35 Fracciones I a la IX	X	X	X	X	X	X	X	X
	36 Fracciones I a la V	X	X	X	X	X	X	X	X
	37 Fracciones I a la IX	X	X	X	X	X	X	X	X
	44 Fracciones IV y V	X	X	X	X	X	X	X	X
	52	X	X	X	X	X	X	X	X
	82 Quarter						X	X	
	82 Quinquies							X	
	125 Fracción IV							X	
	169 Fracciones II y III	X	X	X	X	X	X	X	X
Ley número 9 Orgánica del Municipio Libre Publicada en la Gaceta Oficial. Órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave, el 5 de enero de 2001, última reforma publicada el 13 de junio de 2022.	1	X	X	X	X	X	X	X	X
	2	X	X	X	X	X	X	X	X
	11	X	X	X	X	X	X		
	35 Fracciones IV, segundo párrafo, XIX, XXV inciso i), XXVII, XXVIII, XXIX, XXX y XXXI	X	X	X	X	X	X	X	
	40 Fracción VII	X	X	X	X	X	X	X	X

	51	X	X	X	X	X	X		
	102 Fracciones I y II	X	X	X	X	X	X		
	194	X	X	X	X	X	X	X	X
Ley número 822 para la Integración de las Personas con Discapacidad del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave Publicada en la Gaceta Oficial. Órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave, el 11 de marzo de 2010, última reforma publicada el 8 de junio de 2022.	28	X	X	X	X	X	X	X	X
Ley número 823 que regula las Construcciones Públicas y Privadas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave Publicada en la Gaceta Oficial. Órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave, el 31 de marzo de 2010, última reforma publicada el 16 de agosto de 2021.	6	X	X	X	X	X	X		
	32	X	X	X	X	X	X		
	39				X	X	X		
Ley número 697 de Protección, Conservación y Fomento de Arbolado y Áreas Verdes Urbanas para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave Publicada en la Gaceta Oficial. Órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave, el 29 de noviembre de 2018.	8 fracción XX							X	
	11							X	
	13							X	X
Ley número 878 Estatal de Mitigación y Adaptación ante los efectos del cambio climático Publicada en la Gaceta Oficial. Órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave, el 3 de noviembre de 2010, última reforma publicada el 2 de julio de 2013.	6 fracción IV								X
	14							X	X
	26	X	X	X	X	X	X	X	X
	27	X	X	X	X	X	X	X	X
Ley número 339 Sobre Protección Y Conservación de Lugares Típicos y de Belleza Natural. Publicada en la Gaceta Oficial. Órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave, el 14 de diciembre de 1978.	1		X	X			X	X	
	2		X	X			X	X	
	3		X	X			X	X	
	5		X				X	X	
	6		X				X	X	
	9		x				x	x	
	10 Fracciones I a la III	X	X	X	X	X	X		
Ley número 826 de Operaciones Inmobiliarias para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave Publicada en la Gaceta Oficial. Órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave, el 16 de abril de 2013, última reforma publicada el 4 de febrero de 2020.	20			X	X				
Ley número 859 del Patrimonio Cultural del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave Publicada en la Gaceta Oficial. Órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave, el 26 de agosto de 2004, última reforma publicada el 21 de abril de 2021.	11 fracción III			X			X		

Ley número 528 de Fomento Económico para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave Publicada en la Gaceta Oficial. Órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave, el 30 de enero de 2009, última reforma publicada el 23 de agosto de 2018.	5 Fracción XVI		X	X	X	X			
	6	X	X	X	X	X	X	X	
	26	X	X	X	X	X	X	X	
	27	X	X	X	X	X	X	X	
	28		X	X	X	X			
Reglamento de la Ley número 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave Publicada en la Gaceta Oficial. Órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave, el 13 de abril de 2011, última reforma publicada el 18 de diciembre de 2017.	1	X	X	X	X	X	X	X	X
	3 Fracciones I, II, IV, V y VII	X	X	X	X	X	X	X	X
	4		X	X			X	X	
	5 Fracción I	X	X	X	X	X	X	X	X
	6	X	X	X	X	X	X	X	X
	13	X	X	X	X	X	X	X	X
	14 Fracción II, incisos a), b), c), d) y e)	X	X	X	X	X	X	X	X
	16	X	X	X	X	X	X	X	X
	17	X	X	X	X	X	X	X	X
	18	X	X	X	X			X	
	26	X	X	X	X	X	X	X	X
	27	X	X	X	X	X	X	X	X
	28 Fracción III	X	X	X	X	X	X	X	X
	44	X	X	X	X	X	X		
	60	X	X	X	X	X	X	X	X
	62	X	X	X	X	X	X	X	X
	68 Fracción I	X	X	X	X	X	X		
	84 Fracciones I, II y III	X	X	X	X	X	X	X	X
	85 Fracción I	X	X	X	X	X	X	X	X
	135	X	X	X	X	X	X	X	X
	139	X	X	X	X	X	X	X	X
	142	X	X	X	X	X	X	X	X
	146	X	X	X	X	X	X	X	X
	167	X	X	X	X	X	X	X	X
	170	X	X	X	X	X	X	X	X
	229	X	X	X	X	X	X	X	X
	230	X	X	X	X	X	X	X	X
	231	X	X	X	X	X	X	X	X
Reglamento de la Ley número 823 que regula las Construcciones Públicas y Privadas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave Publicada en la Gaceta Oficial. Órgano del	44 fracción I, inciso b)	X	X	X	X	X	X	X	X
	73				X	X	X		

Gobierno Constitucional del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave, el 18 de noviembre de 2010.									

Fuente: Elaboración propia

1.1.3. Orden Municipal

En la actualidad, el Municipio de Ixtaczoquitlán no cuenta con legislación en materia de desarrollo urbano y ambiental, por lo que su regulación se rige bajo el marco jurídico internacional, federal y estatal.

1.2. Antecedentes de Planeación

1.2.1. Documentos de Orden Federal e Internacional

Instrumentos Programáticos Federales	Artículo	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
		Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
Plan Nacional de Desarrollo 2014-2024	Eje II. Política Social. Objetivos: Construir un país con bienestar y Desarrollo Sostenible. Programa. Programa 8: Desarrollo Urbano y Vivienda.	X	X	X	X	X	X		
Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial.	Eje Nacional 1. Estructuración Territorial; Eje Nacional 2. Desarrollo Territorial; Eje Nacional 3. Gobernanza Territorial.	X	X	X	X	X	X	X	X
Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024.	Objetivo Prioritario 1. Impulsar un modelo de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible, para el bienestar de la población y su entorno; Objetivo Prioritario 2. Promover un desarrollo integral en los Sistemas Urbano Rurales y en las Zonas Metropolitanas; Objetivo Prioritario 3. Transitar a un modelo de desarrollo urbano orientado a ciudades sostenibles, ordenadas, equitativas, justas y económicamente viables, que reduzcan las desigualdades socioespaciales en los asentamientos humanos; Objetivo Prioritario 4. Potencializar las capacidades organizativas, productivas y de desarrollo sostenible; del sector agrario, de las poblaciones rurales y, de los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas en el territorio, con pertinencia cultural; Objetivo Prioritario 5. Promover el hábitat integral de la población en la política de vivienda adecuada; Objetivo Prioritario 6. Fortalecer la sostenibilidad y las capacidades adaptativas en el territorio y sus habitantes.	X	X	X	X	X	X	X	X
Programa Nacional de Vivienda	Objetivo Prioritario 1. Garantizar el				X				

2019-2024.	ejercicio del derecho a la vivienda adecuada a todas las personas, especialmente a los grupos en mayor condición de vulnerabilidad, a través de soluciones financieras, técnicas y sociales de acuerdo con las necesidades específicas de cada grupo de población; Objetivo Prioritario 2. Garantizar la coordinación entre los organismos nacionales de vivienda y los distintos órdenes de gobierno para el uso eficiente de los recursos públicos; Objetivo Prioritario 3. Fomentar conjuntamente con el sector social y privado, condiciones que propicien el ejercicio del derecho a la vivienda; Objetivo Prioritario 4. Asegurar el derecho a la información y la rendición de cuentas de todos los actores del sistema de vivienda adecuada; Objetivo Prioritario 5. Establecer un modelo de ordenamiento territorial y gestión del suelo que considere la vivienda adecuada como elemento central de planeación de territorio								
Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio	Estrategia 1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad; Estrategia 24: Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio; Estrategia 25: Prevenir, mitigar y atender los riesgos naturales y antrópicos en acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno de manera corresponsable con la sociedad civil; Estrategia 26: Promover el desarrollo y fortalecimiento de capacidades de adaptación al cambio climático, mediante la reducción de la vulnerabilidad física y social y la articulación, instrumentación y evaluación de políticas públicas, entre otras; Estrategia 32: Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	X	X	X	X			X	X
Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024.	Objetivo Prioritario 1. Ordenamiento Territorial; Objetivo Prioritario 2. Desarrollo Agrario; Objetivo Prioritario 3. Desarrollo Urbano; Objetivo Prioritario 4. Vivienda	X	X	X	X	X	X	X	X
Política Nacional de Suelo.	Principios de Política Pública 1 al 10; Retos Estratégicos 1 al 7.	X	X	X	X	X	X	X	X
Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024	Objetivo Prioritario 1. Promover la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones bioculturales, a fin de mantener							X	

	ecosistemas funcionales que son la base del bienestar de la población; Objetivo Prioritario 2. Fortalecer la acción climática a fin de transitar hacia una economía baja en carbono y una población, ecosistemas, sistemas productivos e infraestructura estratégica resilientes, con el apoyo de los conocimientos científicos, tradicionales y tecnológicos disponibles; Objetivo Prioritario 3. Promover al agua como pilar de bienestar, manejada por instituciones transparentes, confiables, eficientes y eficaces que velen por un medio ambiente sano y donde una sociedad participativa se involucre en su gestión; Objetivo Prioritario 4. Promover un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo que contribuya al ejercicio pleno del derecho a un medio ambiente sano; Objetivo Prioritario 5. Fortalecer la gobernanza ambiental a través de la participación ciudadana libre, efectiva, significativa y corresponsable en las decisiones de política pública, asegurando el acceso a la justicia ambiental con enfoque territorial y de derechos humanos y promoviendo la educación y cultura ambiental.								
Programa Sectorial de Turismo 2020-2024	Objetivo Prioritario 4: Fomentar el turismo sostenible en el territorio nacional. Estrategias Prioritarias: 4.1 Contribuir a la reducción de los impactos negativos del turismo en el ambiente para su sostenibilidad; 4.2 Promover proyectos sostenibles para impulsar el desarrollo turístico y 4.3 Fortalecer la planeación territorial para el aprovechamiento sostenible, la conservación y ampliación del patrimonio turístico.		X						X X
Programa Sectorial de Economía 2020-2024	Objetivo Prioritario 1. - Fomentar la innovación y el desarrollo económico de los sectores productivos	X	X	X	X	X			
Programa Nacional de Desarrollo Social 2021-2024	Objetivo 6 Promover esquemas para el desarrollo territorial ordenado y sostenible que reduzcan las desigualdades socioespaciales y aseguren el acceso a vivienda adecuada de toda la población bajo un enfoque de derechos humanos.	X	X	X	X				
Programa Nacional Hídrico 2020-2024	Objetivo 1. Garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento, especialmente en la población más vulnerable. Objetivo 3. Reducir la vulnerabilidad de la población ante inundaciones y sequías, con énfasis en pueblos indígenas y afromexicanos.	X	X						X
Programa de Ordenamiento Turístico General del Territorio.	IV.2 Estrategia de Ordenamiento Territorial y Gestión Urbana Turística.	X	X	X		X	X	X	X

	IV. 4 Estrategia de Sustentabilidad Ambiental y Resiliencia Turística. IV. 5 Estrategia de Infraestructura y Servicios Públicos de Apoyo al Sector Turístico.								

Fuente: Elaboración propia

1.2.2. Documentos de Orden Estatal

Instrumentos Programáticos Estatales	Artículo	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
		Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
Plan Veracruzano de Desarrollo 2019-2024	Eje I Política y Gobierno, 4. Gobernanza y participación ciudadana Eje IV Bienestar Social, 3. Medio Ambiente.	X	X	X	X	X	X	X	
Programa Sectorial de Medio Ambiente 2019-2024	Conservación de la Biodiversidad (Objetivo 3); Ordenamiento Ecológico (Objetivo 4); Cambio climático (Objetivo 6)							X	
Programa Sectorial de Desarrollo Social del Estado de Veracruz 2019-2024	Estrategia 5.3.6 Generar y articular los instrumentos de planeación urbana y territorial, gestión y financiamiento, que incidan en un manejo responsable de los recursos del territorio, así como la alineación de la legislación estatal con la federal, para actualizar programas de ordenamiento urbano en las zonas conurbadas y metropolitanas, llevando a cabo obras de infraestructura regional para beneficio de los sujetos de derecho. Línea de acción 5.3.6.1 Ordenamiento territorial: Elaborar y/o actualizar los diversos programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en el estado.	X	X	X	X	X	X	X	X
Programa Sectorial de Desarrollo Económico 2019-2024	Objetivo Sectorial 4. Contribuir al crecimiento del PIB industrial estatal mediante acciones de promoción, atracción, y consolidación de inversiones, desarrollo de áreas industriales y vinculación a cadenas productivas para el impulso del sector secundario	X	X	X	X	X			
Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Veracruz de Ignacio de la Llave	8.4.1. Estrategias de medio ambiente. 8.4.2. Estrategias para reducir peligros y amenazas naturales y cambio climático. 8.4.3. Estrategias de desarrollo social. 8.4.5. Estrategias de movilidad. 8.4.6. Estrategias de desarrollo urbano.	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia

1.2.3. Documentos de Orden Municipal

Instrumentos Programáticos Municipales	Artículo	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género						
		Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Riesgos
Plan de Desarrollo Municipal Ixtaczoquitlán 2022-2025	Eje Transversal 3 Ixtaczoquitlán económicamente activo, con Desarrollo Urbano y Visión Turística: 3.1 Catastro, Ordenamiento y Desarrollo Urbano; Eje Transversal 4 Ixtaczoquitlán de Bienestar Social y con Sentido Humanista: 4.2 Participación Ciudadana y Desarrollo Social.	X	X	X		X	X	X

Fuente: Elaboración propia

1.2.3.1. Evaluación de Instrumentos vigentes

Actualmente, no se cuenta con antecedentes de PMDU en el municipio de Ixtaczoquitlán.

Es importante señalar que el municipio de Ixtaczoquitlán administraba su normativa con el Programa de Ordenamiento de la Zona Conurbada de los municipios de Orizaba-Río Blanco-Nogales-Camerino Z Mendoza-Ixtaczoquitlán-Huiloapan de Cuauhtémoc- Rafael Delgado-Ixhuatlancillo-Mariano Escobedo-Atzacan-Tlilapan, publicado el 18 de junio de 1998, en la Gaceta Oficial del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

No obstante, actualmente el municipio de Ixtaczoquitlán cuenta con los Programas Parciales de Escamela- Ixtaczoquitlán y Sector Norte del Centro de Población de Ixtaczoquitlán, publicados el 02 de junio de 2004 y el 08 de agosto de 2013 respectivamente, en la Gaceta Oficial del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

Para garantizar que el desarrollo urbano de Ixtaczoquitlán sea compatible con el Programa a escala Metropolitana de Orizaba, es necesario que el PMDU contemple las necesidades y objetivos en su contexto metropolitano.

DIAGNÓSTICO PRONÓSTICO

2.1. Ámbito de estudio en el contexto regional y estatal

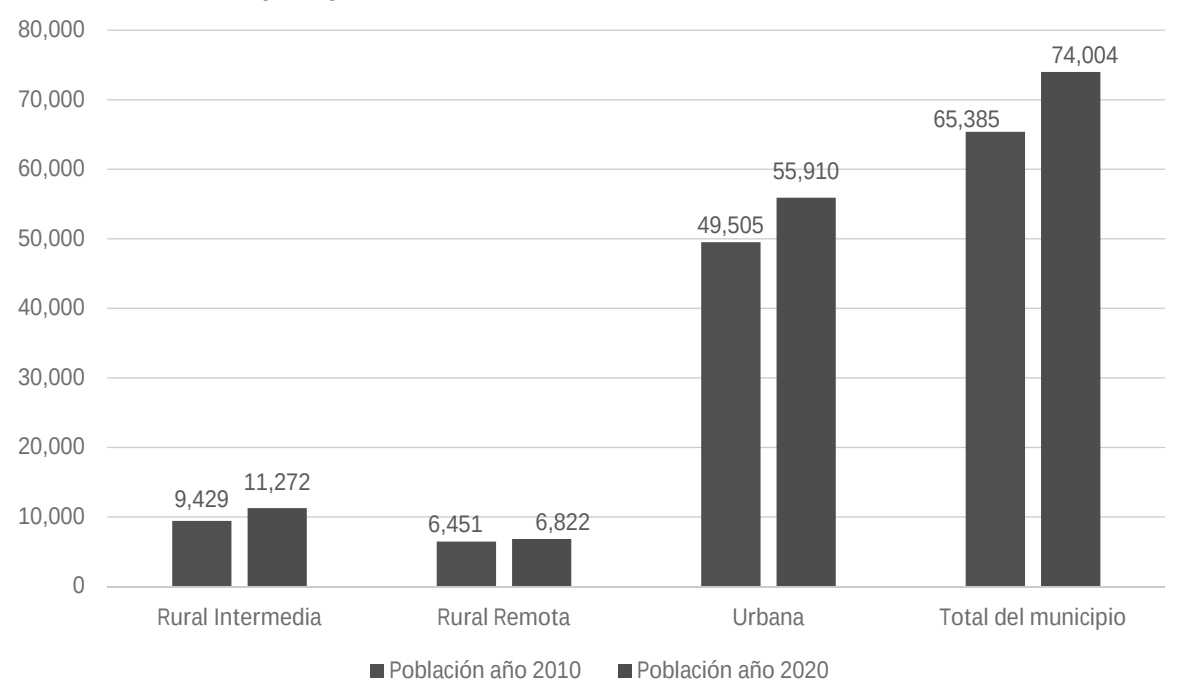
El municipio de Ixtaczoquitlán forma parte de la región de Las Montañas en la parte central del estado de Veracruz y representa una zona de importancia neurálgica en el transporte de mercancías entre el centro del país y el principal puerto del Golfo: Veracruz. En esta zona, Córdoba y la vecina Orizaba son las ciudades más importantes de esta región y concentran la mayor parte de actividades económicas y productivas. La región cuenta con una superficie de 6,053 km2, que representan 8.4% del territorio veracruzano, por lo cual ocupa el quinto lugar por su extensión territorial. En 2015 habitaban en ella 1.5 millones de personas, 18.6% de la población estatal, lo que la convierte en la más poblada de la entidad; comprende 57 municipios que se localizan en la confluencia de la Sierra Madre del Sur, el Eje Neovolcánico y la Llanura Costera del Golfo Sur.

La región de las Montañas integra el mayor número de municipios entre las diez regiones del Estado y por su tamaño territorial destacan Tezonapa, Paso del Macho, Comapa, Zongolica, Tlaltetela, Carrillo Puerto, Omealca y Huatusco que en conjunto representan el 41% del territorio de la región. Las Montañas está bañada por escurrimientos de la región hidrológica Papaloapan, en la cual destacan las cuencas de los ríos La Antigua, Jamapa, Blanco y Tonto. Sus recursos

Clasificación de zonas rurales

En el año 2010, el municipio de Ixtaczoquitlán contaba 62 localidades en las que habitaban 65,385 personas. Una década después, las localidades disminuyeron a 59, pero la población aumentó a 74,004 habitantes, respectivamente. Se puede decir, que el municipio ha presentado una dinámica más urbana que rural, ya que el 75.55% de su población se asienta en localidades urbanas. Sin embargo, la dispersión de población a través de localidades rurales remotas se sigue presentando y en conjunto con las localidades rurales intermedias constituyen un reto para el municipio en materia de provisión de servicios públicos. Ver la siguiente gráfica.

Gráfica 1. Población por tipo de localidad 2010-2020



Fuente: Propia a partir del tratamiento metodológico de INEGI, 2020 y 2010; ITER Censos de Población y Vivienda.

Durante el periodo de 2010-2020 se observó que las áreas que tuvieron vínculos urbanos débiles y estuvieron distantes de cualquier concentración urbana, las llamadas localidades rurales remotas han disminuido en su número, al pasar de 44 a 43 localidades; pero su población aumentó al pasar de 6,451 a 6,822 habitantes; lo que representa un enorme reto para la gestión y administración de servicios públicos que puedan dar respuesta a las necesidades de la población que habita en estas localidades.

Por su parte, áreas rurales adyacentes a una zona urbana pero no fuertemente ligadas con estas, en las que existen algunas conexiones importantes entre los territorios urbanos y rurales, principalmente a través del flujo de bienes y servicios, pero en las que los territorios siguen distintos caminos para el desarrollo; o también llamadas, localidades rurales intermedias registraron una reducción en su número, al pasar de 11 en el año 2010 a 9 localidades en el año 2020. Sin embargo, su población aumentó, al pasar de 9,429 habitantes en el primer año de referencia a 11,272 habitantes al final del periodo. Situación que puede atribuirse al crecimiento de la mancha urbana, en la que se propicia la incorporación de nuevos fraccionamientos y de asentamientos humanos irregulares en la periferia. Ver tabla siguiente.

Tabla 2. Población 2010 y 2020, por tipo de localidad rural

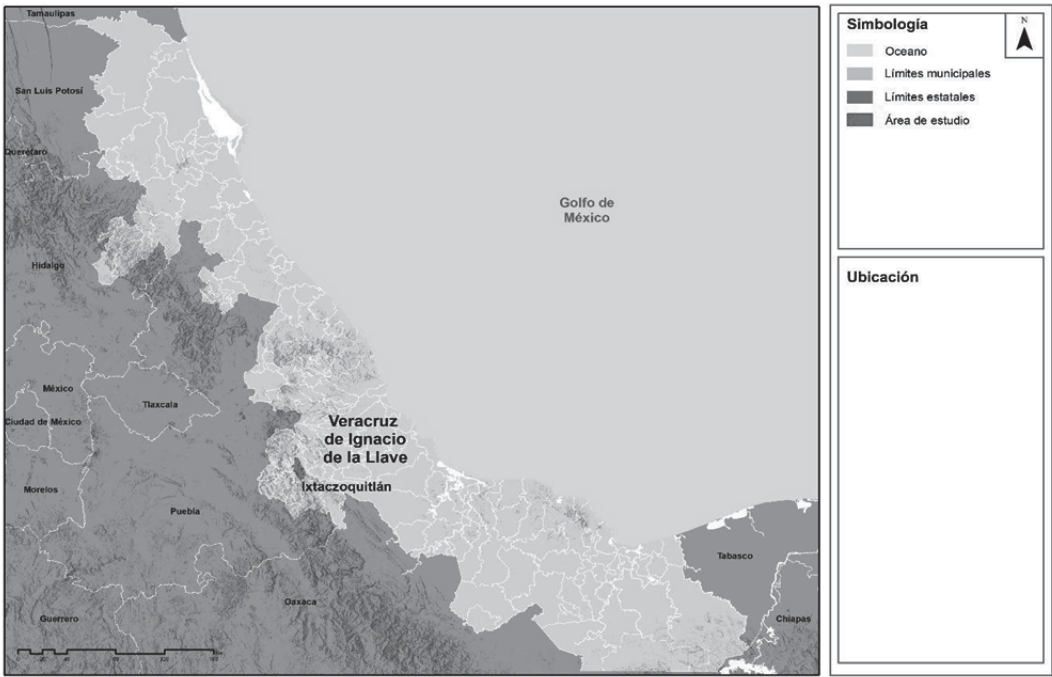
Tipo	Número de localidades 2010	% Núm. Localidades 2010	Población año 2010	% Población año 2010
Rural Intermedia	11	17.74%	9,429	14.42%
Rural Remota	44	70.97%	6,451	9.87%
Urbana	7	11.29%	49,505	75.71%
Total del municipio	62	100.00%	65,385	100.00%
Tipo	Número de localidades 2020	% Núm. Localidades 2020	Población año 2020	% Población año 2020
Rural Intermedia	9	15.25%	11,272	15.23%
Rural Remota	43	72.88%	6,822	9.22%
Urbana	7	11.86%	55,910	75.55%
Total del municipio	59	100.00%	74,004	100.00%

Fuente: Propia a partir del tratamiento metodológico de INEGI, 2020 y 2010; ITER Censos de Población y Vivienda.

2.3. Delimitación del ámbito de estudio

El municipio de Ixtaczoquitlán se localiza al centro del estado de Veracruz, y tiene sus coordenadas extremas al norte 781417.88, sur 760423.16, este 3028762.69 y oeste 3016595.48. Limita al este con los municipios de Fortín y el Naranjal, al sur con los municipios de Tequila y Magdalena y al oeste con los municipios de Rafael Delgado, Orizaba y Atzacan.

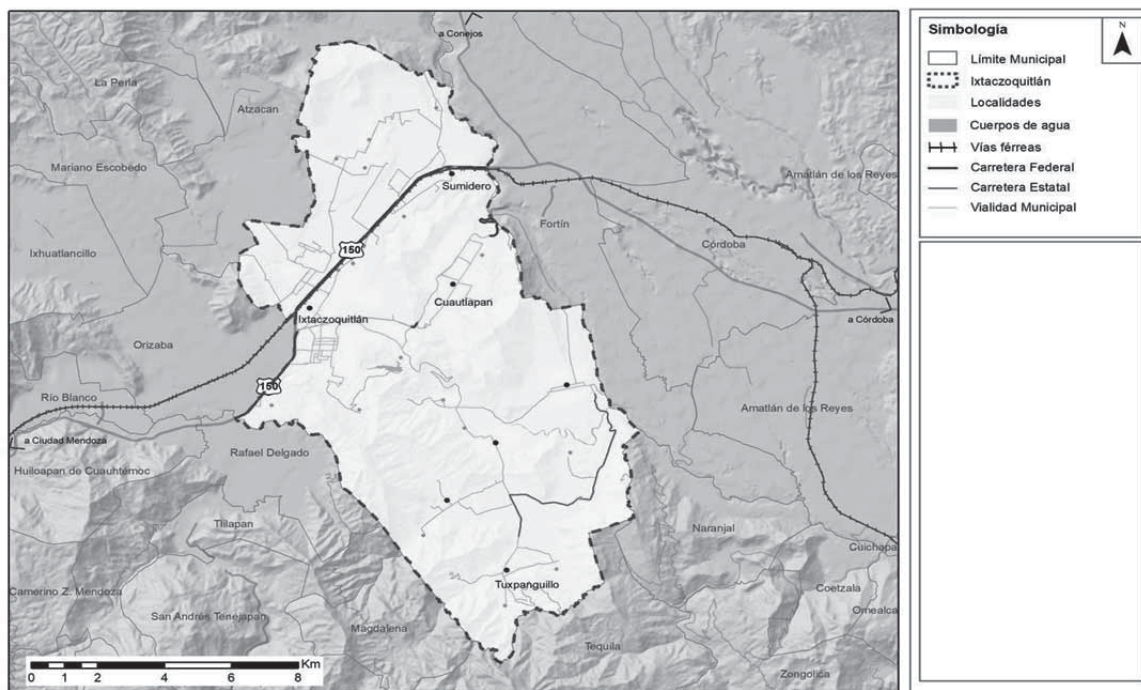
Mapa 2. Delimitación del área de estudio



Fuente: Elaboración propia

El municipio de Ixtaczoquitlán se localiza entre los paralelos 18° 45' y 18° 57' de latitud norte; los meridianos 96° 58' y 97° 06' de longitud oeste; altitud entre 700 y 1 700 m. Colinda al norte con los municipios de Atzacan y Fortín; al este con los municipios de Fortín, Naranjal y Tequila; al sur con los municipios de Tequila, Magdalena, Tilapan y Rafael Delgado; al oeste con los municipios de Rafael Delgado, Orizaba y Atzacan.

Mapa 3. Localización municipal



Fuente: INEGI, Censos de Población y Vivienda, 2020.

Ocupa el 0.19% de la superficie del estado. En 2020, la población en Ixtaczoquitlán fue de 74,004 habitantes (47.8% hombres y 52.2% mujeres).

2.4. Análisis situacional del Subsistema Físico Natural

2.4.1. Clima

En el Municipio el clima predominante es semicálido húmedo. Con una temperatura media anual de 18.8°C, una precipitación promedio anual de 2,237.9 milímetros.

Tiene una temporada de lluvias distribuida en un promedio de 179.5 días, pero con lluvias abundantes de marzo a septiembre. Se tienen registros de granizo.

2.4.2. Topografía

El Municipio se localiza en la provincia Eje Neovolcánico (subprovincia Chiconquiaco), y Llanura Costera del Golfo Sur (subprovincia Llanura Costera Veracruzana). En una zona de montaña a 781 metros sobre el nivel del mar (msnm), colinda con los Cerros de Escamela, Cerro de Buenavista y Cerro de Cuautlapan.

2.4.3. Geología

Está formada por montañas plegadas con orientación noreste-sureste. Afloran rocas sedimentarias del cretácico depositadas en fases de cuenca y plataforma. Del cretácico inferior aflora una secuencia de calizas negras que contienen lentes y bandas de pedernal, en ocasiones las calizas son clásticas, su estratificación varía de delgada a muy gruesa y pertenecen a las formaciones Tuxpanguillo o Xonamanca y Capolucan. Otras calizas son de color más claro, gris crema y gris oscuro, forman estratos de 20 a 30 cm y presentan fases arrecifales con bancos de hasta 4 m de espesor. Estas unidades son integrantes de la formación Orizaba. La unidad de calizas descansa transicionalmente sobre rocas del jurásico superior, su morfología es de montañas y cerros. Aflora principalmente en Zongólica, al noreste de Orizaba y al oeste de Coscomatepec.

El cretácico superior está representado por la unidad de calizas de color gris claro y negro depositadas en mares profundos, en estratos de 10 a 40 cm de espesor, con bandas y lentes de pedernal y con intercalaciones de lutitas color negro. Se encuentra incluida en las calizas Maltrata, sobre yace en aparente concordancia a las calizas de la formación Atoyac y presenta un relieve abrupto.

Otra unidad del cretácico está constituida por calizas biógenas depositadas en facies de plataforma. Las calizas son de color crema, forman estratos que varían de medianos a gruesos y contienen calcarenitas. Esta unidad corresponde a las formaciones Gusmantla y Atoyac, aflora en Atoyac, al norte de Córdoba, en Tezonapa y al sur de Orizaba.

2.4.4. Edafología

En el territorio se identifican 5 tipos de suelo: luvisol (34.7%), vertisol (23.01%), leptosol (21.83%), andosol (4.39%) y acrisol (0.19%).

El luvisol es un suelo rico en arcilla, con un alto riesgo de erosión, se localiza en pendientes accidentadas de lomeríos, laderas inclinadas y escarpadas, comunes de regiones templadas frescas y cálidas con estación seca y húmedas marcadas; con índice bajo de infiltración, buena capacidad de retención del agua, ligera escorrentía. Son suelos fértiles y apropiados para un rango amplio de usos agrícolas. En áreas en pendiente, se usan para huertos, plantaciones forestales y/o pastoreo.

El vertisol es un suelo común en lugares que se caracterizan por contar con climas templados y cálidos, donde hay una marcada estación seca y otra lluviosa. Se encuentran típicamente en bajas posiciones del paisaje tales como fondos de lagos secos, cuencas de ríos, terrazas inferiores de ríos y otras tierras bajas que periódicamente están mojadas en su estado natural. Permite vegetación natural, desde selvas bajas hasta pastizales y matorrales. Son suelos muy arcillosos, negros, grises o café rojizo. Fértiles, pero con dificultad para labrar por su dureza y presentan frecuentemente problemas de inundaciones y drenaje, se usan para pastoreo extensivo, presentan potencial agrícola. Los edificios y otras estructuras están en riesgo sobre este tipo de suelo, por lo que no es apto para asentamientos humanos.

Los leptozoles se caracterizan por su escasa profundidad, son someros. Se encuentran en altitud media o alta con topografía fuertemente dividida. Se componen de roca continua por encontrarse muy cerca de la superficie o son extremadamente gravillosos. Son excelentes para la producción agrícola, pero en otros casos pueden resultar muy poco útiles por dos razones: su escasa profundidad los vuelve muy áridos y el calcio que contienen puede llegar a inmovilizar los nutrientes minerales. Son un recurso potencial para el pastoreo en estación húmeda y tierra forestal. Vulnerables a la erosión. Apto para el crecimiento urbano.

El andosol típico de bosques en zonas de montaña, aptos para agricultura. Se trata de un tipo de suelo que crece en terrenos volcánicos. Cuando son jóvenes tienen un color oscuro y son altamente porosos; lo que se debe al tipo de roca del que está formado. Dicha roca se va disgregando y alterando con el paso del tiempo y la acción de los diferentes agentes geológicos. Dependiendo del tipo de agente geológico predominante en una zona y de las características de la composición de dicho suelo tendremos un tipo u otro.

Es un suelo con bastante permeabilidad, buena estructura y fáciles de trabar. Tiene una fertilidad considerable, aunque tiene algunas limitaciones a la hora de utilizarlos para la agricultura. Sin embargo, se trata de un suelo bastante utilizado en el ámbito de la agricultura siempre y cuando las condiciones del relieve lo permitan.

El acrisol es un suelo común en lugares que se caracterizan por contar con climas templados y cálidos, donde hay una marcada estación seca y otra lluviosa. Permite vegetación natural, desde selvas bajas hasta pastizales y matorrales. Son suelos muy arcillosos, negros, grises o café rojizo, profundos con alta concentración de materia orgánica en sus primeras capas. Fértiles, pero con dificultad para labrar por su dureza y presentan frecuentemente problemas de inundaciones y drenaje, por lo que no es apto para asentamientos humanos y son aptos para agricultura.

2.4.5. Hidrología

El territorio del Municipio está incluido en la región hidrológica Papaloapan, formando parte de la cuenca del río Papaloapan y de la subcuenca del río Blanco.

La escorrentía principal es el río Blanco, el cual cruza la poligonal del Parque Nacional de oeste a este, en forma longitudinal y que fue la principal causa de protección de esta Área Natural Protegida. Otros ríos son Chicola, Juan Antonio, Metlac y Zonzo. Existe la escorrentía intermitente denominada el arroyo Pipitzocohtla.

2.4.6. Uso de Suelo y Vegetación

En el Municipio predomina la agricultura (52.49%), la vegetación secundaria arbórea de selva alta perennifolia (20.49%), la vegetación secundaria arbustiva de selva alta perennifolia (14.37%), el área urbana y asentamientos humanos (6.63%), los bosques mesófilos de montaña (2.61%) y la selva ala perennifolia (0.98%) como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 3. Distribución de usos de suelo en el Municipio de Ixtaczoquitlán

Uso de suelo	Porcentaje del área total (%)
Agricultura	52.49
Área urbana y asentamientos humanos	6.63
Bosque mesófilo de montaña	2.61
Selva alta perennifolia	0.98
Vegetación secundaria arbórea de selva alta perennifolia	20.49
Vegetación secundaria arbustiva de selva alta perennifolia	14.37
Vegetación secundaria arbustiva de bosque mesófilo de montaña	2.43
Total	100.00

Fuente: Elaborado a partir de: INEGI Carta de uso actual del suelo y vegetación serie VII. México, 2021.

Considerando que la zona agrícola, el área urbana, asentamientos humanos ,la vegetación secundaria arbustiva de selva baja y la arbustiva de bosque mesófilo de montaña, en su conjunto acumulan una distribución de 75.93% en el municipio, contra un 24.07% del total del territorio con la cobertura de bosque, selva alta perennifolia, vegetación secundaria arbórea de selva alta perennifolia; nos representa un indicador de un ecosistema donde predomina la perturbación de una región de transición de selva a bosque.

El 24.07% del ecosistema aún conservado del Municipio, es decir, aquel con cobertura arbórea de bosque y selva; proporciona servicios ambientales tales como favorece la recarga de los mantos acuíferos e incrementa el potencial de almacenar agua en los ecosistemas, reduciendo los impactos ocasionados por las sequías. Disminuye el arrastre de sedimentos y regula la velocidad del flujo del agua, reduciendo la magnitud de las inundaciones.

Las masas forestales, al incorporar en sus hojas el dióxido de carbono (CO₂), reducen la concentración de gases de efecto invernadero, incidiendo en la regulación del clima a escala global. Todo lo cual contribuye al confort térmico de la gente.

Contribuye a la termorregulación, el follaje de los árboles puede interceptar hasta 90% de la radiación solar. Ese efecto de sombra, puede hacer que la temperatura del aire bajo la cubierta arbórea sea hasta 5°C menor que la de las superficies expuestas directamente a la radiación solar.

El balance de gases de efecto invernadero, los árboles pueden extraer productos químicos de la atmósfera, tales como monóxido de carbono (CO), bióxido de azufre (SO₂), bióxido de nitrógeno (NO₂) y partículas menores de 10 micras (PM₁₀).

Es hábitat para numerosas especies significativas por su papel en las cadenas tróficas y viabilidad de la variabilidad genética, el beneficio de las poblaciones de insectos, aves, murciélagos con la función de polinizadores, de mamíferos como diseminadores de semillas, el papel de reguladores de poblaciones de insectos y fauna nociva al hombre. Además de los beneficios que proporcionan como sitios con valor emblemático y valores escénicos o paisajísticos fundamentales para la identidad regional.

La afectación de cubierta arbórea de la selva y bosque en su conjunto tienen un 16.80% en el Municipio, por el cambio de uso de suelo asociado al crecimiento de la zona agrícola, de pastoreo y los asentamientos humanos, tiene impactos de tipo acumulativo que afecta en el aumento de la temperatura, se afecta la capacidad de termorregulación e infiltración en el Municipio, se disminuye el aporte de humedad al interior del territorio y parte alta de la Sierra, donde la precipitación y la capacidad de retención de agua se afecta de manera significativa; se modifica el hábitat, disminuye la biodiversidad, provoca cambios en las cadenas tróficas, se pierden polinizadores, reguladores de poblaciones y aumenta la fauna nociva.

El territorio del municipio es una zona con alto potencial de filtración por tener una precipitación promedio anual de 2,237.9 mm. Es un punto intermedio de la región biogeográfica, que abastece de lluvia a la Sierra y zona de montaña ubicada al nor-poniente, destacando la zona de glaciares del Pico de Orizaba, como receptor principal de la humedad proveniente del Golfo de México. A la vez las zonas urbanas están creciendo sobre suelos aluviales, en lomerío de aluvión, sobre suelos tipo vertisol y sobre terrenos ocupados por agricultura.

Los tipos de suelo predominantes no son los más adecuados para el crecimiento urbano, por lo que debe gestionarse que dicho crecimiento no afecte áreas forestales o de cultivo, por el contrario, es necesario promover la reforestación, empezando con cortinas de arbolado en las zonas de uso agrícola para evitar la erosión, en la zona urbana incrementar la cobertura de arbolado con la finalidad disminuir las islas de calor, incrementar la infiltración de agua, entre otros servicios ambientales.

2.4.7. Medio Ambiente y Ecología (Zonas de agricultura temporal y de riego, e infraestructura alimentaria)

La agricultura de Temporal en el municipio de Ixtaczoquitlán tiene una superficie total de 59.6 km² lo que representa el 43.5% con respecto al área total municipal; estas áreas se distribuyen a lo largo del territorio del municipio, con extensas áreas que rodean a los núcleos rurales y urbanos, se observa una proximidad entre las zonas con asentamientos humanos y las zonas agrícolas.

La agricultura temporal semipermanente es la de mayor extensión con 30.34km² se observa que se encuentra desplazada en la zona suroeste del municipio y con elevaciones en rangos mayores a los 700 msnm, se aprecia una relación entre las elevaciones y formas del terreno, con la organización de las parcelas en este tipo de agricultura. Las zonas de mayor elevación del municipio quedan libres de la actividad agrícola.

Tabla 4. Agricultura de temporal Ixtaczoquitlán, Veracruz

Categoría	Superficie Km ²
Agricultura de Temporal Anual	0.38
Agricultura de Temporal Anual y Permanente	1.34
Agricultura de Temporal Permanente	5.6
Agricultura de Temporal Semipermanente	30.34
Agricultura de Temporal Semipermanente y Permanente	21.99
Total	59.65

Fuente: Elaboración propia con base en conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación, escala 1:250 000

El municipio de Ixtaczoquitlán cuenta con una superficie de 1.60 km² de agricultura de riego anual y semipermanente, con un solo polígono ubicado al este del municipio, se observa que son parcelas cuadradas orientadas en dirección norte-sur, el polígono se encuentra rodeado por vegetación arbórea. Se observa que una de las limitantes de crecimiento para este tipo de agricultura es el aumento en la elevación del terreno.

Tabla 5. Agricultura de Riego Ixtaczoquitlán, Veracruz

Categoría	Superficie Km ²
Agricultura de Riego Anual y Semipermanente	1.60
Total	1.60

Fuente: Elaboración propia con base en conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación, escala 1:250 000

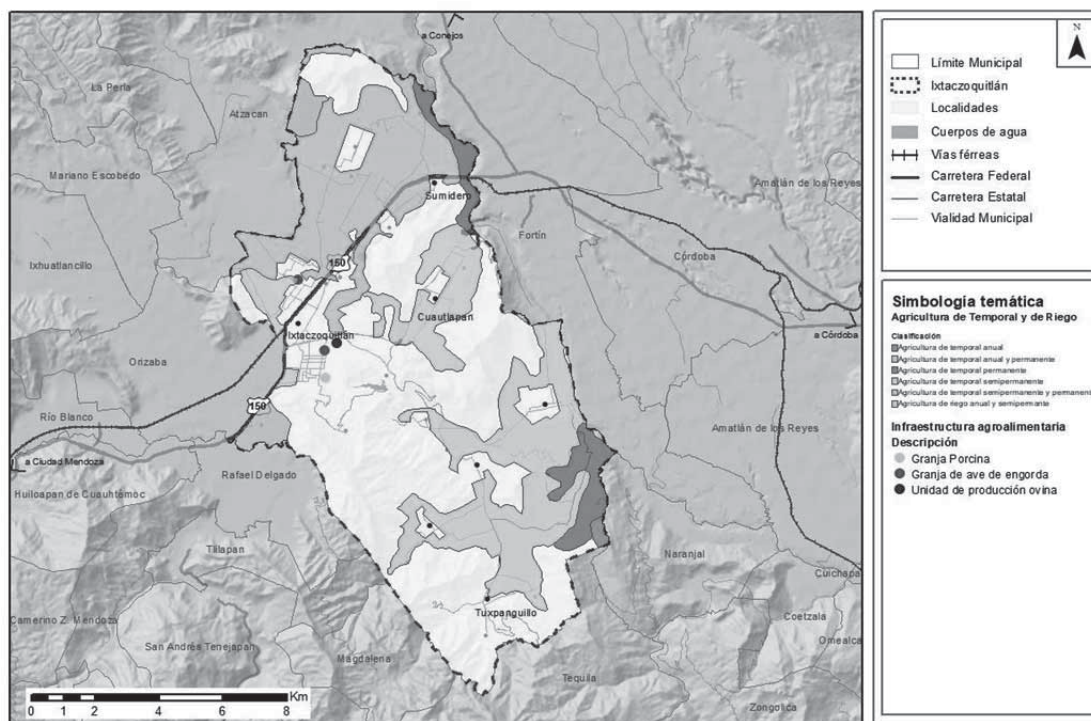
En cuanto a la infraestructura agroalimentaria, el municipio presenta granjas porcinas, de ave de engorda y una unidad de producción ovina, localizados en su mayoría en las zonas urbana, con una cercanía a unidades habitacionales como la Luz o El Bosque.

Tabla 6. Infraestructura agroalimentaria

Tipo de infraestructura	Unidades	Capacidad instalada	Unidad
Granja Porcina	2	1,577	Cabezas
Granja de ave de engorda	2	205,600	Cabezas
Unidad de producción ovina	1	200	Cabezas

Fuente: Servicio de Información agroalimentaria y pesquera

Mapa 4. Agricultura de temporal y riego y la infraestructura agroalimentaria, Ixtaczoquitlán, Veracruz.



Fuente: Elaboración propia con base en conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación, escala 1:250000, INEGI y Servicio de Información agroalimentaria y pesquera.

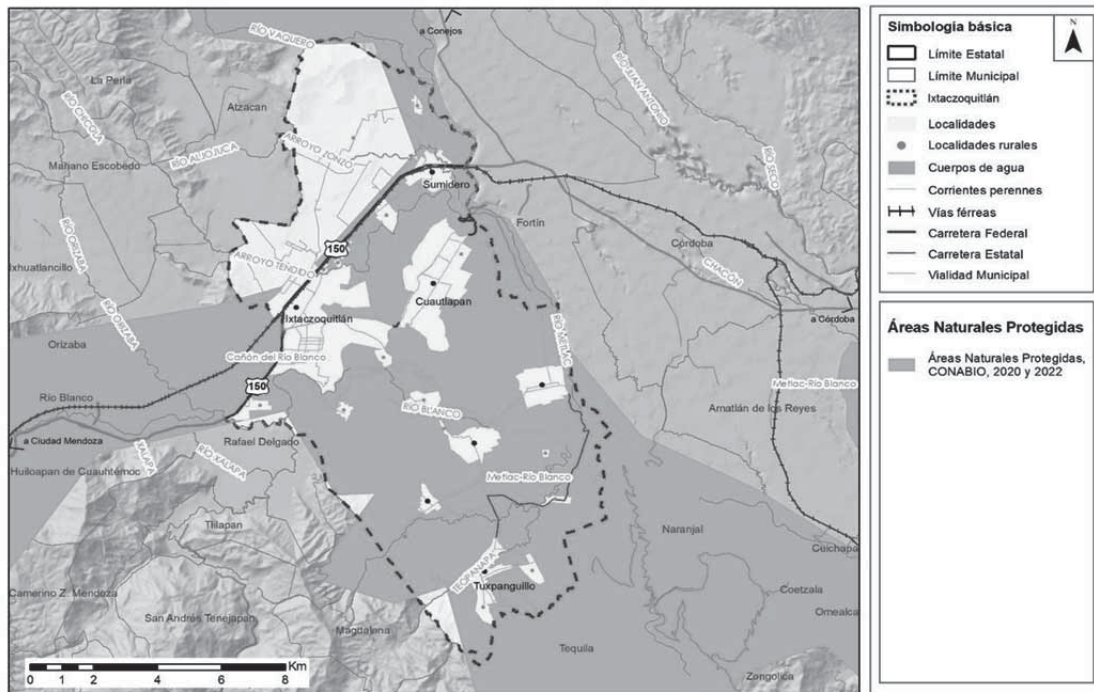
2.4.7.1. Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Valor Ambiental susceptibles de protección y conservación por sus características biogeográficas

Áreas Naturales Protegidas

El Municipio se localiza dentro de la poligonal decretada como ANP Federal con categoría de Parque Nacional "Cañón del Río Blanco".

Asimismo, se ubica dentro de la poligonal decretada como ANP Estatal con categoría de Reserva Ecológica denominada Metlac-Río Blanco (figura 1).

Mapa 5. Áreas Naturales Protegidas, Corredores Biológicos y Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación en el Municipio de Ixtaczoquitlán



Fuente: Elaborado a partir de: Conabio. 2015, 2020 y 2022. Corredores Biológicos, Áreas Naturales Protegidas y Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación.

Se ubica a una distancia de 18.919 km del ANP Federal Parque Nacional Pico de Orizaba; y al suroriente a una distancia de 43.631 km del Corredor Biológico de Oaxaca.

El Parque Nacional “Cañón del Río Blanco” se ubica en la región de las “Grandes Montañas” del estado de Veracruz; esto quiere decir que se encuentra dentro de una zona montañosa que es una extensión de las montañas del Volcán conocido como “Pico de Orizaba” o “Citlaltepetl”. La flora y vegetación que aquí se desarrolla es consecuencia de la posición en que se encuentra dicho parque, justo donde se termina la planicie costera del Golfo e inicia la zona montañosa. Por esta razón, es que en el Parque Nacional es posible encontrar especies de plantas de diferentes afinidades, tanto de tierras bajas como de tierras altas. De esta manera, se pueden encontrar desde bosques tropicales húmedos, tales como bosques tropicales perennifolios, encinares tropicales, bosques mesófilos de montaña y matorrales xerófilos, hasta bosques de encinos y encino-pino.

Las características ambientales, físicas y biológicas del territorio del parque nacional, hacen que en él habiten una gran cantidad de especies de fauna silvestre, a pesar de que es importante la perturbación proveniente por las actividades humanas que dentro de él se desarrollan. No existen estudios integrales sobre la diversidad de fauna silvestre del Parque Nacional.

Los asentamientos humanos irregulares es uno de los grandes problemas que el Parque Nacional enfrenta, pues desde su creación en 1938 a nivel Federal y en 2013 a nivel Estatal, esta ANP incluyó a la Ciudad de Orizaba y al corredor industrial que conforma en conjunto con Ixtaczoquitlán, Río Blanco, Nogales y Ciudad Mendoza. Tiene autorizada una mina a cielo abierto en el cerro Buenavista, incluso recientemente, se autorizó un tramo de autopista que atraviesa y fragmenta el ANP. Por lo anterior, requiere se actualice el diagnóstico, de ser necesario se modifique su

poligonal y principalmente se genere su Programa de Manejo, del cual carece en ambas modalidades.

Corredores Biológicos y Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación

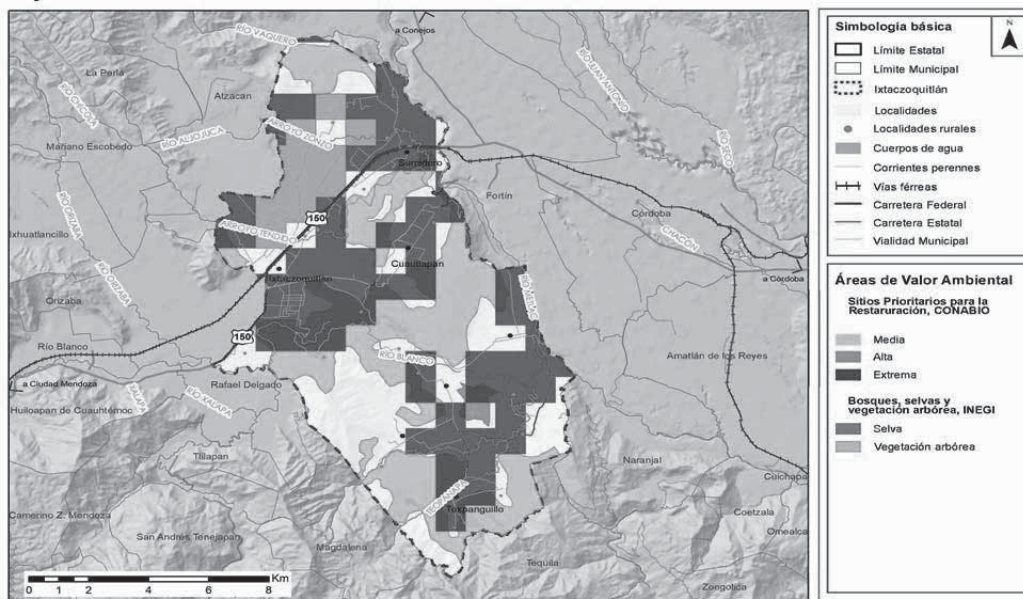
No se tienen registros de un Corredor Biológico en la región.

Del análisis de las comunidades, ejidos, parcelas, zonas de usos común y particulares, no se tienen inscritas Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC), dentro del Municipio.

Al nor oriente se localizan las ADVC denominadas Reserva Ecológica Natural en la Cuenca Alta del Río Atoyac 1 Z-1 P1/1, en donde se tiene registrada especies protegidas listadas en alguna categoría de riesgo en la NOM_059, flora como: *Lycaste skinneri*. Fauna como: *Potos flavus*, *Panthera onca*, *Leopardus pardalis*, *L. wiedii*, *Coendou mexicanus*, *Tamandua mexicana*, *Lontra longicaudis*, *Amazona farinosa*, *Aratinga canicularis*, *A. holochlora*, *Boa constrictor*. Con ejemplares de grandes mamíferos depredadores, que indican un grado de conservación aún estable, cuyo hábitat se encuentra amenazado por la red de carreteras y la deforestación que fragmenta los ecosistemas y su interconectividad.

El ANP Parque Nacional Cañón del Río Blanco y Reserva Ecológica denominada Metlac-Río Blanco, resulta de gran interés desde el punto de vista de su biodiversidad, incluye fragmentos de vegetación primaria de bosque mesófilo de montaña, uno de los ecosistemas prioritarios para su conservación, además de bosques de pino-encino y zona con selva alta, selva mediana perennifolia y selvas bajas caducifolios, como se observa en el siguiente mapa.

Mapa 6. Áreas de Valor Ambiental susceptibles de conservación en el Municipio de Ixtaczoquitlán



Fuente: Elaborado a partir de: Conabio. 2008. Categoría de prioridad para la conservación del bosque mesófilo de montaña en México. INEGI Carta de uso actual del suelo y vegetación serie VII. México, 2010.

El área se encuentra conformada por 22 especies de anfibios, 66 especies de reptiles, 87 especies de aves y 45 especies de mamíferos y es considerada por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), un Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) cuya región noreste denominada río Metlac (AICA-148) con un ecosistema de bosque mesófilo de montaña en el que se han registrado especies de aves amenazadas.

Al respecto, dichas áreas presentan diversidad de vegetación y una gran variación de pisos altitudinales. Están fuertemente amenazadas por la agricultura, asentamientos humanos y la industria. Dependiendo de la actividad que se desarrolle es la tendencia a la degradación de las zonas boscosas con pérdida de áreas de protección asociadas a bosques.

La fragmentación del hábitat por el cambio de uso de suelo por las actividades agrícolas genera el desplazamiento de fauna.

Presenta una tendencia generalizada a la degradación del medio biótico y abiótico en el mediano y largo plazo, con la repercusión en la disminución en la calidad del paisaje de la región, en la calidad y estructura del suelo por el uso extensivo y el cambio de uso de suelo; con un incremento en la contaminación del agua de corrientes intermitentes y continuas que alimenta el Río Blanco.

La importancia del ANP Parque Nacional Cañón del Río Blanco y Reserva Ecológica denominada Metlac-Río Blanco, radica en la conservación de la biodiversidad, que sin la regulación de protección la supervivencia de las especies y ecosistemas sería improbable. Así como los bienes y servicios ambientales que proporciona. Es una sierra que contribuye a las escorrentías de agua de los Municipios de la zona.

Las machas urbanas presentan un riesgo a corto plazo para la reserva, ya que los poblados grandes se encuentran fuera de la poligonal, sin embargo, a mediano plazo, su crecimiento podría convertirse en una amenaza. Las poblaciones dentro de la reserva tampoco son, a la fecha, factores que alteren significativamente el paisaje, pues son caseríos rurales, aislados y que no han incorporado estructuras sobresalientes.

Existe una mina a cielo abierto ubicada en el cerro Buenavista, que está destruyendo el hábitat, amenaza la biodiversidad y la estabilidad del ecosistema.

Entre los servicios ambientales que proporciona esta ANP, sobresalen aquellos relacionados con la estabilidad hidrológica y la disponibilidad de agua, la captación de carbono y su impacto favorable en el balance de gases de efecto invernadero, hábitat para numerosas especies significativas por su papel en las cadenas ecológicas o por su valor emblemático, y, valores escénicos o paisajísticos fundamentales para la identidad regional y para el posible de actividades turísticas.

Áreas de Valor Ambiental

Con la finalidad de establecer áreas de valor ambiental susceptibles de protección y conservación, se analizó las condiciones del ecosistema distribuido en el territorio del Municipio, respecto a las características identificadas, tales como:

- La fragmentación o aislamiento de los usos de suelo por la afectación de la infraestructura de la red de carreteras distribuidas en el Municipio.
- La información de Conabio del monitoreo de avistamiento de aves.
- La información de las ADVC respecto a la presencia y distribución de especies en categoría de riesgo en el área preservada.
- La calidad del ecosistema, considerando la interacción de la conectividad trófica, las redes de interacción con las conexiones de poblaciones de depredadores superiores mamíferos, tales como: jaguar, puma, coyotes, yaguarundí, ocelote y tigrillo; de aves rapaces entre las cuales se encuentran águilas, halcones, búhos, y lechuzas.
- La información de sitios prioritarios para la conservación del bosque mesófilo de montaña y ecosistemas con cobertura de vegetación de selva.

Resultado de este análisis se tiene que la zona de bosque con vegetación secundaria arbustiva de selva y zonas de agricultura, deben establecer medidas de restauración. Por otra parte, es de prioridad extrema establecer medidas de preservación y conservación para las zonas de bosque

aún conservadas, distribuida en una franja de oriente a poniente en la parte media, y fragmentos aislados al nor poniente, extremo sur y norte del Municipio La mayor parte del territorio está fragmentado por la red de vialidades y por la zona urbana que amenaza los ecosistemas perturbados que rodean las áreas con vegetación arbórea.

El Municipio se localiza a una distancia de 49.99 km del corredor biológico de la Sierra norte del Estado de Oaxaca, en una zona de cañadas. Adicionalmente se localiza en una zona de transición entre ecorregiones de selvas cálido húmeda a sierra templada, por lo que debe considerarse un valor adicional para la preservación y conservación de la zona con cubierta arbórea como hábitat de un ecosistema interconectado con aportación de humedad, captación de humedad, captación de carbono, termorregulador y hábitat de especies de flora y fauna.

Se ubica dentro de 2 zonas de importancia de avistamiento de aves, denominadas Sierra de Zongolica y Río Metlac, por lo que es parte de un corredor de aves migratorias y residentes; por lo cual adquiere una relevancia la adopción de medidas de preservación y conservación de los ecosistemas de bosque y selva aún conservados en el territorio, para el fortalecimiento del Corredor Biológico, la interconectividad de las comunidades, con el beneficio de que las poblaciones de aves son reguladoras de insectos y diseminadoras de semillas.

Es importante indicar que la resiliencia ecológica (resistencia y recuperación) de las zonas con vegetación secundaria de bosque y selva afectada por la deforestación, es nula. Sin embargo, la ausencia de uso de maquinaria pesada evita la remoción de raíces que fungen como la fuente que permitirá la recuperación de las zonas tras un eventual abandono del sitio.

El cese del disturbio antropogénico es suficiente para disparar la recuperación de los atributos ecológicos en las áreas agrícolas abandonadas, ya que favorece el inicio de un proceso de restauración ecológica pasiva regida por la sucesión ecológica.

Las regiones del Municipio con sucesión de vegetación secundaria arbórea de selva requieren de proyectos que aumenten la interacción de la conectividad trófica, la conectividad de las redes de interacción de depredadores y presas, con las conexiones móviles que mantiene la red de interacciones depredador-presa y la viabilidad de poblaciones de depredadores superiores de mamíferos y de aves rapaces en los ecosistemas conservados de este territorio.

Por lo anterior se identificó que las áreas de valor ambiental susceptibles de protección y conservación en el Municipio son los fragmentos aún conservados de bosque ubicados en el extremo oriente y nor-oriental que están amenazados por las actividades de deforestación y fragmentación del ecosistema por la red de carreteras y la amenaza del crecimiento urbano. En una zona con avistamiento de aves y donde aún se tienen registros de grandes depredadores mamíferos y de aves, que indica un estado de conservación importante, que además contribuye con servicios ambientales como la regulación de la temperatura en la cuenca hidrográfica, que, por situarse en la zona de transición de una ecorregión de selva húmeda a sierra templada, contribuye con la aportación de humedad a los glaciares del Pico de Orizaba.

De continuar la transformación del paisaje, al abrir nuevas tierras de cultivo, incrementar la superficie de pastizales para el ganado, la tala de árboles o el crecimiento irregular de la zona urbana y los asentamientos, se altera el microclima, se aumenta la temperatura y por ende la evapotranspiración, por consecuencia se impacta el ecosistema y climatología no sólo del Municipio, sino que impacta de manera negativa a la sierra del ANP, zona que capta la humedad proveniente del Golfo de México. Esta sierra abastece directa o indirectamente de agua a los Municipios de la zona ubicados en la planicie y zona costera del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave.

La gran mayoría de los cuerpos de agua del Parque Nacional están contaminados, pues en ellos se vierten aguas negras domiciliarias, así como también algunos de ellos reciben desechos

líquidos industriales. Otra fuente de contaminación importante son los cultivos de toda la región, pues en ellos se utilizan tanto herbicidas como fertilizantes químicos, los cuales son arrastrados por las lluvias y llevados al río. Adicionalmente, el río es contaminado por residuos sólidos (basura), al pasar cerca de los asentamientos humanos.

Debe gestionarse una zona de amortiguamiento, de las reservas de cubierta arbórea que se distribuyen en el Municipio, la cual debe situarse fuera del perímetro urbano, y se debe destinar una superficie para la expansión de la zona urbana a mediano y largo plazo, con medidas de mitigación que contribuyan a incrementar la cobertura arbórea a corto y mediano plazo.

2.5. Análisis situacional del Subsistema Físico Transformado

2.5.1. Sistema de Enlaces

Red Carretera

De acuerdo con el Anuario Estadístico y Geográfico del estado de Veracruz, al 31 de diciembre de 2016, la infraestructura carretera del municipio de Ixtaczoquitlán sumó un total de 64.61 kilómetros (km), que representaron el 0.26% del total estatal. De los cuales, 17.19 km eran troncales federales pavimentados, 37.92km era alimentadoras estatales (24.12 km estaban pavimentados y 13.80 km estaban revestidos) y 9.50 km eran caminos rurales revestidos. Ver siguiente tabla.

Tabla 7. Tipo de Infraestructura vial en el municipio

Tipo de vialidad		Estado	Ixtaczoquitlán	% respecto al estado
Total		25,013.35	64.61	0.26%
Troncal federal a/	Pavimentada c/	3,506.74	17.19	0.49%
Alimentadoras estatales b/	Pavimentada c/	5,425.16	24.12	0.44%
	Revestida	2,558.38	13.80	0.54%
	Terracería d/	20.22	0.00	0.00%
Caminos rurales	Pavimentada c/	954.76	0.00	0.00%
	Revestida	3,149.64	9.50	0.30%
	Terracería d/	54.46	0.00	0.00%
Brechas mejoradas		9,344.00	ND	ND

Nota: Los totales excluyen la información que no está disponible. Debido al redondeo de las cifras, la suma de los parciales puede o no coincidir con los totales. a/ También es conocida como principal o primaria, tiene como objetivo específico servir al tránsito de larga distancia. Comprende caminos de cuota y libres pavimentados incluidos los estatales y particulares. b/ También conocidas con el nombre de carreteras secundarias, tienen como propósito principal servir de acceso a las carreteras troncales. c/ Comprende caminos de dos o más carriles. d/ Se refiere a tramos en mejoramiento, ampliación o en construcción.

Fuente: INEGI, 2017 con datos del Centro SCT Veracruz. Unidad de Planeación y Evaluación. Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz.

La red vial del municipio también se integró por 4 puentes federales, que representaron el 0.63% de los puentes del estado de Veracruz. Los puentes federales ubicados en el municipio de Ixtaczoquitlán sumaron 384 metros¹.

¹ INEGI, 2017, Anuario Estadístico y Geográfico del Estado de Veracruz con información al 31 de diciembre de 2016.

Infraestructura aérea

El municipio no cuenta con aeropuerto, siendo el aeropuerto con operaciones comerciales más cercano el Aeropuerto Internacional de Veracruz “General Heriberto Jara”, ubicado en Veracruz, la capital del estado, a una distancia de 118 kilómetros de la ciudad de Córdoba, a través de la carretera federal MEX-150D Ciudad de México - Veracruz. Es operado por el Grupo Aeroportuario del Sureste y operan rutas comerciales de las aerolíneas Aeroméxico, TAR, United Airlines y Viva Aerobús, Volaris, hacia la Ciudad de México, Cancún, Guadalajara, Mérida, Monterrey, Tijuana, Reynosa y Ciudad del Carmen, así como a Houston Texas en Estados Unidos de Norteamérica.

Infraestructura ferroviaria

El municipio cuenta con conectividad ferroviaria alta, mediante la Línea “S”, que forma parte de la Vía del Sureste, operada por Ferrosur S.A de C.V. con servicio de transporte de carga, que cruza el municipio de oriente a poniente, con una longitud de 420 kilómetros, y que conecta la Ciudad de Veracruz con la Ciudad de México. Esta línea le da servicio a las zonas industriales en donde operan empresas de grandes dimensiones como Tyasa, Fermex Fermentaciones Mexicanas, Railport, entre otras, lo cual genera problemáticas viales, toda vez que existen varios cruces vehiculares a nivel sobre las vías del tren, que se ven interrumpidos por periodos largos por el cruce de trenes y la realización de maniobras. Se observa esta problemática en la intersección de las vías con la calle Reforma, la Privada Cuauhtémoc, el cruce a la altura de la Subestación Ojo de Agua Potencia, todos en la cabecera municipal, existiendo además diversos cruces con espuelas del ferrocarril que dan acceso a las zonas industriales. Asimismo, se identifican los cruces en las calles Hidalgo y Josefa Ortiz en la localidad Buenavista, los cruces en las calles Úrsulo Galván, Emiliano Zapata y la prolongación de la calle 20 de Noviembre, en la localidad de Sumidero. Es importante señalar que ninguno de los cruces existentes cuenta con señalización vertical y horizontal adecuada, ni cuentan con accesibilidad universal.

Destaca que en la localidad de Sumidero se ubica una antigua estación de ferrocarril con buen estado de conservación, la cual forma parte de la propuesta de Declaratoria como Zona de Monumentos Históricos del “Trazo del Ferrocarril Mexicano en su tramo Sumidero-Fortín de las Flores”, y que también incluye la Casa del Guarda Puente, el Puente Metlac, la estación Fortín de las Flores y los túneles 3,4,5,6,7,8 y 9, construidos entre los siglos XVI y XIX, para lo cual se publicó un Acuerdo Federal por el que se da inicio al procedimiento para la emisión de la declaratoria, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de mayo de 2023².

2.5.2. Tenencia de la Tierra

Basado en los datos recopilados del Registro Agrario Nacional (RAN) ³, se estima que el 68.37 % de la superficie total del municipio de Ixtaczoquitlán corresponde a propiedad social, concretamente constituida por núcleos agrarios certificados. Se reconoce un total de 15 ejidos en esta zona⁴. Sin embargo, es importante señalar que adicionalmente 7 núcleos más se localizan en este municipio, pero se reconocen en otros municipios contiguos.

Tabla 8. Superficie de núcleos agrarios

Unidad Territorial Municipal	Superficie Km2	Superficie núcleos agrarios Km2	Porcentaje de superficie de núcleos agrarios respecto al municipio
Ixtaczoquitlán	136.77	93.51	68.37

Fuente: Elaboración propia a partir de información del RAN - Sistema de Información Geoespacial - Catastro Rural

Las tierras destinadas al asentamiento humano, que abarcan los terrenos donde se encuentra la zona de urbanización y su fundo legal, representan solamente el 3.15% de la superficie total de

² Consultado en la URL: <https://inah.gob.mx/boletines/inicia-proceso-para-declarar-zona-de-monumentos-historicos-el-tramo-sumidero-fortin-de-las-flores-del-ferrocarril-mexicano>

³ RAN - Sistema de Información Geoespacial - Catastro Rural (sig.ran.gob.mx)

⁴ Registro Agrario Nacional - PHINA - Padrón e Historial de Núcleos Agrarios (ran.gob.mx)

estos núcleos. Esta proporción se concentra principalmente en las localidades de Ixtaczoquitlán, Cuautlalpan y Tuxpanguillo.

De la extensión total de los núcleos agrarios en el municipio de Ixtaczoquitlán, que asciende a 93.51 km², se ha ocupado una superficie de 8.11 km² para el desarrollo urbano, en tierra que no se encuentra dispuesta para asentamiento humano.

La superficie de tierra reservada para asentamiento humano representa 2.95 Km², de los cuales solo 2.66 Km² se traslapan en los límites de las localidades del municipio. Quedando dispuesta para reserva territorial de crecimiento una superficie de 0.29 kilómetros cuadrados

La incorporación de tierra ejidal al desarrollo urbano adicionalmente al destino como asentamiento humano por parte del núcleo ejidal, se lleva a cabo principalmente a través de dos formas: el dominio pleno y la ocupación irregular⁵. Esta dinámica es notable en las localidades de Ixtaczoquitlán, Cuautlalpan, Buenavista, Sumidero, Zapopan y Capoluca.

Es relevante destacar que, en el caso específico de las localidades de Buenavista, Sumidero, Zapopan y Capoluca que no se encuentran destinadas como asentamiento humano, la Ley Agraria establece en su artículo 65 que:

“cuando un poblado ejidal se encuentre asentado en tierras ejidales, la asamblea tendrá la facultad de determinar la delimitación de la zona de urbanización de la manera que considere más conveniente, siempre y cuando se respeten las regulaciones vigentes y los derechos parcelarios. Asimismo, la asamblea podrá decidir la delimitación de la reserva de crecimiento del poblado, en conformidad con las leyes correspondientes”.

En este sentido, las localidades de Buenavista, Sumidero, Zapopan y Capoluca, que se han establecido en tierras pertenecientes al núcleo agrario y no están reconocidas oficialmente como asentamientos humanos, tienen la opción de acogerse a lo estipulado en el artículo 65 de la Ley Agraria mencionada.

Ahora bien, en el nororiente de la localidad de Ixtaczoquitlán, específicamente en el ejido de Nahuapan, se constató a través del visor del RAN (Sistema de Información Geoespacial - Catastro Rural) en (sig.ran.gob.mx) que se ha llevado a cabo un proceso significativo de incorporación de tierras al dominio pleno.⁶

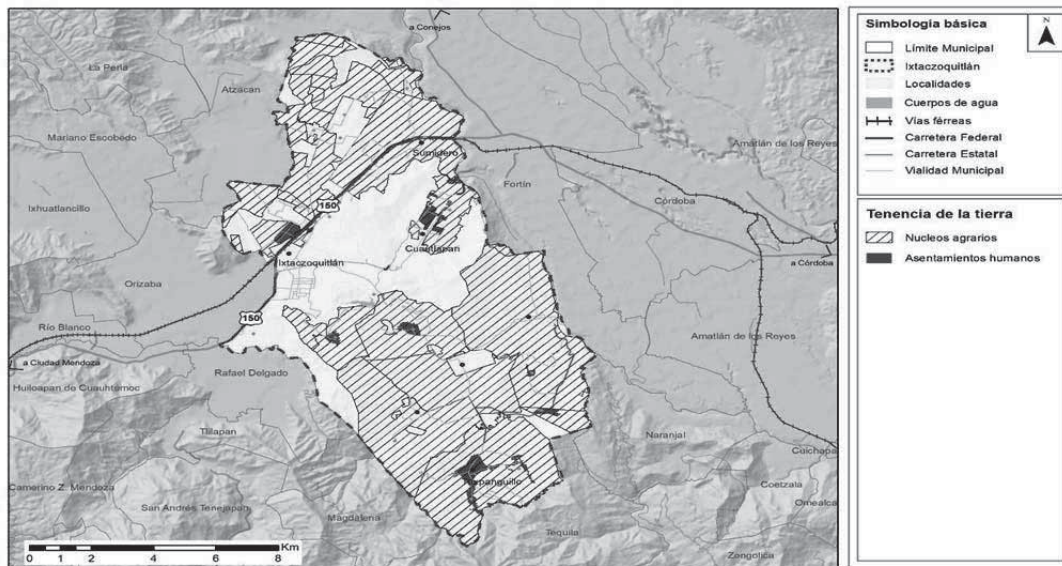
El visor del RAN es una herramienta valiosa que proporciona información detallada y actualizada sobre la situación de la tierra y su estatus legal. Al utilizar esta herramienta, se ha verificado de manera precisa que en el área mencionada se ha realizado una incorporación efectiva de tierras al desarrollo urbano, lo que implica un cambio en su clasificación y uso.

En el siguiente mapa, se puede apreciar claramente que la incorporación de tierras ejidales al desarrollo urbano en el municipio de Ixtaczoquitlán es significativa. Aproximadamente el 40.79% de la superficie de las localidades del municipio se ha establecido en este régimen ejidal.

⁵ Este proceso de incorporación de tierra ejidal al proceso inmobiliario mediante la ocupación irregular de los asentamientos humanos culmina con la regularización de la tenencia de la tierra.

⁶ La consulta fue realizada el 06 de junio de 2023

Mapa 7. Núcleos agrarios en el municipio de Ixtaczoquitlán



Fuente: Elaboración propia a partir de información del RAN - Sistema de Información Geoespacial - Catastro Rural

Es fundamental resaltar que en el futuro aún existe la posibilidad de integrar tierras ejidales al desarrollo urbano, particularmente en la zona nororiente de la localidad de Ixtaczoquitlán, específicamente en los ejidos de Nahuapan y Potrerillo. Estas áreas presentan una clara vocación para la utilización de suelo habitacional, lo que conlleva la posibilidad de convertir estas regiones rurales en espacios dedicados a esta actividad.

Esta afirmación se basa en el hecho de que el Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Norte del Centro de Población de Ixtaczoquitlán ha designado una superficie de las tierras de los ejidos mencionados como reservas territoriales de crecimiento habitacional a largo plazo, hasta el año 2035. Por lo tanto, se reconoce y respalda la viabilidad de utilizar estas áreas para futuros proyectos de desarrollo urbano.

La inclusión de estas tierras ejidales en el desarrollo urbano proporcionaría numerosos beneficios para la localidad y sus habitantes. No solo contribuiría al crecimiento y expansión ordenada de la ciudad, sino que también generaría oportunidades económicas para la población, al impulsar la construcción de viviendas y la creación de empleo en el sector habitacional.

Tabla 9. Núcleos agrarios en el municipio de Ixtaczoquitlán

NOM_NUC	Clv_Unica	Fol_Matriz	HA
TUXPANGUILLO	3014109622388562	30TM00003336	1406.306814
CAPOLUCA Y SUS ANEXOS NIXTAMALOYA, CAPOLUQUILLA Y TECOLAYO	3014109622388285	30TM00003064	1146.26079
IXTACZOQUITLAN	3014109622388396	30TM00002358	110.190464
ZOQUITLAN VIEJO	3014109622388620	30TM00002153	293.2702401
CUESTA DEL MEXICANO	3014109622388340	30TM00002598	121.1390722
CAMPO CHICO	3014109622388229	30TM00002661	680.6348118
CAMPO GRANDE	3014109622388266	30TM00002615	742.5374538
JALAPILLA	3014109622422445	30TM00002548	0.006112313
SANTA ANA ATZACAN	3014109622356837	30TM00002226	194.5237012
LA CIDRA	3014109622356791	30TM00002258	120.1726577

DOS RIOS	3014109622356698	30TM00002646	58.63539678
JOYA DE AYOTZIN	3014109622356754	30TM00001912	96.96665871
CUAPICHAPA	3014109622377591	30TM00002092	19.11863628
EL SUMIDERO	3014109622388508	30TM00003032	1044.560451
POTRERILLO	3014109622388378	30TM00002732	492.3150273
CUAUTLALPAN	3014109622388322	30TM00003298	359.0105826
LAGUNILLA	3014109622388433	30TM00001550	134.8433954
PUERTA DE SANTA ANA METLAC	3014109622388489	30TM00001830	125.4117708
MOYOAPAN	3014109622388452	30TM00001342	393.5326345
NAHUAPAN	30022ETEMPO18468	30TM00002523	73.13789652
VILLA UNION	3014109622377758	30TM00002944	5.76059E-05
ZAPOAPA	3014109622388593	300850021060319 28R	1780.832678

Fuente: Elaboración propia a partir de información del RAN - Sistema de Información Geoespacial - Catastro Rural

2.5.3. Aptitud Territorial
Desarrollo de actividades productivas primarias

El municipio de Ixtaczoquitlán sobresale por su superficie agrícola con 78%. Mientras que existe un porcentaje cercano de 16 % de terrenos sin actividad y el resto con otras actividades, como se observa en las siguientes tablas:

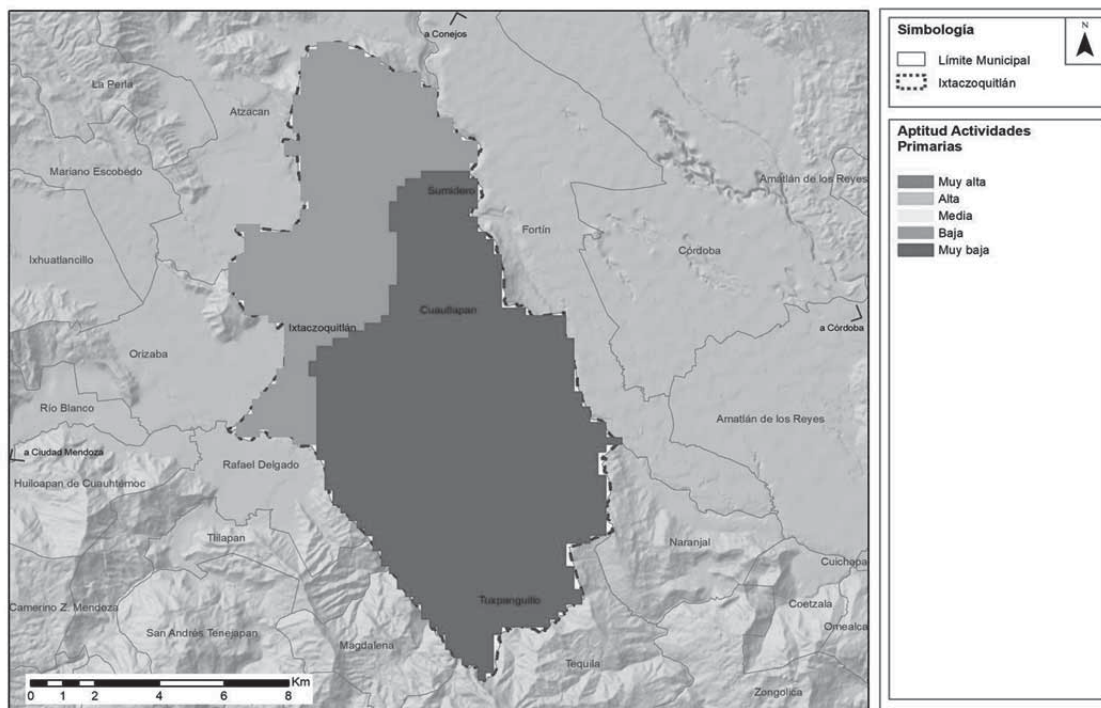
Tabla 10. Producción agrícola 2022 en Ixtaczoquitlán, Veracruz

	Cultivo	Superficie (ha)		Valor Producción (miles de Pesos)
		Sembrada	Cosechada	
1	Café cereza	1,553.00	141	1,505.51
2	Caña de azúcar	5,066.53	5,066.53	308,885.52
3	Chayote	570	570	270,943.52
4	Frijol	203	203	857.47
5	Maíz grano	922	922	6,717.18
Total		8,314.53	6,902.53	588,909.19

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera 2022

El resto de los usos dedicados a actividades primarias como las ganaderas y forestales son apenas del 0.5 y 1% respectivamente dentro del municipio, como se observa en el siguiente mapa:

Mapa 8. Aptitud actividades primarias



Fuente: Elaboración propia

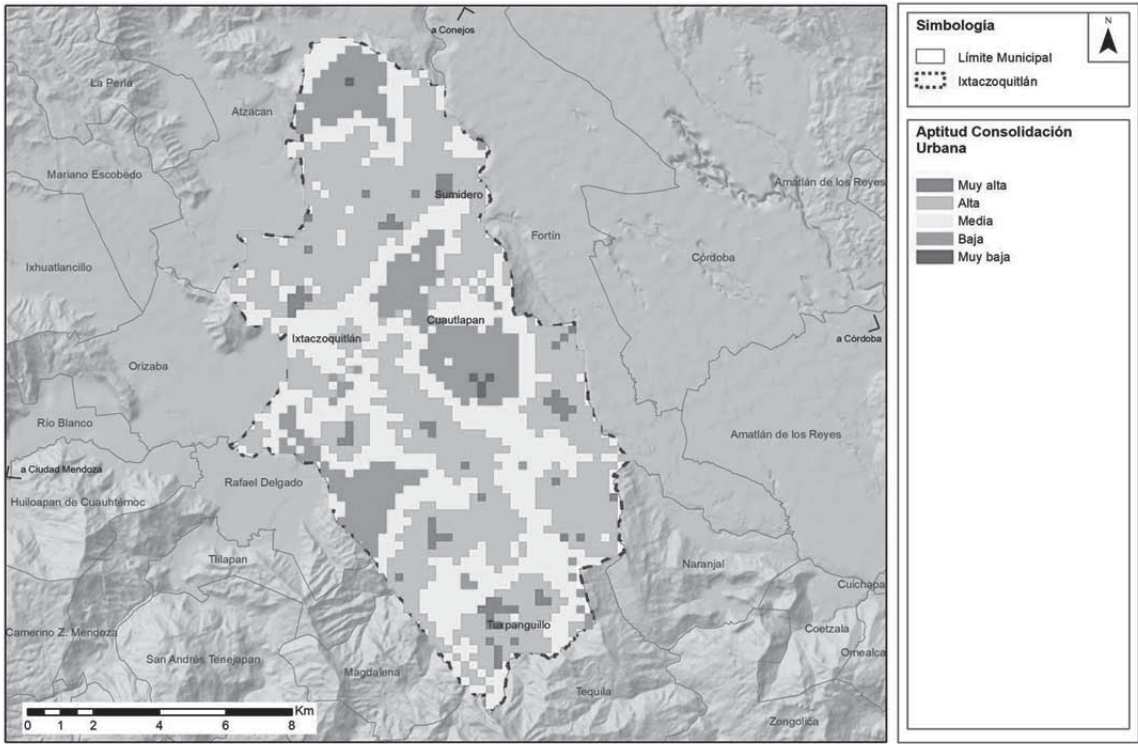
Tabla 11. Producción, precio, valor, animales sacrificados y peso 2022 en Ixtaczoquitlán, Veracruz

Producto/Especie	Producción (toneladas)	Precio (pesos por kilogramo)	Valor de la Producción (miles de pesos)	Animales sacrificados (cabezas)	Peso (kilogramos)
Ganado en pie					
Bovino	6.747	32.45	218.94		396.882
Porcino	224.767	35.02	7,871.33		109.269
Ovino	9.495	38.15	362.207		38.133
Caprino					
Subtotal	241.009		8,452.48		
Ave y guajolote en pie					
Ave	3,030.14	26.55	80,455.15		2.374
Guajolote	5.315	45.49	241.768		7.058
Subtotal	3,035.45		80,696.92		
Total			89,149.39		
Carne en canal					
Bovino	3.497	68.82	240.672		205.706
Porcino	175.369	51.81	9,085.59	2,057	85.255
Ovino	4.992	77.54	387.073	249	20.048
Caprino					
Ave	2,337.94	37.39	87,412.29	1,276,385	1.832
Guajolote	3.852	76.77	295.704	753	5.116
Subtotal	2,525.65		97,421.33		
Leche	(miles de litros)	(pesos por litros)			
Bovino	108.96	6.54	712.113		

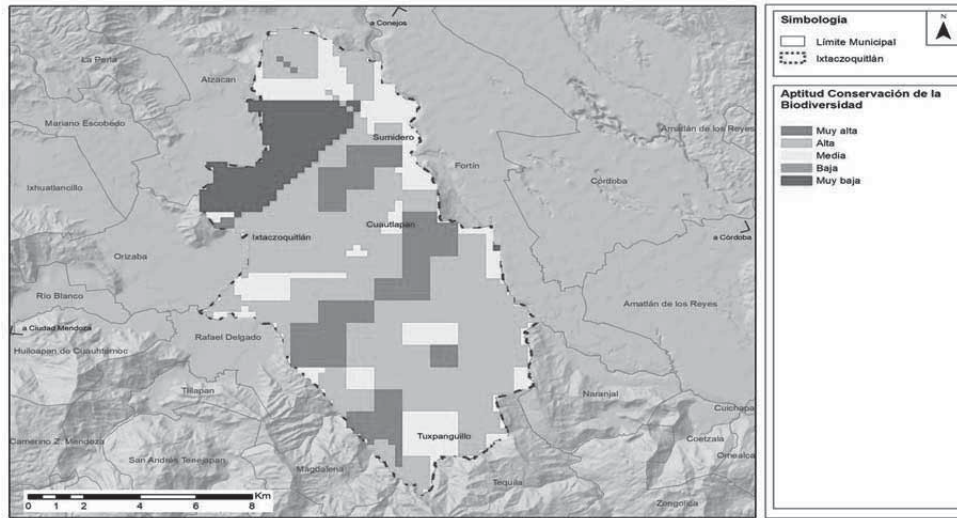
Producto/Especie	Producción	Precio	Valor de la Producción	Animales sacrificados	Peso
Caprino					
Subtotal	108.96		712.113		
Otros productos					
Huevo para plato	5.277	28.34	149.54		
Miel	8.135	49.64	403.843		
Cera	0.325	82.87	26.934		
Lana					
Subtotal			580.317		
Total			98,713.76		

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera 2022

Mapa 9. Aptitud consolidación urbana



Fuente: Elaboración propia

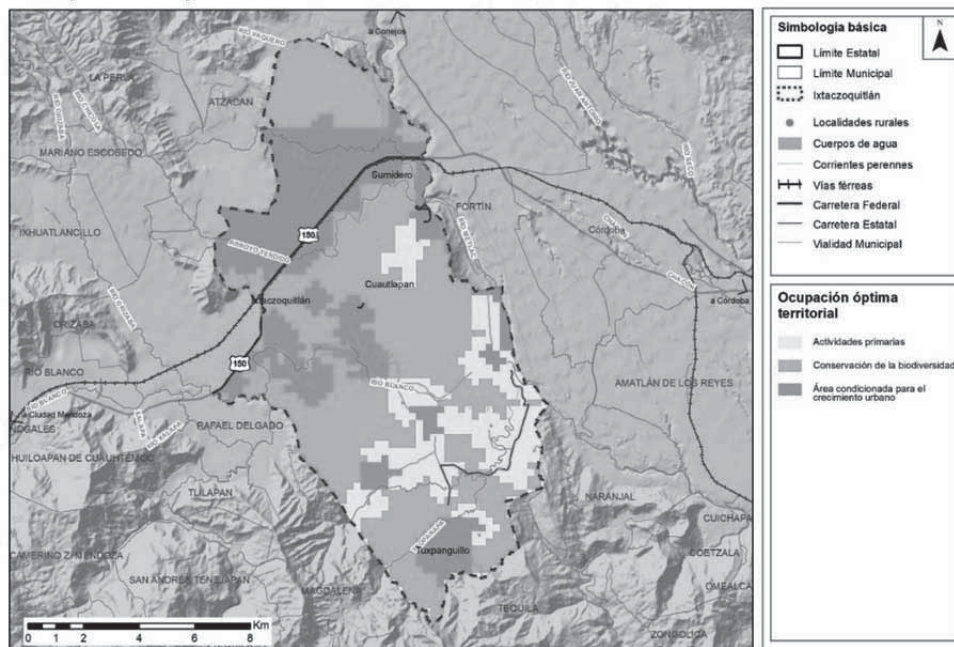
Mapa 10. Aptitud conservación de la biodiversidad

Fuente: Elaboración propia

Aptitud territorial óptima

Resultado del análisis de aptitud territorial para las tres actividades consideradas: (1) desarrollo de actividades productivas primarias; (2) área condicionada para el crecimiento urbano; y (3) la conservación medioambiental activa de los ecosistemas. Se obtuvo un mapa síntesis que identifica las zonas del territorio en donde existen las mejores condiciones físicas para cada actividad o sector evaluado como se observa en el mapa.

Para el municipio de Ixtaczoquitlán en Veracruz, el resultado con la superficie y porcentaje aptos para las actividades evaluadas se muestra a continuación.

Mapa 11. Ocupación Óptima Territorial

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Ocupación óptima del territorio

Zonas de ocupación óptima	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Actividades primarias	2,253.0	16.6
Consolidación urbana	4,165.0	30.6
Conservación de la Biodiversidad	7,195.1	52.8

Fuente: Elaboración propia

2.6. Análisis situacional del Subsistema Socio Demográfico

2.6.1. Población y dinámica de crecimiento

La población del municipio de Ixtaczoquitlán presenta las siguientes características sociodemográficas:

- Un aumento progresivo en la participación de las mujeres en la población total, pasando en el año 2000 de 51.3% al 52.2% en el 2020; de igual forma, pero en sentido inverso, la participación de la población masculina en los mismos años ha venido reduciéndose de 48.7% a 47.8% en el mismo periodo. Por ello, la relación de hombres por cada cien mujeres ha disminuido de 95.1% a 91.5% entre 2000 y 2020. Esto se explica por efectos de emigración de población masculina por motivos de trabajo.
- La natalidad, medida por el promedio de hijos nacidos vivos por mujer, ha tendido a reducirse porcentualmente de 2.4 en 2000 a 1.9 en 2020.
- La edad mediana ha aumentado sostenidamente de 22 años en el 2000 a 26 en 2010 y a 30 años en 2020.
- El cambio en la estructura de edades indica que los grupos de edad más jóvenes (0 a 11 años) tuvieron un decremento, de 26.2% en relación con la población total en 2000 a 19.3% en 2020, siendo menor el decremento en la población de 12 a 17 años (13.9% en 2000 a 10.5% en 2020) y de 18 a 24 años (14.2% a 11.2%, en los mismos años respectivos). Esto se explica por la emigración de personas jóvenes en edades laborales.
- Por el contrario, aumentó la participación de los adultos maduros (38.8% en 2000 a 47.0% en 2020) y de los adultos mayores (de 6.9% a 12.0% en los mismos años indicados).
- Debido a este cambio demográfico, la dependencia de los menores de 15 años disminuyó de 53.8 por cada cien personas activas en 2000 a 36.2 por cada cien personas activas en 2020. En contraste, aumentó la dependencia de los adultos mayores de 7.7 a 11.7 por cada cien activos. No obstante, la dependencia demográfica de la población disminuyó de 61.5 a 48.0 por cada cien activos entre 2000 y 2020.
- La población en edades avanzadas ha aumentado su proporción respecto a los menores de 15 años pasando su relación de 12.2 adultos mayores por cada cien jóvenes en 2000 a 32.4 en el 2020.
- La proporción de personas hablantes de lengua indígena ha tendido a reducirse pasando de 8.5% en el 2000 a 4.9% en el 2010 y a 4.3% en el 2020. Sin embargo, la población que habla alguna lengua indígena pero que no sabe hablar español pasó su proporción de 2.9% en el 2000 a 0.7% en el 2010 y a 1.8% en 2020.
- La población afromexicana en el municipio representa el 0.0% de los habitantes.
- La proporción de habitantes que nacieron en otra entidad o país pasó de 5.9% en 2000 a 5.7% en el 2020.
- La migración reciente indica que 1.9% de los habitantes en el 2000 residían en otro lugar cinco años atrás y en el 2020 son 1.8%.
- En el grado promedio de escolaridad, pasó de 9.0 años en el 2010 (equivalente a 3º de educación secundaria) a 10 años (1º de preparatoria) en el último censo.
- En el 2000 la población con alguna discapacidad era el 1.9%, aumentando a 12.4% en el 2020, asociado principalmente con el proceso de envejecimiento de los habitantes.

La población sin derechohabiencia era el 55.1% en el 2000 y disminuyó a 22.7% en el 2020, siendo aún mayor al promedio del estado.

Tabla 13. Estructura de la población por características sociodemográficas, 2000 -2020

Tipo	Indicador	Año		
		2000	2010	2020
Sexo	Porcentaje de población femenina	51.3	51.8	52.2
	Porcentaje de población masculina	48.7	48.2	47.8
	Relación Hombres Mujeres por cien	95.1	93.1	91.5
Natalidad	Promedio de hijos nacidos vivos por mujer	2.4	2.0	1.9
Grupos de edad	De 0 a 11 años	26.2	22.7	19.3
	De 12 a 17 años	13.9	11.1	10.5
	De 18 a 24 años	14.2	13.4	11.2
	De 25 a 59 años	38.8	44.0	47.0
	Más de 60 años	6.9	8.8	12.0
Dependencia demográfica	Dependencia total	61.5	51.7	48.0
	Dependencia infantil	53.8	42.6	36.2
	Dependencia de la tercera edad	7.7	9.1	11.7
	Razón de vejez	14.2	21.3	32.4
Identidad	Porcentaje de población de 3 años y más que habla lengua indígena	8.5	4.9	4.3
	Porcentaje de población que habla lengua indígena y no habla español	2.9	0.7	1.8
	Población afroamericana	-	-	0.0
	Población nacida en otra entidad federativa	5.9	5.1	5.7
Migración	Población con lugar de residencia hace 5 años distinto al actual	1.9	1.9	1.8
Escolaridad	Grado promedio escolaridad	-	9.0	10.0
Salud	Población con alguna discapacidad	1.9	10.4	12.4
	Población sin derechohabiencia	55.1	29.6	22.7

Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censos de población y vivienda, 2000 a 2020

2.6.2. Crecimiento Histórico

El municipio de Ixtaczoquitlán ha presentado una dinámica de crecimiento poblacional positiva, dado que en 1990 el número de habitantes era de 43,771 habitantes, aumentando a 56,896 en el 2000, volviendo a incrementar sus habitantes en el 2010 a 65,380 y creciendo nuevamente a 74,004 habitantes en 2020.

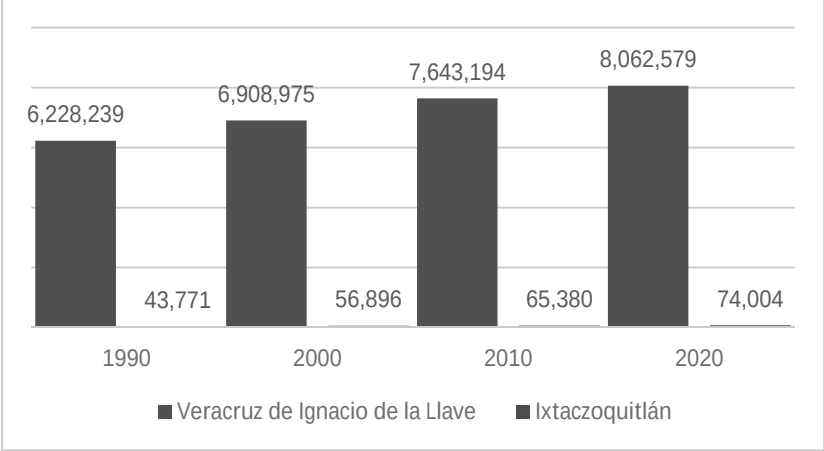
Tabla 14. Dinámica de crecimiento poblacional del municipio

Año	Veracruz de Ignacio de la Llave		Ixtaczoquitlán		Participación en el total estatal (%)
	Población total	TMCA (%)	Población total	TMCA (%)	
1990	6,228,239	-	43,771	-	0.7
2000	6,908,975	1.1	56,896	2.7	0.8
2010	7,643,194	1.0	65,380	1.4	0.9
2020	8,062,579	0.5	74,004	1.3	0.9

Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censos de población y vivienda, 1990 a 2020. TMCA Tasa de crecimiento medio anual (%).

A pesar de este crecimiento, la velocidad de este ha disminuido por eso su tasa de crecimiento entre 1990 a 2000 era de 2.7% y se desaceleró en la siguiente década a 1.4% y decreciendo nuevamente entre 2010 a 2020 a 1.3% anual. Sin embargo, su participación porcentual en el total del estado ha tendido a aumentar de 0.7% en 1990 a 0.9% en 2020, como se indica en la tabla anterior y la siguiente gráfica.

Gráfica 2. Población total del Estado de Veracruz y municipio de Ixtaczoquitlán, 1990-2020



Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censos de población y vivienda, 1990 a 2020.

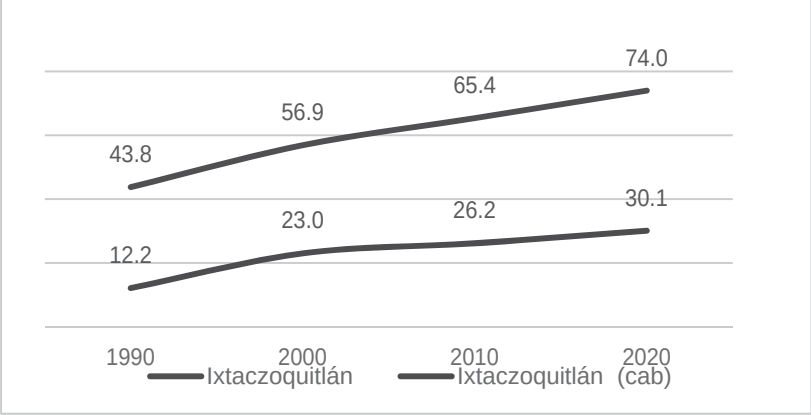
La cabecera municipal, del mismo nombre que el municipio, tiene una dinámica de crecimiento similar a la que presenta el municipio. En 1990 la población era de 12,153 habitantes, que aumentaron a 23,022 en 2000, incrementando a 26,187 habitantes en el 2010 y nuevamente creciendo en 2020 para llegar a 30,131. En la última década tuvo una tasa de crecimiento positiva de 1.4% y en el resto de las localidades rurales aumentó el número de habitantes de 39,193 en 2010 a 43,873 en 2020 lo que representó un incremento porcentual de 1.2% anual.

Tabla 15. Dinámica de crecimiento poblacional del municipio y la cabecera municipal, 1990-2020

Estado Municipio Localidad	Población total				Tasa de crecimiento medio anual (%)		
	1990	2000	2010	2020	1990-2000	2000-2010	2010-2020
Veracruz de Ignacio de la Llave	6,228,239	6,908,975	7,643,194	8,062,579	1.1	1.0	0.5
Ixtaczoquitlán	43,771	56,896	65,380	74,004	2.7	1.4	1.3
Ixtaczoquitlán (cab)	12,153	23,022	26,187	30,131	6.6	1.3	1.4
Resto localidades	31,618	33,874	39,193	43,873	0.7	1.4	1.2

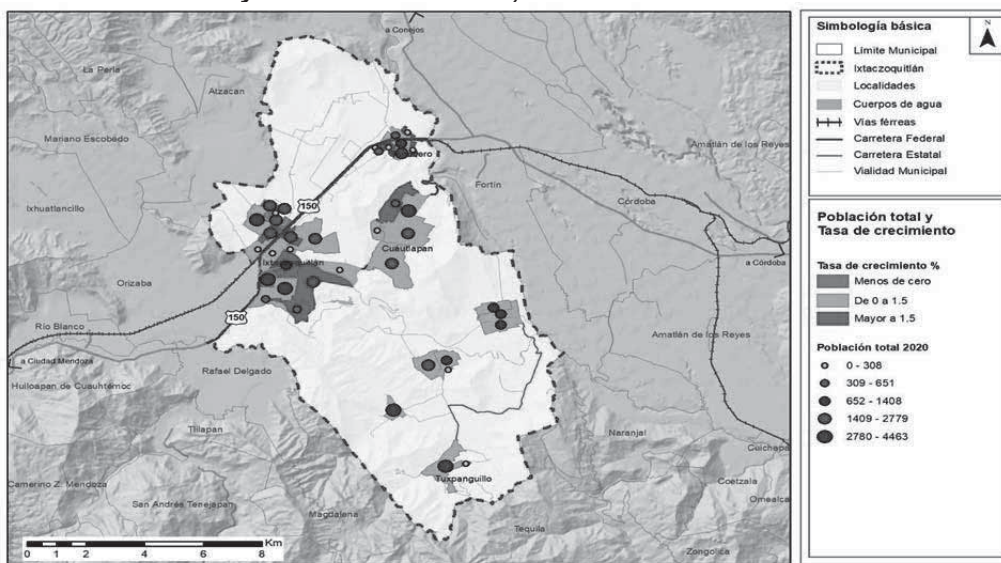
Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censos de población y vivienda, 1990 a 2020.

Gráfica 3. Población total del Municipio de Ixtaczoquitlán y cabecera municipal, 1990-2020



Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censos de población y vivienda, 1990 a 2020.

Mapa 12. Población total y tasa de crecimiento, 2020



Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020

2.6.3. Estructura Poblacional por edad y sexo (Grupos de edad y sexo)

El cuadro siguiente sintetiza la estructura de la población por sexo y edad en el municipio y la cabecera municipal, en la que se observa un decremento de población femenina, con el 47.8% del total de los habitantes y su relación de hombres por cada cien mujeres es de 91.5, menor a la media del estado (92.4).

En cuanto al promedio de hijos por mujer es de 2.0% en el municipio, siendo menor a la media del estado de 2.2%. En cuanto a la estructura por edades, 24.5% son menores de 15 años, cifra que es mayor al promedio del estado (24.3%), teniendo una mayor población en edades activas en el municipio (67.6%) mayor a la media del estado. En cambio, hay una menor proporción de adultos mayores (7.9%) que en el resto del territorio estatal (10.1%).

Tabla 16. Estructura de la población por edad y sexo, 2020

Estado Municipio Localidad	Población total 2020	Sexo			Promedio de hijos nacidos vivos por mujer	Grandes grupos de edad (%)		
		Población femenina (%)	Población masculina (%)	Relación Hombres Mujeres por cien		Pob. 0 a 14 años	Pob 15 a 64 años	Pob 65 años y más
Veracruz de Ignacio de la Llave	8,062,579	48.0	52.0	92.4	2.2	24.3	65.6	10.1
Ixtaczoquitlán	30,131	47.8	52.2	91.5	2.0	24.5	67.6	7.9

Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020

El análisis de esta información resalta la creciente importancia del envejecimiento poblacional que tiende a concentrarse en mayor medida en la cabecera municipal, situación que demanda diversos bienes y servicios para la óptima atención de este segmento poblacional. Servicios médicos, de cuidados, infraestructura para la movilidad, vivienda y empleos para adultos y adultos mayores serán requeridos con mayor intensidad en Ixtaczoquitlán.

2.6.3.1. Distribución territorial de la población

La forma en la que los habitantes ocupan el territorio del municipio puede ser abordada a partir del cuadro de población por categoría de localidad; en él se indica que el 40.7% de los habitantes

residen en una localidad urbana (principalmente la cabecera municipal) de más de 15 mil habitantes, mientras que el 34.8% de los habitantes residen en localidades en transición rural urbana (entre 2,500 a 14,999 habitantes) y el resto de los habitantes del municipio (24.5%) se ubica en asentamientos con poblaciones menores de 2.500 habitantes, es decir son localidades consideradas rurales.

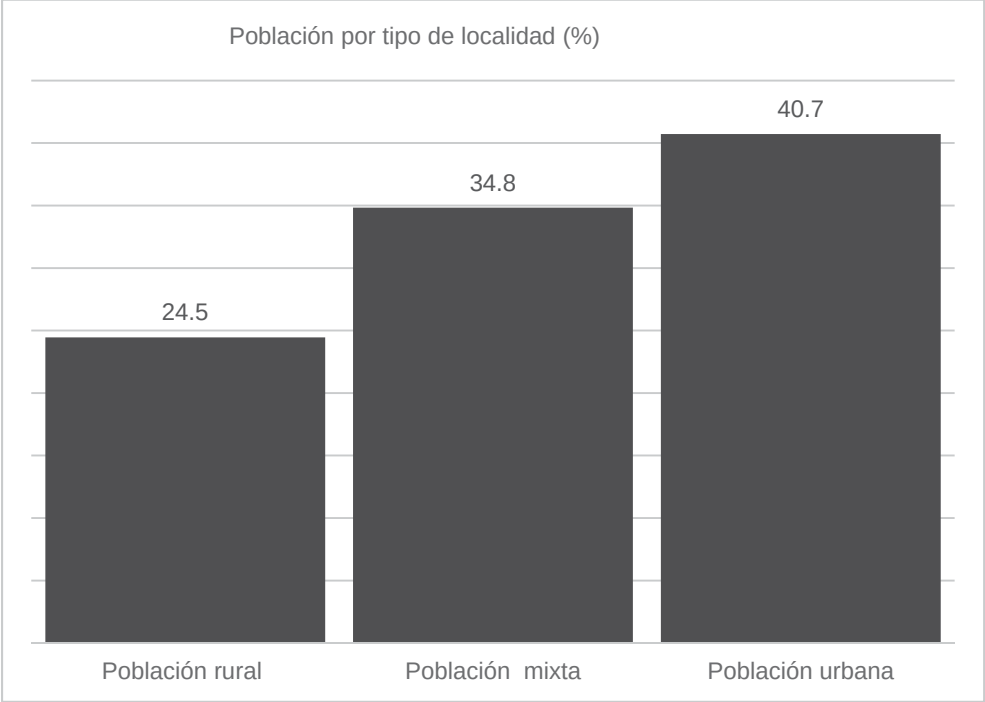
Tabla 17. Población por categoría de localidad, 2020

Estado Municipio	Población total		Población rural		Población mixta		Población urbana	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Veracruz de Ignacio de la Llave	8,062,579	100.0	3,085,982	38.3	1,531,182	19.0	3,445,415	42.7
Ixtaczoquitlán	74,004	100.0	18,094	24.5	25,779	34.8	30,131	40.7

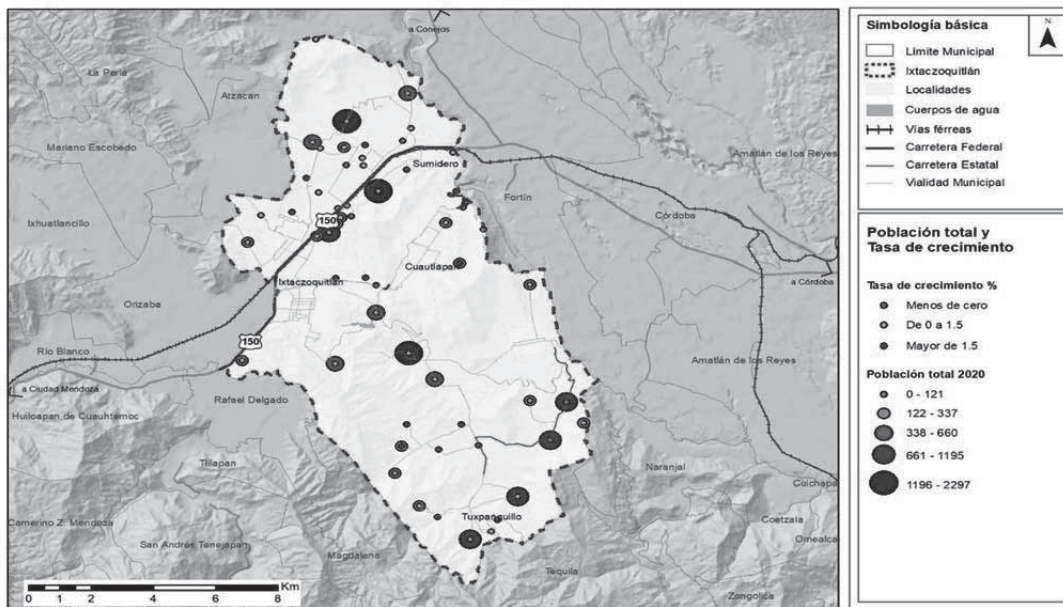
Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020

Los asentamientos en asentamientos urbanos y los mixtos son los predominantes en la población del municipio. La gráfica señala que, por un lado, la concentración se asiente en la cabecera municipal pero también una proporción importante de los habitantes reside en localidades pequeñas, con características mixtas. Es en estas localidades pequeñas en donde se identificó una mayor presencia de rezagos para sus habitantes como se indicará más adelante. Es en los asentamientos humanos más alejados de las zonas urbanas -principalmente en las localidades más apartadas y sin vías de comunicación como Tuxpanguillo- en las que sus habitantes tienen dificultades o carencias notables para poder contar con bienes y servicios básicos.

Gráfica 4. Población del Municipio de Ixtaczoquitlán por categoría de localidad, 2020



Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020

Mapa 13. Distribución de la población, 2020

Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020

2.6.4. Población Futura

La tabla siguiente indica las proyecciones de la población en el escenario tendencial para el periodo 2025 a 2053 para el conjunto del municipio, la población urbana del municipio y el resto de las localidades del municipio. Para el 2053 se estima que la tendencia de crecimiento al año 2053 indica que la población será de 104,565 habitantes, de los cuales 89,122 habitarían en las localidades urbanas del municipio y 15,443 en el resto de las localidades rurales del municipio.

Porcentualmente se incrementaría la participación de la población en las zonas urbanas a 85.2% en 2053 y la población rural disminuiría su proporción hasta llegar al 14.8% de los habitantes.

Tabla 18. Escenarios de crecimiento poblacional, tendencial, 2025-2053

Variables	Tendencial			
	2024	2026	2030	2040
Población				
Municipio	78,633	82,337	93,451	104,565
Ciudad	64,154	72,477	80,799	89,122
Resto	14,479	9,861	12,652	15,443
Tasa crecimiento				
Municipio	1.2	0.9	2.6	2.3
Ciudad	2.8	2.5	2.2	2.0
Resto	-4.4	-7.4	5.1	4.1
Porcentaje				
Municipio	100.0	100.0	100.0	100.0
Ciudad	81.6	88.0	86.5	85.2
Resto	18.4	12.0	13.5	14.8

Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censos de población y vivienda, 2010 a 2020 y proyecciones a 2050 con base en la tasa aritmética de crecimiento.

En el escenario programático la trayectoria del crecimiento poblacional del municipio y la cabecera municipal y su zona conurbada aumentan para tener en 2053 una población de 114,089 habitantes,

con un incremento de 40,085 habitantes adicionales a los de 2020. De la población proyectada, 92,452 habitantes residirían en la cabecera municipal y en las localidades conurbadas y 21,637 en el resto de las localidades del municipio. Con base en los incrementos de población en cada periodo se estima la demanda de infraestructura básica (agua potable, drenaje, energía eléctrica y desechos sólidos)⁷.

Tabla 19. Escenarios de crecimiento poblacional, tendencia y programático, 2024-2040

Variable	Programático			
	2024	2026	2030	2040
Población				
Municipio	80,871	85,616	99,853	114,089
Ciudad	64,986	74,142	83,297	92,452
Resto	15,885	11,475	16,556	21,637
Tasa crecimiento				
Municipio	1.8	1.1	3.1	2.7
Ciudad	3.1	2.7	2.4	2.1
Resto	-2.7	-6.3	7.6	5.5
Incremento de población				
Municipio	6,867	4,745	14,236	14,236
Ciudad	9,155	9,155	9,155	9,155
Resto	-2,288	-4,410	5,081	5,081
Agua potable (m3/año)				
Municipio	1030.0	711.8	2135.5	2135.5
Ciudad	1373.3	1373.3	1373.3	1373.3
Resto	-343.3	-661.5	762.2	762.2
Drenaje (m3/año)				
Municipio	824.0	569.5	1708.4	1708.4
Ciudad	1098.6	1098.6	1098.6	1098.6
Resto	-274.6	-529.2	609.7	609.7
Energía eléctrica (kwa)				
Municipio	1033.7	714.4	2143.1	2143.1
Ciudad	1378.2	1378.2	1378.2	1378.2
Resto	-344.5	-663.8	764.9	764.9
Desechos sólidos (Ton)				
Municipio	6,214.4	4,294.6	12,883.9	12,883.9
Ciudad	8,285.5	8,285.5	8,285.5	8,285.5
Resto	-2,071.1	-3,990.9	4,598.4	4,598.4

Fuente elaboración propia del escenario programático con base en la tasa de crecimiento logarítmica de la población a 2050; para agua potable se estima un consumo de 250 litros por persona al día, para drenaje se estima en un desalojo del 80% del agua consumida; para energía eléctrica se estima con base en un consumo de 2,425 kWh por habitante al año (SENER,2022); estimaciones del volumen de desechos sólidos de 0.905 kgs por habitante (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2020).

2.6.5. Inclusión Social (Carencias sociales y pobreza)

A pesar de que sistemáticamente han disminuido los rezagos en distintos aspectos sociales, la falta de acceso a diversos bienes y servicios en el municipio siguen siendo problemáticas que no están resueltas en su totalidad. Por ejemplo, 53.5% de los habitantes no tienen acceso a la seguridad social, 30.3% carecen de servicios básicos en la vivienda (agua, drenaje y energía eléctrica) y 27.7% aún no cuentan con acceso a los servicios de salud básicos. La siguiente Cuadro indica las principales carencias sociales de las que adolecen habitantes del municipio y para tener un marco de referencia regional, se agrega la información de la entidad.

⁷ En el anexo se indica las fórmulas para el cálculo de estas demandas de acuerdo con las dotaciones normativas correspondientes.

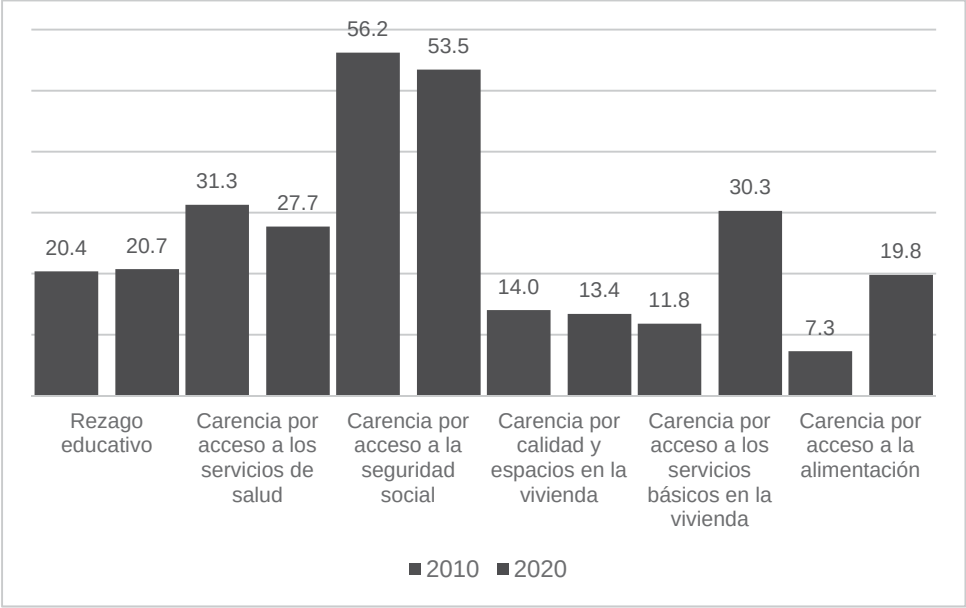
Tabla 20. Población por carencias sociales, 2010-2020

Indicadores de carencia social	Porcentaje		Población	
	2010	2020	2010	2020
Veracruz de Ignacio de la Llave				
Rezago educativo	26.1	27.8	1,997,977	2,254,756
Carencia por acceso a los servicios de salud	36.9	31.0	2,818,110	2,508,904
Carencia por acceso a la seguridad social	69.9	65.2	5,338,893	5,281,272
Carencia por calidad y espacios en la vivienda	24.5	15.0	1,869,568	1,212,038
Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	29.5	37.8	2,252,501	3,059,670
Carencia por acceso a la alimentación	26.5	24.4	2,024,728	1,976,771
Ixtaczoquitlán				
Rezago educativo	20.4	20.7	13,008	15,075
Carencia por acceso a los servicios de salud	31.3	27.7	19,987	20,154
Carencia por acceso a la seguridad social	56.2	53.5	35,918	38,857
Carencia por calidad y espacios en la vivienda	14.0	13.4	8,958	9,742
Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	11.8	30.3	7,540	22,022
Carencia por acceso a la alimentación	7.3	19.8	4,659	14,393

Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el Modelo Estadístico 2010 y 2020 para la continuidad del MCS-ENIGH y las muestras del Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020, INEGI.

En cuanto a la sanidad es notable que, como se ve en la gráfica siguiente, entre 2010 y 2020 disminuyó la proporción de habitantes sin acceso a servicios de salud (31.3% a 27.7%) y se observó un aumento de los que carecen de acceso alimentación (7.3% a 19.8% en los mismos años), situación que debe ser tomada en cuenta para revertir esta tendencia, pues es adversa al desarrollo en asuntos de importancia vital para el municipio.

Gráfica 5. Porcentaje de población por tipo de carencias, 2010-2020



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el Modelo Estadístico 2010 y 2020 para la continuidad del MCS-ENIGH y las muestras del Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020, INEGI.

Por condición socioeconómica, aunque la mayor parte de los indicadores que denotan precariedad en el nivel de vida de la población de Ixtaczoquitlán han tendido a disminuir, aunque siguen siendo elevados, principalmente el de situación de pobreza; dicho indicador señala que el 52.8% de los habitantes se encuentra en esa condición. Según los datos censales del 2020, el 14.2% de éstos se hallan en pobreza moderada y 38.6% en pobreza extrema. Mientras que 17.7% de los habitantes es vulnerable por tener alguna carencia social (educativo, de salud, vivienda o alimentación) y 10.8% es vulnerable por ingresos.

En el periodo intercensal del 2010 a 2020, la proporción de personas en pobreza extrema disminuyó de 39.3% a 38.6%, situación que es preocupante porque la pobreza tiende a concentrarse en las zonas donde es complicado el acceso de bienes y servicios por parte del estado y la iniciativa privada, estas zonas son las periféricas urbanas y principalmente las rurales.

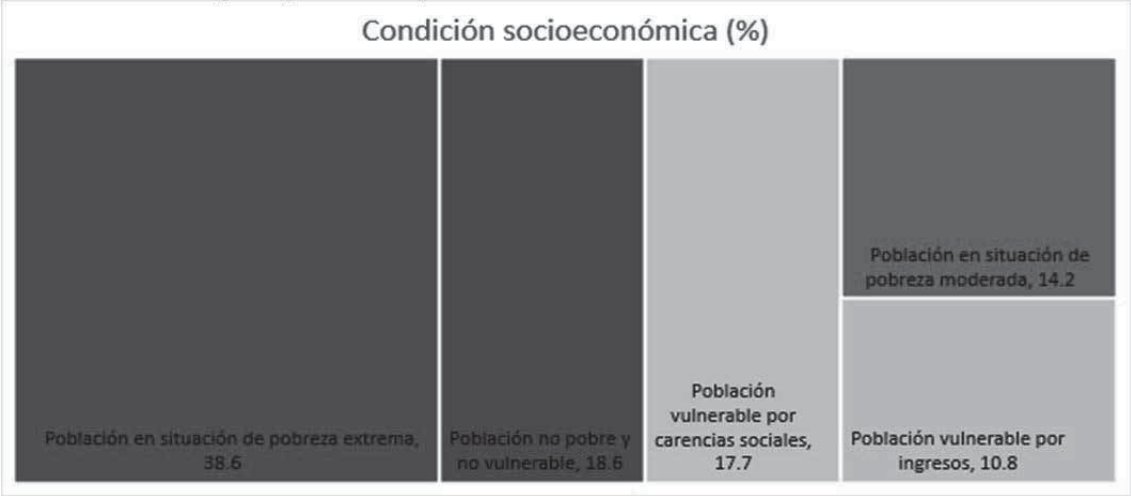
Tabla 21. Población por condición socioeconómica, 2010-2020

Indicadores de condición socioeconómica	Porcentaje		Población	
	2010	2020	2010	2020
Estado				
Población en situación de pobreza	58.3	58.6	4,454,769	4,749,645
Población en situación de pobreza moderada	40.1	44.7	3,068,343	3,619,893
Población en situación de pobreza extrema	18.1	13.9	1,386,426	1,129,752
Población vulnerable por carencias sociales	24.1	21.7	1,838,250	1,762,644
Población vulnerable por ingresos	4.3	5.9	331,432	480,980
Población no pobre y no vulnerable	13.3	13.7	1,018,918	1,111,491
Municipio				
Población en situación de pobreza	46.7	52.8	29,799	38,368
Población en situación de pobreza moderada	7.4	14.2	4,700	10,347
Población en situación de pobreza extrema	39.3	38.6	25,099	28,021
Población vulnerable por carencias sociales	21.5	17.7	13,748	12,879
Población vulnerable por ingresos	9.9	10.8	6,297	7,879
Población no pobre y no vulnerable	22.0	18.6	14,028	13,555

Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el Modelo Estadístico 2010 y 2020 para la continuidad del MCS-ENIGH y las muestras del Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020, INEGI.

La siguiente gráfica muestra la distribución de las condiciones socioeconómicas de los habitantes en el municipio y señala la población que va de la pobreza extrema a aquella que no lo es y tampoco tiene vulnerabilidad.

Gráfica 6. Porcentaje de población por condición socioeconómica, 2020

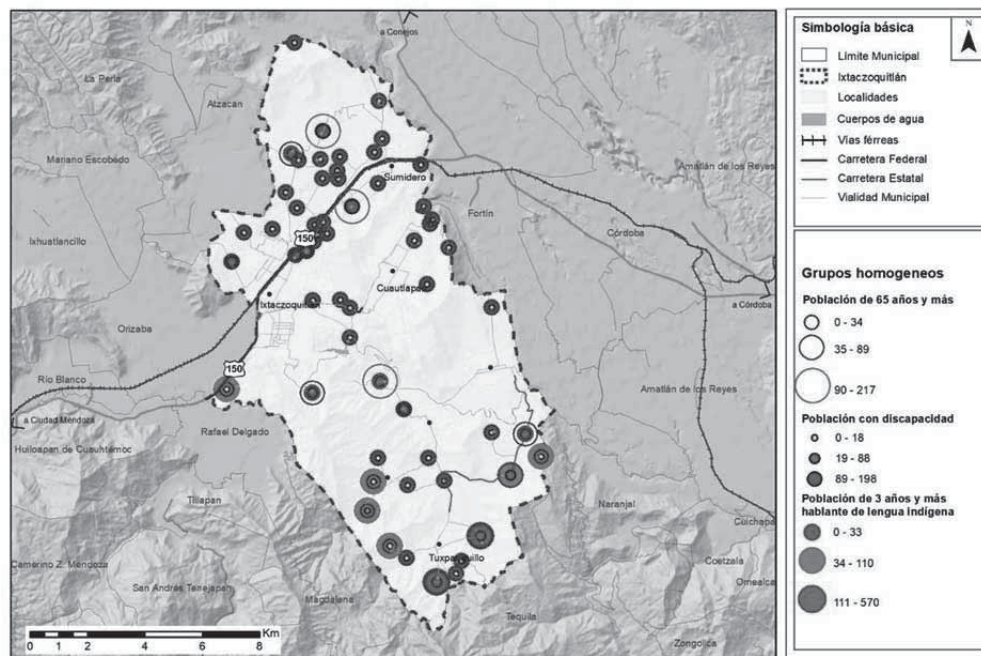


Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el Modelo Estadístico 2010 y 2020 para la continuidad del MCS-ENIGH y las muestras del Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020, INEGI.

Definición de grupos homogéneos vulnerables

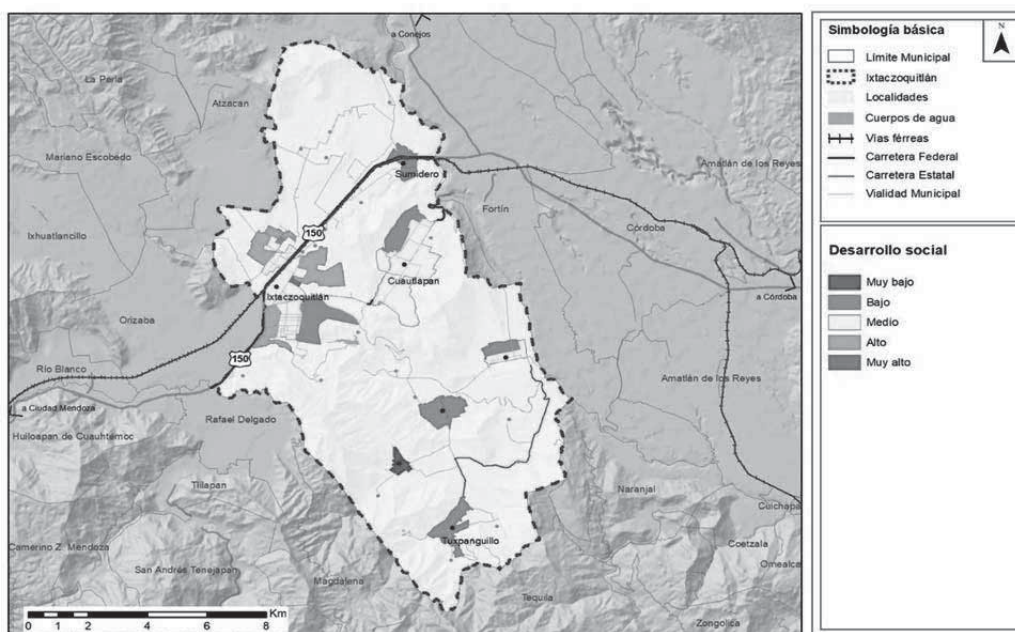
Los grupos homogéneos de personas en condiciones de vulnerabilidad del municipio se clasificaron de la siguiente manera: personas con discapacidad, población hablante de lengua indígena, y los adultos mayores de 60 años y más. Estos se representan en el mapa siguiente.

Mapa 14. Identificación de grupos vulnerables, 2020



Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 15. Desarrollo social en ámbito urbano, 2020



Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

2.6.6. Índices de marginación (Marginación)

El índice de marginación permite identificar las privaciones sociales que tienen los habitantes respecto a distintas dimensiones; dimensiones que denotan el nivel de inaccesibilidad de las familias a servicios o condiciones en el hogar que pueden aumentar la vulnerabilidad a carencias sociales de forma exponencial y la Cuadro de abajo pormenoriza cada una de estas insuficiencias. El municipio presenta diversos rezagos similares a los que tiene la entidad, pero que tienden a concentrarse en cinco aspectos principales:

- a) ingresos de la población ocupada menores a 2 veces el salario mínimo (VSM): 77.16%,
- b) 48.20% de los habitantes residentes en localidades de menos de 5,000 habitantes,
- c) 34.20% de la población -de más de 15 años- no cuenta con educación básica,
- d) 21.20% de las viviendas tiene algún nivel de hacinamiento de sus ocupantes y
- e) 2.32% de los ocupantes están sin acceso al agua potable en su vivienda.

Comparado con la entidad, el municipio presenta un indicador por encima del estado, el porcentaje de población que vive en localidades menores a cinco mil habitantes.

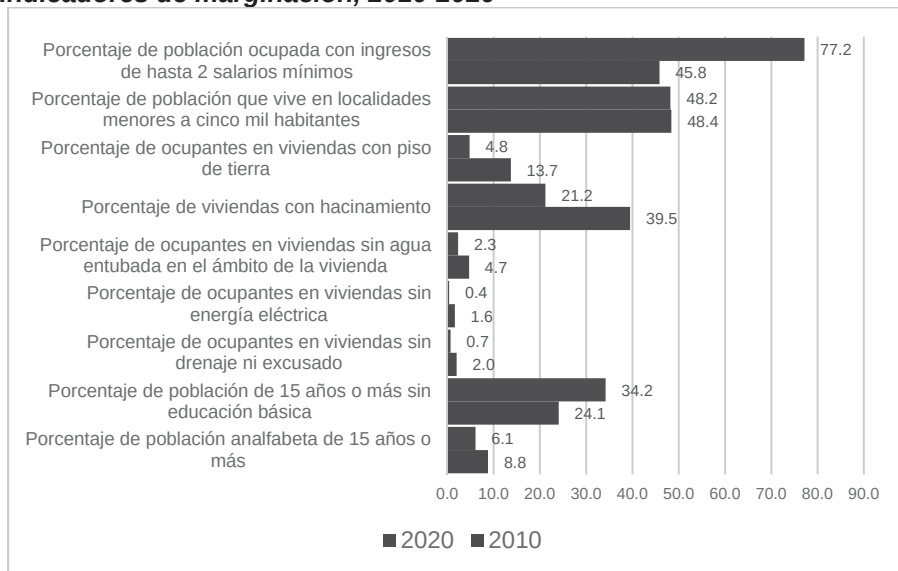
Tabla 22. Indicadores e índice y grado de marginación, 2020

Entidad municipio	Población total	Indicadores de marginación									Índice de marginación	Grado de marginación
		Porcentaje de población analfabeta de 15 años o más	Porcentaje de población de 15 años o más sin educación básica	Porcentaje de ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado	Porcentaje de ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	Porcentaje de ocupantes en viviendas sin agua entubada en el ámbito de la vivienda	Porcentaje de viviendas con hacinamiento	Porcentaje de ocupantes en viviendas con piso de tierra	Porcentaje de población que vive en localidades menores a cinco mil habitantes	Porcentaje de población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos		
Estado de Veracruz de I. de la Llave	8,062,579	8.50	39.88	1.26	1.07	8.67	23.09	5.98	45.86	78.12	16.5310	Alto
Ixtaczoquitlán	74,004	6.10	34.20	0.70	0.40	2.32	21.20	4.81	48.20	77.16	56.6878	Muy bajo

Fuente: estimaciones del CONAPO con base en el Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

En la evolución de los indicadores entre 2010 y 2020 donde algunos tienden a aumentar, por ejemplo, la proporción de la población ocupada con hasta 2 VSM y el porcentaje de población de 15 años o más sin educación básica. No obstante, en 2020 el municipio se le clasifica como de marginación media y la siguiente gráfica muestra con mayor detalle el rezago y los indicadores de marginación.

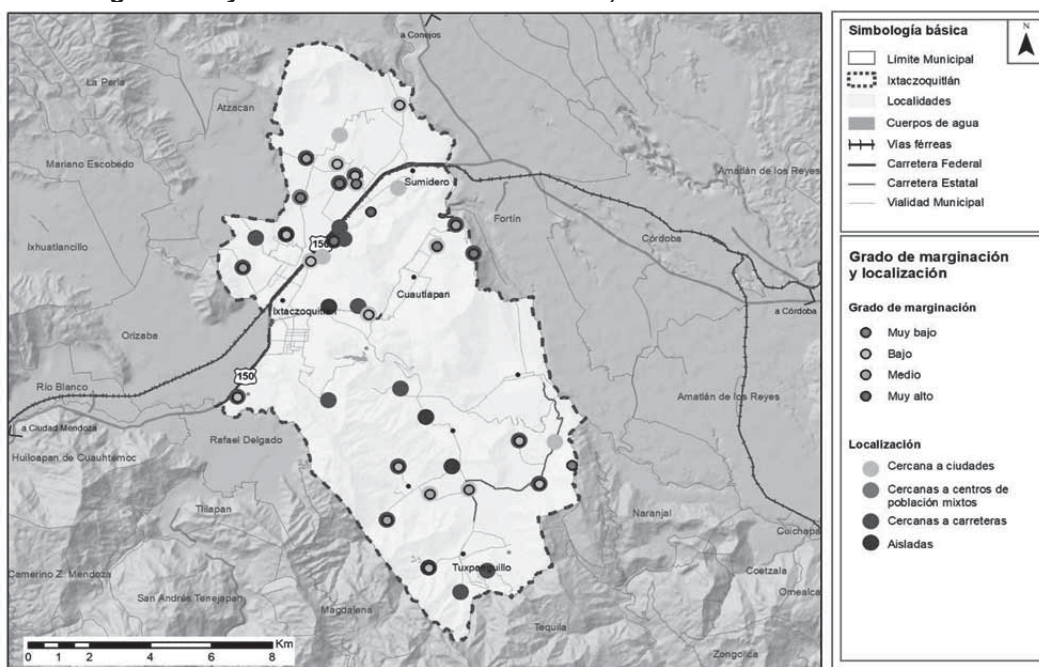
Gráfica 7. Indicadores de marginación, 2010-2020



Fuente: estimaciones del CONAPO con base en los Censos de Población y Vivienda 2010 y 2020, INEGI.

Los rezagos se acentúan en la medida que las localidades tienen uno o dos de los siguientes componentes: ser rurales y estar alejadas de los núcleos urbanos o sin acceso a vías de comunicación por lo que el mapa siguiente define en el territorio este alejamiento o falta de comunicación con los principales centros proveedores de bienes y servicios que se encuentran en las localidades con mayor número de habitantes. El mismo mapa señala como las condiciones de marginación disminuyen en función de la cercanía a la cabecera municipal o a las principales vialidades.

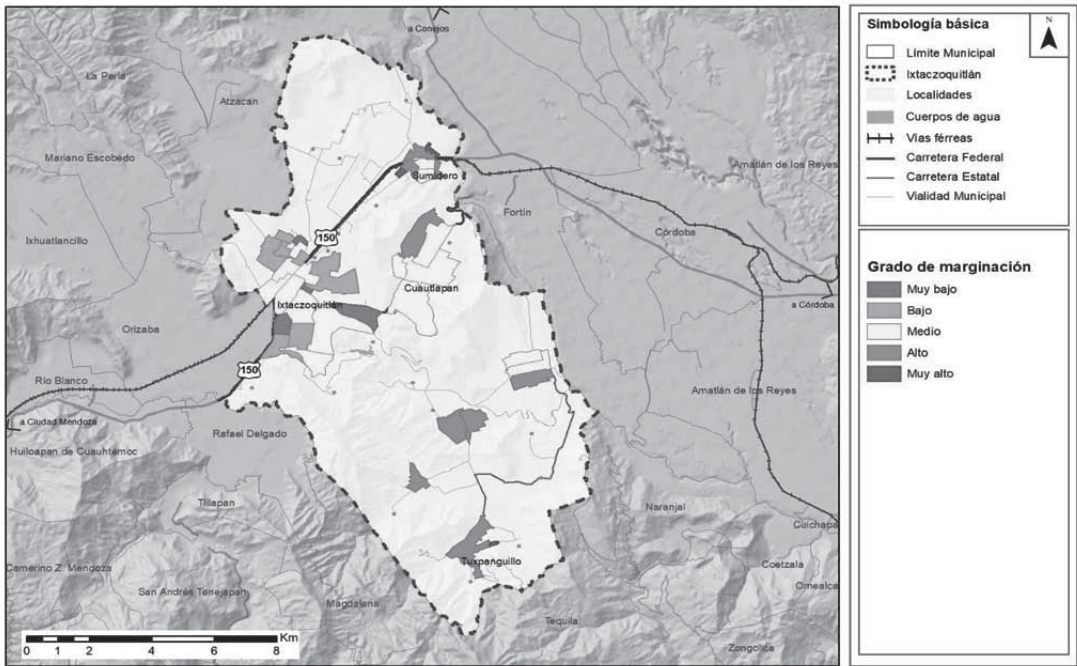
Mapa 16. Marginación y ubicación de las localidades, 2020



Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Como se aprecia en el mapa la conformación de colonias con bajo nivel de marginación se asientan en la cabecera municipal de Ixtaczoquitlán en la zona oeste de la carretera 150 en las zonas limítrofes con Orizaba que son las que tienen mejor dotación de servicios, bienes y equipamiento a nivel municipal.

Mapa 17. Marginación urbana, 2020



Fuente: estimaciones del CONAPO con base en el Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

A partir de la localidad de Buenavista hacia Fortín aprecia la disposición de colonias de alto y muy alto nivel de marginación y de ahí hasta el sur del municipio en Tuxpanguillo en donde la marginación es alta y media. Sin embargo, la zona con grados altos y muy altos de marginación en el municipio de la parte norte, en particular en las inmediaciones y alrededor de la localidad Sumidero es en donde se concentran la mayor parte de las colonias con muy alto nivel de marginación en el municipio, así se aprecian los asentamientos que se encuentran al norte de la carretera que va a Córdoba. Las colonias que tienen mayor grado de marginación en el municipio son Guadalupe, Independiente, Mercado, Teopanapa, Tuxpanguillo, Ampliación Guadalupeana (Guadalupe), Antonio Luna Andrade, El Mirador, Juan Antonio, Otlayotzin, Rancho Viejo y Rincón Tuxpanguillo, mientras las de alto nivel en la localidad de Campo Grande las colonias Astros, Lagunas, Pedregal y Potros. En el resto del municipio las de alto nivel son: Capoluca, Los Álamos, Rancho Nuevo, Río Blanco, Guadalupe, Nixtamaloja, Paraíso y Paredones.

Tabla 23. Grado de marginación por colonia urbana, 2020

Ciudad / Colonia	Grado de marginación (%)					Población total
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo	
Campo Grande	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1,875
Astros	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	400
Lagunas	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	605
Pedregal	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	231
Potros	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	638
Capoluca	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2,314
Capoluca	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2,314
Cuautlapan	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	4,390
Campo Chico	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	409
De Guadalupe	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	122

Ciudad / Colonia	Grado de marginación (%)					Población
Novillero	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	441
Panelera	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	551
Rincón Barrientos	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	1,091
San Marcos	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	808
San Pablo	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	968
Ixtaczoquitlán	0.0%	0.0%	51.3%	40.3%	8.4%	21,694
27 de septiembre	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	328
Aguileo Herrera	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	79
Centro	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	980
El Bosque	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	485
El Calvario	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	669
El Manzanal 2	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	561
El Manzanal I	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	92
El Mirador	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	58
El Santísimo	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	1,474
El Trébol	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	1,719
El Vergel	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	110
Escamela	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	2,194
Fernando Gutiérrez Barrios	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	756
Infonavit Ixtaczoquitlán	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	73
José María Morelos y Pavón	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	937
José María Morelos y Pavón 2da Sección	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	215
La Luz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	1,588
Las Arboledas	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	634
Lomas Altas	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	70
Lomas de Ixtac	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	653
Nahuapan	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	807
Palmeras	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	299
Potreriillo	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	4,038
Potreriillo I	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	1,189
Potreriillo II	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	1,027
San Lorenzo	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	424
Sin Colonia	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	175
Villa Unión	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	26
Villas Ixtac	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	34
Moyoapan	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	1,234
San Isidro	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	1,234
Rincón Grande	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	659
La Vidriera	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	202
Rincón Chico	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	457
Sumidero	0.6%	0.6%	98.8%	0.0%	0.0%	3,695
El Mirador	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	22
Los Álamos	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	23
Sumidero	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	3,651
Tuxpanguillo	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2,461
Centro	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	326
Guadalupe	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	589
Independiente	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	244
Mercado	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	418
Teopanapa	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	479
Tuxpanguillo	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	406
Zapoapan	0.0%	48.5%	51.5%	0.0%	0.0%	2,584
Chichahuaxtla	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	453
Metlac	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	878
Rancho Nuevo	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	561
Rio Blanco	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	692
Ampliación Guadalupeana (Guadalupe)	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	472
Antonio Luna Andrade	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	389
Cumbres de Tuxpango	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	373
Guadalupe	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1,090
Juan Antonio	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	654
La Cadena	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	1,663
Nixtamaloya	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	659
Otlayotzin	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	324

Ciudad / Colonia	Grado de marginación (%)					Población
Paraíso	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	250
Paredones	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	26
Pueblo Nuevo	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	651
Rancho Viejo	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	219
Rincón Grande	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	1,341
Rincón Tuxpanguillo	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	175
San José	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	2,047
Valle Alegre	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	1,448

Fuente: estimaciones del CONAPO con base en el Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Es importante señalar que el trabajo por colonias muestra una situación con mucho más contraste en la zona que se acerca a la zona urbana de la vecina Orizaba. La marginación en la ciudad es un fenómeno que está asociado al de expansión urbana, la cual ha ocurrido de manera horizontal sin mecanismos para gestionar de forma adecuada su crecimiento y sin servicios básicos creciendo algunas zonas como ciudad dormitorio de Orizaba.

2.7. Análisis situacional Subsistema Económico

2.7.1. Población Económicamente Activa

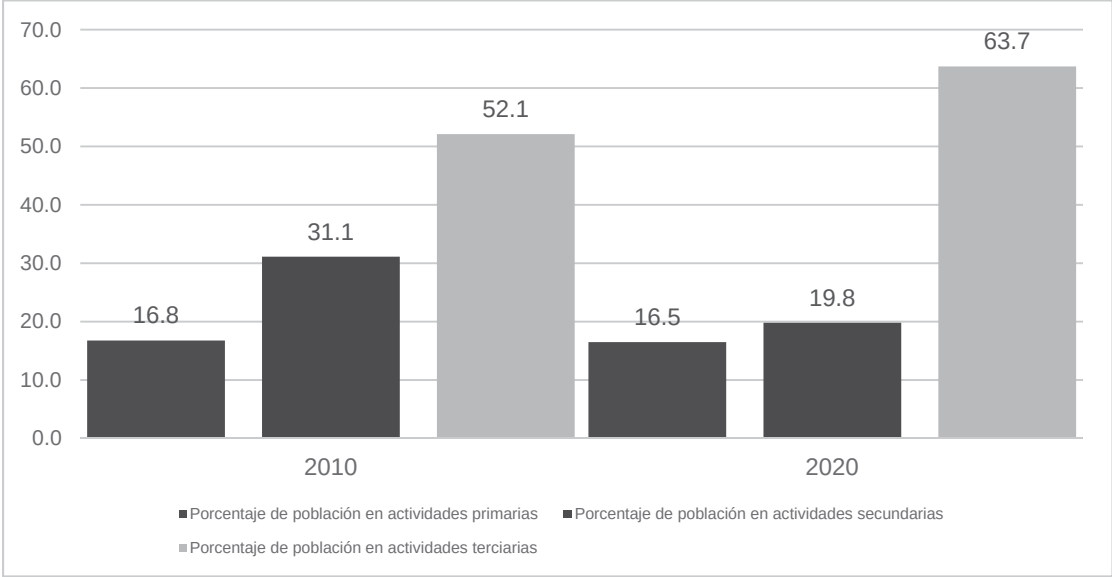
En cuanto al mercado laboral, éste ha evolucionado positivamente, indicador que se refleja en el aumento de la Población Económicamente Activa de 24,879 en 2010 a 35,083 en 2020, que conlleva un incremento en su tasa de actividad de 49.6% a 58.8% en los mismos años y de su tasa de ocupación de 94.0% a 98.0%. No obstante, en términos de las actividades predominantes el sector primario ha tendido a reducir su participación pasando de 16.8% a 16.5% entre 2010 a 2020 y el secundario de 31.1% a 19.8%. Por el contrario, el comercio y los servicios han tendido a aumentar al pasar de 52.1% a 63.7% en los mismos años.

Tabla 24. Características del mercado laboral, 2010-2020

Indicador	Año	
	2010	2020
Población de 12 años y más	50,166	59,653
Población Económicamente Activa	24,879	35,083
Tasa de actividad	49.6	58.8
Tasa de inactividad	50.4	41.2
Tasa de ocupación	94.0	98.0
Tasa de desocupación	6.0	2.0
Porcentaje de población en actividades primarias	16.8	16.5
Porcentaje de población en actividades secundarias	31.1	19.8
Porcentaje de población en actividades terciarias	52.1	63.7

Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censos de Población y Vivienda, 2010 y 2020

Gráfica 8. Indicadores de marginación, 2010-2020



Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censos de Población y Vivienda, 2010 y 2020

De esta forma el municipio tiende a contar con una base económica más urbana, pero con base en el comercio y los servicios, disminuyendo otras actividades como el sector primario y el secundario. No obstante, como se mencionó anteriormente, esta condición en el ingreso no implica mejoras para la población ocupada, donde una proporción importante tienen ingresos menores a 2 VSM, lo que no necesariamente se traduce en mejores condiciones de vida para los habitantes del municipio.

2.7.2. PEA por sector productivo

2.7.3. Características económicas por sector de actividad

El municipio de Ixtaczoquitlán presenta un crecimiento económico positivo al pasar de 1,082 unidades económicas en 2003 a 2,235 en 2018, aumentando el empleo en los mismos años de 10,396 a 12,444 y con una producción también ascendente de 18,259 a 28,065 millones de pesos en esos mismos quince años. No obstante, como se indica en el cuadro siguiente, su participación respecto a la entidad es baja dado que no representa ni el 5% en el total del estado. De igual manera, comparando su tasa de crecimiento en los distintos rubros, estas se sitúan por debajo y arriba del promedio estatal; la producción bruta mantuvo un crecimiento positivo entre 2008 a 2013 y en decremento entre 2013 a 2018, mientras que el estado tuvo decrementos importantes.

Tabla 25. Características económicas, 2013-2018

Estado Municipio	Absolutos				TMCA (%)			Participación porcentual			
	2003	2008	2013	2018	2003-08	2008-13	2013-18	2003	2008	2013	2018
Unidades económicas											
Estado Veracruz de I. de la LI	184,668	225,825	239,392	278,230	4.1	1.2	3.1				
Ixtaczoquitlán	1,082	1,283	1,746	2,235	3.5	6.4	5.1	0.6	0.6	0.7	0.8
Personal ocupado											
Estado Veracruz de I. de la LI	738,647	946,428	905,717	1,064,138	5.1	-0.9	3.3				
Ixtaczoquitlán	10,396	9,921	10,742	12,444	-0.9	1.6	3.0	1.4	1.0	1.2	1.2
Producción bruta (miles de pesos constantes de 2013)											
Estado Veracruz de I. de la LI	427,339	701,548	674,359	702,069	10.4	-0.8	0.8				
Ixtaczoquitlán	18,259	21,653	26,814	28,065	3.5	4.4	0.9	4.3	3.1	4.0	4.0

Fuente: INEGI, Censos Económicos, 2014-2019. TMCA Tasa de crecimiento medio anual

El cuadro siguiente muestra la distribución sectorial de las unidades económicas, el personal ocupado y la producción bruta del municipio en el año 2018. El comercio al por menor, los servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos, la industria manufacturera y servicios personales son los principales rubros en la generación de unidades económicas y de empleo.

Tabla 26. Características económicas por sector de actividad, 2018

Sectores de actividad	Unidades económicas			Personal ocupado			Producción bruta (miles de pesos 2013)		
	Estado	Municipio	%	Estado	Municipio	%	Estado	Municipio	%
Total	278,230	2,235	0.8	1,064,138	12,444	1.2	702,068.9	28,065.1	4.0
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	2,321		0.0	21,296		0.0	1,188.5		0.0
Minería	60	1	1.7	11,949		0.0	49,079.8		-
Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	215		0.0	15,867	32	-	53,983.7	6.1	-
Construcción	770	12	1.6	26,858	963	3.6	13,948.0	358.1	2.6
Industrias manufactureras	29,114	228	0.8	150,832	5,480	3.6	367,228.9	21,335.9	5.8
Comercio al por mayor	7,375	44	0.6	61,928	604	1.0	40,126.7	5,519.0	13.8
Comercio al por menor	122,505	1,037	0.8	328,763	2,224	0.7	69,186.4	219.3	0.3
Transportes, correos y almacenamiento	1,132	14	1.2	43,151	646	1.5	38,119.4	342.1	0.9
Información en medios masivos	529	4	0.8	6,201	20	0.3	3,364.8	0.0	0.0
Servicios financieros y de seguros	1,479	5	0.3	11,861	24	0.2	5,363.2	11.7	0.2
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	3,145	26	0.8	10,424	68	0.7	3,103.5	4.0	0.1
Servicios profesionales, científicos y técnicos	4,720	23	0.5	20,901	63	0.3	4,041.4	5.8	0.1
Corporativos	8	0	0.0	536		-	797.7	145.5	-
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	4,029	40	1.0	46,625	578	1.2	11,203.9	0.1	0.0
Servicios educativos	2,963	7	0.2	36,453	39	0.1	4,717.9	3.1	0.1
Servicios de salud y de asistencia social	10,959	34	0.3	34,959	92	0.3	3,667.9	3.9	0.1
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2,773	33	1.2	9,295	111	1.2	2,193.5	2.4	0.1
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	44,053	462	1.0	135,010	979	0.7	19,301.0	69.4	0.4
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	40,080	265	0.7	91,229	521	0.6	11,452.7	38.8	0.3

Fuente: INEGI, Censos Económicos, 2019. % de participación del municipio respecto al estado.

2.7.4. Especialización económica

En lo que se refiere al índice de especialización económica, el cual mide la proporción de una variable, en este caso el empleo generado por sector respecto al total y compara las proporciones en el estado y el municipio, de tal forma que cuando el municipio tiene valor mayor de 1 es indicativo de que está más especializado en ese sector que el resto de la entidad. Y, por el contrario, en caso de que el valor sea menor de 1, indicaría que el sector municipal no está especializado, el cuadro siguiente muestra ese valor en escala del cero al uno.

En este caso, el municipio se especializa en los sectores de construcción, industrias manufactureras y transportes, correos y almacenamiento y servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación. Estos últimos tienen una base más urbana, por lo que se explica su localización en la cabecera municipal o en la zona limítrofe con Orizaba.

Tabla 27. Especialización económica por sector de actividad, 2018

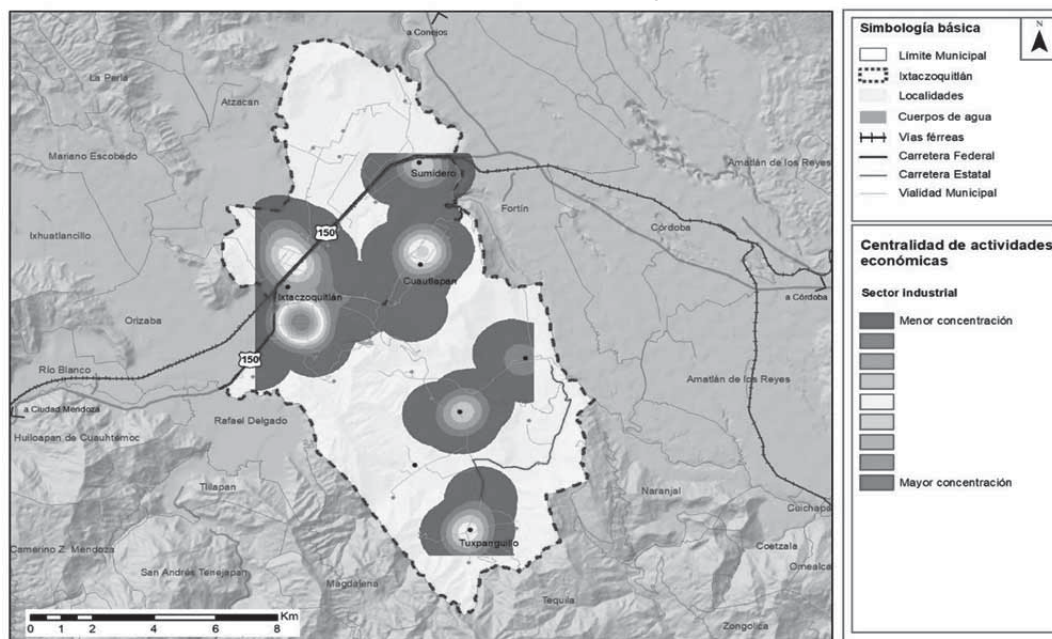
Sectores de actividad	Estado de Veracruz de I. de la LI		Municipio de Ixtazoquitlan		Índice de especialización económica
	No	%	No	%	
Total	1,064,138	100.0	12,444	100.0	1.0
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	21,296	2.0	0	0.0	0.0

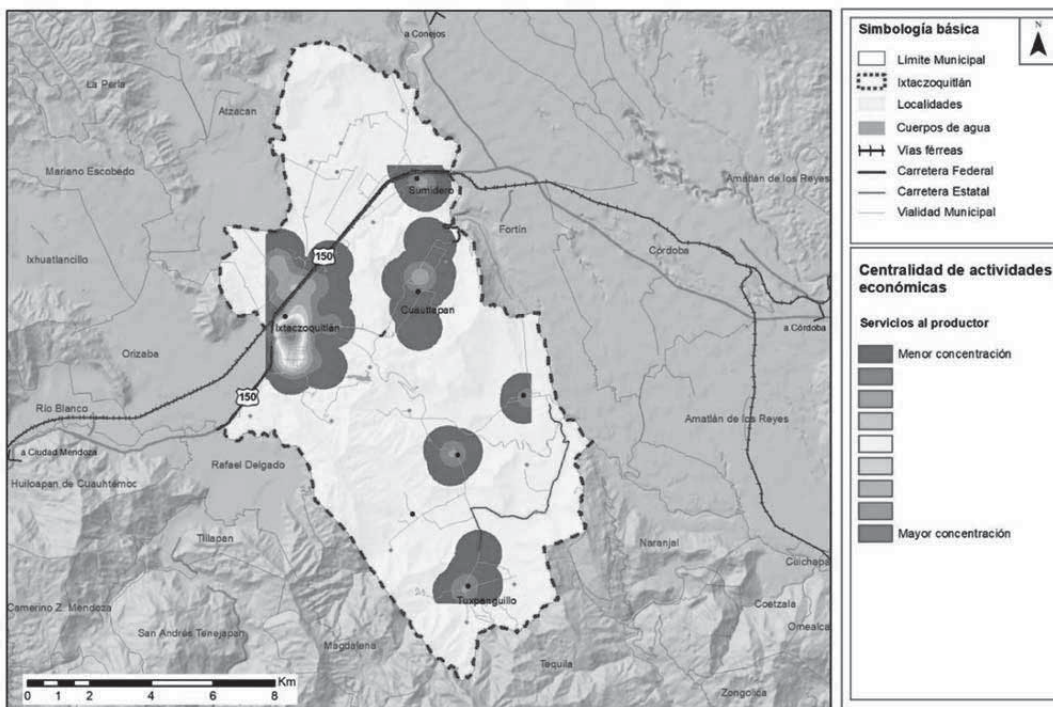
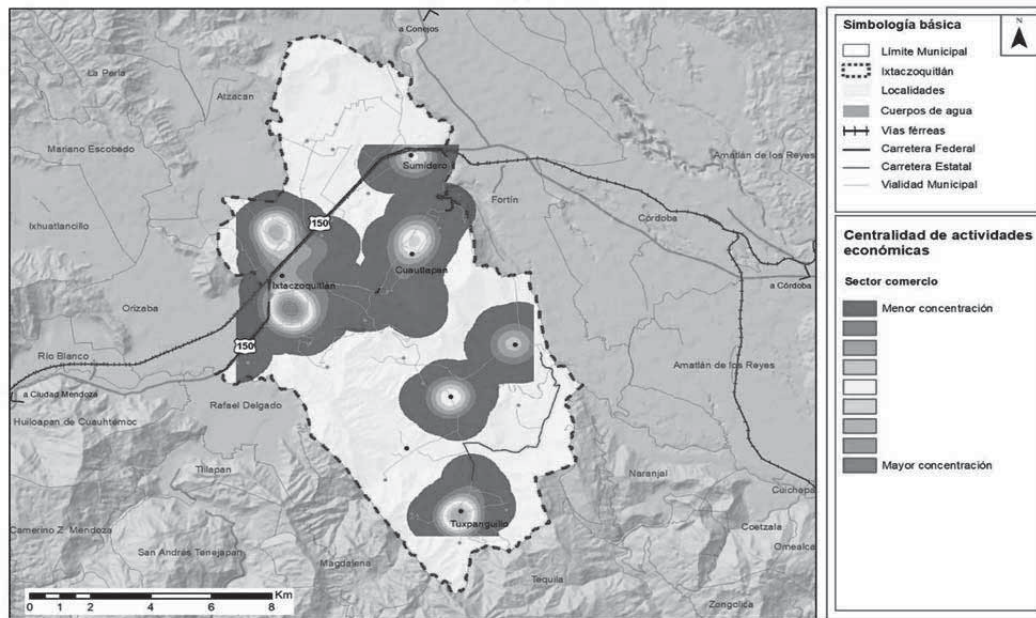
Sector de actividad	Estado de Veracruz de I. de la LI		Municipio de Ixtazoquitlan		Índice de especialización económica
	No	%	No	%	
Minería	11,949	1.1	0	0.0	0.0
Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	15,867	1.5	32	0.3	0.2
Construcción	26,858	2.5	963	7.7	3.1
Industrias manufactureras	150,832	14.2	5,480	44.0	3.1
Comercio al por mayor	61,928	5.8	604	4.9	0.8
Comercio al por menor	328,763	30.9	2,224	17.9	0.6
Transportes, correos y almacenamiento	43,151	4.1	646	5.2	1.3
Información en medios masivos	6,201	0.6	20	0.2	0.3
Servicios financieros y de seguros	11,861	1.1	24	0.2	0.2
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	10,424	1.0	68	0.5	0.6
Servicios profesionales, científicos y técnicos	20,901	2.0	63	0.5	0.3
Corporativos	536	0.1	0	0.0	0.0
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	46,625	4.4	578	4.6	1.1
Servicios educativos	36,453	3.4	39	0.3	0.1
Servicios de salud y de asistencia social	34,959	3.3	92	0.7	0.2
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	9,295	0.9	111	0.9	1.0
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	135,010	12.7	979	7.9	0.6
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	91,229	8.6	521	4.2	0.5

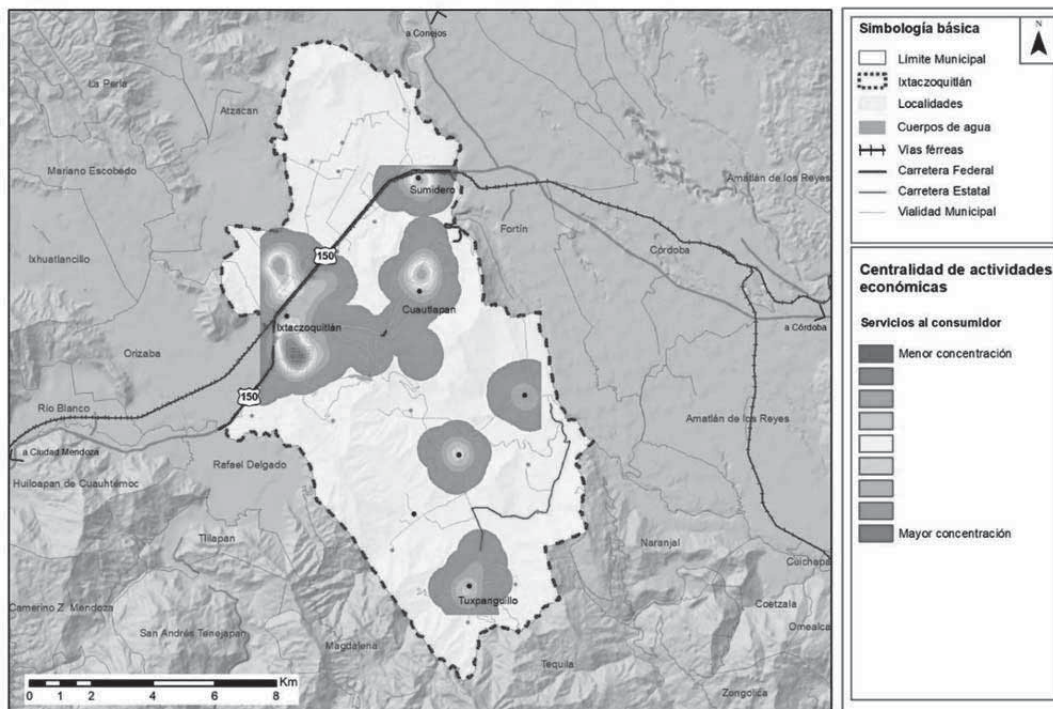
Fuente: Estimación propia con base en INEGI, Censos Económicos, 2019.

Territorialmente hablando, la mayor parte de las actividades se localizan en la cabecera municipal, y en menor medida en localidad de Sumidero y Cuautlapan; las actividades industriales, comerciales y de servicios tienden a ubicarse en la localidad principal, de ahí que presente mejores condiciones en el empleo y en las condiciones de vida de los habitantes respecto al resto de localidades. Los siguientes mapas muestran la distribución de las actividades económicas clasificadas en cuatro grandes rubros: sector industrial, sector comercio servicios al productor y servicios al consumidor.

Mapa 18. Concentración de las actividades económicas, 2020







Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, noviembre de 2022.

Las actividades primarias en el municipio se caracterizan por la ganadería y la agricultura. En el primer caso predomina la ganadería extensiva a partir de la transformación de la vegetación nativa en zonas de pastoreo, principalmente para ganado bovino, ovino y porcícola; y en el segundo caso, predomina la producción de autoconsumo: esta agricultura se caracteriza por una baja organización de los productores, baja inversión en capital y maquinaria, bajos rendimientos que generan reducidas ganancias frente a altos costos y dependencia de fertilizantes, semillas y otros insumos necesarios. En consecuencia, la disponibilidad de créditos y apoyos financieros son escasos elevando los precios; a esto se añade que no se genera valor agregado de los productos, reduciendo las posibilidades de acceder a mercados nacionales o internacionales.

2.8. Análisis situacional del Subsistema Territorial

2.8.1. Trazo Urbana

Durante los últimos 20 años, el municipio de Ixtaczoquitlán en Veracruz ha experimentado una importante expansión urbana como se observa en los siguientes tres mapas. El área urbana se expandió de 10.082 km² a 10.236 km² de 2000 a 2010 y a 13.554 km² a 2020. Ixtaczoquitlán mostró una velocidad de crecimiento cercana a 0.150 % durante la primera década, mientras que para la segunda década la tasa de crecimiento fue de 2.846 % como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 28. Tasa de crecimiento urbano anual en Ixtaczoquitlán, Veracruz

Periodo	Tasa de crecimiento anual en área (km ² /año)	Tasa de crecimiento anual estandarizada (%)
2000 - 2010	0.015	0.150
2010 - 2020	0.333	2.846

Fuente: Elaboración propia con datos del GlobLand30, 2000, 2010, 2020.

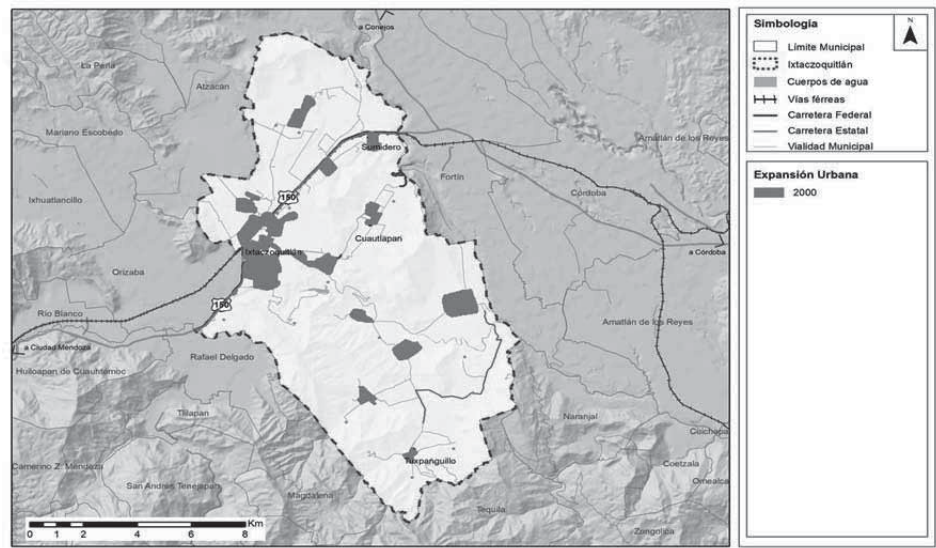
Para el municipio de Ixtaczoquitlán, la expansión urbana en el periodo de 2000 a 2010 fue baja, mientras que para el segundo periodo paso hacia moderada. Sin embargo, durante todo el periodo, la expansión urbana estuvo controlada por las clases baja y moderada; mientras que las clases rápida y muy rápida mostraron un comportamiento similar sobre todo en el segundo periodo como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 29. Clases de intensidad de expansión urbana en Ixtaczoquitlán, Veracruz

Periodo	Clase de intensidad de expansión urbana (%)				
	Cero	Baja	Moderada	Rápida	Muy rápida
2000 - 2010	55.3	41.8	2.1	0.5	0.3
2010 - 2020	40.7	39.1	11.8	5.0	3.4

Fuente: Elaboración propia con datos del GlobLand30, 2000, 2010, 2020.

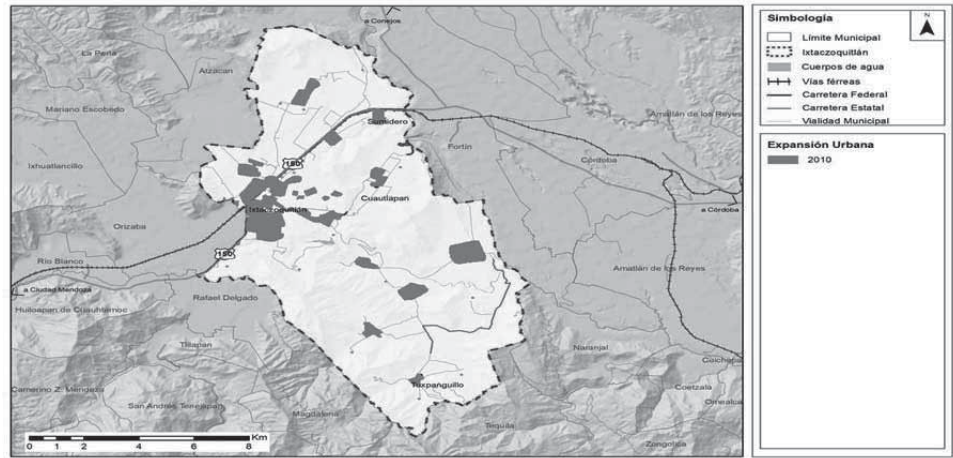
Mapa 19. Expansión urbana 2000



Fuente: Globland30, INEGI, 2020.

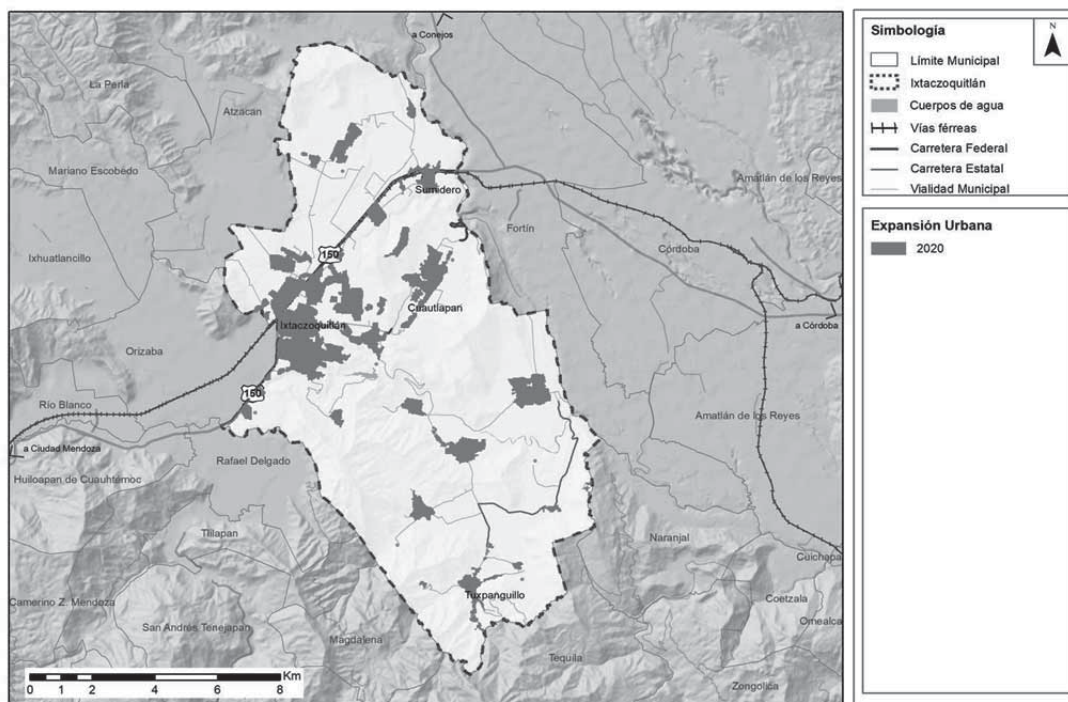
Con respecto del municipio Ixtaczoquitlán, esta muestra un proceso moderado de expansión urbana en el Ejido Cuautlapan, así como en las localidades de Rincón de Maravillas y Rincón Tuxpanguillo, localizadas al extremo sur del municipio como se observa en los siguientes mapas.

Mapa 20. Expansión urbana 2010



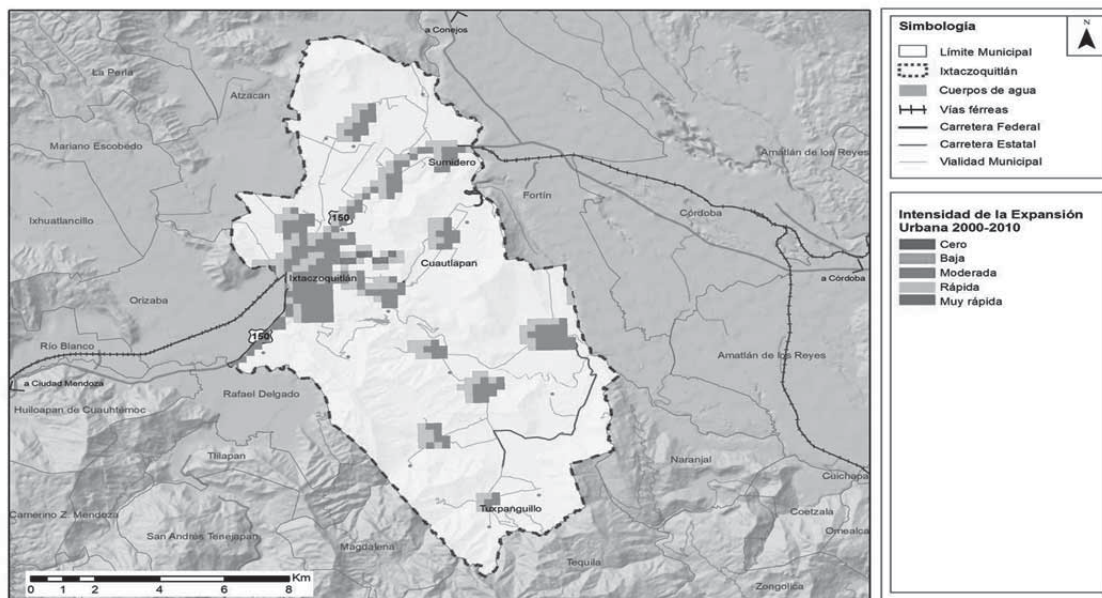
Fuente: Globland30, INEGI, 2020.

Mapa 21. Expansión urbana 2020



Fuente: Globland30, INEGI, 2020.

Mapa 22. Intensidad de la expansión urbana 2000-2010



Fuente: Globland30, INEGI, 2020.

Para el municipio Ixtaczoquitlán, el patrón de expansión urbana está marcado por el patrón de relleno (28.9 %), seguido del patrón de borde (28.5 %). Lo que responde a un proceso de expansión de la mancha urbana ya consolidada con la ciudad de Orizaba. Estos patrones se observan principalmente en la expansión de la empresa TYASA, así como de la Planta Holcim en

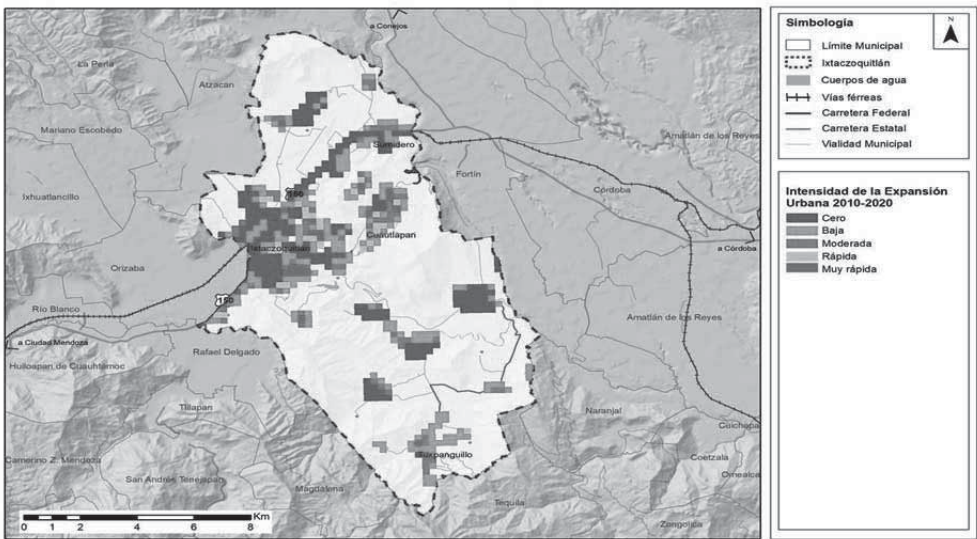
Ixtaczoquitlán. Un efecto similar se observa en Cuautlapan, así como el barrio de San José, como se muestra a continuación:

Tabla 30. Área y proporción en términos de cuatro tipologías de crecimiento en Ixtaczoquitlán, Veracruz (km2)

Periodo	Borde	Relleno	Periférica	Franja
2000-2020	2.203	2.238	1.893	1.402
	28.5 %	28.9 %	24.5 %	18.1 %

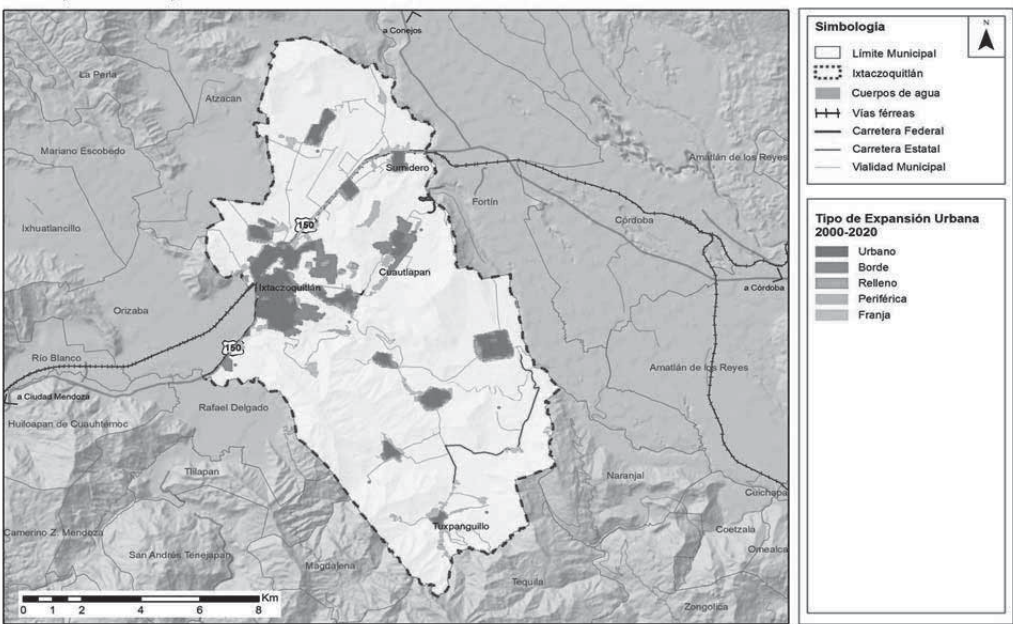
Fuente: Elaboración propia con datos del GlobLand30, 2000, 2010, 2020

Mapa 23. Intensidad de la expansión urbana 2010-2020



Fuente: Globland30, INEGI, 2020.

Mapa 24. Tipo de expansión urbana 2000-2020



Fuente: Globland30, INEGI, 2020.

2.8.2. Zonificación Primaria

Las áreas libres urbanizables o construibles en las localidades de un municipio desempeñan un papel fundamental en el desarrollo y crecimiento planificado de las comunidades. Estas áreas representan espacios disponibles para la expansión urbana y la construcción de nuevas infraestructuras, viviendas, equipamientos y servicios.

En conclusión, las áreas libres urbanizables o construibles en las localidades de un municipio son de vital importancia para su desarrollo y crecimiento ordenado. Estas áreas ofrecen la oportunidad de satisfacer las necesidades de vivienda, servicios y actividades económicas de la población, al tiempo que permiten preservar y proteger los recursos naturales y culturales. Su adecuada planificación y gestión son fundamentales para lograr un desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para los ciudadanos.

De acuerdo con los límites de localidades que define el Marco Geoestadístico del INEGI, se establecieron las áreas libres urbanizables o construibles, aquellas que actualmente no cumplen una función con un uso de suelo urbano específico (habitacional, comercial, industrial etc.) en el municipio de Ixtaczoquitlán.

Actualmente en el municipio de Ixtaczoquitlán, las áreas libres dispuestas en los límites de las localidades representan una superficie de 5.86 km² lo que significa el 20.95 % de la superficie total con usos de suelo urbano (ver apartado 2.2.5.8 usos actuales de suelo).

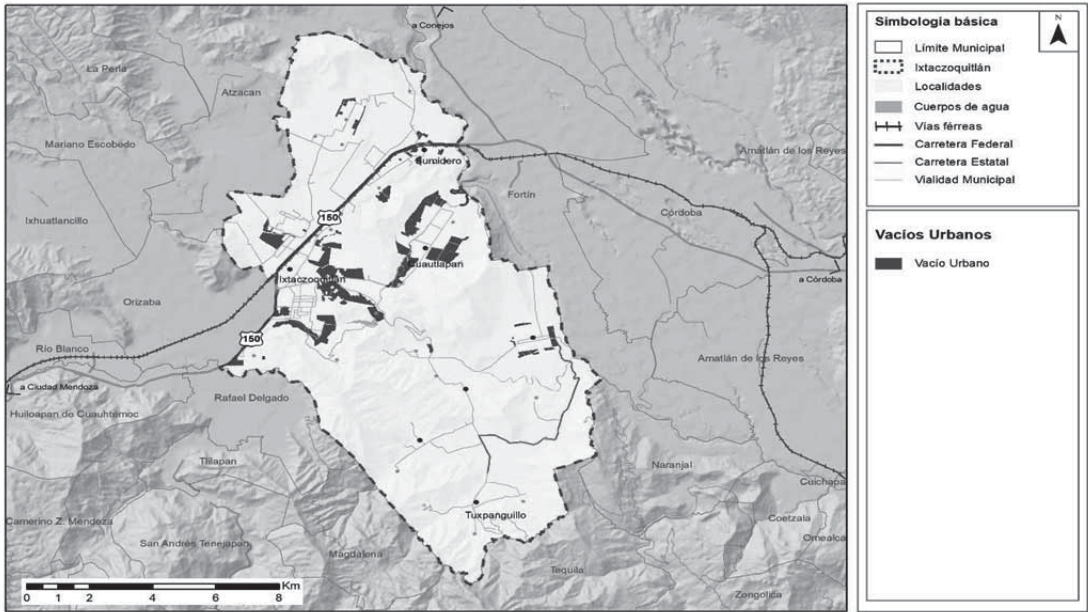
Es importante señalar que estas zonas, de acuerdo con sus limitantes de urbanización, así como de las disposiciones normativas son aptas o no para su desarrollo.

De acuerdo con el análisis del mapa adjunto, se destaca que las áreas con mayor potencial para la urbanización se encuentran en las localidades de Ixtaczoquitlán y Cuautlalpan.

Según el Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Norte del Centro de Población de Ixtaczoquitlán, así como la Actualización del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Escámela-Ixtaczoquitlán, las áreas libres de urbanización ubicadas al norte y poniente se designan como zonas de reserva productiva o restrictiva. No obstante, se observa que las áreas sin uso en la zona oriental de Ixtaczoquitlán y al poniente de Cuautlalpan presentan una mayor posibilidad de integrarse al desarrollo urbano.

En el contexto de las zonas periféricas de las localidades, se prestará especial atención al análisis de las características y condiciones del suelo, así como a los lineamientos y criterios establecidos en los Programas Parciales de Desarrollo Urbano vigentes. Este análisis exhaustivo permitirá determinar la idoneidad y factibilidad de incluir estas áreas en el PMDU como suelo apto para el desarrollo urbano.

Mapa 25. Áreas libres urbanizables en localidades del municipio de Ixtaczoquitlán



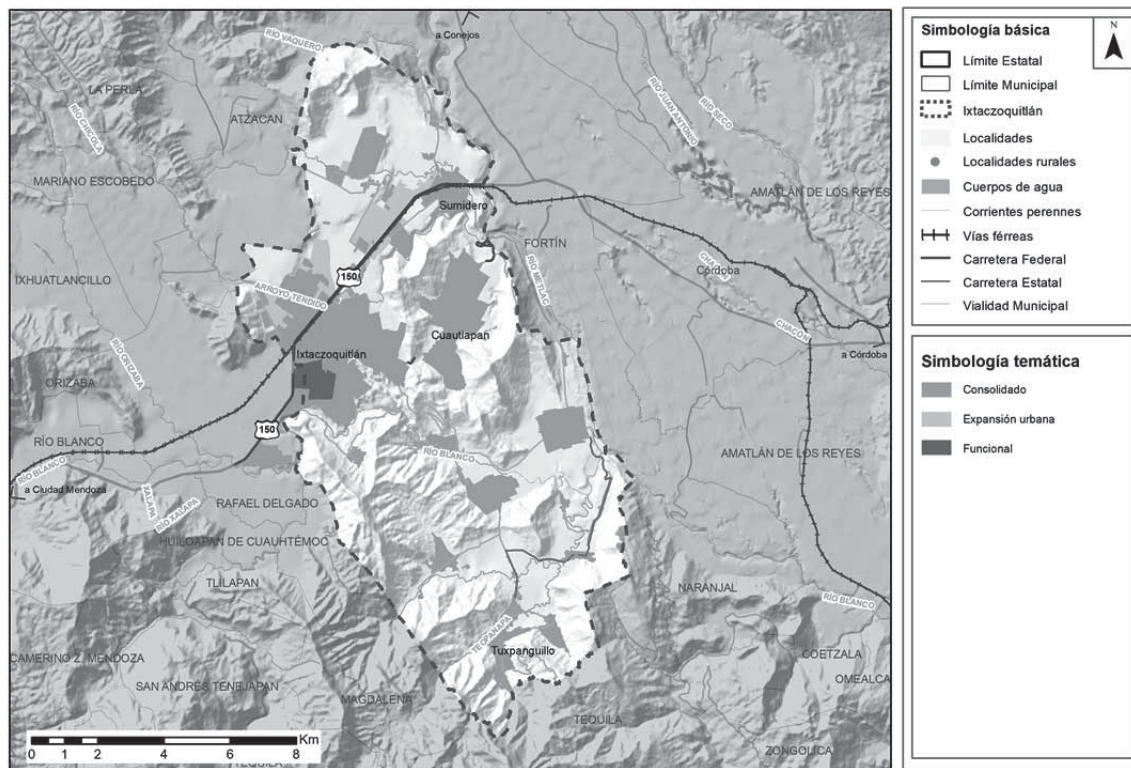
Fuente: Elaboración propia

La identificación y evaluación de estas áreas libres urbanizables o construibles en Ixtaczoquitlán permitirá una planificación urbana adecuada y sostenible, promoviendo un desarrollo ordenado y consciente de las localidades. Asimismo, este proceso deberá involucrar la participación de diferentes actores, incluyendo autoridades municipales, urbanistas, arquitectos y la comunidad local, para garantizar la toma de decisiones informadas y el cumplimiento de los objetivos de desarrollo urbano del municipio.

Zonas Urbanas funcionales

En el municipio de Ixtaczoquitlán, se delinean distintas zonas urbanas funcionales que arrojan luz sobre su desarrollo urbano. El núcleo pulsante de actividades económicas y culturales se encuentra en el Centro Urbano, un área estratégica que aglutina una diversidad de servicios y comercios. A su vez, la Zona Urbana Consolidada abarca la mayor extensión territorial, señalando un proceso constante de consolidación que denota un avanzado grado de urbanización. Este territorio en constante evolución refleja la transformación dinámica de la ciudad a lo largo del tiempo.

Adicionalmente, en la planificación de la expansión urbana, emergen las Zonas de Expansión Urbana, localizadas estratégicamente en el norte y nororiente de la cabecera municipal. Estas áreas no solo representan el crecimiento futuro, sino que también buscan equilibrar el desarrollo, ofreciendo espacio para nuevas infraestructuras y comunidades, al tiempo que se preserva la calidad de vida en el núcleo urbano consolidado. Este mosaico de zonas urbanas funcionales destaca la complejidad y la visión a largo plazo que impulsa el desarrollo sostenible del municipio de Ixtaczoquitlán.

Mapa 26. Zonas Urbanas funcionales en localidades del municipio de Ixtaczoquitlán

Fuente: Elaboración propia

2.8.3. Zonificación Secundaria

La propuesta de estructura organizativa para el municipio de Ixtaczoquitlán se articula en ocho sectores y el Centro Urbano. Cada sector se subdivide en distritos, y a su vez, cada distrito alberga una variedad de barrios. El Centro Urbano se considera dentro del Distrito y no se subdividió en barrios. Los sectores I al VII representan una diversidad de distritos, cada uno con una gama de barrios característicos. Esta detallada organización proporciona una visión integral de la complejidad urbana y rural del municipio, facilitando así la planificación y gestión eficiente del desarrollo local.

Tabla 31. Sectores, Distritos y Barrios

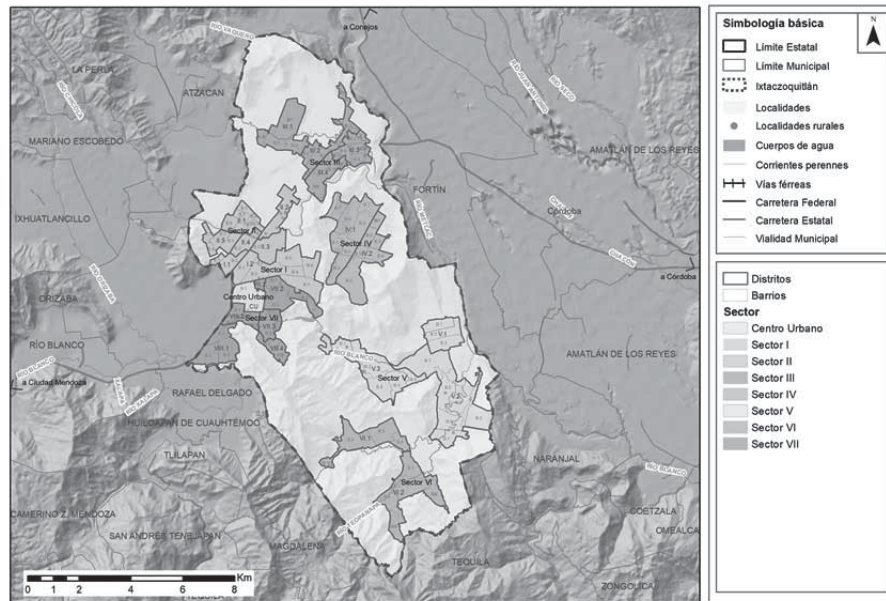
SECTORES	DISTRITO	BARRIO
Centro Urbano	CU	CU
Sector I	I.2	B.4
Sector I	I.1	B.2
Sector I	I.2	B.7
Sector I	I.2	B.8
Sector I	I.2	B.3
Sector I	I.2	B.2
Sector I	I.2	B.1
Sector I	I.2	B.5
Sector I	I.1	B.1
Sector I	I.2	B.6
Sector II	II.3	B.2
Sector II	II.1	B.8
Sector II	II.2	B.1
Sector II	II.5	B.3
Sector II	II.4	B.2
Sector II	II.1	B.2
Sector II	II.1	B.1
Sector II	II.1	B.4
Sector II	II.5	B.1
Sector II	II.1	B.9
Sector II	II.1	B.3
Sector II	II.4	B.1
Sector II	II.5	B.2
Sector II	II.5	B.4
Sector III	III.1	B.1
Sector III	III.2	B.4
Sector III	III.3	B.5
Sector III	III.4	B.1
Sector III	III.3	B.1
Sector III	III.3	B.3
Sector III	III.3	B.4
Sector III	III.3	B.5
Sector III	III.3	B.6
Sector III	III.3	B.2
Sector III	III.4	B.4
Sector III	III.4	B.3
Sector III	III.4	B.2
Sector III	III.2	B.8
Sector III	III.2	B.2
Sector III	III.2	B.1
Sector III	III.2	B.3
Sector III	III.2	B.5
Sector III	III.2	B.6
Sector III	III.1	B.2
Sector III	III.1	B.3
Sector III	III.1	B.4
Sector IV	IV.1	B.3
Sector IV	IV.2	B.6
Sector IV	IV.2	B.1
Sector IV	IV.1	B.2
Sector IV	IV.2	B.4
Sector IV	IV.1	B.4
Sector IV	IV.1	B.5
Sector IV	IV.1	B.6
Sector IV	IV.1	B.7
Sector IV	IV.2	B.3
Sector IV	IV.1	B.1
Sector IV	IV.2	B.2
Sector IV	IV.2	B.5
Sector V	V.2	B.3
Sector V	V.3	B.2

SECTORES	DISTRITO	BARRIO
Sector V	V.1	B.3
Sector V	V.1	B.1
Sector V	V.1	B.2
Sector V	V.3	B.5
Sector V	V.3	B.4
Sector V	V.3	B.3
Sector V	V.3	B.1
Sector V	V.2	B.5
Sector V	V.2	B.7
Sector V	V.2	B.4
Sector V	V.2	B.1
Sector V	V.2	B.2
Sector V	V.2	B.6
Sector V	V.3	B.6
Sector VI	VI.1	B.2
Sector VI	VI.2	B.1
Sector VI	VI.1	B.3
Sector VI	VI.1	B.1
Sector VI	VI.2	B.3
Sector VI	VI.2	B.2
Sector VI	VI.2	B.1
Sector VI	VI.1	B.4
Sector VI	VI.2	B.4
Sector VII	VIII.1	B.2
Sector VII	VIII.2	B.4
Sector VII	VII.2	B.3
Sector VII	VII.4	B.2
Sector VII	VII.3	B.2
Sector VII	VII.1	B.1
Sector VII	VII.3	B.1
Sector VII	VIII.2	B.2
Sector VII	VIII.2	B.3
Sector VII	VIII.2	B.1
Sector VII	VIII.1	B.1
Sector VII	VIII.1	B.3
Sector VII	VII.4	B.1
Sector VII	VII.2	B.1
Sector VII	VII.2	B.2

Fuente: Elaboración propia

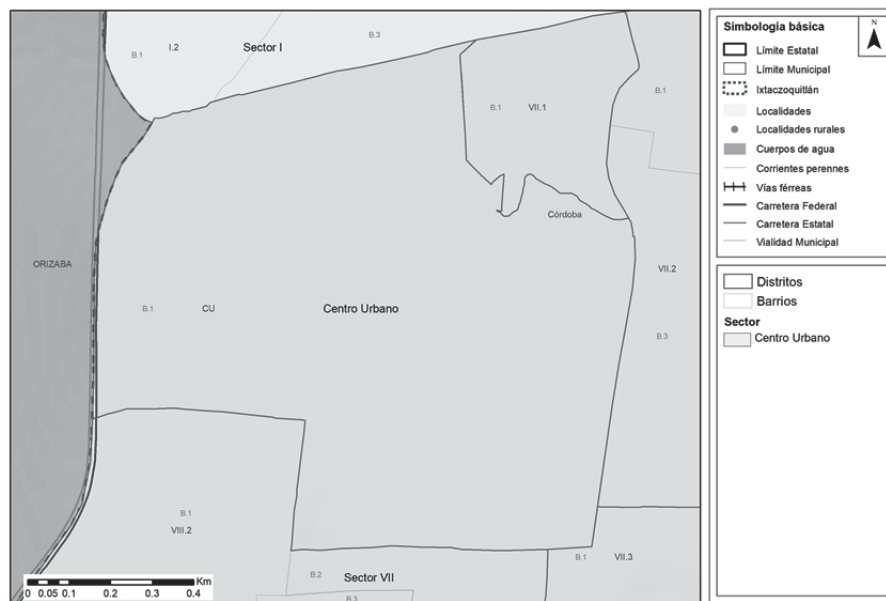
En conclusión, el detallado desglose de sectores, distritos y barrios en el municipio de Ixtaczoquitlán proporciona una comprensión integral de su estructura territorial. Esta organización revela la riqueza y diversidad de las comunidades locales, destacando la complejidad urbana y rural. La información presentada es fundamental para la toma de decisiones estratégicas, permitiendo una planificación efectiva y equitativa del desarrollo municipal. La variedad en la distribución de distritos y barrios entre los diferentes sectores subraya la importancia de considerar las necesidades específicas de cada comunidad, fomentando así un crecimiento sostenible y una gestión eficiente de los recursos municipales.

Mapa 27. Sectores, Distritos y Barrios

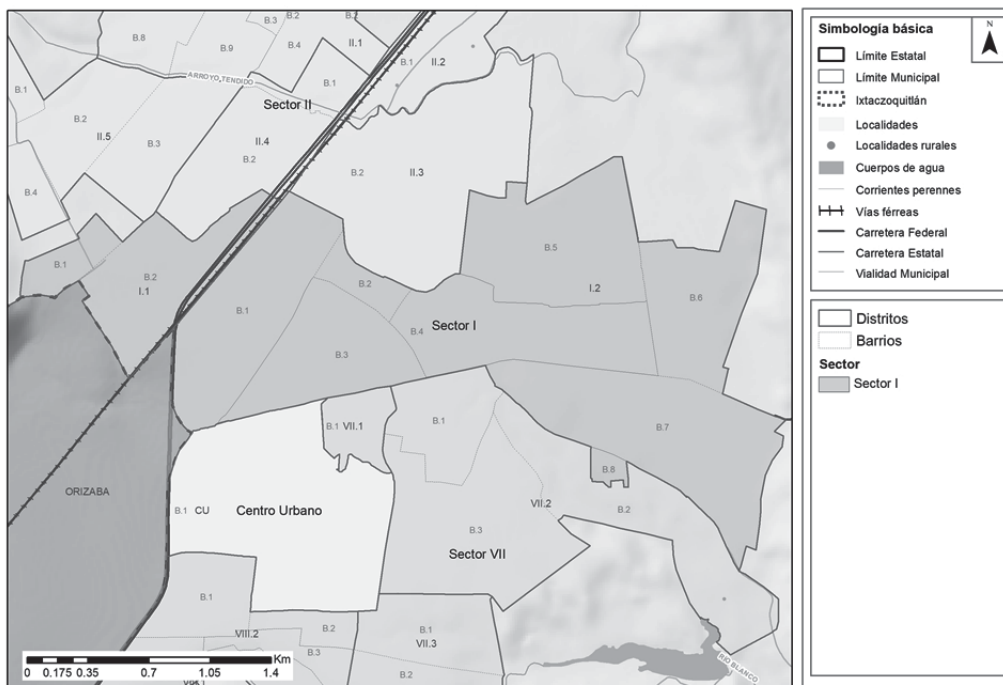


Fuente: Elaboración propia

Mapa 28. Centro Urbano



Fuente: Elaboración propia

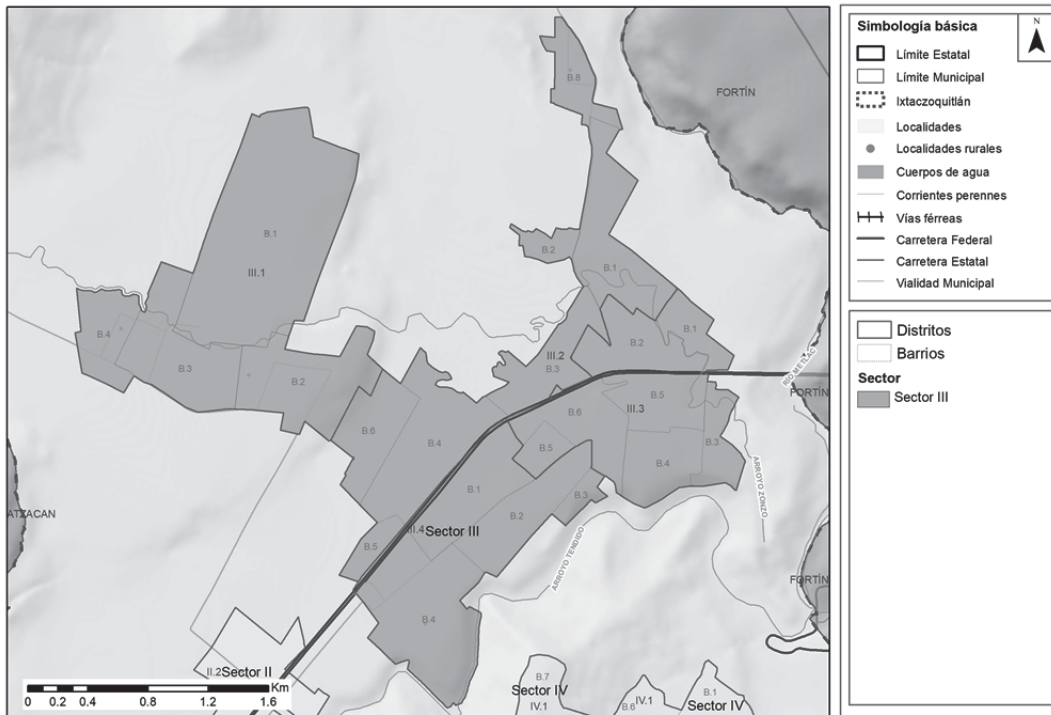
Mapa 29. Sector I

Fuente: Elaboración propia

Mapa 30. Sector II

Fuente: Elaboración propia

Mapa 31. Sector III

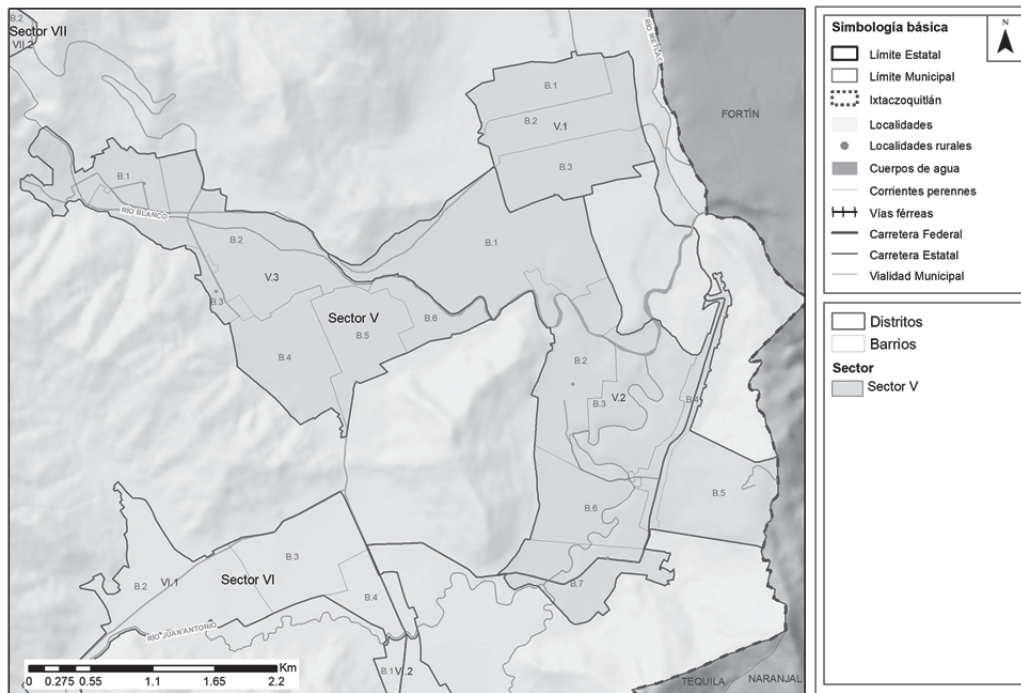


Fuente: Elaboración propia

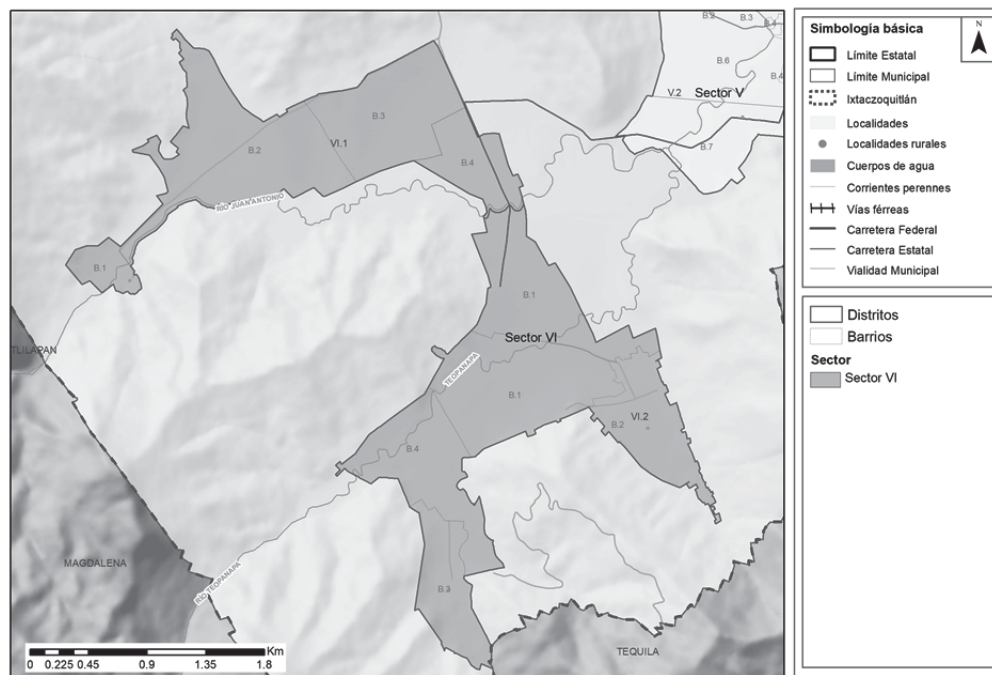
Mapa 32. Sector IV



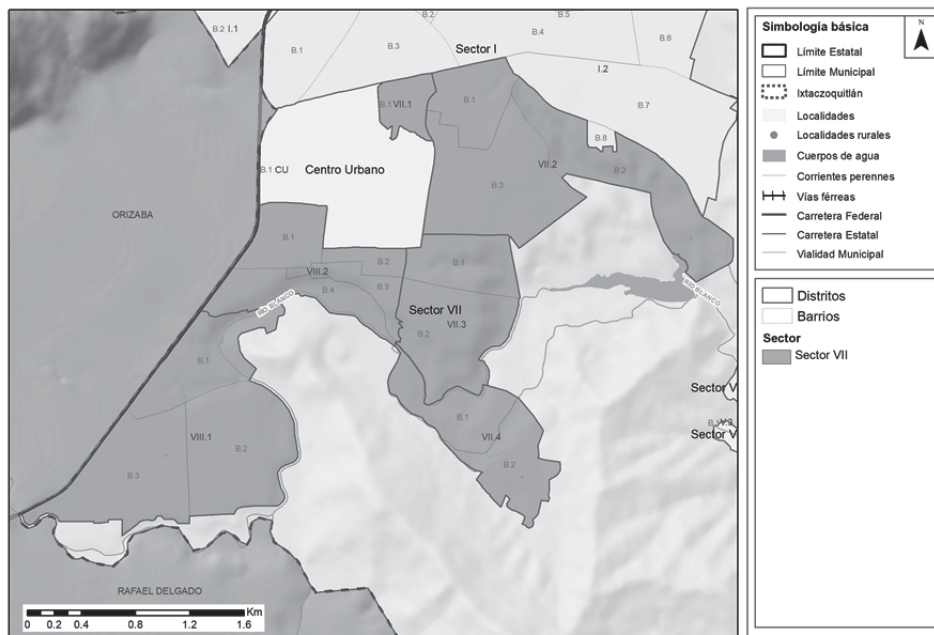
Fuente: Elaboración propia

Mapa 33. Sector V

Fuente: Elaboración propia

Mapa 34. Sector VI

Fuente: Elaboración propia

Mapa 35. Sector VII

Fuente: Elaboración propia

2.8.4. Suelo

2.8.4.1. Usos de suelo

En el municipio de Ixtaczoquitlán, tanto en su núcleo urbano como en las zonas rurales, se puede apreciar una distribución diversa de usos de suelo que refleja las distintas actividades y funciones presentes en la zona.

Un análisis detallado revela la existencia de áreas habitacionales, comerciales, industriales, institucionales y recreativas, cada una desempeñando un papel importante en la configuración del entorno urbano. Esta variedad de usos de suelo se traduce en una amplia oferta de servicios y facilidades que satisfacen las necesidades de los residentes y promueven un estilo de vida completo y sostenible.

Distribución de usos de suelo urbano

Considerando que el análisis de la superficie de usos urbanos se basó en información a nivel de manzanas, no se tuvo en cuenta la superficie destinada a vialidad y circulaciones internas dentro del área urbana.

Es necesario señalar que, al realizar el análisis de usos a nivel de manzana, se determinó la función de uso de suelo tomando como base el uso más característico de cada área.

En el municipio de Ixtaczoquitlán, se destaca una notable concentración de uso de suelo industrial en la localidad urbana del mismo nombre. Este predominio se localiza principalmente en la parte central de la localidad y sirve como punto de referencia y base para la distribución de otros usos de suelo.

A continuación, se presenta la distribución de los usos de suelo urbanos en el municipio, expresada en términos de su superficie total:

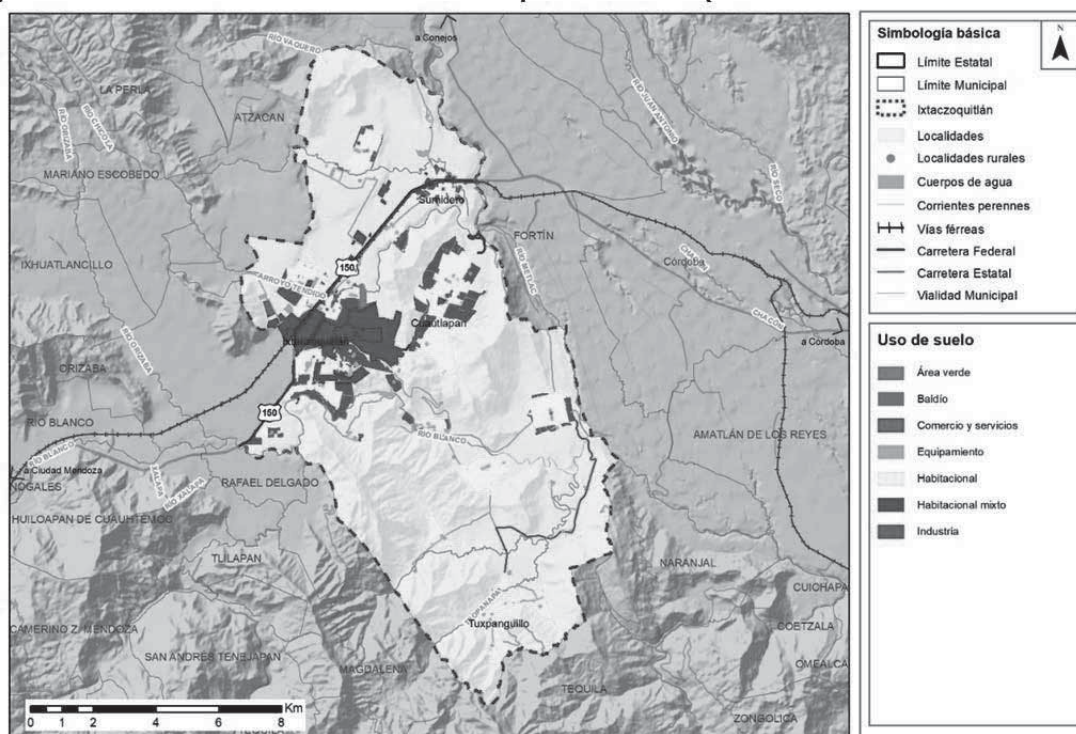
Tabla 32. Distribución de uso de suelo urbano municipal

Usos de Suelo	Superficie de uso Km2	Porcentaje de superficie de uso
Habitacional	17.00	59.13
Habitacional Mixto	0.38	1.31
Comercio y Servicios	0.42	1.47
Equipamiento	1.46	5.08
Industria	4.60	16.00
Baldío	4.69	16.31
Área Verde	0.20	0.69
TOTAL	28.74	100%

Fuente: Elaboración propia

Es importante tener en cuenta que estos datos se basan en una visión general de la distribución de los usos de suelo en el municipio de Ixtaczoquitlán y no consideran la subdivisión de usos a nivel de manzanas.

Mapa 36. Usos de suelo urbano en el municipio de Ixtaczoquitlán



Fuente: Elaboración propia con base a la fotointerpretación realizada utilizando la plataforma Google Earth versión libre

Con base a lo expuesto, se puede concluir que Ixtaczoquitlán cuenta con una destacada concentración de actividades industriales, representando el 16% de la superficie destinada a usos urbanos en el municipio. Es importante resaltar que estas industrias tienen un impacto regional significativo, al albergar empresas de alto valor agregado y actuar como generadoras de empleo tanto para los residentes de Ixtaczoquitlán como para aquellos del municipio de Orizaba.

Entre las destacadas empresas vinculadas al sector industrial establecidas en el municipio se encuentran Bayer, CAFIVER, Kimberly Clark, TYASA y la Terminal de Almacenamiento de Escamela PEMEX logística entre otros.

Imagen 4. Zona Industrial al norte de la localidad de Ixtaczoquitlán



Fuente: Foto tomada en recorrido de campo 8 de junio de 2023

La presencia de estas industrias de gran impacto regional demuestra la relevancia de Ixtaczoquitlán como un centro de desarrollo dentro de la zona metropolitana de Orizaba. Estos espacios no solo brindan beneficios a los residentes locales, sino que también atraen a personas de localidades vecinas que buscan oportunidades laborales en la región. De esta manera, Ixtaczoquitlán se posiciona como un polo de empleo y crecimiento económico, generando un impacto positivo tanto a nivel local como regional.

El crecimiento industrial en el norte del municipio de Ixtaczoquitlán ha generado una demanda significativa de viviendas, lo que ha llevado al desarrollo de fraccionamientos con viviendas verticales de 5 a 8 niveles, como el caso de Valle Alegre. Este desarrollo está impulsando un aumento en la densidad de población en esta zona del municipio. En respuesta a esta atracción, el Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Norte del Centro de Población de Ixtaczoquitlán ha identificado áreas de reserva territorial destinadas al uso habitacional. Esto demuestra la necesidad de planificar y asignar recursos para el desarrollo de nuevas viviendas que satisfagan las demandas de la creciente población en la región.

Imagen 5. Zona de departamentos en Valle Alegre



Fuente: Foto tomada en recorrido de campo 8 de junio de 2023

En cuanto a la cobertura de comercio y servicios de impacto medio o alto en el municipio de Ixtaczoquitlán, no es significativa, considerando que la mayor parte de la población cubre sus necesidades en el municipio de Orizaba. Actualmente solo se desarrolla actividades de este tipo en el acceso principal de la cabecera municipal. Destacando también la central de abastos en la parte norte, misma que a la fecha solo opera con locales provisionales, y se encuentra en proyecto su construcción.⁸

Imagen 6. Central de Abastos de Ixtaczoquitlán



Fuente: Foto tomada en recorrido de campo 8 de junio de 2023

Es fundamental resaltar la importancia de la ubicación estratégica de la Universidad Veracruzana Campus Ixtaczoquitlán en la región. Esta institución educativa desempeña un papel fundamental en el desarrollo académico, científico y cultural de la zona.

La presencia de la Universidad Veracruzana en Ixtaczoquitlán brinda múltiples beneficios a la comunidad local y a la región en su conjunto. En primer lugar, proporciona acceso a la educación superior de calidad para los residentes de la zona, permitiéndoles acceder a una amplia gama de programas académicos y oportunidades de formación profesional.

Además, la universidad actúa como un centro de investigación y generación de conocimiento en diversas áreas, lo que contribuye al desarrollo científico y tecnológico de la región. Los estudiantes y profesores participan en investigaciones y proyectos que abordan problemáticas locales y regionales, generando soluciones innovadoras y promoviendo el progreso en diversos sectores.

Asimismo, la presencia de la Universidad Veracruzana Campus Ixtaczoquitlán atrae a estudiantes de otras localidades cercanas, lo que impulsa la diversidad y el intercambio cultural en la región. Esto enriquece la vida estudiantil y fomenta la colaboración entre diferentes comunidades académicas.

⁸ Información recabada en recorrido de campo el día ocho de mayo de 2023

Imagen 7. Universidad Veracruzana Campus Ixtaczoquitlán



Fuente: Recorrido de campo 8 de junio de 2023

Además de lo anterior, es relevante destacar que las áreas baldías dentro de los límites del municipio de Ixtaczoquitlán presentan un potencial significativo para futuros desarrollos urbanos. Estas áreas representan el 16.31% de la superficie destinada a usos urbanos y, aunque en la actualidad no tienen una función urbana específica, están disponibles para su aprovechamiento.

Específicamente, la zona norte de la localidad de Ixtaczoquitlán ofrece oportunidades para fortalecer los usos de producción agrícola, con una mezcla controlada de equipamiento, industria y comercio. Por otro lado, las áreas centrales de esta localidad tienen un potencial adecuado para el desarrollo de actividades comerciales y de servicios, considerando que los usos industriales ya no son viables en la zona central debido a la congestión de la vía principal que da acceso a la cabecera municipal. Hacia el sur de esta misma localidad, se observa una reserva importante destinada a áreas de protección con vivienda controlada.

En relación con las áreas vacantes en la localidad de Cuautlalpan, se pueden identificar diferentes vocaciones según su ubicación. Al oriente, estas áreas podrían destinarse a usos de equipamiento y vivienda, permitiendo la creación de infraestructuras y servicios que beneficien a la comunidad local. Por otro lado, al poniente, se podría considerar destinar estas áreas como zonas de protección, implementando un control en el desarrollo de viviendas para preservar el entorno natural y garantizar un desarrollo sostenible en armonía con el medio ambiente. De esta manera, se busca aprovechar el potencial de estas áreas de manera responsable y adecuada a las necesidades y características de la localidad de Cuautlalpan.

Este aprovechamiento de las áreas baldías permitiría un crecimiento planificado y sostenible de la localidad, diversificando los usos de suelo y contribuyendo al desarrollo económico y social. Es importante considerar estas áreas como espacios estratégicos para futuras inversiones y proyectos que beneficien a la comunidad de Ixtaczoquitlán.

En resumen, Ixtaczoquitlán se caracteriza por una distribución de usos de suelo diversa y estratégica. Destaca por contar con equipamientos relevantes, una vocación industrial fortalecida debido a su acceso y conectividad, y un potencial prometedor para el aprovechamiento de áreas baldías con fines urbanos.

Estos aspectos combinados hacen de Ixtaczoquitlán un lugar atractivo tanto para residentes como para visitantes provenientes de localidades cercanas. El desarrollo planificado y sostenible de los diferentes usos de suelo fortalece su economía, mejora la calidad de vida de sus habitantes y

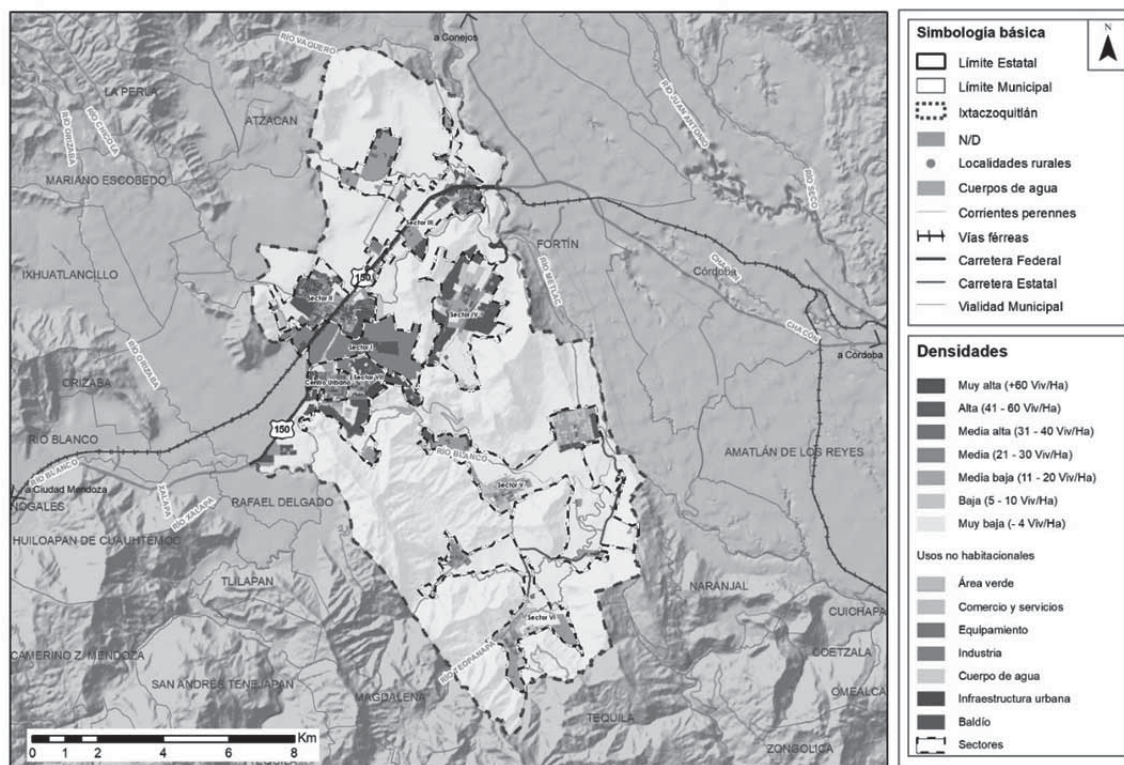
fomenta la atracción de inversiones. En conjunto, estos elementos contribuyen al progreso y bienestar de la localidad en su conjunto.

2.8.4.2. Densidades

El análisis corresponde a la densidad de vivienda, en el que se tomó en cuenta el número de viviendas por manzana, alineándose con las directrices establecidas en el Reglamento de la Ley 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, el cual especifica las densidades de vivienda por hectárea. La información utilizada se extrajo del Inventario Nacional de Vivienda 2020. Es importante señalar que en las localidades rurales que se integran el sector III, IV, V, VI y VII no se cuenta con este dato.

Se define como "Muy Alta" aquella densidad que supera las 60 viviendas por hectárea, representada por la clave "HA2". La categoría "Alta" abarca un rango de densidad de 41 a 60 viviendas por hectárea, identificada como "HA1". La densidad "Media Alta" se sitúa entre 31 y 40 viviendas por hectárea y se designa con la clave "HMDA". La categoría "Media" comprende un rango de densidad de 21 a 30 viviendas por hectárea, representada por la clave "HDM". Por otro lado, la densidad "Media Baja" abarca de 11 a 20 viviendas por hectárea y se identifica con la clave "HDMB". La categoría "Baja" incluye un rango de densidad de 5 a 10 viviendas por hectárea, con la clave "HDB2". Finalmente, la densidad "Muy Baja" abarca menos de 4 viviendas por hectárea, representada por la clave "HDB1".

Mapa 37. Densidad de Vivienda por Sectores



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inventario de Vivienda 2020, INEGI.

Tabla 33. Sectores, Distritos y Barrios

SECTOR	DENSIDADES	PROMEDIO %
Centro Urbano	ALTA	2.27
Centro Urbano	BAJA	0.88
Centro Urbano	MEDIA	27.12
Centro Urbano	MEDIA ALTA	17.26
Centro Urbano	MEDIA BAJA	23.52
Centro Urbano	MUY ALTA	10.43
Centro Urbano	MUY BAJA	18.52
Sector I	BAJA	3.98
Sector I	MUY ALTA	0.01
Sector I	MUY BAJA	96.01
Sector II	ALTA	9.34
Sector II	BAJA	6.53
Sector II	MEDIA	10.26
Sector II	MEDIA ALTA	5.13
Sector II	MEDIA BAJA	17.18
Sector II	MUY ALTA	10.89
Sector II	MUY BAJA	40.66
Sector III	ALTA	7.06
Sector III	BAJA	9.60
Sector III	MEDIA	10.27
Sector III	MEDIA ALTA	10.53
Sector III	MEDIA BAJA	11.09
Sector III	MUY ALTA	2.87
Sector III	MUY BAJA	48.58
Sector IV	ALTA	0.79
Sector IV	BAJA	13.01
Sector IV	MEDIA	2.93
Sector IV	MEDIA ALTA	1.62
Sector IV	MEDIA BAJA	8.76
Sector IV	MUY BAJA	72.89
Sector V	ALTA	0.54
Sector V	BAJA	35.21
Sector V	MEDIA	3.72
Sector V	MEDIA ALTA	1.11
Sector V	MEDIA BAJA	27.27
Sector V	MUY ALTA	0.04
Sector V	MUY BAJA	32.10
Sector VI	BAJA	49.76
Sector VI	MEDIA	17.02
Sector VI	MEDIA ALTA	4.64
Sector VI	MEDIA BAJA	20.65

SECTOR	DENSIDADES	PROMEDIO %
Sector VI	MUY ALTA	0.17
Sector VI	MUY BAJA	7.76
Sector VII	BAJA	11.98
Sector VII	MEDIA	5.09
Sector VII	MEDIA BAJA	5.96
Sector VII	MUY ALTA	0.56
Sector VII	MUY BAJA	75.56
Sector VII	ALTA	0.46
Sector VII	MEDIA ALTA	0.39

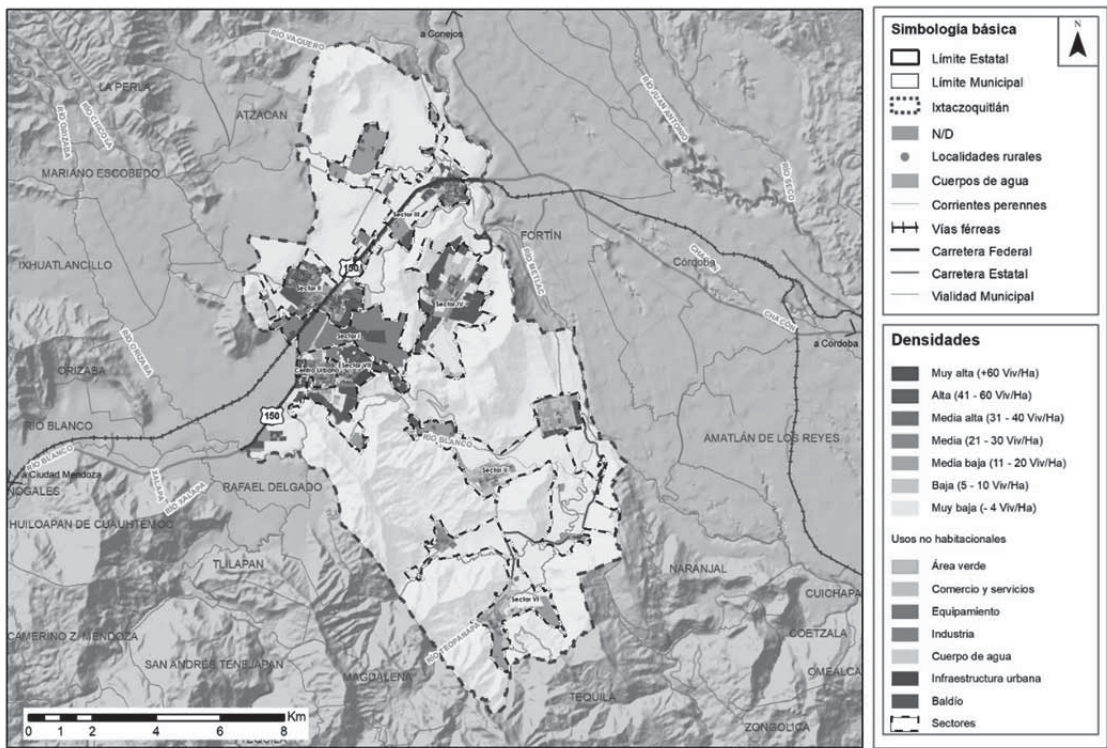
Fuente: Elaboración propia

Este cuadro detalla las densidades de población en varios sectores urbanos, clasificadas como ALTA, BAJA, MEDIA, MEDIA ALTA, MEDIA BAJA, MUY ALTA y MUY BAJA, junto con sus respectivos promedios porcentuales. En el Centro Urbano, se destaca la diversidad poblacional con concentraciones notables en las categorías MEDIA (27.12%) y MEDIA BAJA (23.52%). En contraste, los Sectores I y VII exhiben mayoritariamente densidades muy bajas, alcanzando el 96.01% y 81.72%, respectivamente. El Sector II presenta variabilidad con énfasis en densidades moderadas a bajas. Sectores IV y VI muestran distribuciones equitativas, desde ALTA hasta MUY BAJA. En el Sector V, predominan densidades bajas, con un 35.21% y 32.10% en las categorías BAJA y MUY BAJA, respectivamente. Este análisis proporciona una comprensión detallada de las dinámicas poblacionales en diferentes áreas urbanas, resaltando variaciones que tienen implicaciones cruciales para la planificación y gestión del desarrollo urbano, siendo esencial para abordar eficazmente las necesidades específicas de cada sector.

2.8.4.3. Coeficiente de Ocupación de Suelo -COS-

La determinación del Coeficiente de Utilización del Suelo se llevó a cabo a nivel de Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) utilizando datos del marco geoestadístico del año 2022. Este proceso incluyó la aplicación de técnicas de fotointerpretación, una metodología que implica el análisis e interpretación de información visual obtenida a partir de fotografías o imágenes satelitales para evaluar la proporción de territorio que es utilizada para el desplante de construcción en áreas específicas. Este enfoque permite identificar y cuantificar las características y patrones de ocupación del suelo en las AGEB, contribuyendo así a la determinación precisa del Coeficiente de Ocupación del Suelo en el contexto geográfico y temporal mencionado. Es crucial destacar que, en el caso del Sector III, IV, V, VI y VIII, que abarca localidades rurales, los AGEB no proporcionan datos detallados. Ante esta carencia de información específica para estas áreas rurales, se reconoce las limitaciones de datos para dichos sectores.

Mapa 38. Coeficiente de Ocupación de Suelo por sectores



Fuente: Elaboración propia con base en información del Marco Geoestadístico 2022, INEGI.

Tabla 34. Coeficiente de Ocupación del Suelo en el municipio de Ixtaczoquitlán

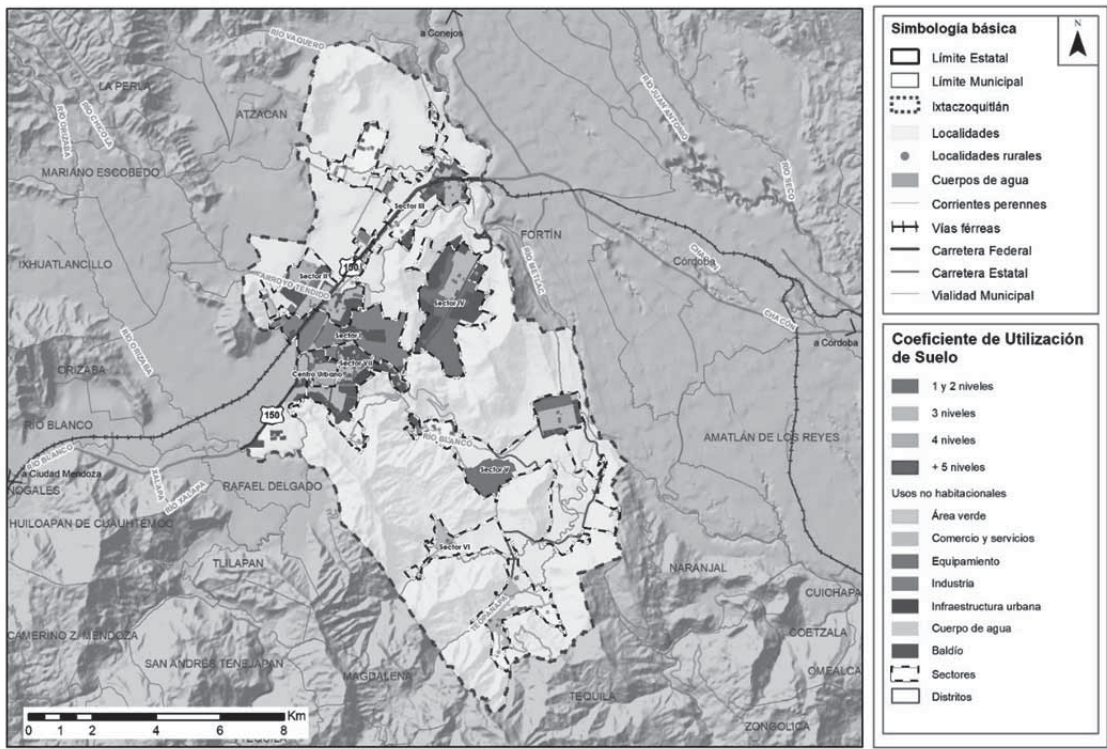
SECTOR	RANGO	PROMEDIO RANGO_%
Centro urbano	0 - 30	0.25
Centro urbano	31 - 50	0.13
Centro urbano	51 - 70	99.54
Centro urbano	71 - 100	0.00
Centro urbano	Zona vacía	0.09
I.	0 - 30	1.00
I.	31 - 50	42.47
I.	51 - 70	25.34
I.	71 - 100	1.71
I.	Zona vacía	29.48
II.	0 - 30	13.56
II.	31 - 50	14.58
II.	51 - 70	26.28
II.	71 - 100	2.26
II.	Zona vacía	43.32
III.	0 - 30	7.31
III.	31 - 50	6.03
III.	51 - 70	6.46
III.	71 - 100	0.00
III.	Zona vacía	80.20
IV.	0 - 30	69.06
IV.	31 - 50	14.86
IV.	51 - 70	0.00
IV.	71 - 100	0.00
IV.	Zona vacía	16.08
V.	0 - 30	26.52
V.	31 - 50	0.00
V.	51 - 70	0.00
V.	71 - 100	0.11
V.	Zona vacía	73.37
VI.	0 - 30	22.17
VI.	31 - 50	7.08
VI.	51 - 70	0.00
VI.	71 - 100	0.00
VI.	Zona vacía	70.75
VII	0 - 30	63.26
VII	31 - 50	0.20
VII	51 - 70	6.56
VII	71 - 100	0.00
VII	Zona vacía	29.98

El cuadro presenta el coeficiente de ocupación del suelo en el municipio de Ixtaczoquitlán, mostrando la distribución porcentual de ocupación para diferentes rangos de construcción en varios sectores. En el centro urbano, se destaca una ocupación mayoritaria en el rango 51-70%, mientras que en los rangos inferiores la ocupación es mínima. En los sectores I y II, se observa una diversidad en la ocupación, con una concentración notable en los rangos medios, mientras que en los sectores III, IV, V, VI, y VII, se evidencia una alta ocupación en el rango 0-30%, especialmente en el sector IV donde alcanza el 69.06%. Por otro lado, en todos los sectores se registra una proporción significativa de zonas vacías, siendo más prominente en los sectores III, V, VI y VII, lo que sugiere una distribución irregular del desarrollo urbano y áreas potencialmente reservadas para futuras expansiones o usos específicos.

2.8.4.4. Coeficiente de Utilización de Suelo -CUS-

La determinación del Coeficiente de Utilización del Suelo que se representa en niveles se llevó a cabo a nivel de Áreas Geoestadísticas Básicas (Agebs) utilizando datos del marco geoestadístico del año 2022. Este proceso incluyó la aplicación de técnicas de fotointerpretación, una metodología que implica el análisis e interpretación de información visual obtenida a partir de fotografías o imágenes satelitales para evaluar el número de niveles máximos promedio en áreas específicas. Este enfoque permite identificar y cuantificar las características y patrones de ocupación del suelo en las Agebs, contribuyendo así a la determinación precisa del Coeficiente de Utilización del Suelo representado en niveles en el contexto geográfico mencionado. Es crucial destacar que, en el caso de los Sectores III, IV, V, VI y VII, que abarcan localidades rurales, los AGEB no proporcionan datos detallados. Ante esta carencia de información específica para estas áreas rurales, se reconoce las limitaciones de datos para dichos sectores.

Mapa 39. Coeficiente de Utilización de Suelo por sectores



Fuente: Elaboración propia con base en información del Marco Geoestadístico 2022, INEGI.

Tabla 35. Coeficiente de Utilización del Suelo en el municipio de Ixtaczoquitlán

SECTOR	NIVELES	PROMEDIO %
Centro Urbano	3	33.78
Centro Urbano	4	46.82
Centro Urbano	6	19.39
Sector I	3	46.92
Sector I	4	14.09
Sector I	6	38.99
Sector II	2	1.49

SECTOR	NIVELES	PROMEDIO %
Sector II	3	87.37
Sector II	4	7.13
Sector II	8	4.02
Sector III	2	32.40
Sector III	3	67.60
Sector IV	2	82.30
Sector IV	3	17.70
Sector V	2	60.32
Sector V	3	39.68
Sector VI	2	2.79
Sector VI	3	97.21
Sector VII	3	91.51
Sector VII	4	3.24
Sector VII	6	5.25

Fuente: Elaboración propia

Este cuadro presenta información sobre la distribución de niveles en varios sectores urbanos, detallando el número de niveles y el promedio porcentual correspondiente. En el Centro Urbano, destaca la variabilidad en los niveles, con una presencia significativa en el nivel 4, alcanzando el 46.82%, seguido por el nivel 3 con un 33.78%. Esto indica una estructura diversa en términos de alturas en esta área. En el Sector I, se observa una concentración marcada en el nivel 3 (46.92%) y el nivel 6 (38.99%), sugiriendo una configuración variada y distintiva en la altura de las construcciones en este sector. Por otro lado, el Sector II muestra una predominancia clara en el nivel 3 con un 87.37%, indicando una uniformidad notable en la altura de las estructuras en este sector. El Sector III se caracteriza por una distribución equitativa entre los niveles 2 y 3, con un 67.60% y un 32.40% respectivamente. En el Sector IV, hay una preeminencia en el nivel 2 con un 82.30%, sugiriendo una configuración más homogénea en términos de alturas. El Sector V presenta una distribución equitativa entre los niveles 2 y 3, con un 60.32% y un 39.68% respectivamente. En el Sector VI, se destaca una fuerte concentración en el nivel 3 con un 97.21%, indicando una uniformidad pronunciada en la altura de las edificaciones en este sector. Finalmente, en el Sector VII, se observa una distribución más diversa entre los niveles 3 y 4, con un 91.51% y un 3.24% respectivamente, evidenciando una configuración urbana variada en estos sectores.

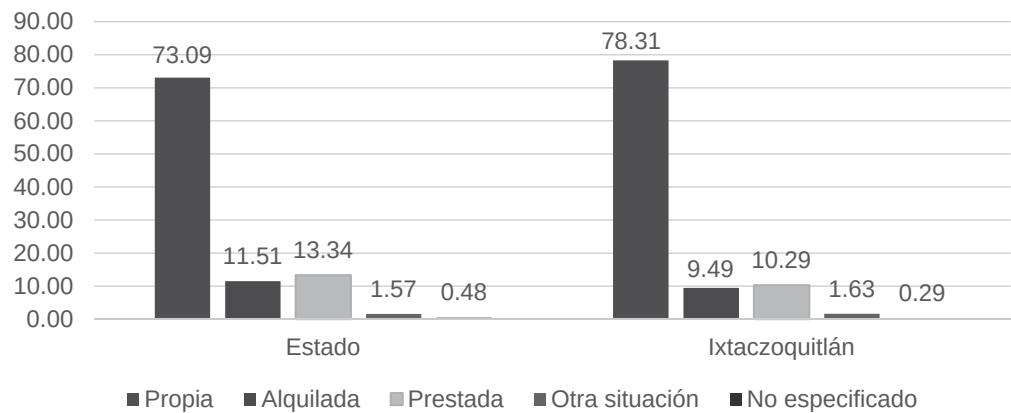
En conclusión, este análisis detalla la distribución de niveles en diferentes sectores urbanos, destacando la diversidad y uniformidad en las alturas de las construcciones. Mientras que algunos sectores muestran concentraciones específicas en ciertos niveles, otros presentan distribuciones más equitativas, lo que sugiere distintas planificaciones y características arquitectónicas en cada sector. Este conocimiento detallado es esencial para comprender la estructura vertical de la zona y puede ser fundamental para la planificación y desarrollo urbanos futuros.

2.8.5. Vivienda

Tenencia de la vivienda

Con información del Censo de Población y Vivienda de 2015, en el municipio existían 18,507 viviendas habitadas, cifra que representó el 0.82% de las viviendas del estado. Del total de viviendas en el municipio, 78.31% eran propias, 9.49% eran alquiladas, 10.29% eran prestadas, 1.63% se encontraban en otra situación y 0.29% fueron no especificadas. Ver gráfica siguiente.

Gráfica 9. Viviendas habitadas en el municipio y su distribución porcentual por tenencia



Fuente: INEGI,2017, Anuario estadístico y geográfico del estado de Veracruz con datos de INEGI. Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas. Encuesta Intercensal 2015. www.inegi.org.mx (26 de febrero de 2016).

Asequibilidad

En 2016, en el municipio se otorgaron 286 créditos, de los cuales 109 se otorgaron mediante el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), 94 a través de la Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), 35 del Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE), 22 de la Banca, 15 del Fondo de Habitaciones Populares (FONHAPO), 9 mediante la Comisión Federal de Electricidad (CFE), 1 fueron a través del Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM) y 1 de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI).

La inversión ejercida para el mismo año fue de \$52 millones 224 mil pesos, de los cuales el 39.28% (\$20 millones 513 mil pesos) fue para vivienda nueva, el 55.21% para vivienda usada (\$28 millones 832 mil pesos), el 4.99% (\$2 millones 607 mil pesos) para mejoramientos y 0.52% (\$272 mil pesos) se destinó a otros programas⁹.

De acuerdo con la Encuesta de Ingresos y Gastos del Hogar (ENIGH) del año 2020, la composición de las percepciones y erogaciones financieras y de capital trimestrales para el estado de Veracruz, muestra que los hogares destinan en promedio 6.72% para cuotas pagadas por la vivienda propia y el 5.70% por servicios y materiales para reparación, mantenimiento y/o ampliación de la vivienda.

El estado de Veracruz registro en promedio un gasto corriente monetario trimestral en el rubro de vivienda y servicios de conservación, energía eléctrica y combustibles del 8.82%, equivalente a un gasto promedio por hogar de \$2,080 y un gasto promedio por persona de 613 pesos¹⁰.

En el estado de Veracruz, del total de gasto destinado al gran rubro de la vivienda, el 97.87% se destina a la compra de electricidad y combustibles, 8.76% se destina al alquiler bruto de la vivienda, el 52.55% se destina al impuesto predial y a cuotas de servicios de conservación y el 62.28% al agua¹¹.

Para localidades con población mayor a 2,500 habitantes, el porcentaje del gasto promedio por hogar destinado al rubro de la vivienda es de 9.95%, cifra superior al promedio total; que equivale a

⁹ INEGI, 2017. Anuario Estadístico y Geográfico del Estado de Oaxaca con información de INEGI, 2015.
¹⁰ INEGI, 2020. Tabulados Básicos del ENIGH, cuadro 4.5 Gasto Corriente Monetario Trimestral, Distribución Porcentual Y Gastos Promedios Por Entidad Federativa Y Grandes Rubros Del Gasto Según Tamaño De Localidad
¹¹ INEGI, 2020. Tabulados Básicos del ENIGH

un gasto promedio por hogar de \$2,575 y un gasto promedio por persona de 783 pesos. Lo cual puede ser atribuible a un costo del suelo mayor en estas localidades.

Habitabilidad

En cuanto a la resistencia de los materiales en techos, del total de viviendas habitadas existentes en el municipio en 2015 (18,507 unidades), 57.52% contaban con losa de concreto o vigueta con bovedilla, 40.42% tenían techos de lámina metálica de asbesto, lámina de fibrocemento, palma o paja, madera o tejamanil; 1.23% tenían techos de teja o terrado con vigería, 0.62% tenían techos de materiales de desecho o lámina de cartón y 0.21% tenían techos de material no especificado¹².

Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura

En el año 2020, en el municipio había 20,868 viviendas habitadas, encontrándose la mayor cantidad en las localidades urbanas y en las rurales intermedias, lo cual es atribuible al crecimiento de la mancha urbana, ya sea por asentamientos humanos informales o por la incorporación de suelo urbano a través de nuevos fraccionamientos o condominios.

Respecto a las condiciones que garantizan la seguridad física de sus habitantes y proporcionan un espacio habitable, se observa que, en promedio en el ámbito municipal, el 95.85% de las viviendas habitadas contaban con servicios, 94.63% tenían pisos diferentes de tierra, el 13.94% contaba con 2 cuartos y el 77.47% contaban con 3 o más cuartos de la vivienda. Por lo que, al considerar el promedio de ocupantes por cuarto (de 1.09 persona/cuarto), se observa que para estas viviendas no se presentó hacinamiento.

Por tipo de localidad, se aprecia que fueron las viviendas ubicadas en localidades rurales remotas las que presentaron los menores porcentajes de viviendas con condiciones de habitabilidad adecuadas que garanticen la seguridad física de sus habitantes. Lo cual, puede atribuirse a la falta de apoyos económicos o financieros, que imposibilita que la población que habita en ellas pueda mejorarlas o acceder a una nueva vivienda. Ver siguiente tabla.

Tabla 36. Viviendas habitadas en el municipio según sus características o condiciones de habitabilidad por tipo de localidad para el año 2020.

Característica	Unidad de medida	Tipo de localidad			Total Municipio
		Rural Intermedia	Rural Remota	Urbana	
Total de Viviendas Habitadas	Número	3,124	1,825	15,919	20,868
Viv. Hab. Con servicios	Número	2,996	1,598	15,408	20,002
	Porcentaje	95.90%	87.56%	96.79%	95.85%
Viv. Hab. Con Piso distinto a Tierra	Número	2,847	1,588	15,313	19,748
	Porcentaje	91.13%	87.01%	96.19%	94.63%
Promedio de Ocupantes por Cuarto	Promedio	1.03	1.13	0.99	1.09
Viv. Hab. Con 1 cuarto	Número	252	201	1,303	1,756
	Porcentaje	8.07%	11.01%	8.19%	8.41%
Viv. Hab. Con 2 cuartos	Número	457	395	2,058	2,910
	Porcentaje	14.63%	21.64%	12.93%	13.94%
Viv. Hab. Con 3 y más cuartos	Número	2,411	1,223	12,533	16,167
	Porcentaje	77.18%	67.01%	78.73%	77.47%

Fuente: Propia con información de INEGI, 2020. Principales Resultados por localidad (ITER) Censo de Población y Vivienda de 2020.

Respecto a los principales equipamientos en las viviendas habitadas, en la siguiente tabla se observa que, en el año 2020, en promedio en el municipio, el 78.66% de las viviendas contaban con refrigerador y el 96.73% tenían excusado. Las localidades con el porcentaje más alto de

¹² Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015. Fecha de elaboración 24 de octubre de 2016.

excusado fueron las localidades urbanas (con el 97.94%). Las localidades rurales remotas presentaron los porcentajes más bajos de refrigerador y de excusado, con el 65.53% y 90.41%, respectivamente.

Tabla 37. Viviendas habitadas en el municipio según principal equipamiento por tipo de localidad para el año 2020.

Tipo localidad	Total Viviendas Habitadas	Con Refrigerador	Con Excusado	% Viv. Hab. Con refrigerador	% Viv. Hab. Con excusado
Rural Intermedia	3,124	2,181	2,944	69.81%	94.24%
Rural Remota	1,825	1,196	1,650	65.53%	90.41%
Urbana	15,919	13,037	15,591	81.90%	97.94%
Total del Municipio	20,868	16,414	20,185	78.66%	96.73%

Fuente: Propia con información de INEGI,2020. Principales Resultados por localidad (ITER) Censo de Población y Vivienda de 2020.

Respecto a la energía utilizada por los ocupantes de las viviendas habitadas registradas en 2015, para la preparación de alimentos (18,507 unidades), se observa que 80.85% utilizaba gas, 17.14 % leña o carbón, 1.37% mencionaron que no cocinaban, en 0.30% no fue especificado y el 0.34% utilizaba electricidad.

Por su parte, los ocupantes del 89.04% de las viviendas habitadas en el municipio mencionaron que entregaba al servicio público de recolección sus residuos sólidos, mientras que el 3.34% los quemaba, el 7.17% los tiraban en el basurero, el 0.33% los enterraban o tiraban en otro lugar, y el 0.11% no especificó la forma de eliminación de sus residuos.

Problemáticas detectadas por tipología de la vivienda

De acuerdo con el recorrido de campo, se observa que la tipología de la vivienda en el municipio considera 6 tipos: viviendas rurales, viviendas populares, viviendas medias, viviendas de interés social, viviendas residenciales y viviendas tradicionales; mismos que se distribuyen de manera heterogénea en el territorio municipal.

La cabecera municipal de Ixtaczoquitlán está conurbada con el municipio de Orizaba, en sus límites al norponiente, fenómeno que influye en la estructura de usos de suelo y en la dinámica habitacional. El principal eje sobre el que se estructura la zona urbana del municipio es la Carretera Federal 150D.

La tipología que se presenta con mayor frecuencia es la vivienda popular, siendo las que ubican fuera del área urbana de la Cabecera Municipal, las que registran una cobertura menor de los servicios públicos; falta de acceso a transporte y vialidades pavimentadas, como por ejemplo, la localizadas en: Moyoapan, Cumbres de Metlac, Buenavista, Sumidero, Potrerillo, Nahuapan Uno, Fraccionamiento 19 de octubre, Cuautlalpan, Campo Chico, Zoquitlán Viejo, Campo Grande, Zapopan, Santa Rosa, Capoluca, Cuesta del Mexicano, Rincón de Tuxpancingo y Tuxpancingo. En la mayoría de estas comunidades (a excepción de Tuxpancingo) sus habitantes cuentan con un reducido número de comercios y servicios, lo que origina que se desplacen hacia la Cabecera Municipal o hacia Orizaba. Por su parte, los ocupantes de las viviendas populares de la Cabecera Municipal enfrentan el reto de coexistir con usos de suelo industriales, lo que puede significar presencia de ruido excesivo, tráfico de vehículos de carga, entre otros.

Las viviendas rurales se ubican de manera dispersa en el municipio, principalmente hacia el sur, Los ocupantes de estas viviendas enfrentan la falta de servicios educativos y de salud de mayor nivel de servicio, por encontrarse de manera aislada y dispersa. Se ubican en las localidades de menos de 2,500 habitantes y en ellas se desarrollan actividades agropecuarias.

2.8.6. Reserva Territorial

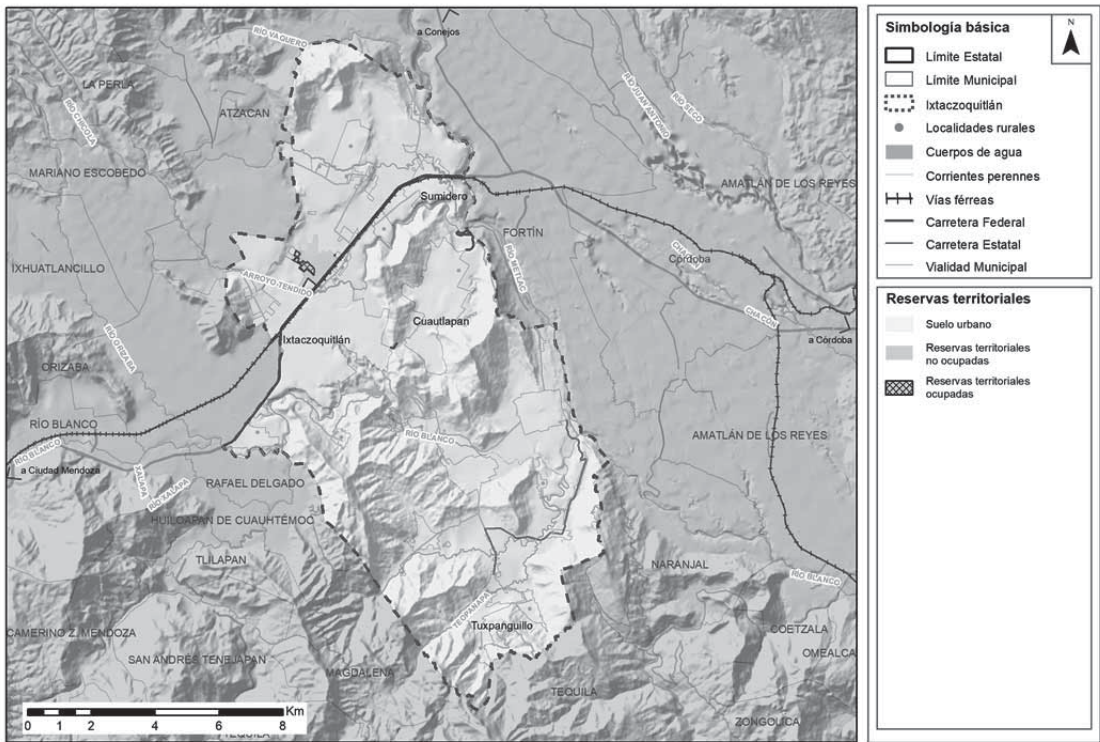
El Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Norte del Centro de Población de Ixtaczoquitlán se presenta como una herramienta fundamental que revela aspectos esenciales sobre las Reservas Territoriales en esta región dinámica. Con una extensión total de 111.84 hectáreas, estas reservas están estratégicamente distribuidas para el desarrollo habitacional. La información obtenida no solo brinda una visión detallada de la planificación territorial actual, sino que también resalta la asignación específica de superficies para diversos usos, proporcionando así una base sólida para la toma de decisiones en el desarrollo urbano y territorial de la zona.

Es relevante destacar que este instrumento de planificación proyecta sus directrices hasta el año 2035, otorgándole un componente temporal significativo que potencia su importancia estratégica y su capacidad para adaptarse a las dinámicas cambiantes del entorno.

La información cartográfica revelada por el programa ofrece datos esclarecedores sobre la planificación territorial del Sector Norte del Centro de Población de Ixtaczoquitlán. De las 111.84 hectáreas asignadas para reservas habitacionales, se determina que solo se ha ocupado un área de 15.2 hectáreas hasta la fecha. Estas superficies se han utilizado de manera planificada, distribuyéndose en el plazo inmediato (2014), corto plazo (2018) y mediano plazo (2022), representando un 13.5 % de las reservas proyectadas para el año 2035.

Es crucial resaltar que la superficie aún no ocupada está estratégicamente ubicada para el crecimiento futuro, subrayando la necesidad de una gestión estratégica que optimice el uso de este espacio reservado, especialmente de cara al año 2035. Este hallazgo subraya la importancia de una planificación territorial efectiva y la adaptabilidad necesaria para gestionar el desarrollo urbano de manera sostenible y eficiente.

Mapa 41. Reservas Territoriales del municipio de Ixtaczoquitlán



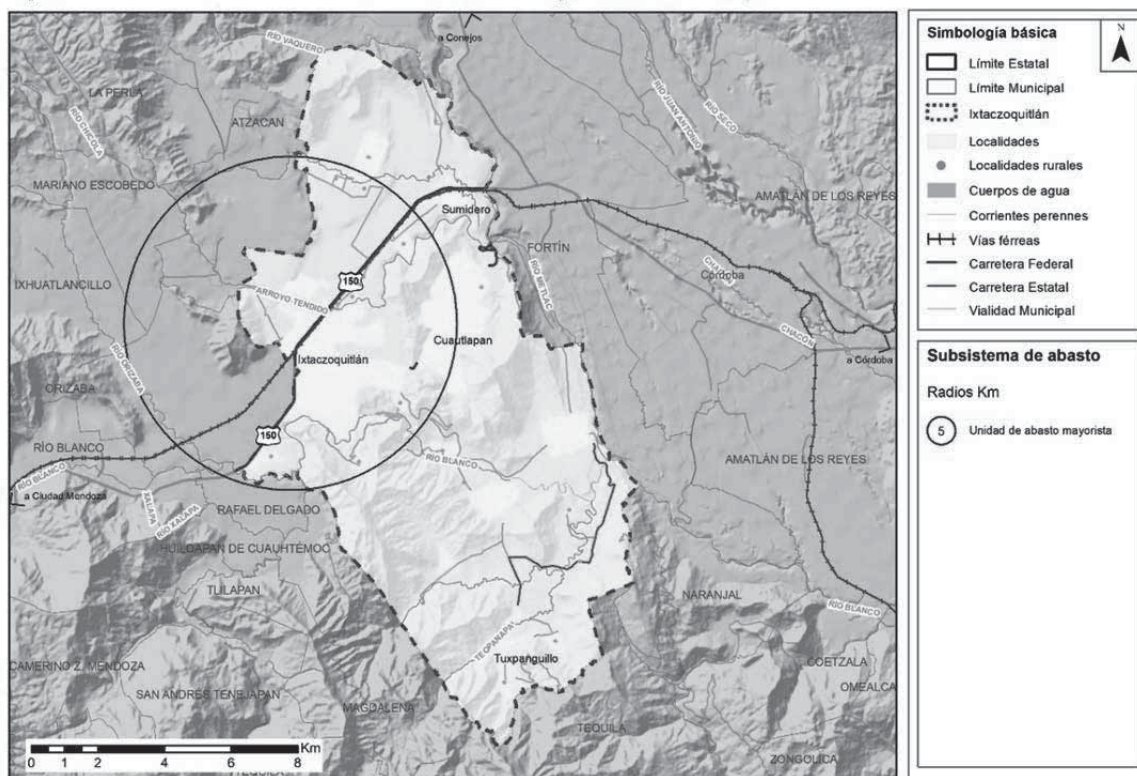
Fuente: Elaboración propia con información del plano del Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Norte del Centro de Población de Ixtaczoquitlán

2.8.7. Equipamiento

Subsistema de Equipamiento de Abasto

El municipio cuenta con una central de abasto ubicada en la colonia “Potrerillo”, la cual abastece a un estimado de 45,170 personas, su cobertura cubre la cabecera municipal, así como algunas zonas de Cuautlapan y el Sumidero. El resto del municipio no cuenta con la cobertura de este equipamiento, lo que supone un traslado importante desde las localidades más alejadas.

Mapa 42. Subsistema de Abasto en el municipio de Ixtaczoquitlán



Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas. INEGI 2022.

Subsistema de Equipamiento Administración Pública

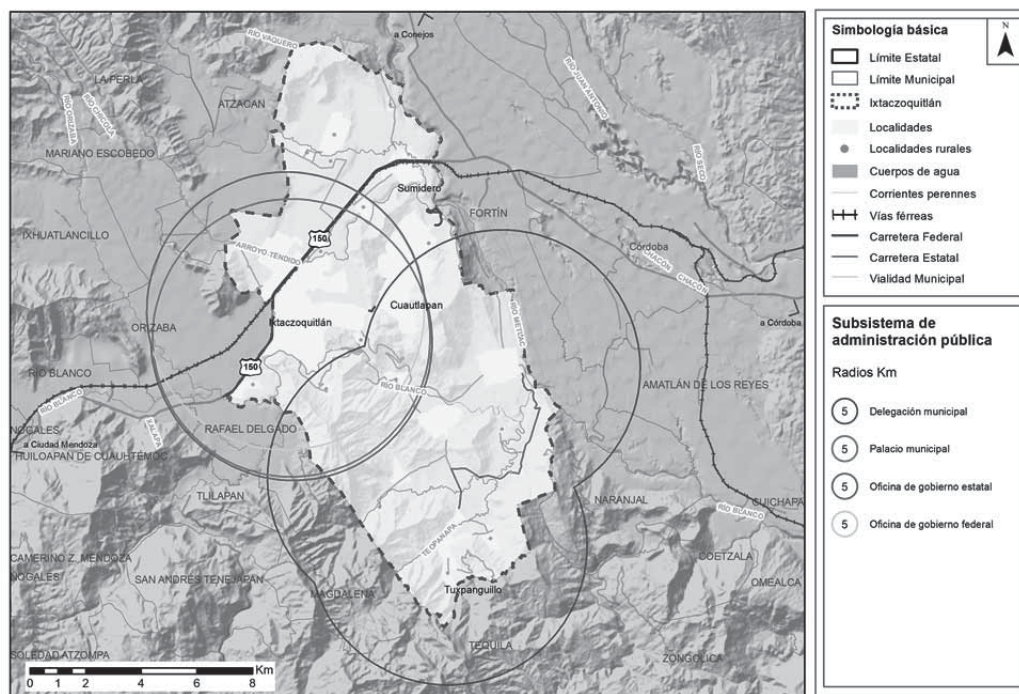
En el caso del equipamiento de administración pública, las oficinas de gobierno federal, estatal y el palacio municipal, brindan una cobertura a nivel de la cabecera municipal, y las localidades dentro de un rango de cobertura de 5 kilómetros.

Las delegaciones municipales, equipamiento que brinda apoyo administrativo al ayuntamiento (Sistema normativo de equipamiento urbano. Tomo IV. 1986). Se localizan en las localidades de Capoluca, Zapoapan y Tuxpanguillo.

En este subsistema las localidades más afectadas por falta de cobertura son las que se encuentran al norte, tal es el caso de Chiltepec, Lagunilla, Moyoapan y Sumidero.

Imagen 8. Palacio Municipal de Ixtaczoquitlán

Fuente: Recorrido de campo 8 de junio de 2023

Mapa 43. Subsistema de Administración Pública en el municipio de Ixtaczoquitlán

Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas. INEGI 2022.

Subsistema de Equipamiento de Asistencia Social

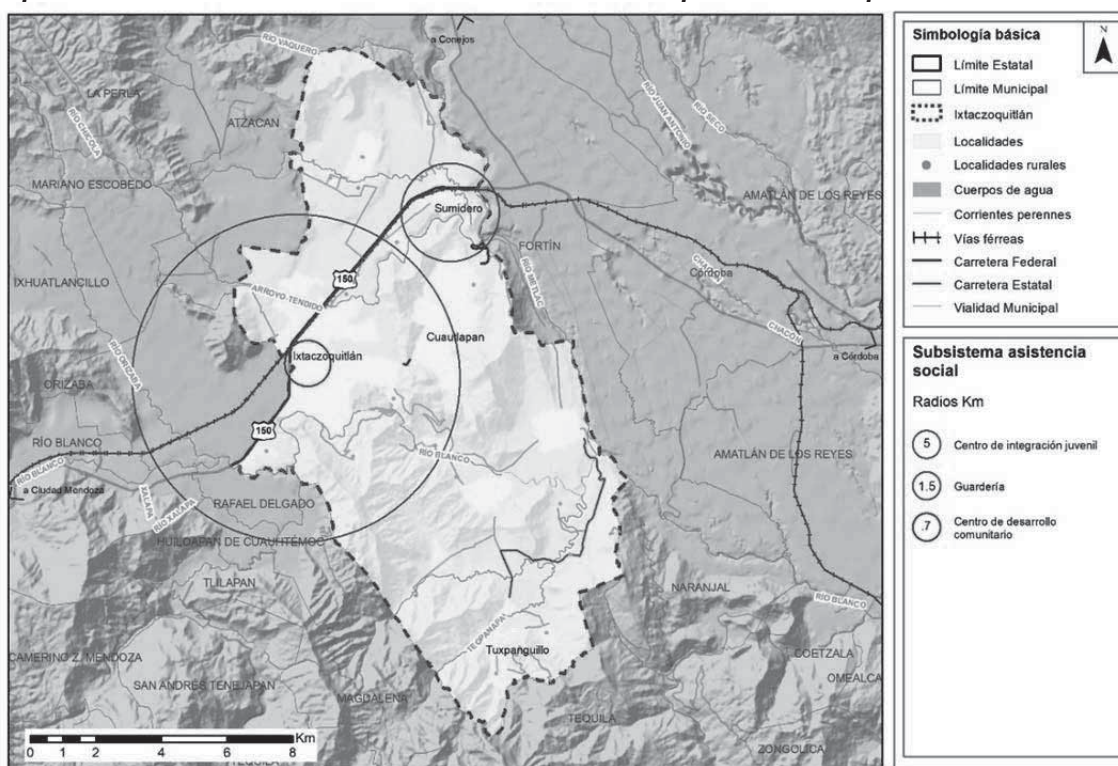
En el municipio está presente un centro de desarrollo comunitario, un centro de integración juvenil, así como una guardería.

El centro de desarrollo juvenil se ubica en la cabecera municipal y su cobertura se extiende hasta las localidades de Campo Chico, Cumbres de Tuxpango, Lezama, Zoquitlán Viejo, y Rincón Grande. El resto de las localidades no cuenta con esta cobertura.

La guardería perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), se localiza únicamente en la localidad del Sumidero, solo el 6.4 % de la población que está en un rango de edad de entre 0 y 5 años puede ser beneficiada con este equipamiento, por lo que hay una deficiencia importante en la mayoría del municipio.

Por su parte, el centro de desarrollo comunitario brinda una cobertura parcial dentro de la cabecera municipal y es el único que tiene presencia en el municipio.

Mapa 44. Subsistema de Asistencia Social en el municipio de Ixtaczoquitlán

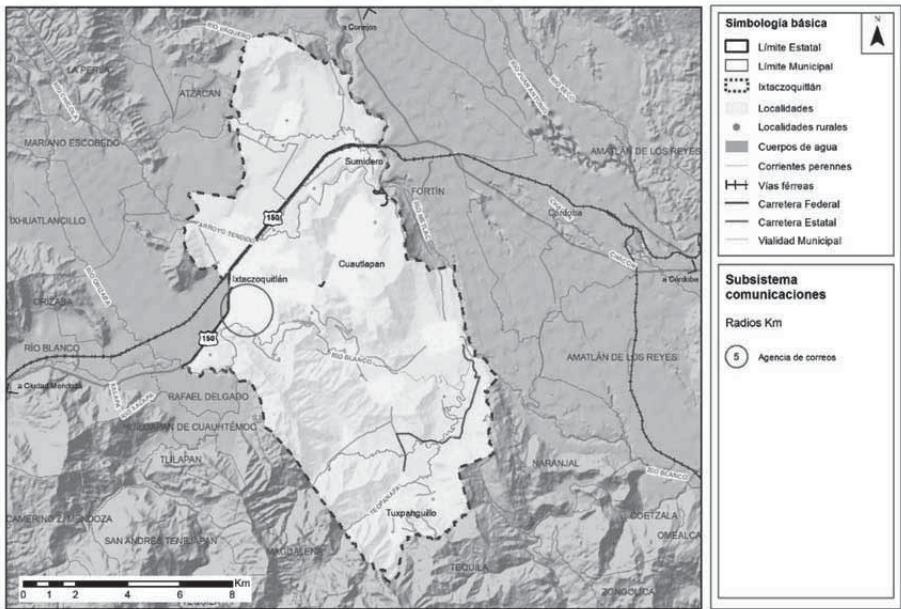


Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas. INEGI 2022.

Subsistema de Equipamiento de Comunicaciones

En el centro de la cabecera municipal se ubica la agencia de correos (SEPOMEX), la cual brinda servicio a 13,848 personas que se distribuyen en el centro y zonas aledañas. En el resto del municipio no es posible encontrar otro equipamiento que pertenezca a este subsistema

Mapa 45. Subsistema de Comunicaciones en el municipio de Ixtaczoquitlán

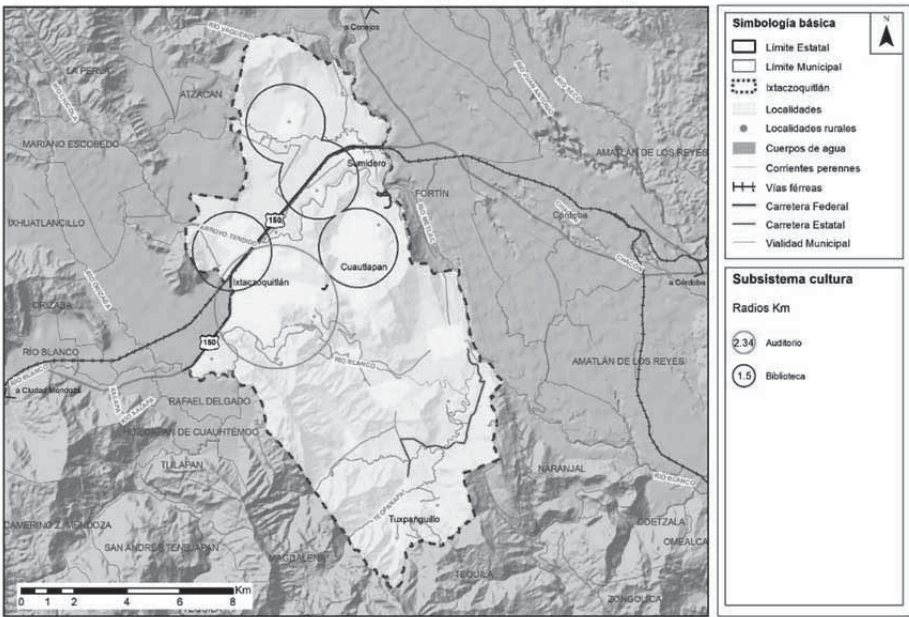


Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas. INEGI 2022.

Subsistema de Equipamiento de Cultura

Actualmente el municipio cuenta con un auditorio público ubicado en el centro de la cabecera el cual beneficia a 30,777 personas. También se encuentran cuatro bibliotecas públicas que cubren las localidades de Cuautlapan, Buena Vista, Lagunilla, Moyoapan, Sumidero y Unión y Progreso. Las localidades al sur del municipio no cuentan con ningún equipamiento del tipo cultural en donde puedan desarrollar actividades culturales y/o artísticas.

Mapa 46. Subsistema de Cultura en el municipio de Ixtaczoquitlán



Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas. INEGI 2022.

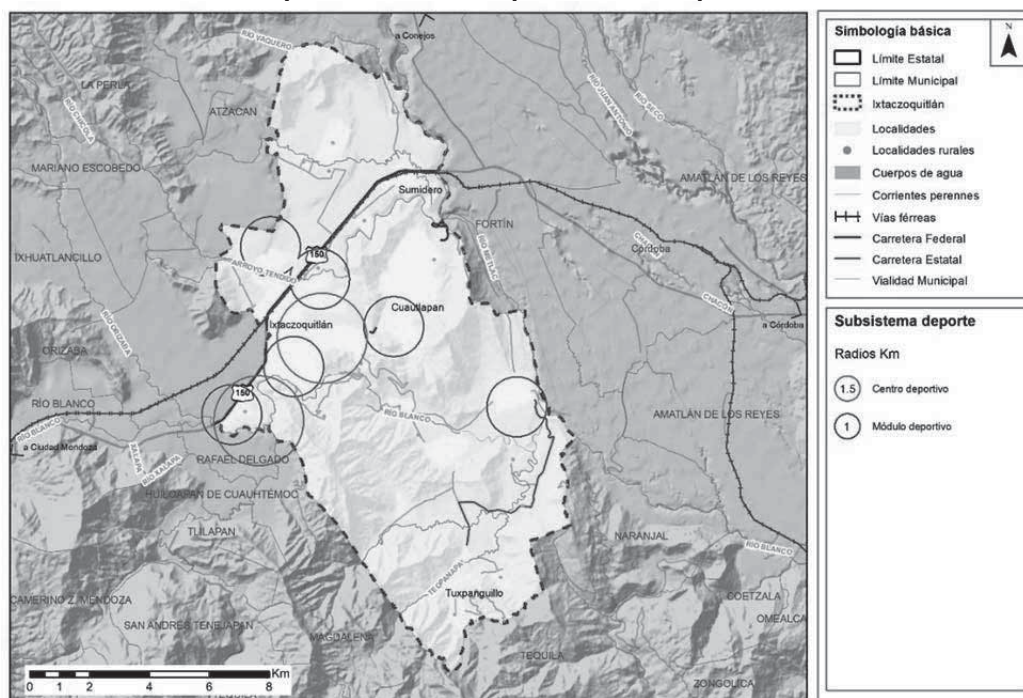
Subsistema de Equipamiento de Deporte

Los centros deportivos están constituidos por canchas al descubierto e instalaciones complementarias para llevar a cabo actividades deportivas y de esparcimiento (Sistema normativo de equipamiento urbano. Tomo V. 1986). En esta línea, el municipio cuenta con la Unidad Deportiva CdIxtac y la Ciudad de los deportes; su ubicación e instalaciones permite que 30,170 habitantes se puedan ver beneficiados.

También se cuenta con seis módulos deportivos de instalaciones y cobertura menores a las de los centros deportivos, su presencia beneficia a 43,348 personas distribuidas en la cabecera municipal y localidades contiguas.

Este subsistema no está presente en localidades del sur y norte del municipio como Sumidero y Tuxpanguillo.

Mapa 47. Subsistema de Deporte en el municipio de Ixtaczoquitlán



Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas. INEGI 2022.

Subsistema de Equipamiento de Recreación

Actualmente hay 19 equipamientos, dos de ellos son plazas cívicas ubicadas en los centros de Ixtaczoquitlán y Cuautlapan. En estos espacios se desarrollan actividades colectivas y generalmente están relacionados con edificios de la administración pública (Sistema normativo de equipamiento urbano. Tomo V. 1986).

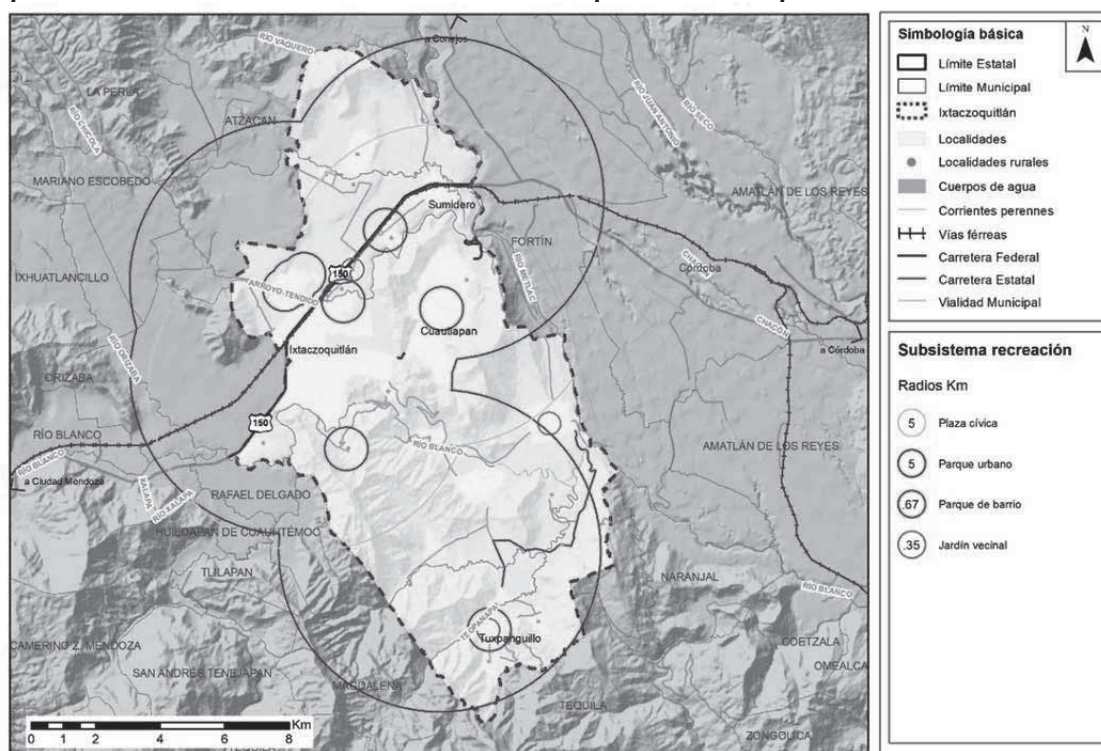
Los cinco parques urbanos cuentan con una extensión que permite llevar a cabo diversas actividades recreativas, su amplia cobertura beneficia a casi toda la población del municipio, a excepción de una zona en la localidad de Zapoapan.

También se cuenta con parques de barrio que dotan de una cobertura menor y, como su nombre lo indica, es común encontrarlos en centros de barrio. Su ubicación en el municipio beneficia a 16,434 personas.

A una escala menor se encuentran los jardines vecinales, los cuales están más relacionados con las viviendas y su proximidad a ellas. Es posible encontrarlos en localidades como Zapopan, Tuxpanguillo y Lezama, en donde se estima habitan 6,991 personas.

En este subsistema todas las localidades se encuentran dentro del rango de cobertura de al menos uno de los equipamientos mencionados, solo la zona este de la localidad de Zapopan no cuenta con ninguna cobertura.

Mapa 48. Subsistema de Recreación en el municipio de Ixtaczoquitlán



Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas. INEGI 2022.

Subsistema de Equipamiento de Salud

En el municipio están presentes los servicios médicos rurales, unidades de medicina familiar, servicios médicos municipales y centros de salud urbanos.

Los centros de salud rurales se encuentran en las localidades Sumidero y Campo grande al norte y sur del municipio respectivamente. Su extensa cobertura permite dar servicio al total de localidades rurales.

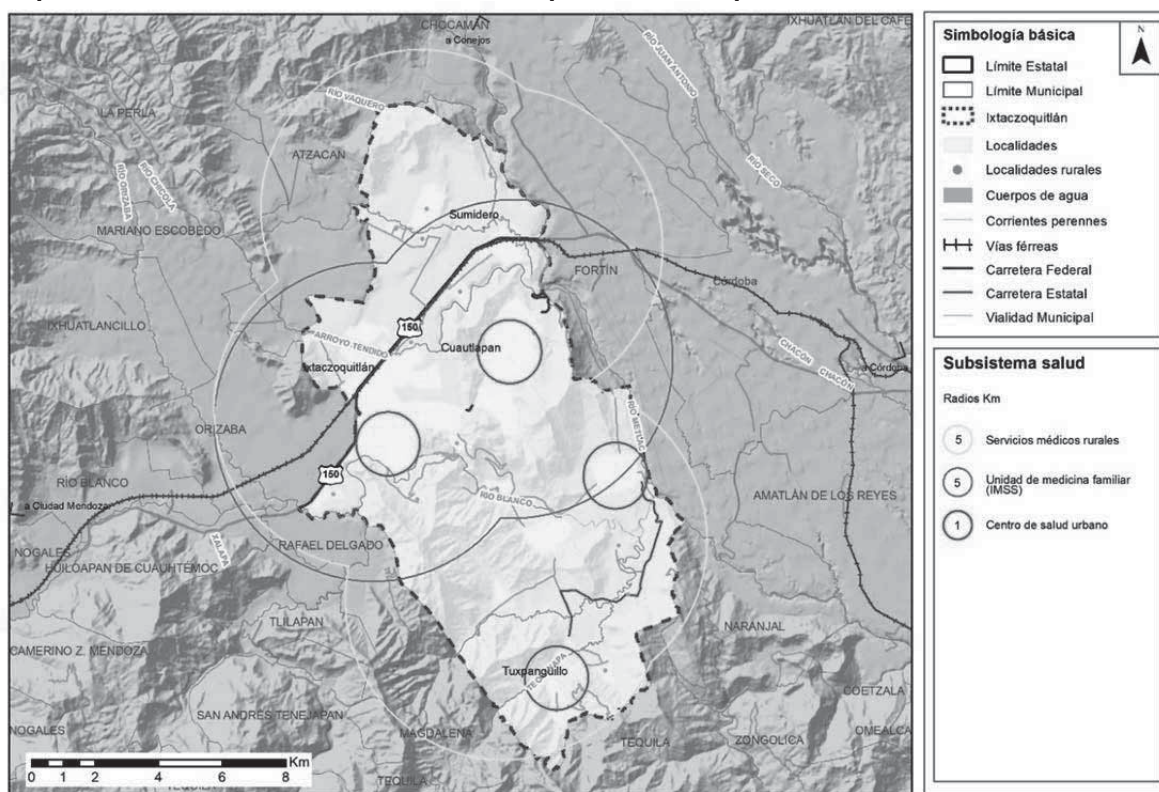
Por su parte, están presentes dos unidades de medicina familiar (IMSS) ubicadas en la cabecera municipal y en la localidad urbana de Cuautlapan, dando cobertura a 13 localidades más.

Para el caso de los centros de salud urbano que pertenecen a la secretaría de salud, se encuentran cuatro equipamientos distribuidos en: la cabecera municipal, Cuautlapan, Zapopan y Tuxpanguillo.

Las localidades urbanas Capoluca y Campo Grande no cuentan con ningún tipo de equipamiento de salud, y los más cercanos se encuentran a una distancia de más de 5 kilómetros.

Se observa que, aunque la cobertura de los servicios médicos rurales cubre todas las localidades de carácter rural, algunas de ellas se encuentran a una distancia considerable de la unidad más cercana, principalmente las localidades que se ubican al sur del municipio.

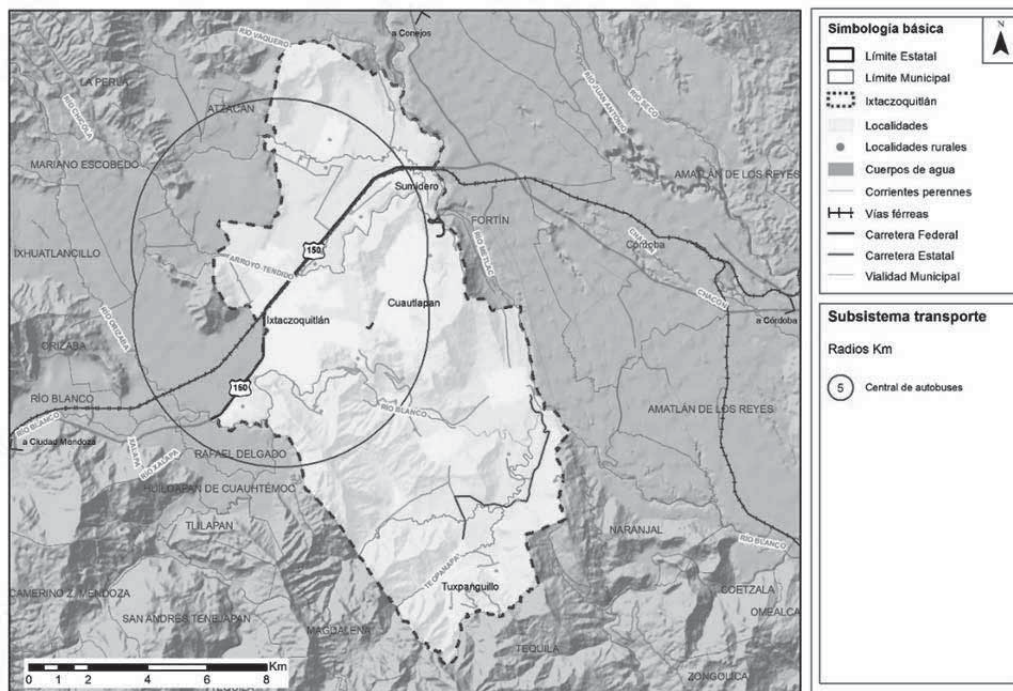
Mapa 49. Subsistema de Salud en el municipio de Ixtaczoquitlán



Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas. INEGI 2022.

Subsistema de Equipamiento de Transporte

El municipio cuenta con dos centrales de autobuses: la terminal de autobuses metropolitana ubicada en la colonia Proterillo II y la central ubicada en colonia Escamela. Su cobertura brinda servicio a un estimado de 54,297 personas, lo que representa el 73.3 % de la población.

Mapa 50. Subsistema de Transporte en el municipio de Ixtaczoquitlán

Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas. INEGI 2022.

Subsistema de Equipamiento de Educación

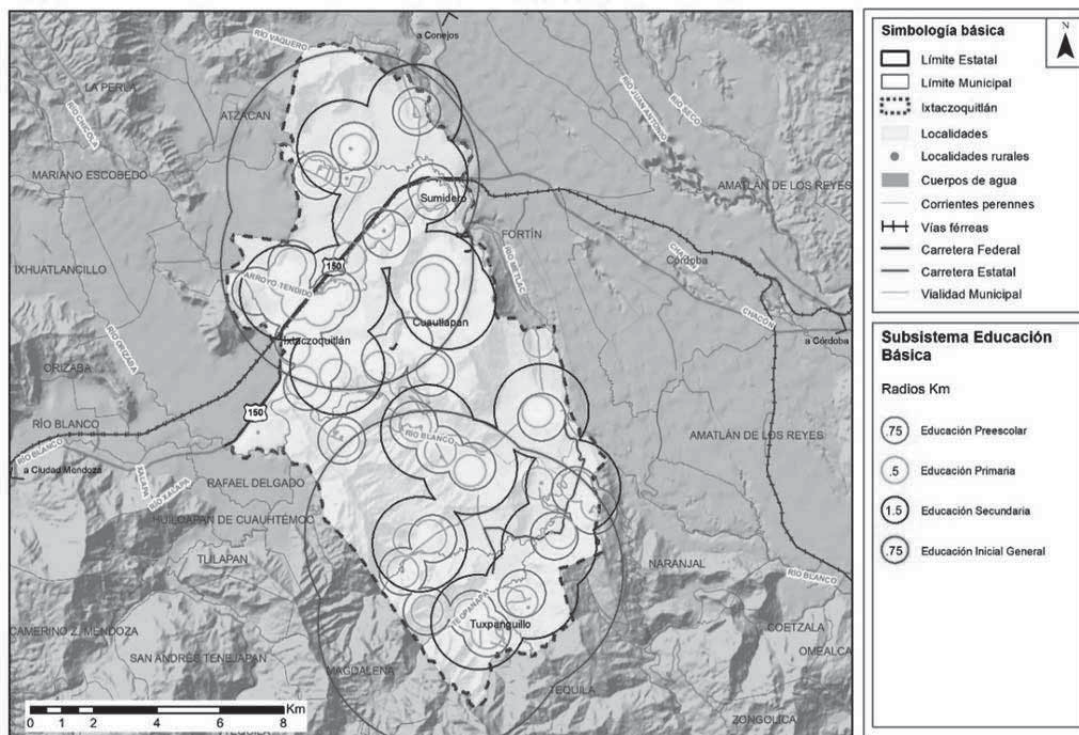
Actualmente el municipio cuenta con 120 escuelas divididas de la siguiente manera: 1 equipamiento de inicial general; 36 de nivel preescolar; 47 de nivel primaria; 17 de nivel secundaria; 11 de nivel bachillerato y 4 de nivel licenciatura.

El nivel básico, que incluye la educación inicial, preescolar, primaria y secundaria, beneficia a 18,076 personas, lo cual representa el 99.4 % del total de población en edad para cursar dichos niveles educativos y en su mayoría está situada en localidades urbanas.

De manera general el municipio cuenta con equipamientos y cobertura en la mayoría del territorio, la única localidad que no está dentro de la cobertura de algún equipamiento es Rincón grande, ubicada en los límites con el municipio de Orizaba.

La educación media, que comprende el nivel bachillerato y los equivalentes a estos, están presentes y tienen una cobertura en todo el territorio. En el municipio habitan 3,154 personas que tienen entre 15 y 17 años, mismas que son la población potencial beneficiada.

Por su parte, en el municipio la educación superior está integrada por la Universidad Veracruzana situada al norte del municipio cerca de la localidad urbana Sumidero. Su cobertura abarca 13 localidades (10 rurales y 3 urbanas), el resto de población proveniente de otra localidad tendría que recorrer una distancia de más de 5 Km para llegar a este equipamiento.

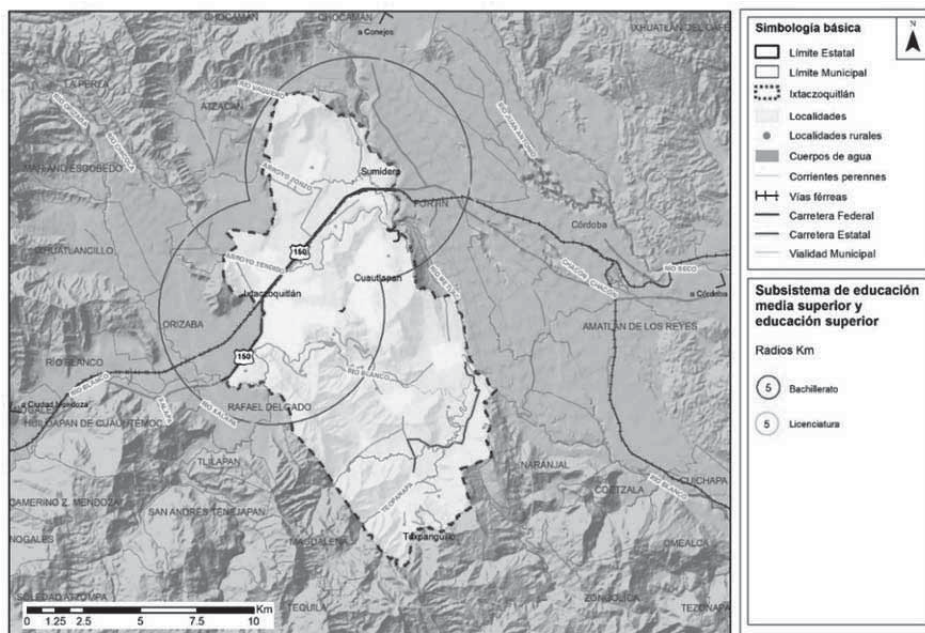
Mapa 51. Subsistema de Educación Básica en el municipio de Ixtaczoquitlán

Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas. INEGI 2022.

Imagen 9. Escuela Secundaria Técnica

Fuente: Fotografía tomada en campo el día 8 de junio, 2023.

Mapa 52. Subsistema de Educación Media Superior y Superior en el municipio de Ixtaczoquitlán

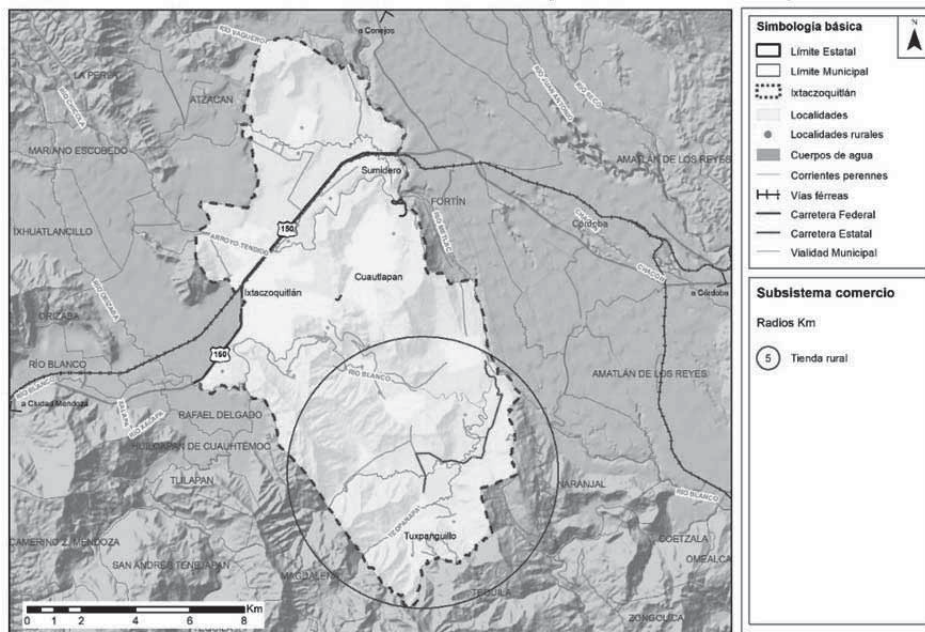


Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas. INEGI 2022.

Subsistema de Equipamiento de Comercio

En la localidad de Tuxpanguillo se encuentra la tienda de insumos agropecuarios municipal y su cobertura se extiende hacia las localidades de la zona sur del municipio, dando cobertura a 20,668 personas. Es el único equipamiento en el municipio que pertenece a este subsistema.

Mapa 53. Subsistema de Educación de formación especial en el municipio de Ixtaczoquitlán



Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas. INEGI 2022.

La norma describe la clasificación del espacio público según la escala de servicio que brinda. Esta clasificación se basa en el área de influencia de un espacio público, incluyendo su oferta de área, servicios y equipamiento. Se reconoce que factores simbólicos, cualitativos y patrimoniales pueden aumentar la influencia del espacio público más allá de su clasificación, siempre y cuando sea reconocido por una organización o institución independiente con la experiencia y autoridad adecuadas.

La clasificación no aplica a las vías urbanas primarias, secundarias y terciarias, ya que tienen sus propias clasificaciones e impactos definidos en las normas oficiales correspondientes, por lo que estas no serán tomadas en cuenta al momento de realizar el análisis en un Sistema de Información Geográfica.

A continuación, se detallan las diferentes escalas de servicio:

- A-1: Espacios públicos que atienden la demanda de la ciudadanía residente en la unidad más pequeña de núcleos de población. Suelen ser zonas peatonales seguras e ininterrumpidas.
- B-2: Espacios públicos destinados a atender una demanda mayor que la categoría A-1. Su diseño o mantenimiento implica la negociación entre varias agrupaciones ciudadanas con identidades propias.
- C-3: Espacios públicos que buscan atender a toda la población de una unidad urbana consolidada, representando la imagen del territorio administrado por ese nivel de gobierno.
- D-4: Espacios públicos compartidos por dos o más entidades gubernamentales que se diferencian formal y funcionalmente, pero son percibidos como uno solo por la población.
- E-5: Espacios públicos de mayor escala que buscan satisfacer las demandas de grandes áreas, actividades especializadas, demandas regionales en zonas rurales o demandas turísticas en áreas atractivas para el turismo.

Por último, la norma reconoce la importancia de considerar los espacios públicos como un sistema interconectado y articulado dentro de los planes de ordenamiento territorial. Este sistema de espacios públicos está compuesto de subsistemas o redes interconectadas que se planifican, diseñan, implementan, construyen y mantienen de acuerdo con las necesidades particulares que pueda presentar cada asentamiento.

En resumen, la escala de servicio implica la interdependencia de todos los espacios públicos y sus contenidos para satisfacer las necesidades de uso, disfrute y aprovechamiento de toda la ciudad o asentamiento humano.

Espacios públicos existentes

Se han identificado un total de 63 espacios públicos, de los cuales 59 están clasificados como A-1, 3 como B-2, y 1 como D-4, como se puede observar en la siguiente tabla. De estos espacios, 38 son espacios deportivos, 19 son parques, 3 son plazas, 2 son jardines y 1 es un mirador. Destaca que el espacio público de mayor clasificación según la escala de servicio (D-4) es la Ciudad de los Deportes, ubicada al suroeste de la mancha urbana de la cabecera municipal, en la localidad del mismo nombre. Este espacio colinda con el municipio de Orizaba al oeste y tiene una superficie de 11.9 hectáreas.

La presencia de estos espacios públicos en diferentes clasificaciones y variedades proporciona opciones diversificadas para la recreación, el deporte y el esparcimiento de la población en el municipio. Además, la clasificación D-4 del espacio deportivo de la Ciudad de los Deportes destaca su importancia y el nivel de servicio ofrecido a los residentes y visitantes de la zona.

Tabla 39. Catálogo de espacios públicos en el municipio.

Tipo	Nombre	Hectáreas	Clasificación	D1	D2
Espacio deportivo	De La Novia	0.91	A-1	400	500
Espacio deportivo	Campo Potrerillo	0.62	A-1	400	500
Espacio deportivo	Espacio deportivo	0.70	A-1	400	500
Parque	Parque Potrerillo	0.48	A-1	400	500
Espacio deportivo	Campo Fresnal	0.57	A-1	400	500
Espacio deportivo	Campo de fútbol número 2	0.72	A-1	400	500
Parque	Parque Fraccionamiento Valle Alegre	0.75	A-1	400	500
Espacio deportivo	Campo fútbol Capoluca	0.60	A-1	400	500
Parque	Parque Sumidero	0.47	A-1	400	500
Espacio deportivo	Campo Barrio la Cuesta	1.25	A-1	400	500
Plaza	Parque Buena Vista	0.21	A-1	400	500
Espacio deportivo	Campo de Buena Vista	0.67	A-1	400	500
Espacio deportivo	Campo Deportivo Campo Chico	0.82	A-1	400	500
Espacio deportivo	Campo de Cuesta del Mexicano	0.53	A-1	400	500
Espacio deportivo	Campo fútbol Campo Grande	0.83	A-1	400	500
Espacio deportivo	Campo fútbol Rincón Maravillas	0.72	A-1	400	500
Espacio deportivo	Campo Deportivo Huelicapan	0.77	A-1	400	500
Espacio deportivo	Campo de Cumbre de Metlac	0.67	A-1	400	500
Plaza	Parque Capoluca	0.21	A-1	400	500
Parque	Parque Unidad 3	0.32	A-1	400	500
Espacio deportivo	Espacio deportivo	0.07	A-1	400	500
Espacio deportivo	Espacio deportivo	0.06	A-1	400	500
Espacio deportivo	Espacio deportivo	0.06	A-1	400	500
Parque	Parque	0.08	A-1	400	500
Parque	Parque Potrerillo 2	0.04	A-1	400	500
Espacio deportivo	Canchas Deportivas Unidad 2	0.06	A-1	400	500
Espacio deportivo	Ejido Cuautlapan	0.15	A-1	400	500
Espacio deportivo	Campo Municipal Miguel Hidalgo	0.51	A-1	400	500
Parque	Parque el Mirador	0.10	A-1	400	500
Espacio deportivo	Fénix	0.30	A-1	400	500
Parque	Parque El Trébol	0.38	A-1	400	500
Parque	Parque	0.20	A-1	400	500
Parque	Parque De Los Coralillos	0.03	A-1	400	500
Espacio deportivo	Campo del Guayabal	1.05	A-1	400	500
Espacio deportivo	Espacio deportivo	0.26	A-1	400	500
Parque	Parque Moyoapan	0.33	A-1	400	500
Espacio deportivo	Espacio deportivo	1.18	A-1	400	500
Espacio deportivo	Espacio deportivo	0.60	A-1	400	500
Espacio deportivo	Espacio deportivo	0.53	A-1	400	500
Espacio deportivo	Espacio deportivo	0.06	A-1	400	500
Mirador	Cerro de las antenas	0.09	A-1	400	500
Espacio deportivo	Campo Barrio Nuevo	0.61	A-1	400	500
Espacio deportivo	Espacio deportivo	0.15	A-1	400	500
Espacio deportivo	Campo Futbol Cumbre de Tuxpango	0.66	A-1	400	500
Espacio deportivo	Unidad Deportiva Zapopan	0.78	A-1	400	500
Espacio deportivo	Campo Deportivo Intermedio Zapopan	0.68	A-1	400	500
Parque	Venustiano Carranza	0.57	A-1	400	500
Parque	Parque Emiliano Zapata	0.25	A-1	400	500
Jardín	Jardín	0.02	A-1	400	500
Parque	Parque Alegre	0.06	A-1	400	500

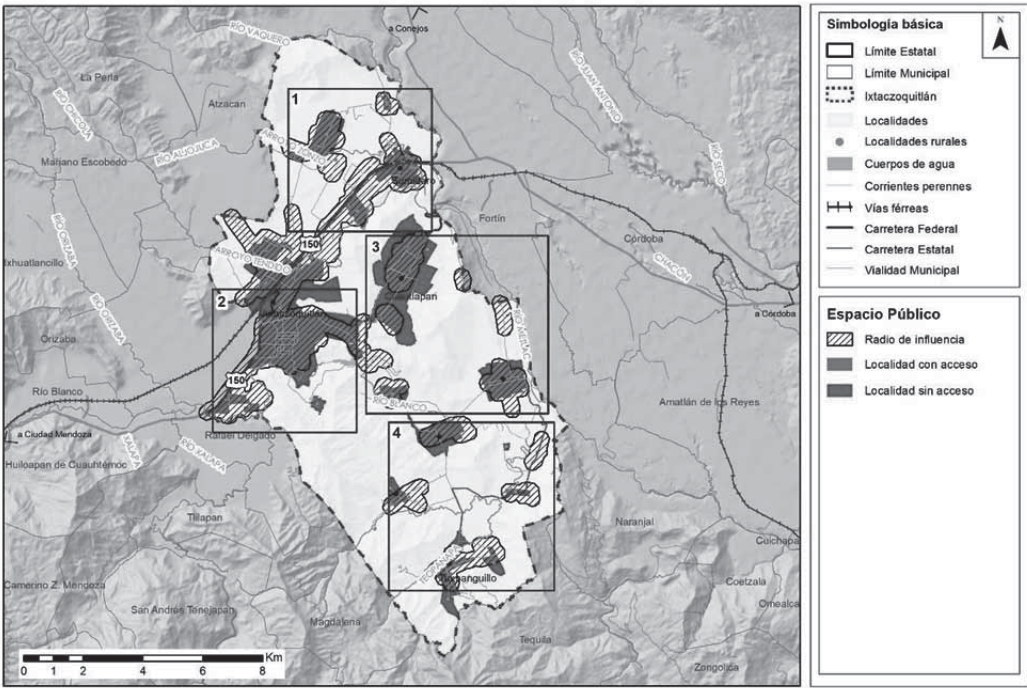
Tipo	Nombre	Hectáreas	Clasificación	D1	D2
Jardín	Jardín	0.02	A-1	400	500
Parque	Colonia Agrícola Lezama	0.21	A-1	400	500
Parque	Parque Veracruz	0.24	A-1	400	500
Parque	Parque "El Cerrito"	0.16	A-1	400	500
Parque	Parque Zapopan	0.97	A-1	400	500
Parque	Parque Potrerillo	0.17	A-1	400	500
Plaza	Parque Tuxpanguillo	0.20	A-1	400	500
Espacio deportivo	Canchas de usos múltiples	0.05	A-1	400	500
Espacio deportivo	Espacio deportivo	0.14	A-1	400	500
Espacio deportivo	Complejo Deportivo Orizaba	3.67	B-2	600	800
Espacio deportivo	Complejo Deportivo Orizaba	2.14	B-2	600	800
Espacio deportivo	Campo Kimberly Clark	2.84	B-2	600	800
Espacio deportivo	Ciudad de los Deportes	11.90	D-4	2000	2500

Fuente: *Elaboración propia con información de INEGI (Carta topográfica 1:20,000 y Marco Geoestadístico), Open Street Maps e imágenes satelitales de Google Earth.*

Área Cubierta

En este segmento se evaluó la superficie total cubierta por el radio de influencia de los espacios públicos identificados en el área de estudio. El análisis reveló que el total de superficie bajo influencia de los espacios públicos es de 3636.78 hectáreas (26.58 % de la superficie total del municipio). De igual manera de las 2639.31 hectáreas de asentamientos humanos en localidades, 1869.04 (70.81 %) se encuentran cubiertas por espacios públicos, mientras que el resto de la superficie de los asentamientos humanos no cuenta con cobertura de ningún tipo.

Mapa 55. Cobertura del sistema de espacios públicos.



Fuente: *Elaboración propia con información del Marco Geoestadístico y el Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI)*

Población cubierta

Dado que existen limitaciones en la disponibilidad de información detallada sobre la población en áreas específicas según los límites de las manzanas y las áreas geoestadísticas básicas (AGEB) en el Censo de Población y Vivienda 2020, se utilizó un método de análisis para evaluar la cobertura de la población por los espacios públicos existentes.

En este análisis, se consideró la población por localidad urbano-rural como indicador representativo. Se adoptó el criterio de que una localidad se considera cubierta por un espacio público siempre y cuando esté ubicada, al menos parcialmente, dentro del radio de influencia del espacio público en cuestión.

Este enfoque metodológico se utilizó debido a la falta de datos precisos sobre la distribución de la población en áreas más pequeñas, como las manzanas o las AGEB. Al considerar las localidades como unidades de análisis, se obtiene una visión general de la cobertura de los espacios públicos en el municipio, lo que permite evaluar su alcance y beneficios para la población en general.

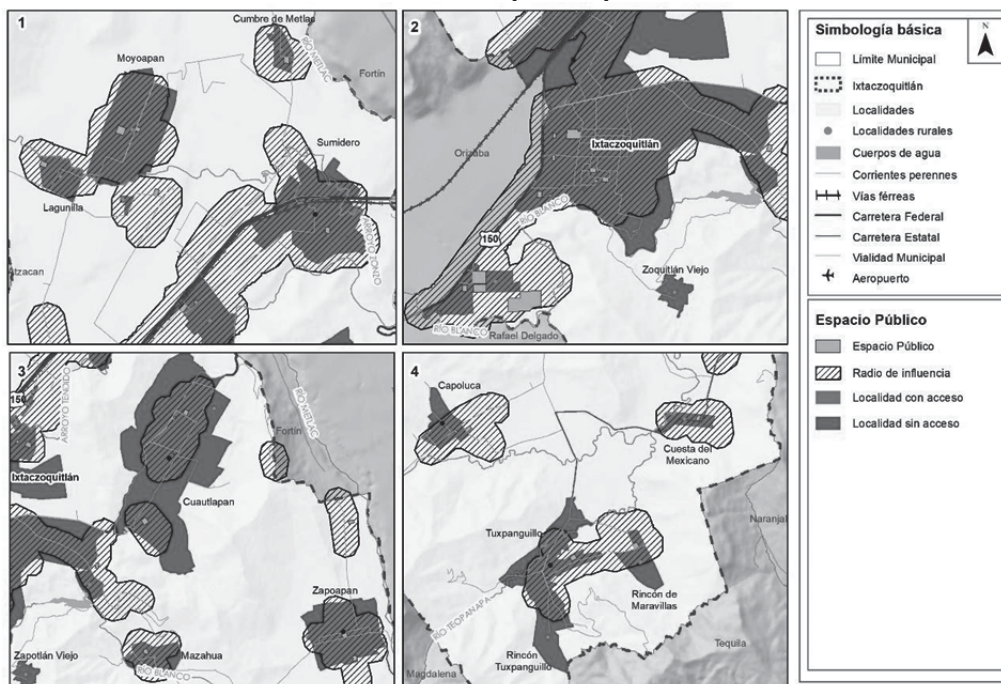
En resumen, el método utilizado se basó en la disponibilidad de datos y la necesidad de obtener una visión general de la cobertura de población por los espacios públicos existentes. Aunque presenta ciertas limitaciones, permitió realizar un análisis comprensivo y brindar información relevante para la planificación y mejora de los espacios públicos en el municipio.

Tabla 40. Clasificación de los espacios públicos y población beneficiada.

Clase	Espacios	Pob. Beneficiada	% Pob
A-1	59	66346	93.23
A-1, B-2	62	66346	93.23
A-1, B-2, C-3, D-4	63	68593	96.39

Fuente: *Elaboración propia con información de INEGI (Carta topográfica 1:20,000 y Marco Geoestadístico), Open Street Maps e imágenes satelitales de Google Earth. Siguiendo la metodología propuesta por la NOM-001-SEDATU-2021.*

Mapa 56. Zoom de cobertura del sistema de espacios públicos.



Fuente: *Elaboración propia con información del Marco Geoestadístico y el Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI)*

Del total de la población en el municipio el 96.39 % se encuentra cubierta por el sistema de espacios públicos. La cabecera municipal es la localidad con mayor población (30131 habitantes) beneficiada por el sistema de espacios públicos, seguido por Cuautlapan (8202 habitantes) al este de la cabecera, Sumidero (4559 habitantes) al noreste, Tuxpanguillo (3884 habitantes), Campo Grande (3216 habitantes), Capoluca (2999 habitantes) y Zapoapan (2919 habitantes). Por otro lado, algunas de le las localidades que no se ven beneficiadas por el sistema de espacios públicos son Rincón Tuxpanguillo (1013 habitantes) al sur del municipio, Zoquitlán Viejo (646 habitantes), Ex Hacienda Tuxpango (434 habitantes), Santa Rosa (248 habitantes), Rincón de Tecolayo (227 habitantes) y Ejido Cuautlapan (190 habitantes).

2.8.9. Infraestructura
2.8.9.1. Infraestructura Agua Potable

Almacenamiento de Agua

De acuerdo con el Anuario Estadístico y Geográfico del estado de Veracruz, publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en 2017, el municipio de Ixtaczoquitlán no tenía presas.

Fuentes de abastecimiento de agua potable

El municipio de Ixtaczoquitlán registró 57 fuentes de abastecimiento de agua potable, que representaron el 0.09% de las existentes en el estado de Veracruz. En la siguiente tabla, se observa que el 85.96% de las fuentes de abastecimiento del municipio fueron manantiales, con un volumen de extracción de 37.41 mil metros cúbicos, representando la principal fuente de abastecimiento. El municipio contó con otras fuentes de abastecimiento (8.77%), así como con ríos (3.51%) y pozos profundos (1.75%). Después de los manantiales, las otras fuentes de abastecimiento fueron la segunda fuente de la que se obtiene el mayor volumen de extracción de agua, con 369.17 mil metros cúbicos.

Tabla 41. Fuentes de abastecimiento y volumen anual concesionado de extracción en el municipio.

Ámbito	Fuentes de abastecimiento/				
	Total	Pozo profundo	Manantial	Río	Otros b/
Estado	65,460.00	598.00	5,376.00	521.00	58,965.00
Ixtaczoquitlán	57.00	1.00	49.00	2.00	5.00
% respecto del Estado	0.09%	0.17%	0.91%	0.38%	0.01%
Ámbito	Volumen anual concesionado o asignado de extracción (Miles de metros cúbicos)				
	Total	Pozo profundo	Manantial	Río	Otros b/
Estado	1,407.39	328.78	402.57	306.87	369.17
Ixtaczoquitlán	37.99	0.40	37.41	0.01	0.17
% respecto del Estado	2.70%	0.12%	9.29%	0.00%	0.05%

Nota: Los Títulos de Concesión o Asignación, son susceptibles de modificación, corrección administrativa, inclusive la terminación; por ende, las bases de información del Registro Público de Derechos del Agua (REPGA) son dinámicas. El volumen promedio diario de extracción se refiere al volumen autorizado en miles de metros cúbicos diarios. Debido al redondeo de las cifras, la suma de los parciales puede o no coincidir con los totales.

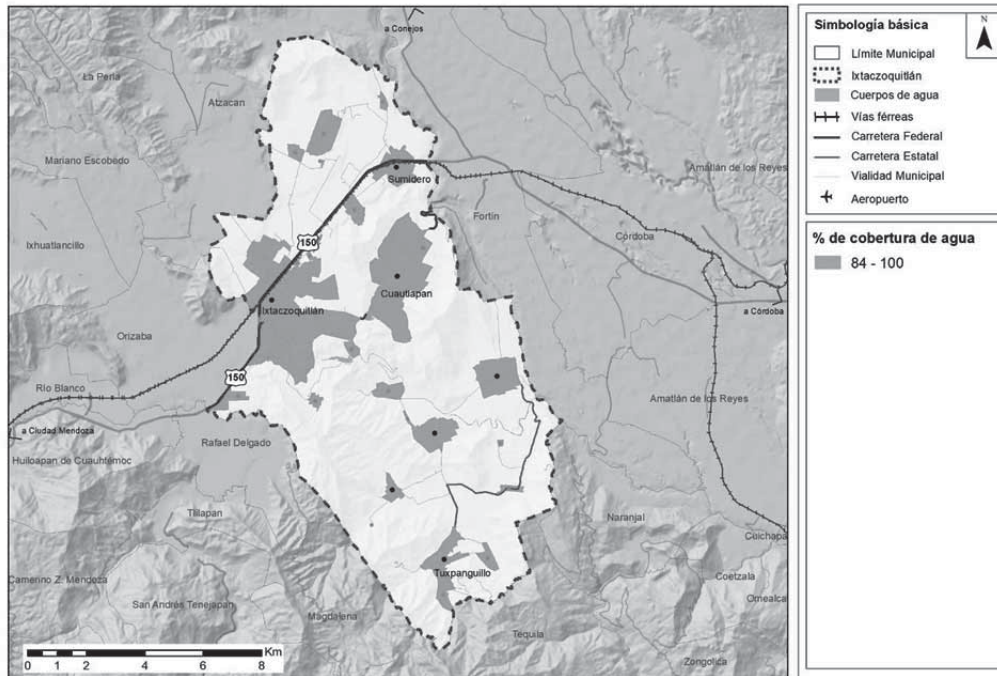
^{a/} Datos referidos al 31 de diciembre. ^{b/} Comprende: arroyos, esteros, galerías, lagunas, norias, pozas y presas.

Fuente: INEGI, 2017 Anuario Estadístico y Geográfico con información al 31 de diciembre de 2016 de la CONAGUA, Organismo de Cuenca Golfo Centro. Dirección de Administración del Agua, Jefatura de Proyectos de Titulación y Registro

En el municipio, la cobertura promedio de agua potable dentro del ámbito de la vivienda fue de 97.27%. A nivel localidad, se observa que 45 localidades registraron entre el 84 y 100% de cobertura, entre las que destacan: Campo Chico, Fraccionamiento de los Cafetales, ExHacienda

Tuxpango, Unión y Progreso, Chiltepec, Vista Hermosa, Rincón de Tecolayo, Lezama, Intermedio Zapopan, Zacatla, Barranca San Miguel, Casa Blanca, Dos Arroyos, Teopanapa, Paredones, El Bejucal, Rancho Nuevo, Los Manantiales, Cruz Verde, Fernando Gutiérrez Barrios, Puerta Santa Ana, El Corazón (La Planta) y Ejido Santa Ana Atzacan por registrar la cobertura total del servicio. Cabe señalar que la representación gráfica del siguiente mapa sólo considera localidades amanzanadas.

Mapa 57. Cobertura de agua potable dentro del ámbito de la vivienda por localidad y rango de cobertura



Fuente: INEGI, 2020. Censo de Población y vivienda resultados por localidad ITER.

Para 4 localidades (Capoluquilla, Barrio San Isidro, Colonia Nahuapan Uno y San Juan) la cobertura del servicio se ubicó entre 51 y 83%, en 7 localidades se registró una cobertura que osciló entre 26-50%¹³ y en 3 localidades la cobertura fue entre 0 y 25%, destacan las localidades de Cruz Verde y El Crucero por no registrar cobertura del servicio.

2.8.9.2. Infraestructura Alcantarillado Sanitario y Pluvial

En la siguiente tabla, se observa que el municipio de Ixtaczoquitlán había 25 sistemas de drenaje y alcantarillado, que representaron el 1.64% del total de sistemas del estado de Veracruz y dan servicio a 28 localidades.

Tabla 42. Sistemas de Drenaje y Alcantarillado y localidades con servicio en el municipio

Ámbito	Sistemas de drenaje y alcantarillado a/	Localidades con el servicio b/
Estado	1,527	1,590
Ixtaczoquitlán	25	28
% respecto del Estado	1.64%	1.76%

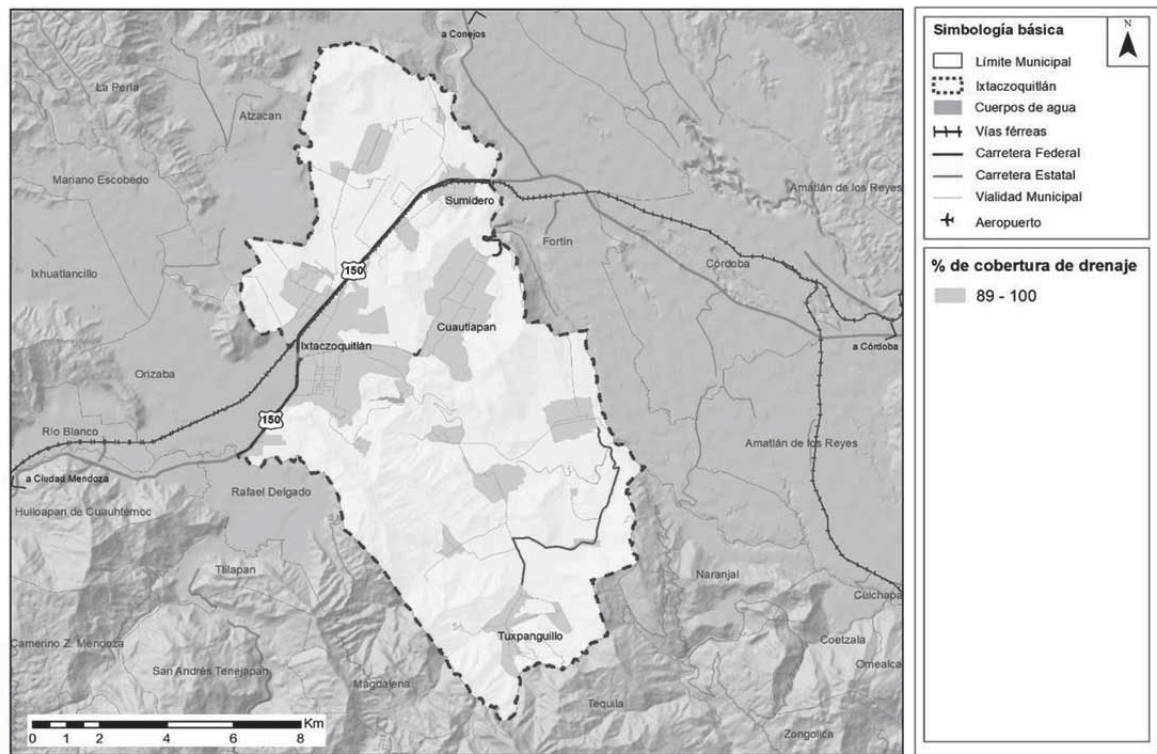
Nota: ^{a/} En el estado 1 de los organismos que prestan este servicio son descentralizados. ^{b/} La información está referida a la definición de "localidad" utilizada por las fuentes que la generan, por lo que no es comparable con la correspondiente a la información censal.

¹³ En este conteo, se consideró el porcentaje de cobertura del conjunto de localidades con 1 vivienda, que engloba a 6 localidades, ya que individualmente la información no está disponible.

Fuente: INEGI, 2017 Anuario Estadístico y Geográfico con información al 31 de diciembre de 2016 de la CONAGUA, Organismo de Cuenca Golfo Centro. Dirección de Programación. Comisión del Agua del Estado de Veracruz. Dirección General; Unidad de Planeación.

En el municipio, la cobertura promedio de drenaje en las viviendas fue de 98.05%. A nivel localidad, se observa que 46 localidades registraron entre el 89 y 100% de cobertura, entre las que destacan: Fraccionamiento Los Cafetales, ExHacienda Tuxpango, Unión y Progreso, Chiltepec, Lezama, Fraccionamiento Diecinueve, Barrio San Isidro, Barranca San Miguel, Casa Blanca, Dos Arroyos, Teopanapa, Paredones, San Juan, El Bejucal, Rancho Nuevo, Treinta y Uno de Mayo, Cruz Verde, Fernando Gutiérrez Barrios, El Corazón y El Crucero por presentar la cobertura total del servicio. Cabe señalar que la representación del mapa sólo considera localidades amanzanadas.

Mapa 58. Cobertura de drenaje en la vivienda por localidad y rango de cobertura



Fuente: INEGI, 2020. Censo de Población y vivienda resultados por localidad ITER.

En 9 localidades¹⁴ se presentó una cobertura de entre el 51 y el 85%, En 2 localidades (Nexca y Colonia Nahuapan Uno) se presentó una cobertura que osciló entre el 26 y 50% y en 2 localidades (Puerta Santa Ana y Ejido Santa Anna Atzacan) la cobertura fue de entre 0 y 25%.

2.8.9.3. Infraestructura Energía eléctrica

La infraestructura eléctrica en el municipio de Ixtaczoquitlán se integró por 1 subestación de transmisión, cuya potencia fue de 375 Megavolts-amperes y 1 subestación de distribución de maniobra (por lo que no cuenta con transformador de potencia¹⁵). En la siguiente tabla, se observa que en el municipio de Ixtaczoquitlán existían 15,858 tomas eléctricas, que representaron el 0.58% de las tomas totales del estado de Veracruz y dieron servicio a 30 localidades.

¹⁴ En este conteo, se consideró el porcentaje de cobertura del conjunto de localidades con 1 vivienda, que engloba a 6 localidades, ya que individualmente la información no está disponible.

¹⁵ Fuente: INEGI, 2017. Con datos al 31 de diciembre de 2016, con datos de la CFE, División de distribución Oriente. Subgerencia de Distribución; Departamento de Planeación.

Tabla 43. Servicio de energía eléctrica y localidades a las que dan servicio en el municipio

Ámbito	Tomas instaladas de energía eléctrica			Localidades con el servicio a/
	Total	Domiciliarias b/	No domiciliarias c/	
Estado	2,733,467	2,721,853	11,614	7,391
Ixtaczoquitlán	15,858	15,795	63	30
% respecto al Estado	0.58%	0.58%	0.54%	0.41%

Nota: ^{a/} La información está referida a la definición de localidad utilizada por las fuentes que la generan, por lo que no es comparable con la correspondiente a la información censal. ^{b/} Comprende domésticas, industriales y de servicios. ^{c/} Comprende agrícolas, alumbrado público y bombeo de aguas potables y negras.

Fuente: INEGI, 2017. Con datos de la CFE, División de Distribución Oriente. Oficinas Divisionales; Subgerencia Comercial.

Del total de tomas eléctricas, el 99.60% fueron domiciliarias, mientras que el 0.40% eran tomas no domiciliarias. Respecto al tipo de usuario, 93.99% fueron de servicio doméstico, 5.61% fueron industriales y de servicios, 0.30% correspondieron a alumbrado público, 0.07% a bombeo de agua potable y aguas negras y 0.01% a la actividad agrícola.

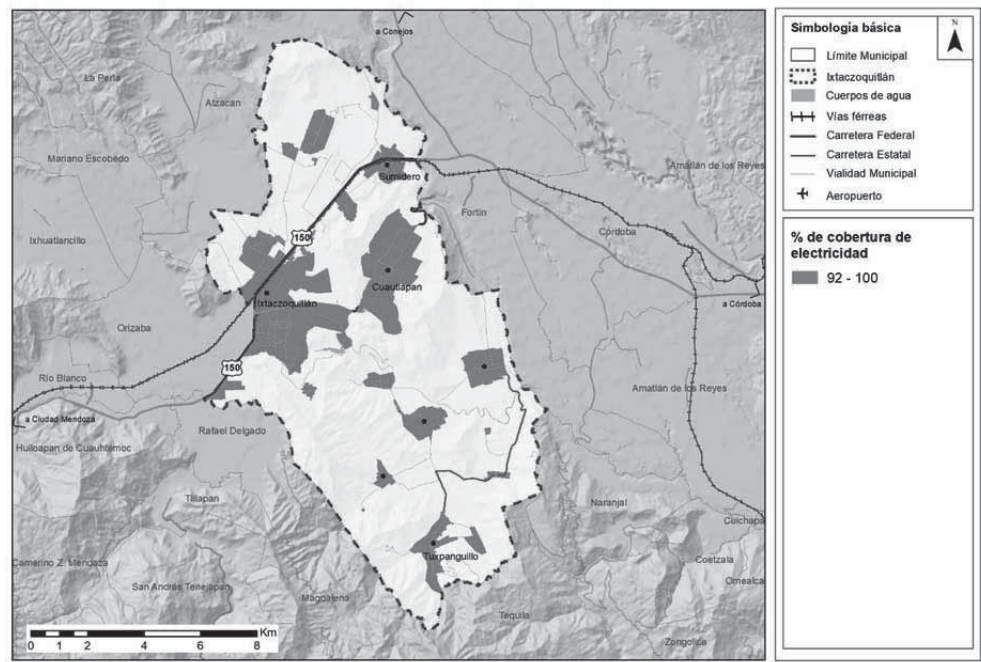
En el municipio, la cobertura promedio de electricidad en la vivienda fue de 99.24%. A nivel localidad, se observa que 52 localidades registraron entre el 92 y 100% de cobertura. Entre las que destacan: Fraccionamiento los Cafetales, Cuesta del Mexicano, Unión y Progreso, Nexca, Vista Hermosa, Santa rosa, Lezama, Zacatla, Fraccionamiento Diecinueve, Capoluquilla, Barranca de San Miguel, Casa Blanca, Dos Arroyos, Teopanapa, Paredones, San Juan, El Bejucal, Rancho Nuevo, Cruz Verde, Los Manantiales, Treinta y Uno de Mayo, Cruz Verde, Fernando Gutiérrez Barrios, Puerta Santa Anna, El Corazón, Ejido Santa Ana Atzacan y el Crucero por registrar la cobertura total del servicio. Cabe señalar que la representación del mapa sólo considera localidades amanzanadas.

La infraestructura eléctrica en el municipio de Ixtaczoquitlán se complementa con fuentes de generación de energía, como la hidroeléctrica Tuxpango, ubicada en el Río Matzinga. Esta central hidroeléctrica, construida en 1905, tiene una capacidad de generación de 36 MW, lo que la convierte en una parte crucial del suministro eléctrico en la región.

Además de la central hidroeléctrica Tuxpango, el municipio cuenta con otras instalaciones importantes para la generación de energía, como la central hidroeléctrica Santa Rosa y la central eléctrica Proenermex. Estas centrales desempeñan un papel fundamental en la diversificación de la matriz energética local y en la garantía de un suministro eléctrico confiable para las comunidades de Ixtaczoquitlán.

La combinación de estas fuentes de generación, junto con la infraestructura de transmisión y distribución mencionada anteriormente, contribuye a proporcionar un servicio eléctrico eficiente y seguro a las 30 localidades del municipio, asegurando altos niveles de cobertura y satisfaciendo las necesidades tanto domiciliarias como industriales y de servicios.

Mapa 59. Cobertura de energía eléctrica en la vivienda por localidad y rango de cobertura



Fuente: INEGI, 2020. Censo de Población y vivienda resultados por localidad ITER.

Por su parte, el grupo de localidades de una vivienda y la localidad de Colonia Nahuapan Uno registraron una cobertura de entre el 66 y 89%¹⁶.

2.8.9.4. Red de Telegrafía, Red de Telefonía, Red de Internet y Servicios Postal

Red Telegráfica

En el municipio de Ixtaczoquitlán, no se registraron sucursales telegráficas; por lo que sus habitantes deben trasladarse a otro municipio¹⁷.

Red de Telefonía Fija

En el municipio se registraron 4,326 suscripciones de telefonía fija, cifra que representó el 0.56% de las suscripciones del Estado. De las cuales 3,737 (el 86.38%) fueron residenciales y 589 (el 15.76%) eran no son residenciales.

Tabla 44. Suscripciones de telefonía fija en el municipio

Ámbito	Total	Residenciales	No residenciales
Estado	771,479	633,922	137,557
Ixtaczoquitlán	4,326	3,737	589
% respecto del estado	0.56%	0.59%	0.43%

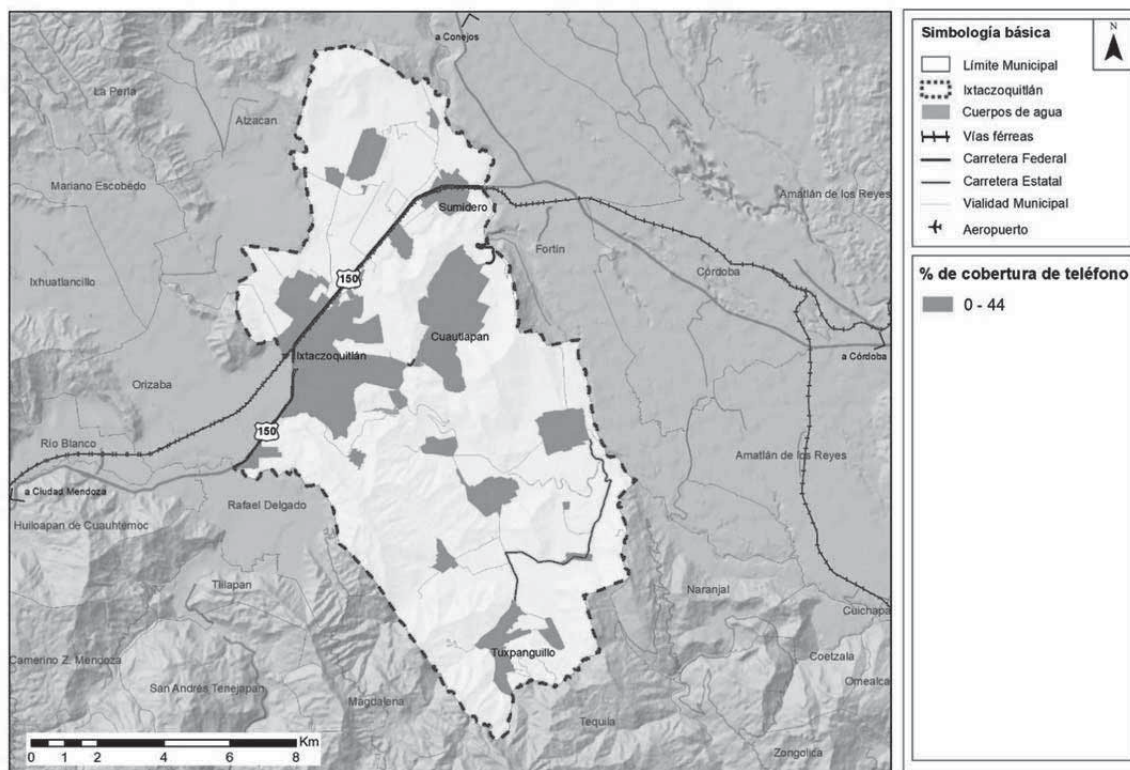
Fuente: INEGI, 2017 con información del IFT. Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT). <https://bit.ift.org.mx> (19 de mayo de 2017).

¹⁶ En este conteo, se consideró el porcentaje de cobertura del conjunto de localidades con1 vivienda que engloba a 6 localidades, ya que individualmente la información no está disponible.

¹⁷ INEGI, 2017, Anuario Estadístico y Geográfico del Estado de Veracruz con información al 31 de diciembre de 2016.

En el municipio, la cobertura promedio de telefonía fija en la vivienda fue de 25.36%. A nivel localidad, se observa que 57 localidades registraron entre el 0 y el 44 %¹⁸; entre las que destacan: Nexca, Lezama, Zacatla, Capoluquilla, Barrio San Isidro, Nixtamaloya, Casa Blanca, Dos Arroyos, Teopanapa, Paredones, Rancho Nuevo, Cruz Verde, Treinta y Uno de Mayo, Fernando Gutiérrez Barrios, Ejido Santa Ana Atzacan, El Crucero y el grupo de localidades de 1 vivienda, por no registrar cobertura en el servicio. Cabe señalar que la representación del mapa sólo considera localidades ameznadas.

Mapa 60. Cobertura de telefonía fija en la vivienda por localidad y rango de cobertura



Fuente: INEGI, 2020. Censo de Población y vivienda resultados por localidad ITER.

En 1 localidad (San Juan) se registró una cobertura del 57.14% y en 1 localidad (Cruz Verde) la cobertura fue de 80.0%.

Red Internet

México Conectado fue un proyecto del Gobierno de la República que contribuyó a garantizar el derecho constitucional de acceso al servicio de Internet de banda ancha¹⁹. En el municipio se registraron 10 sitios conectados, cifra que representó el 0.16% del total de los sitios contactos en el estado de Veracruz. A través de este programa se brindó el servicio a 6 localidades.

¹⁸ En este conteo, se consideró el porcentaje de cobertura del conjunto de localidades con 1 vivienda, que engloba a 6 localidades, ya que individualmente la información no está disponible.

¹⁹ Artículo 6° Constitucional

Tabla 45. Sitios, espacios públicos y localidades conectadas a la red de internet en el municipio

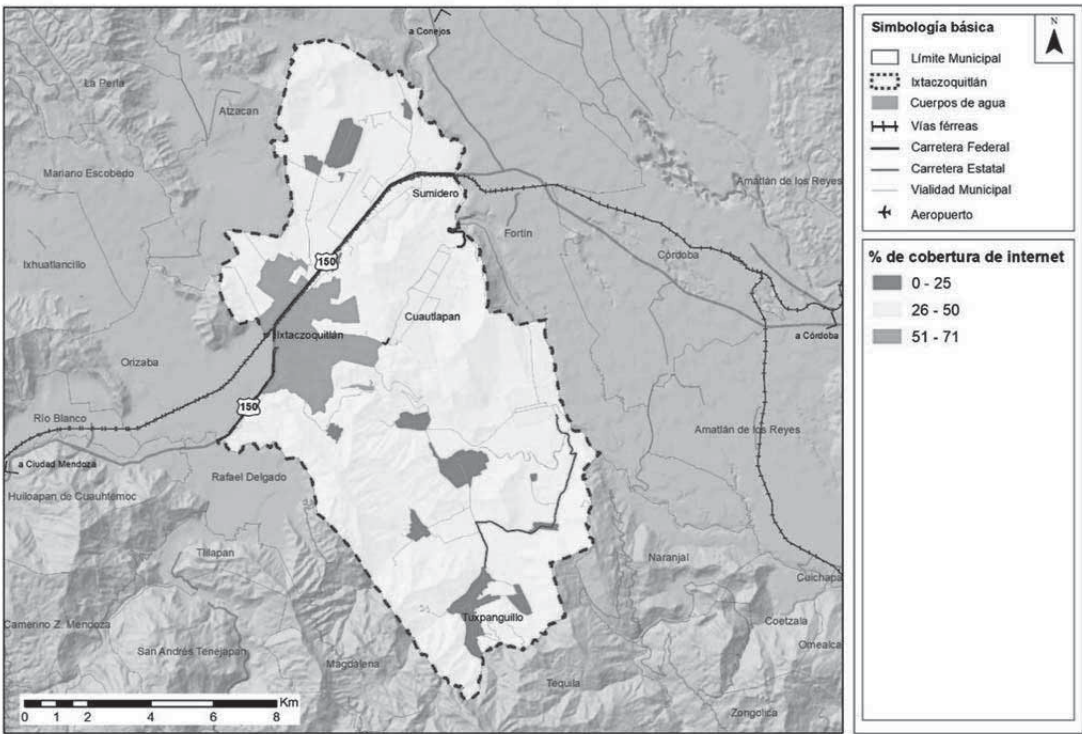
Ámbito	Sitios y espacios públicos conectados con banda ancha del programa México Conectado a/	Localidades que cuentan con el servicio
Estado	6,067	2,250
Ixtaczoquitlán	10	6
% respecto al Estado	0.16%	0.27%

Nota: ^{a/} Se refiere a las escuelas, centros de salud, ayuntamientos, bibliotecas y parques, entre otros, en los que se brinda al ciudadano conectividad a Internet.
Fuente: INEGI, 2017 con información del Centro SCT Veracruz. Subdirección de Comunicaciones; Oficina de Comunicaciones.

En el municipio, la cobertura promedio de internet en las viviendas fue de 40.10%. A nivel localidad, se observa que 44 localidades registraron entre 0 y 25% de cobertura²⁰, entre las que destacan: Rincón de Tecolayo, Capoluquilla, Teopanapa, Paredones, Rancho Nuevo, Cruz Verde, El Corazón, Ejido Santa Ana Atzacan y El Crucero por no registrar cobertura del 0%.

En 12 localidades se registró una cobertura de entre 26 y 50%, destacan: San Juan y El Bejucal por registrar los porcentajes más altos de este rango. En 2 localidades (Ixtaczoquitlán y Fraccionamiento los Cafetales) se registró un nivel de cobertura que osciló entre 51 y 71%. Cabe señalar que la representación del mapa sólo considera localidades amanzanadas.

Mapa 61. Cobertura de internet en la vivienda por localidad y rango de cobertura



Fuente: INEGI, 2020. Censo de Población y vivienda resultados por localidad ITER.

²⁰ En este conteo, se consideró el porcentaje de cobertura del conjunto de localidades con 1 vivienda, que engloba a 6 localidades, ya que individualmente la información no está disponible.

Finalmente, en una localidad (Cruz Verde) se registró el 100% de cobertura del servicio de internet.

Red de servicio postal

La red de correos y paquetería del municipio se integró por 5 puntos de servicio postal, que representaron el 1.04% del total de puntos en el estado de Veracruz y no se registró personal ocupado. La correspondencia expedida fue de 0.01 mil piezas; mientras que la correspondencia recibida fue de 224.19 mil piezas; siendo el servicio nacional el de mayor frecuencia (ver siguiente tabla).

Tabla 46. Correspondencia expedida y recibida en el municipio Ixtaczoquitlán

Ámbito	Puntos de servicio postal a	Personal ocupado	Correspondencia expedida b (Miles de piezas)			Correspondencia recibida (Miles de piezas)		
			Total	Servicio nacional c	Servicio internacional d	Total	Servicio nacional c	Servicio internacional d
Estado	481	808	1,524.54	1,407.52	117.02	39,050.95	38,357.59	693.36
Ixtaczoquitlán	5	0	0.01	0.01	0.00	224.19	221.41	2.78
% respecto del Estado	1.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.57%	0.58%	0.40%

Nota: Para puntos de servicio postal y personal ocupado los datos están referidos al 31 de diciembre. ^aComprende: administraciones, sucursales, agencias, expendios ubicados en pequeños comercios y de instituciones públicas, centros de depósito masivos, oficinas de servicios directos, centros de atención integral, centros de reparto y centros de operación regional. ^bCorresponde a la facturada en la entidad federativa. ^cComprende: cartas y tarjetas, publicaciones periódicas, propaganda comercial, impresos, franquicia y bultos postales. ^dComprende: cartas y tarjetas, impresos, encomiendas postales y pequeños paquetes.

Fuente: INEGI, 2017 con datos de Correos de México. Dirección de Planeación Estratégica.

Como se apreció a lo largo del apartado, la infraestructura con mayor cobertura en el municipio fue la energía eléctrica, seguida del drenaje y el agua potable dentro del ámbito de la vivienda. En contraste, las infraestructuras de telefonía fija e internet registraron las menores coberturas. Situación que evidencia la brecha digital entre localidades, que impacta negativamente a la población que habita en las localidades en donde no hay cobertura de estos servicios o es menor al 50%.

2.8.9.5. Infraestructura Aeroportuaria [

Derechos de vía y zonas de restricción federal

En el Municipio de Ixtaczoquitlán, en la sección norte se encuentra la carretera federal 150D Córdoba-Puebla, la cual está conformada por cuatro carriles y su derecho al tránsito es vía cuota, esta vía se conecta con el municipio de Córdoba. Se identifica también el trazo de la vía férrea con doble vía y en operación, esta vía atraviesa todo el municipio en dirección este-oeste y se encuentra a un costado de la carretera 150, se identifican unos entronques a la vía férrea en su segmento noreste, pero clasificados como fuera de uso.

Se ubica también la carretera federal Orizaba-Córdoba, esta vía es de dos carriles y de libre tránsito, llama la atención el trazo por lo accidentado del terreno, lo que va configurando a estas vías federales de libre tránsito.

En cuanto a líneas de transmisión de energía eléctrica se identifican líneas en operación con una solo línea en torres de acero distribuidas por todo el municipio, este conjunto de cables aéreos, empleados para conducción de energía eléctrica se presentan en la zona sur para brindar servicio

a los barrios y localidades rurales como Tuxpanguillo, Capoluca, Cuesta Mexicano, Barrio Campo Grande y otras localidades de menor tamaño,

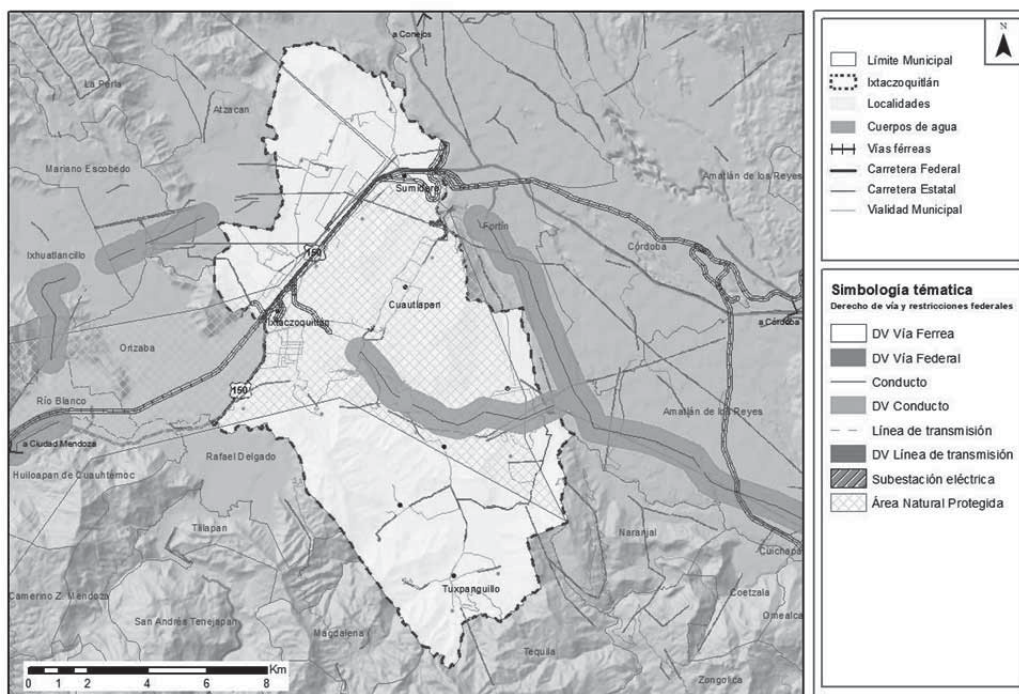
Sobre la autopista 150 Córdoba-Puebla, se localizan las instalaciones de la subestación eléctrica Ojo de Agua Potencia, de donde tiene salida alguna de las líneas de transmisión de energía ubicadas en el municipio.

Dentro del municipio se ubica el Río Blanco de condición perenne, durante el trayecto se ubican zonas agrícolas, este río conecta con municipios aledaños; el otro río presente en el municipio es el Río Matzinga, que se forma por las múltiples formas del relieve presentes alrededor, se identifica que el funcionamiento se basa a través del almacenamiento tipo presa y posteriormente desciende a comunidades rurales y a terrenos agrícolas.

Se identifica el trayecto de un conducto²¹ subterráneo en la parte central del municipio, el trazo tiene como punto de origen las instalaciones de la Terminal de Almacenamiento y Despacho TAD Escamela Pemex Logística y posteriormente atraviesa algunas zonas industriales y otras zonas despobladas, en algunos tramos en paralelo a la carretera a Valle de Tuxpango finalizando su recorrido en las instalaciones de la estación de bombeo N°4 Zapoapita.

Por otro lado, parte de la extensión territorial del municipio está clasificada como área natural protegida, Cañón del Río Blanco, con categoría de manejo federal de Parque Nacional con una superficie territorial de 48,799.77 has, esta área está conformada por territorio de los estados de Veracruz y Puebla con los municipios de Orizaba, Fortín, Ixtaczoquitlán, Atzacan, Nogales, Camerino Z. Mendoza, Maltrata, Aquila, Río Blanco, Rafael Delgado, Acultzingo y Soledad; la gestión y administración de esta área le corresponde a la región 7 Planicie Costera y Golfo de México de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas CONANP.

Mapa 62. Derechos de vía y restricciones federales Ixtaczoquitlán, Veracruz.



Fuente: Elaboración propia con base en conjunto de datos vectoriales de información topográfica, escala 1:50,000 INEGI.

²¹ Se define como conducto a la tubería empleada para transportar fluidos (excepto agua), o sólidos en suspensión y dependerá de su ubicación con relación al suelo, siendo superficial o subterráneo.

2.8.10. Vialidad

2.8.10.1. Jerarquía vial

Red vial urbana

La cabecera municipal se puede dividir en tres sectores con características diferenciadas, siendo la zona centro, ubicada al sur del Blvd. Fernando Gutiérrez Barros, la zona industrial, ubicada entre el Blvd. Fernando Gutiérrez Barros y la carretera federal MEX-150D, y la zona norte, ubicada al norte de la carretera federal MEX-150D.

La zona centro cuenta con una traza vial reticular, con alta conectividad y baja dispersión, conurbada con la ciudad de Orizaba al oeste, no obstante, su conectividad se ve limitada por la carretera MEX-150D, contando únicamente con tres cruces viales que conectan ambas localidades, un paso a nivel en la Av. Pte. que conecta con la Av. 20 de Noviembre, otro paso a nivel en la calle Camerino Z. Mendoza, y un paso elevado en la calle Isabel la Católica.

El Blvd. Fernando Gutiérrez Barrios conecta la cabecera municipal de oriente a poniente, siendo una vialidad con jerarquía primaria de alta relevancia en el municipio, cuenta con cuatro carriles de circulación, dos por sentido, y un camellón central, cuenta con cruces y semáforos peatonales, no obstante, carece de accesibilidad universal, al no contar con rampas en los cruces peatonales.

La zona industrial, con una traza vial fragmentada, salvo las colonias José María Morelos y Pavón y 27 de Septiembre, que tienen una traza vial reticular con alta conectividad, a pesar de que su principal conexión vial es la Av. San Juan.

La zona norte cuenta con una traza vial reticular, con alta conectividad. Se ubica al norte de la carretera federal MEX-150D y las vías del tren, por lo cual, es la zona con menor conectividad de la cabecera municipal, en esta zona se ubican las colonias Potrerillo, Nahuapan Uno, Felipe Gutiérrez Barrios, y el Fraccionamiento Valle Alegre.

Se observa que las vialidades de la zona urbana cuentan en su mayoría con pavimento de concreto hidráulico, con la salvedad de algunas vialidades que cuentan con pavimento asfáltico. Las secciones viales son variables fluctuando la mayoría entre los 8.5 a 10.50 metros, siendo las vialidades con mayor sección vial, el Blvd. Fernando Gutiérrez Barros con una sección mayor de 20 metros, la Av. 1 que conecta con la zona industrial, con una sección mayor de 17 metros, y la Av. Reforma con una sección mayor de 13 metros.

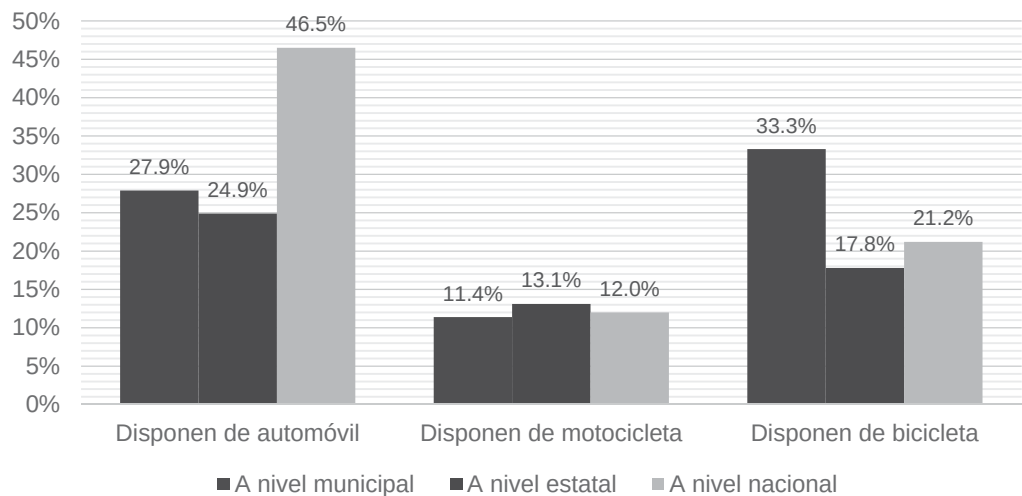
En la localidad Cuautlapan, la segunda más poblada del municipio, se observa una traza reticular con buena conectividad, con vialidades con pavimento a base de concreto hidráulico, y secciones viales que fluctúan entre los 8 y 10.5 metros. Destaca que las vialidades cuentan con banquetas amplias y con baja cantidad de obstáculos. De forma muy similar, en Sumidero, tercera localidad más poblada, se observa una traza reticular con alta conectividad, con banquetas amplias y con baja cantidad de obstáculos, y con secciones viales que fluctúan entre los 9 y los 11 metros.

Patrones de viaje

De conformidad con el Censo de Población y Vivienda 2020 elaborado por el INEGI, el municipio cuenta con siete localidades urbanas, siendo la cabecera municipal Ixtaczoquitlán la que al año 2020 concentraba la mayor población con el 40% del total municipal, seguida por Cuautlapan con el 11%, Sumidero con el 6.16%, Tuxpanguillo con el 5.24%, Campo Grande con el 4.34%, Campolucá con el 4.05% y Zapoapan con el 3.94%, concentrando en total el 75.54% de la población total del municipio, en tanto que el 24.45% del resto de la población se distribuye en 53 localidades clasificadas como rurales y caseríos dispersos.

Respecto a la disponibilidad de vehículos en las viviendas, al año 2020, el 27.9% de las viviendas existentes disponían de automóvil (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2020), superior ligeramente al porcentaje estatal, aunque por debajo del porcentaje nacional que asciende al 46.2%. Por su parte, respecto a la propiedad de motocicletas, el porcentaje es ligeramente menor que el estatal y el nacional con un 11.4% de las viviendas. Por su parte, destaca la disponibilidad de bicicletas, que asciende al 33.3% de las viviendas, casi duplicando el porcentaje estatal, y también arriba del nacional.

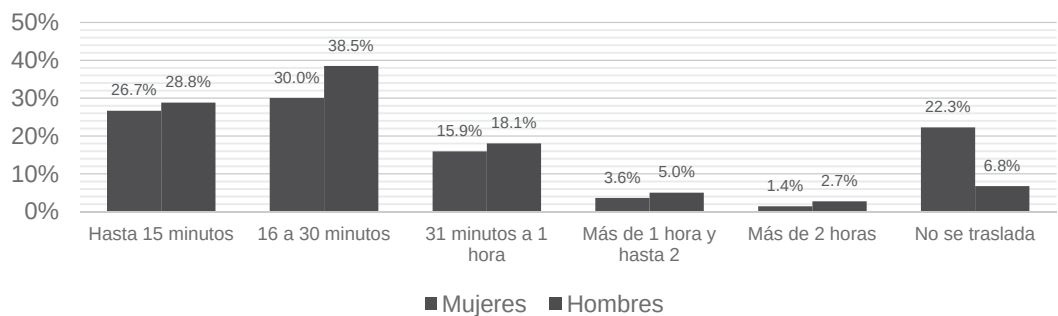
Gráfica 10. Porcentaje de viviendas que cuentan con vehículos por tipo, 2020



Fuente: Data México, con información del Censo de población y vivienda 2020, INEGI.

El tiempo promedio de traslado del hogar al trabajo en el municipio al año 2020 fue de 28.4 minutos, destacando que el 63.3% de la población reportó un tiempo de traslado menor de 30 minutos, con solamente el 6.76% realizando traslados con duración mayor de una hora, lo que refleja que, en términos generales, la población vive cercana a sus centros de trabajo. Destaca que el tiempo de traslado de las mujeres es muy similar al de los hombres, salvo en los traslados con tiempo de entre 31 minutos y una hora; y destaca también que los porcentajes de mujeres y de hombres que no se trasladan es muy similar con una diferencia de únicamente un 0.9%, lo que refleja una participación muy similar en el ámbito laboral de ambos géneros. Esto denota la necesidad de asegurar una adecuada cobertura de equipamientos y servicios dedicados a las labores de cuidado, de forma que se mantenga esa paridad, incrementando el acceso a más opciones y oportunidades laborales para las mujeres.

Gráfica 11. Tiempo de traslado al trabajo, 2020



Fuente: Data México, con información del Censo de población y vivienda 2020, INEGI.

Al año 2015, para los viajes al trabajo con tiempo de traslado menor de 15 minutos, el principal medio de transporte fue caminando con el 56.7%, seguido por el vehículo particular con el 16.3% y el transporte público con el 14.2%. En contraparte, al año 2020, el principal medio de movilidad para estos viajes fue el transporte público con el 60.1%, seguido por el vehículo particular con el 17.5%, quedando los viajes caminando en el 9.4%.

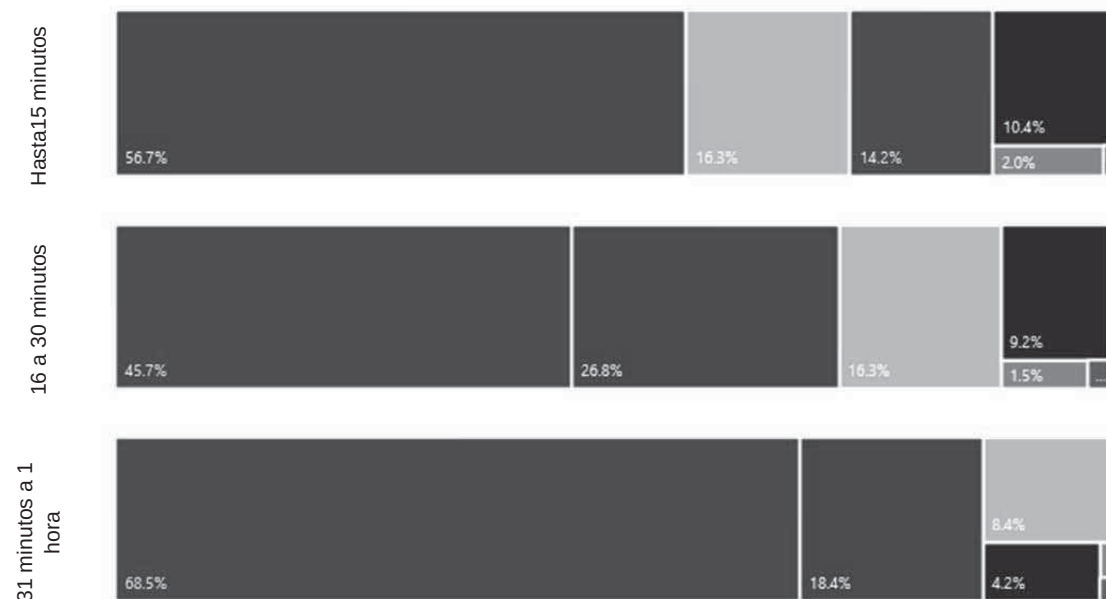
En sentido inverso, para los viajes con duración mayor de 16 minutos, el principal medio de movilidad al 2015 fue el transporte público, cambiando a ser el modo más utilizado el moverse caminando, incluso para aquellos viajes con duración mayor de 2 horas, con el 69.3%.

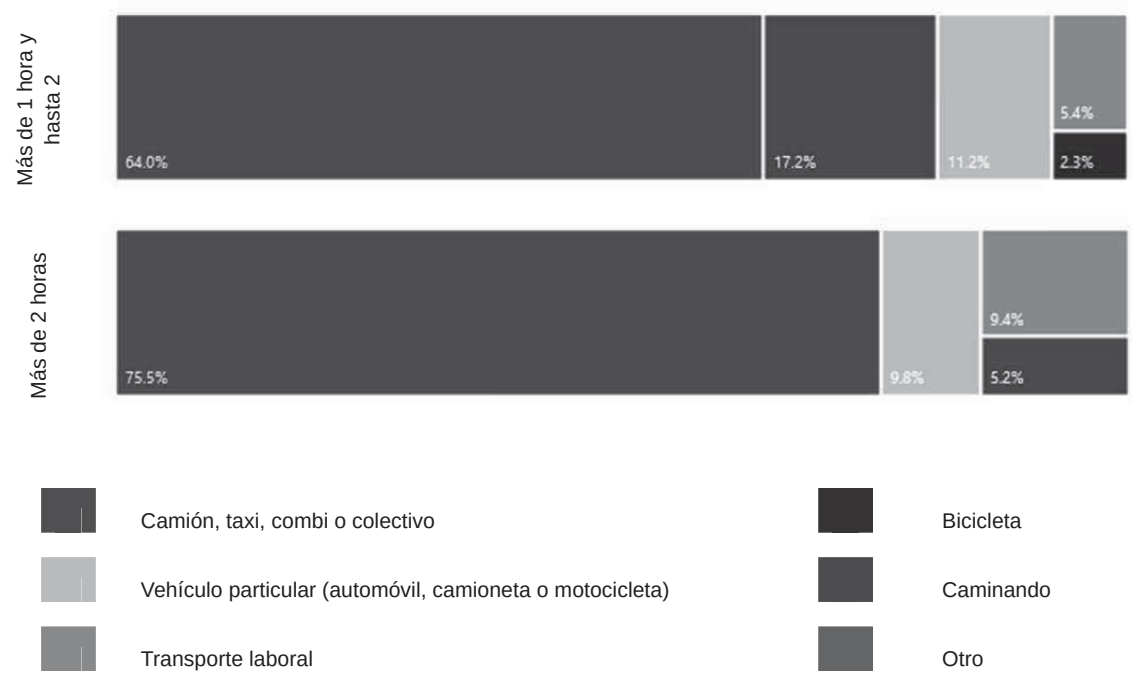
Destaca que entre 2015 y 2020 se observó un cambio modal relevante, la cual puede tener relación con las políticas de restricción de la movilidad implementadas a nivel nacional, a raíz de la contingencia generada por el virus SARS-CoV-2 entre 2019 y 2021, periodo durante el cual se levantó la información.

En cuando a los viajes realizados en bicicleta, en el año 2020 derivado de un cambio de la metodología, no se recabó este dato, no obstante, a partir de los datos de 2015 se observa que este medio de transporte fue utilizado para todos los viajes con duración hasta dos horas, con el 10.4% de los viajes con tiempo de duración menor de 15 minutos, el 9.2% de los viajes con duración de entre 16 y 30 minutos, el 4.2% de los viajes con duración de 31 minutos a una hora y 2.3% de los viajes con duración de más de una hora y hasta dos horas. Por lo tanto, resulta muy importante generar infraestructura para la movilidad en bicicleta, que mejore las condiciones de seguridad y confort de estos usuarios, buscando que se incremente el porcentaje, al tratarse de un medio de transporte eficiente, económico y no contaminante.

Asimismo, se identifica la necesidad de mejorar las condiciones de la infraestructura peatonal y ciclista, y fortalecer el transporte público para desincentivar el uso del automóvil particular, principalmente para la realización de viajes de corto itinerario.

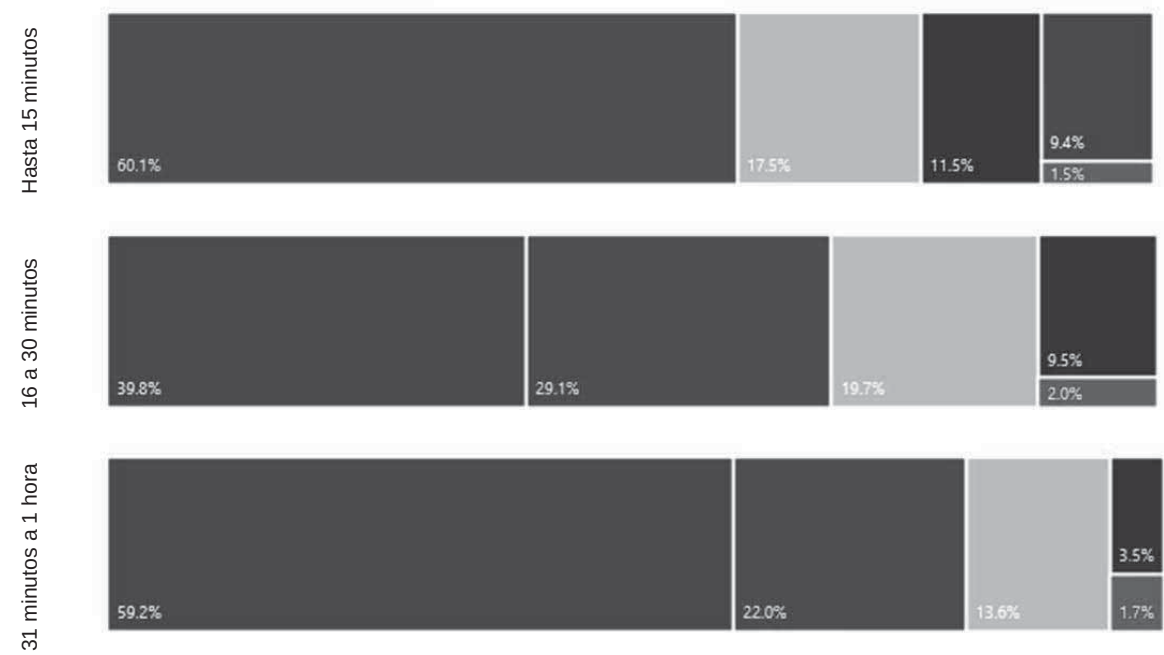
Gráfica 12. Tiempo de traslado al trabajo según medio de transporte, 2015

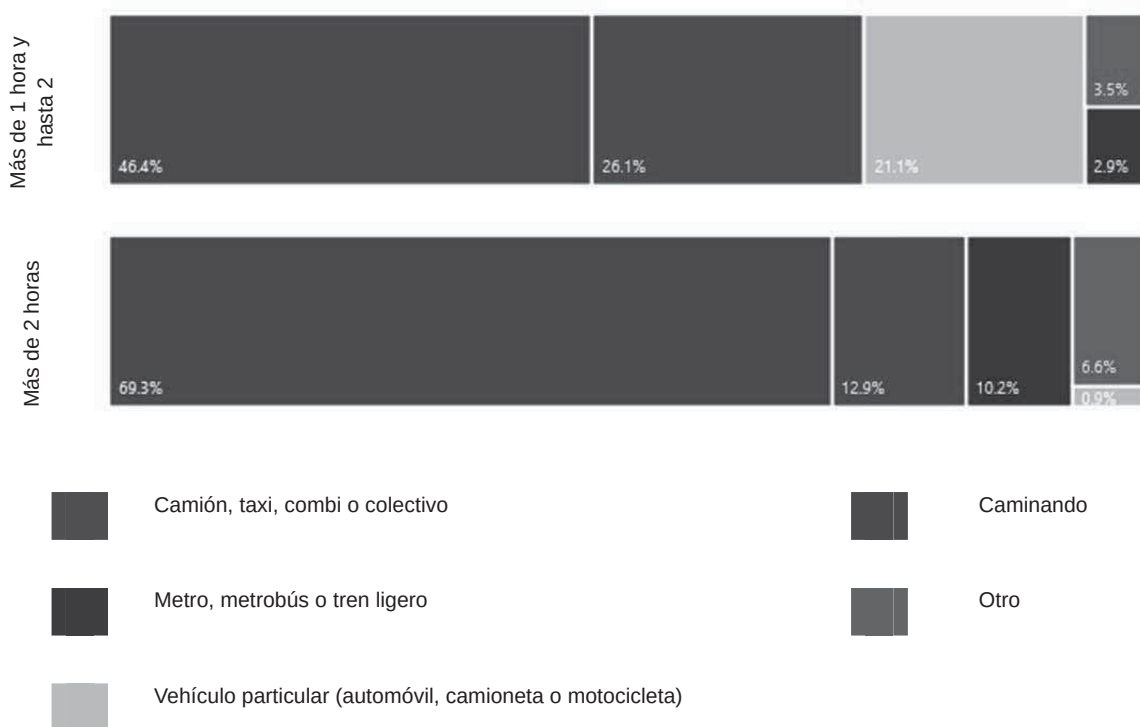




Fuente: Data México, con información del Censo de población y vivienda 2015, INEGI.

Gráfica 13. Tiempo de traslado al trabajo según medio de transporte, 2020

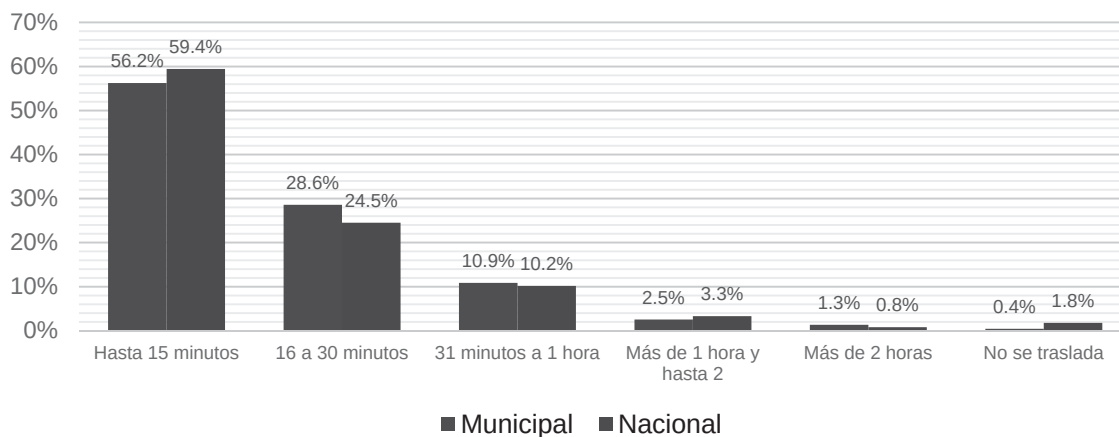




Fuente: Data México, con información del Censo de población y vivienda 2020, INEGI.

Por su parte, el tiempo promedio de traslado del hogar a la escuela al año 2020 fue de 19.8 minutos, destacando que el 84.8% de la población tarda menos de 30 minutos en trasladarse a la escuela. Es relevante observar que el mayor porcentaje de viajes a la escuela duran menos de 15 minutos con 56.2%, lo que refiere una cercanía adecuada de la escuela a las viviendas, no obstante, al contar con múltiples localidades urbanas, para una parte importante de viajes es necesario destinar más tiempo de traslado, en particular para acceder a servicios educativos de nivel medio superior y superior.

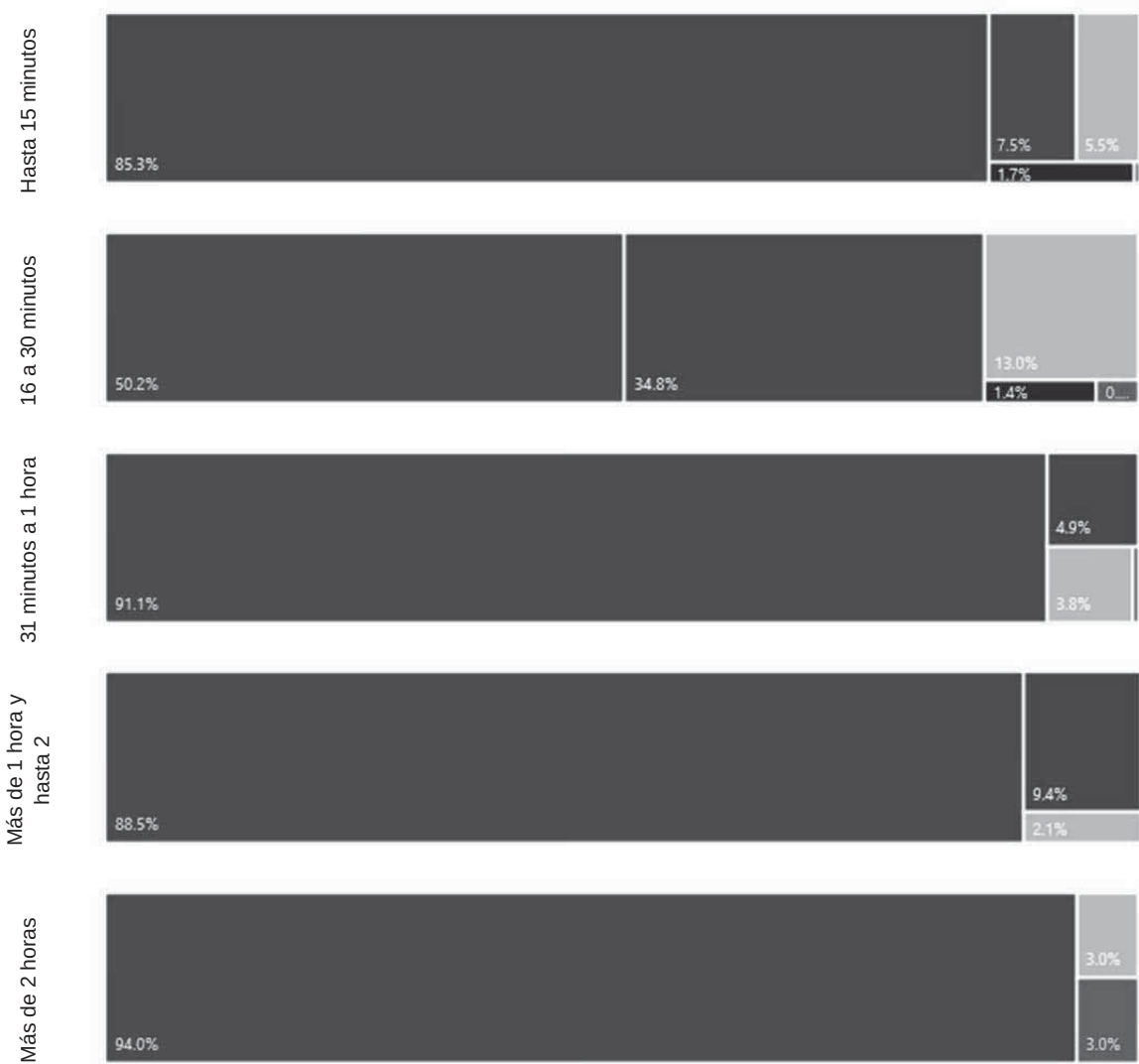
Gráfica 14. Tiempo de traslado a la escuela, 2020



Fuente: Data México, con información del Censo de población y vivienda 2020, INEGI.

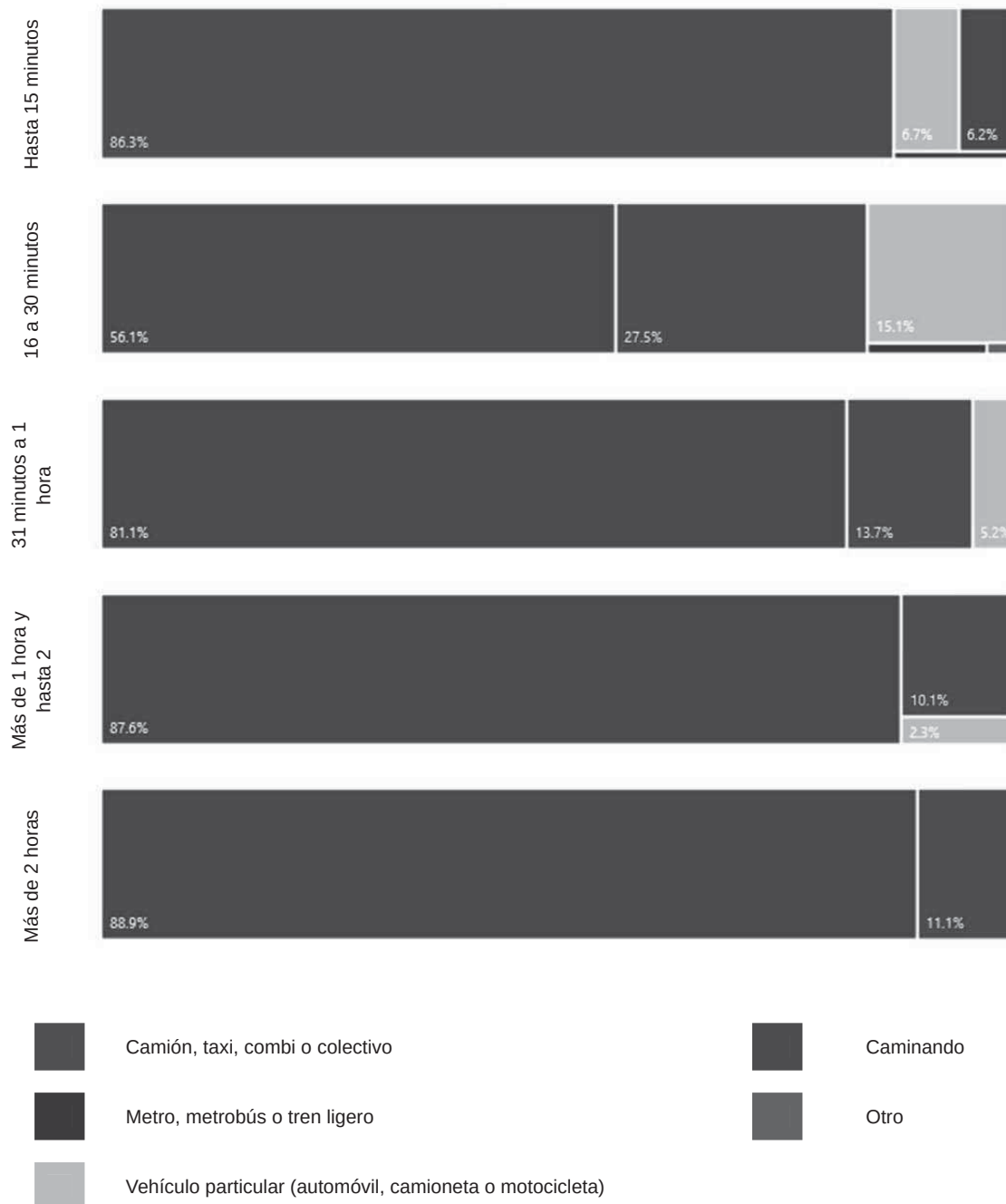
Es de alta relevancia que al año 2015, el 85.3% de los viajes con duración menor de 15 minutos se realizaron caminando, y solamente el 7.5% en transporte público, sin embargo, al año 2020, los viajes caminando se redujeron al 6.2% y los viajes en transporte público se incrementaron al 86.3%. Por su parte, para los viajes con duración mayor de 16 minutos al año 2015 el principal modo de movilidad fue caminando, en tanto que al 2020 el principal medio fue en transporte público, por lo que al igual que con los viajes al trabajo, destaca una diferencia modal importante de 2015 a 2020.

Gráfica 15. Tiempo de traslado a la escuela según medio de transporte, 2015



		Camión, taxi, combi o colectivo			Bicicleta	
		Vehículo particular (automóvil, camioneta o motocicleta)			Caminando	
		Transporte laboral			Otro	

Fuente: Data México, con información del Censo de población y vivienda 2015, INEGI

Gráfica 16. Tiempo de traslado a la escuela según medio de transporte, 2020

Fuente: Data México, con información del Censo de población y vivienda 2020, INEGI

La movilidad no motorizada

En el centro de la cabecera municipal se identifica que las vialidades cuentan con banquetas con buen nivel de accesibilidad, existiendo rampas para personas con discapacidad en muchas esquinas, no obstante, existen rampas que no cuentan con un diseño geométrico adecuado, lo cual limita su uso por personas con discapacidad. Destaca la presencia de cruces peatonales señalizados en un número importante de vialidades, así como en torno a las zonas escolares, derivado de acciones de balizado que ha realizado en el pasado el H. Ayuntamiento de

Ixtaczoquitlán para mantener una cultura vial y respecto al peatón²², siendo importante darle mantenimiento continuo a dicha señalética. Resulta importante mejorar la seguridad vial e iluminación de los cruces peatonales por bajo puentes que conectan la cabecera municipal con el municipio de Orizaba.

En el Blvd. Fernando Gutiérrez Barrios existen cruces peatonales a nivel todo lo largo de la vialidad, señalizados con pasos de cebra y señalética vertical que indica la prioridad peatonal, así como semáforos peatonales en algunas intersecciones, no obstante, no se identifican rampas en la mayoría de los camellones, por lo cual, los cruces peatonales no son accesibles para personas con discapacidad. Por su parte, la velocidad permitida en esta vialidad es de máximo 30 kilómetros por hora, lo cual promueve la seguridad vial de todos los usuarios, en particular de peatones y ciclistas.

Por su parte, no se identifica infraestructura ciclista en el municipio, a pesar de que el 33.3% de las viviendas encuestadas en el Censo de Población y Vivienda realizado por el INEGI en 2020, reportaron contar con bicicleta. Además, considerando que en general no existen pendientes pronunciadas en la zona urbana, y que las distancias de extremo a extremo son menores de 5 kilómetros, sería viable promover este modo de movilidad para trayectos de corto itinerario, estableciendo carriles ciclistas compartidos en vialidades locales, y separando los flujos mediante carriles ciclistas confinados en las zonas industriales y las vialidades que tienen flujo de vehículos pesados, promoviendo incluso la conectividad metropolitana con el municipio de Orizaba con este medio de transporte.

Accesibilidad a equipamientos

Se evaluó la cobertura peatonal de equipamientos y servicios de salud, asistencia social y educativos que, de acuerdo con su función urbana, deberían ubicarse lo más cercano posible a las viviendas a efecto de contribuir a la seguridad, comodidad y eficiencia, además de impulsar la movilidad activa para la realización de viajes cortos.

Las personas que caminan logran velocidades muy variables, dependiendo de la edad, género, condiciones particulares que limiten o restrinjan la movilidad, propósito de viaje, si se viaja con acompañantes, si los acompañantes caminan a una velocidad menor o tienen necesidad de cuidados especiales, si las personas llevan objetos, las condiciones climáticas, así como las características de la infraestructura peatonal y la topografía a lo largo del trayecto.

De conformidad con la literatura internacional se consideran aceptables velocidades promedio de entre 2 y 4.3 ft/s equivalentes a entre 0.60 y 1.3 m/s, con literatura que incluso considera velocidades promedio de hasta 8 ft/s, equivalente a 2.4 m/s. Por lo tanto, al evaluar la cobertura de un equipamiento en razón al tiempo de recorrido, es necesario considerar rangos que permitan identificar distintos escenarios acordes a los usuarios y las condiciones del viaje.

Tabla 47. Tiempo de recorrido de una persona caminando a distintas velocidades y distancias

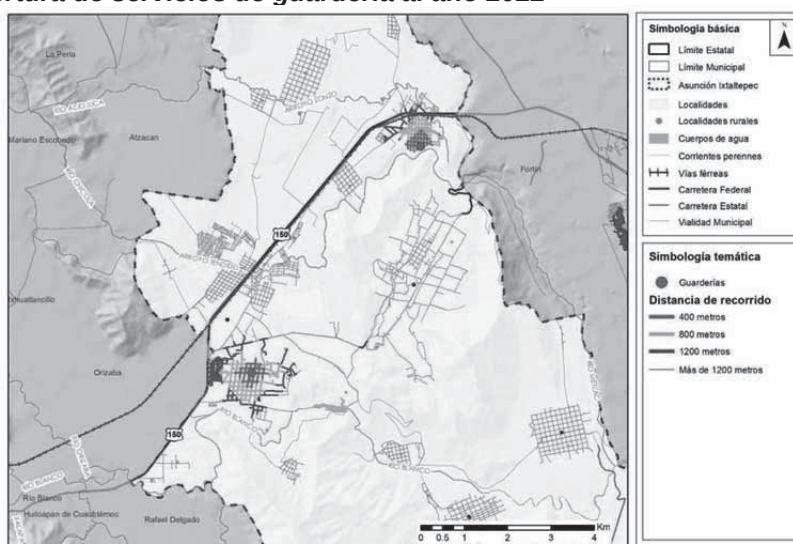
Velocidad (m/s)	400 metros	800 metros	1,200 metros
0.6	11 minutos	22 minutos	33 minutos
1.3	5 minutos	10 minutos	15 minutos
2.4	3 minutos	6 minutos	8 minutos

Fuente: Mejorando cruces peatonales en cruces no señalizados, Reporte del NCHRP, 2006.

²² Consultado en nota periodística de noviembre de 2020, consultada en la URL: <https://imagedelgolfo.mx/estado/para-promover-cultura-vial-realizan-trabajos-de-balizado-en-ixtaczoquitlan/50057960>

Para la determinación de las zonas de cobertura, se establecieron tres tiempos de traslado, cinco, diez y quince minutos, siendo el tiempo máximo consistente con el tiempo considerado en la encuesta del Censo de Población y Vivienda elaborado por el INEGI al año 2020, mediante el cual se evalúan los viajes con tiempo de duración menor de 15 minutos, y que idóneamente deberían realizarse caminando. Considerando una velocidad promedio de 1.3 m/s, los tiempos evaluados equivalen a 400, 800 y 1,200 metros de recorrido, usados para la evaluación de cobertura.

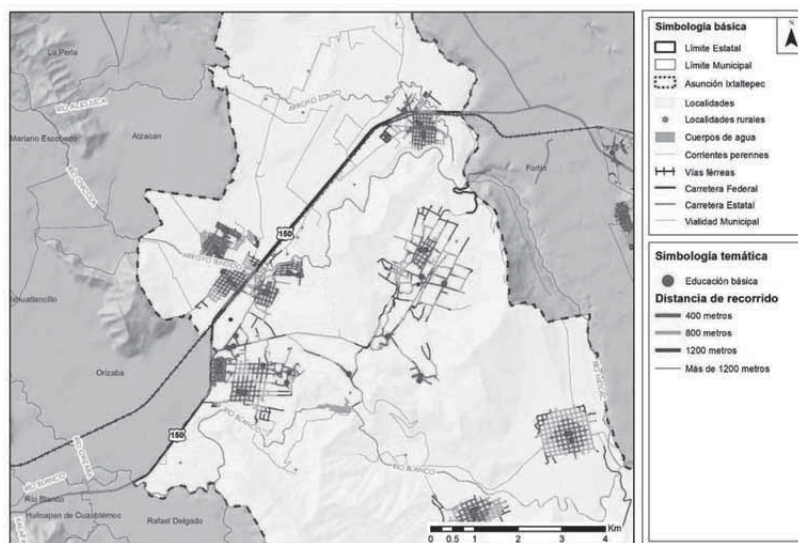
Mapa 63. Cobertura de servicios de guardería al año 2022



Fuente: Elaboración propia, con información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, INEGI, 2022.

De conformidad con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas elaborado por el INEGI, al año 2022 existían únicamente dos guarderías, una ubicada en la localidad de Ixtaczoquitlán y otra en la localidad Sumidero, por lo cual se identifica un déficit alto de este servicio en el municipio, sin contar con cobertura en Cuautlalpan, Tuxpanguillo, Campo grande, Capoluca y Zapopan, a pesar de tratarse de localidades urbanas con más de 2,500 habitantes.

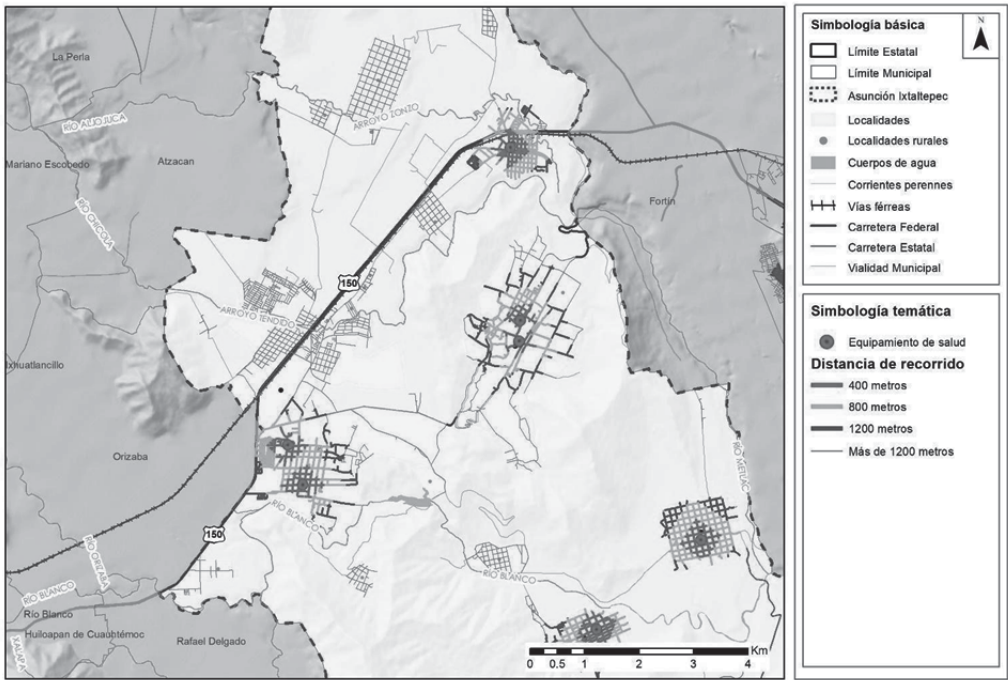
Mapa 64. Cobertura de servicios educativos de nivel básico al año 2022



Fuente: Elaboración propia, con información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, INEGI, 2022.

La cobertura de servicios educativos mejora, contando con oferta de educación básica en todas las localidades urbanas del municipio, y con una cobertura adecuada en la totalidad de la cabecera municipal. Es importante destacar que la carretera federal MEX-150D divide la zona norte de la zona sur, con una sola conexión en la calle Reforma, la cual no cuenta con banquetas y atraviesa las vías del tren, sin contar con accesibilidad universal, lo cual limita la cobertura efectiva.

Mapa 65. Cobertura de equipamientos de salud al año 2022



Fuente: Elaboración propia, con información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, INEGI, 2022.

Los hospitales y clínicas del sector público dan cobertura también a todas las localidades urbanas, no obstante, las colonias Potrerillo, Nahuapan Uno y el Fraccionamiento Valle Alegre, no cuentan con cobertura adecuada, además de contar con conectividad vial y accesibilidad baja, al estar desconectados de la mancha urbana a causa de la carretera federal MEX-150D.

2.8.10.2. Materiales y estado de conservación

Con base en el Grado de Cobertura de Pavimento extraído del Inventario Nacional de Vivienda 2020 del INEGI, se evaluó la cobertura de vialidades pavimentadas en manzanas urbanas, clasificándolas en cuatro categorías: Todas las vialidades pavimentadas, algunas vialidades, ninguna vialidad o sin dato. De los datos, se destaca que aproximadamente el 22.93% de la extensión total de 1877.24 hectáreas presenta pavimentación completa en todas sus vialidades, mientras que un 58.25% cuenta con pavimentación en al menos algunas vialidades. En contraste, un 15.98% corresponde a áreas sin pavimentación, abarcando 300.03 hectáreas, y se identifican 53.22 hectáreas sin datos disponibles 2.84%. Estos datos proporcionan una visión detallada de la distribución de la cobertura de pavimentación en la ciudad, esenciales para la planificación urbana y el desarrollo sostenible de la infraestructura vial en la localidad.

2.8.12. Manejo de Desechos Sólidos y Saneamiento

En Ixtaczoquitlán, según el INEGI Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021, se evidencia que el servicio de recolección de residuos sólidos urbanos abarca la totalidad del municipio, con una cantidad promedio diaria de 27,000 kilogramos. Este dato se obtiene mediante el pesaje de vehículos, siendo la totalidad de la recolección realizada en un punto de recolección establecido, con 18,900 kilogramos, seguido por la recolección casa por casa (8,100 kilogramos). La gestión del servicio es mayormente del sector público, con un total de 61 empleados, predominantemente hombres en roles técnicos y operativos. Se utilizan 14 vehículos para la recolección, todos con compactador. Respecto al manejo de residuos, no se envían a plantas de tratamiento, y no se especifica la existencia de estaciones de transferencia en el sector público o de sitio de disposición final de residuos sólidos. La información disponible no detalla los procesos específicos de tratamiento de residuos o los métodos de disposición final utilizados en el municipio.

Tabla 48. Municipios según disponibilidad del servicio de recolección de residuos sólidos urbanos

Municipio/ Demarcación territorial	Total	Con servicio de recolección de residuos sólidos urbanos	Sin servicio de recolección de residuos sólidos urbanos	No especificado
Ixtaczoquitlán	1	1	0	0

Fuente: INEGI Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021. SNIEG Información de Interés Nacional

Tabla 49. Promedio diario de residuos sólidos urbanos recolectados, por municipio según método de obtención del dato (Kilogramos)

Municipio	Cantidad promedio diaria de residuos sólidos urbanos recolectados	Método de obtención del dato		
		Pesaje	Vehículos / capacidad / viajes	Otro ¹
Ixtaczoquitlán	27, 000	27,000	0	0

Fuente: INEGI Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021. SNIEG Información de Interés Nacional

Tabla 50. Promedio diario de residuos sólidos urbanos recolectados, por municipio según sistema de recolección (kilogramos)

Municipio	Cantidad promedio diaria de residuos sólidos urbanos recolectados	Sistema de recolección		
		Casa por casa	En un punto de recolección establecido	Sistema de contenedores
Ixtaczoquitlán	27,000	18, 900	8,100	0

Fuente: INEGI Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021. SNIEG Información de Interés Nacional

Tabla 51. Prestadores del servicio de recolección de residuos sólidos urbanos, por municipio según régimen de gestión

Municipio	Total	Régimen de gestión			
		Sector público	Sector privado	Sector social	Mixto
Ixtaczoquitlán	1	1	0	0	0

Fuente: INEGI Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021. SNIEG Información de Interés Nacional

Tabla 52. Personal ocupado en la prestación del servicio de recolección de residuos sólidos urbanos, por municipio según posición en el proceso de trabajo y sexo

Municipio	Total	Gerentes y directivos		Administrativos y contables		Técnicos y operativos	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Ixtaczoquitlán	61	1	0	0	1	59	0

Fuente: INEGI Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021. SNIEG Información de Interés Nacional

Tabla 53. Vehículos utilizados en la recolección de residuos sólidos urbanos, por municipio según tipo de vehículo

Municipio	Total	Tipo de vehículo		
		Con compactador	Con caja abierta	Otro
Ixtaczoquitlán	14	12	2	0

Fuente: INEGI Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021. SNIEG Información de Interés Nacional

Tabla 54. Estaciones de transferencia de residuos sólidos urbanos, por municipio según régimen de gestión

Municipio	Estaciones de transferencia	Régimen de gestión			
		Sector público	Sector privado	Sector social	Mixto
Ixtaczoquitlán	0	NA	NA	NA	NA

Fuente: INEGI Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021. SNIEG Información de Interés Nacional

Tabla 55. Municipios que envían residuos a plantas de tratamiento y número de plantas, según procesos de la planta

Municipio	Municipios que envían residuos a plantas de tratamiento	Plantas de tratamiento	Procesos ²					
			Separación	Trituración	Compactación	Composteo	Digestión anaerobia	Otro proceso
Ixtaczoquitlán	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Fuente: INEGI Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021. SNIEG Información de Interés Nacional

Tabla 56. Sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, por municipio según sistema de impermeabilización

Municipio	Sitios de disposición final ¹	Sistema de impermeabilización				
		Geomembrana	Arcilla compactada	Suelo natural con sales minerales	Otro	Ninguno
Ixtaczoquitlán	0	NA	NA	NA	NA	NA

Fuente: INEGI Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021. SNIEG Información de Interés Nacional

Tabla 57. Estaciones de transferencia de residuos sólidos urbanos, por municipio según régimen de gestión

Municipio	Estaciones de transferencia	Régimen de gestión			
		Sector público	Sector privado	Sector social	Mixto
Ixtaczoquitlán	0	NA	NA	NA	NA

Fuente: INEGI Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021. SNIEG Información de Interés Nacional

2.8.13. Riesgos y vulnerabilidad
2.8.13.1. Hidrometeorológicos

Para obtener el grado de riesgo hidrometeorológico, cada barrio fue evaluado y obtuvo un puntaje conforme a las matrices expuestas, definiendo así los grados de riesgo para cada uno de ellos. En consecuencia, dicho puntaje se ha jerarquizado en cuatro niveles para su determinación, como se muestra a continuación:

Aproximación a la identificación del riesgo Hidrometeorológico			
0 - 25	26 -50	51 -75	76 - 100
Bajo	Medio	Alto	Muy Alto

Aproximación a la identificación de riesgo Geológico			
0 - 25	26 -50	51 -75	76 - 100
Bajo	Medio	Alto	Muy Alto

Realizada la evaluación, se obtuvieron los grados de riesgo para los siguientes barrios de Ixtaczoquitlán:

Tabla 58. Aproximación a la identificación de riesgo hidrometeorológico y geológico

Barrio	Aproximación a la identificación de riesgo			
	Hidrometeorológico		Geológico	
	Puntaje	Grado de riesgo	Puntaje	Grado de riesgo
Fernando Gutiérrez Barrios	41.50	Medio	69.50	Alto
Nahuapan	41.50	Medio	61.50	Alto
San Lorenzo	41.50	Medio	45.50	Medio
Unidad Hab. El Guayabal	46.50	Medio	61.50	Alto
Unidad Hab. El Potrerillo I	41.50	Medio	45.50	Medio
Aquileo Herrera	41.50	Medio	45.50	Medio
El Santísimo	41.50	Medio	45.50	Medio
Escamela	41.50	Medio	45.50	Medio
Moyoapan	41.50	Medio	45.50	Medio
Cuautlalpan	56.50	Alto	45.50	Medio
Campo grande	42.50	Medio	45.50	Medio
Capoluca	47.50	Medio	45.50	Medio
Barrio Nixtamaloja	37.50	Medio	45.50	Medio
La Cadena	51.50	Alto	45.50	Medio
Infonavit Ixtaczoquitlán	36.50	Medio	45.50	Medio
La luz	41.50	Medio	69.50	Alto
San José	36.50	Medio	45.50	Medio
Barrio nuevo	41.50	Medio	45.50	Medio
Centro	46.50	Medio	45.50	Medio
El Calvario	46.50	Medio	69.50	Alto
Unidad hab. El Potrerillo II	46.50	Medio	69.50	Alto
Unidad hab. El Potrerillo III	51.50	Alto	61.50	Alto
El Bosque	51.50	Alto	61.50	Alto
Las arboledas	51.50	Alto	69.50	Alto
Lomas de Ixtac.	51.50	Alto	61.50	Alto
27 de septiembre	46.50	Medio	45.50	Medio
Buenavista	46.50	Medio	45.50	Medio
José María Morelos y Pavón	41.50	Medio	45.50	Medio
Sumidero	36.50	Medio	45.50	Medio
Campo chico	46.50	Medio	53.50	Alto
Rincón Barrientos	51.50	Alto	69.50	Alto
Zapoapan	46.50	Medio	69.50	Alto
Unidad Hab El Trébol	36.50	Medio	45.50	Medio
Unidad Hab El Mirador	36.50	Medio	69.50	Alto

Barrio	Aproximación a la identificación de riesgo			
	Hidrometeorológico		Geológico	
	Puntaje	Grado de riesgo	Puntaje	Grado de riesgo
San Isidro	36.50	Medio	45.50	Medio
San Marcos	46.50	Medio	45.50	Medio
San Pablo	41.50	Medio	69.50	Alto
Novillero	46.50	Medio	69.50	Alto
Panelera	41.50	Medio	45.50	Medio
Pueblo Nuevo	41.50	Medio	45.50	Medio
Tuxpanguillo	47.50	Medio	69.50	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que los barrios analizados presentan un grado de riesgo Medio y Alto por fenómenos geológicos e hidrometeorológicos. De manera particular, para el caso de riesgo hidrometeorológicos, se identificaron 7 barrios que presentan un grado de riesgo Alto: “Cuautlalpan”, “La cadena”, “Unidad hab. el Potrerillo III”, “El bosque”, “Las arboledas”, “Lomas de Ixtac.”, “Rincón Barrientos”, esto se debe a que presentan un riesgo por inundación Alto y Muy Alto. Por ello, resulta importante mencionar que, a nivel municipal, Ixtaczoquitlán está identificado con un grado de peligro por inundación Alto (CENAPRED, 2016), siendo los barrios señalados los que se ubican en zonas inundables.

De acuerdo con el CENAPRED (2021), en el municipio de Ixtaczoquitlán, las condiciones por peligros geológicos e hidrometeorológicos más frecuentes se visualizan por su grado de peligro en la siguiente tabla.

Tabla 59. Grado de los principales peligros en el Municipio Ixtaczoquitlán, 2021.

PELIGRO	GRADO DE PELIGRO
Sismo	Alto
Sequias	Bajo
Onda de calor	Bajo
Bajas temperaturas	Bajo
Tormenta eléctrica	Alto
Ciclones tropicales	Bajo
Nevada	Muy bajo
Tormentas de granizo	Bajo
Presencia de tornados	Sin tornado
Inundación	Medio/bajo
Susceptibilidad a laderas	Muy baja

Fuente: Dirección de análisis y gestión de riegos. Dirección de Investigación. CENAPRED 2021. Información básica de Peligros Naturales a nivel municipal. Estado Veracruz de Ignacio de la Llave, Municipio Ixtaczoquitlán 30085

2.8.13.2. Riesgos Industriales

Los riesgos químico- tecnológicos comprenden aquellos agentes perturbadores que se desarrollan por la acción violenta de sustancias derivadas de su interacción molecular o nuclear (CENAPRED, 2021). En el municipio de Ixtaczoquitlán, hay presencia de tanques de gas los cuales representan un riesgo para los siguientes barrios:

Tabla 60. Identificación de Riesgos Industriales en el Municipio Ixtaczoquitlán

Riesgo Químico- Tecnológico			
Barrio	Riesgo por radiación térmica		
	Alto	Medio	Bajo
Campo chico	X	X	X
El Santísimo			X
Escamela	X	X	X
Rincón Barrientos	X	X	X
San Lorenzo		X	X
Unidad habitacional El Guayabal	X	X	X
Unidad habitacional El Trebol	X	X	X

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Atlas de Riesgo del estado de Veracruz, 2020

Como se observa, algunos barrios tienen hasta tres niveles de riesgo, esto quiere decir que algunas zonas de un mismo barrio se encuentran más cercanas o lejanas a la fuente de radiación, razón por la cual cambia el nivel de riesgo.

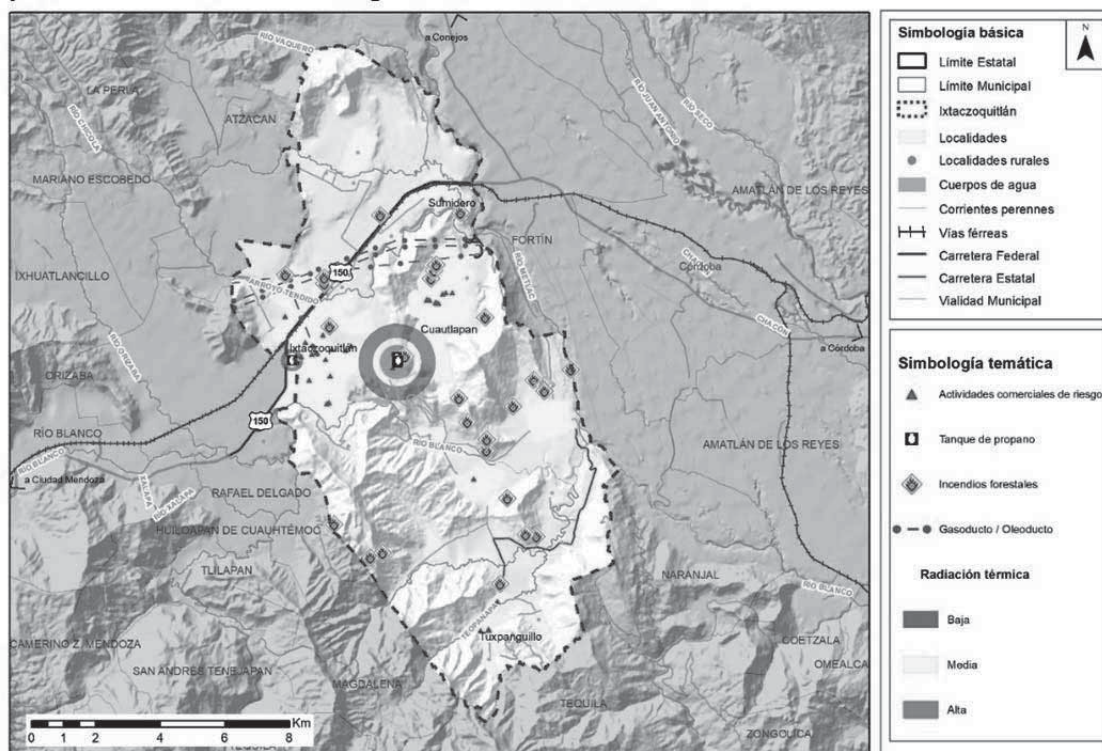
Otros agentes que pueden ser perturbadores son los comercios con actividades peligrosas, los cuales engloban el manejo de sustancias corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico- infecciosas (SEMARNAT, 2008). Este tipo de actividades se encuentran distribuidas en el municipio, sin embargo, los barrios de Tuxpanguillo, La Luz, Escamela y Campo chico muestran una mayor concentración de estos comercios.

Los ductos petrolíferos, como su nombre lo indica, son ductos por donde circulan los hidrocarburos. Debido a las características inflamables del líquido representan riesgos en la zona en donde se localizan, en este caso, de oeste a este del municipio, atravesando parcialmente los barrios de Buena vista, El Bosque, Las Arboledas, Lomas de Ixtac, San Pablo, Unidad habitacional El Potrerillo II y Unidad habitacional El Potrerillo III. Todos ellos ubicados en la zona norte.

Por su parte, los ductos del Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas natural (SISTRANGAS), atraviesan paralelamente a los ductos petrolíferos y pasan por los barrios de El Bosque, Las Arboledas, San Isidro, San pablo, Unidad habitacional El Potrerillo II y Unidad habitacional El Potrerillo III

Otro fenómeno que afecta al territorio son los incendios forestales los cuales se han desarrollado a lo largo del municipio, no obstante, por su cercanía con la población algunos pueden representar riesgos para los habitantes. Tal es el caso de los incendios registrados en Tuxpanguillo, Campo Chico, José María Morelos y Pavón, San Pablo, Lomas de Ixtac y San Pablo.

Mapa 67. Identificación de Riesgos industriales



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Atlas de Riesgo del estado de Veracruz, 2020

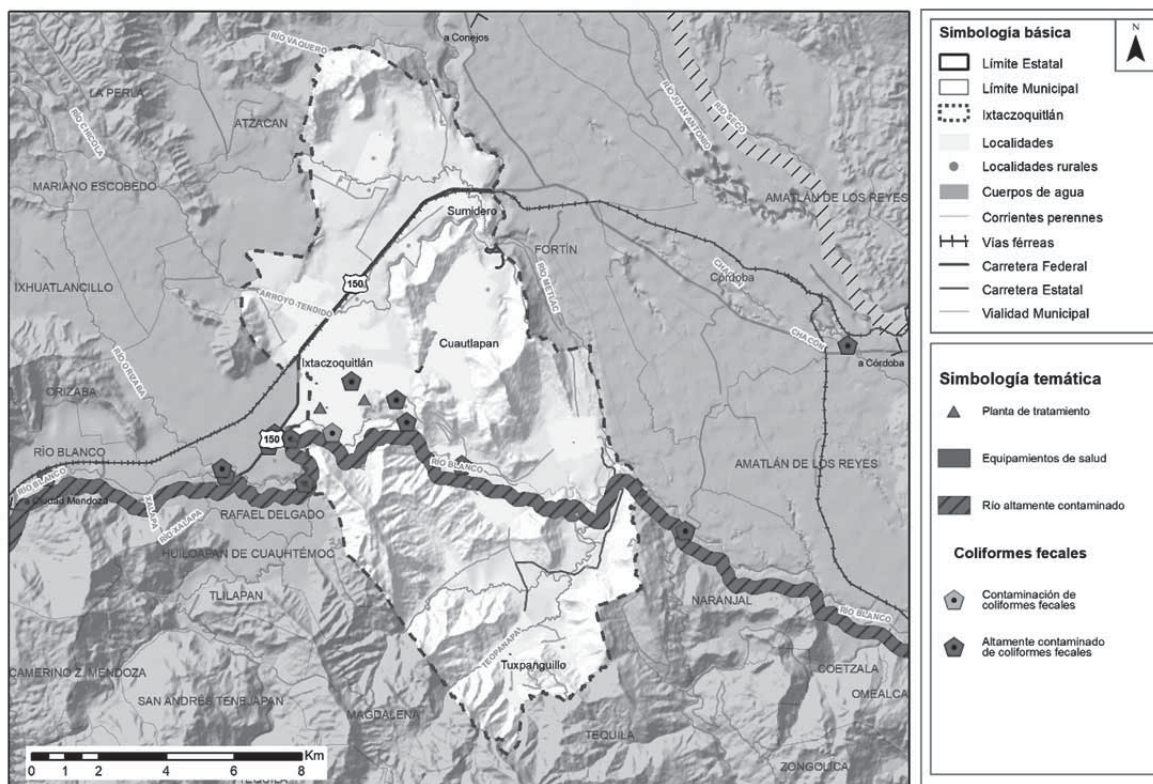
2.8.13.3. Riesgos Sanitarios

Los riesgos sanitarios se generan a partir de la exposición a factores biológicos, químicos o físicos presentes en el medio ambiente, en productos o servicios que se consumen, lo que supone un peligro a la salud o a la vida humana (Dirección de protección contra riesgos sanitarios, 2022).

El municipio cuenta con 2 plantas de tratamiento de agua las cuales, debido a la cercanía con aguas residuales, forman parte de los riesgos sanitarios principalmente para los barrios de La Luz, Centro y El Calvario.

En cuanto a los cuerpos de agua, el Río Blanco que atraviesa por la zona central del municipio se encuentra altamente contaminado de coliformes fecales, asimismo, algunos puntos en la zona noroeste están categorizados como altamente contaminados. Tomando en cuenta la cercanía con la cabecera municipal, estas zonas representan riesgos sanitarios para una gran cantidad de personas que habitan en el municipio.

Mapa 68. Identificación de Riesgos sanitarios



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Atlas de Riesgo del estado de Veracruz, 2020

2.8.13.4. Riesgos Sociales

Ahora bien, respecto a los lugares donde se concentra la mayor parte de la población vulnerable, resulta necesario recurrir al grado de Vulnerabilidad Social, la cual se define como una serie de factores económicos, sociales y culturales que determinan el grado en el que un grupo social está capacitado para la atención de una emergencia, su rehabilitación y recuperación frente a un desastre, para ello, con base en información del Atlas Nacional de Riesgos, se determinó el grado de Vulnerabilidad Social y su cantidad de población para cada barrio, como se muestra a continuación:

Tabla 61. Grado de Vulnerabilidad Social y población expuesta.

Barrio	Grado de Vulnerabilidad Social	Población
Fernando Gutiérrez Barrios	Bajo	1,143
Nahuapan	Bajo	698
San Lorenzo	Bajo	391
Unidad Hab. El Guayabal	Bajo	809
Unidad Hab. El Potrerillo I	Bajo	4,285
Aquileo Herrera	Bajo	163
El Santísimo	Bajo	1525
Escamela	Bajo	2,983
Moyoapan	Bajo	10
Cuautlalpan	Bajo	232
Campo Grande	Bajo	2112
Capoluca	Bajo	2,189
Barrio Nixtamaloya	Bajo	624
La Cadena	Bajo	948
Infonavit Ixtaczoquitlán	Bajo	81
La Luz	Bajo	1,774
San José	Bajo	1834
Barrio nuevo	Bajo	299
Centro	Bajo	1,000
El Calvario	Bajo	585
Unidad hab. El Potrerillo II	Bajo	2,789
Unidad hab. El Potrerillo III	Bajo	890
El Bosque	Bajo	572
Las Arboledas	Bajo	304
Lomas de Ixtac.	Bajo	189
27 de septiembre	Bajo	520
Buenavista	Bajo	10
José María Morelos y Pavón	Bajo	1,368
Sumidero	Bajo	3,735
Campo Chico	Bajo	723
Rincón Barrientos	Bajo	1,055
Zapoapan	Bajo	2,917
Unidad Hab El Trébol	Bajo	1,621
Unidad Hab El Mirador	Bajo	16
San Isidro	Bajo	1,207
San Marcos	Bajo	760
San Pablo	Bajo	963
Novillero	Bajo	572
Panelera	Bajo	511
Pueblo Nuevo	Bajo	422
Tuxpanguillo	Bajo	3611

Fuente: Elaboración propia.

Por los resultados obtenidos, se puede observar que todos los barrios del municipio de Ixtaczoquitlán presentan una baja Vulnerabilidad Social, siendo el barrio “Unidad Hab. el Potrerillo I”, lugar que donde se concentra la mayor población.

Vulnerabilidad estructural

Los peligros a los que se ve expuesto el municipio tendrán una repercusión como riesgos o en su caso desastres, al conjuntarse con las vulnerabilidades de las construcciones. Ixtaczoquitlán está considerada en un nivel de bajo de vulnerabilidad de acuerdo con el CENAPRED (2017). Considerando que la vulnerabilidad física de una vivienda se interpreta como la susceptibilidad de sufrir daños materiales, partimos de entender el riesgo estructural en el municipio, como el porcentaje de pérdida de un bien esperada ante el impacto de un fenómeno perturbador.

La encuesta intercensal del INEGI en el año 2015 reportaba 18,507 viviendas en el municipio, la condición de estas era la siguiente el 57,37 % de las viviendas construida de muros de mampostería, por lo que se consideran con una muy baja vulnerabilidad, el 34. 32 % con una

vulnerabilidad baja y 1,458 viviendas con muros de materiales débiles y techos flexibles con una vulnerabilidad muy alta, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 62. Viviendas por tipología y grado de vulnerabilidad en Ixtaczoquitlán, Veracruz, 2015.

Tipología de vivienda	No. Viviendas	Porcent aje de viviendas	Vulnerabilidad
Muros de mampostería con techos rígidos	10618	57.37%	Muy baja
Muros de mampostería con techos flexibles	6351	34.32%	Baja
Muros de adobe con techos rígidos	0	0.00%	Media
Muros de adobe con techos flexibles	5	0.03%	Alta
Muros de materiales débiles con techos flexibles o no clasificada	1458	7.88%	Muy alta
Sin información	75	0.41%	
Total vivienda en el municipio	18507		

Fuente: Encuesta Intercensal INEGI 2015

2.8.14. Patrimonio Cultural, Histórico y Arqueológico

La importancia de los sectores o conjuntos de edificaciones con valor arquitectónico o urbanístico radica en su significado histórico, cultural y estético. Estos sectores representan un legado tangible de la historia y la identidad de una ciudad o región, y su preservación es crucial para garantizar la continuidad de la memoria colectiva.

Estos conjuntos arquitectónicos o urbanísticos suelen ser testigos de momentos trascendentales en la historia, reflejando estilos, técnicas y corrientes artísticas de diferentes épocas. Además, su diseño y distribución en el espacio pueden tener un impacto significativo en la calidad de vida de las personas y en la configuración del entorno urbano.

Inmuebles Patrimoniales

Basado en los datos recopilados del Catálogo Nacional de Monumentos Históricos del INAH, se ha constatado la existencia de 11 destacados inmuebles con características de Monumento Histórico en el municipio de Ixtaczoquitlán. Entre estos valiosos sitios, destaca la antigua estación de ferrocarril y los túneles del antiguo tramo ferroviario de Sumidero-Fortín de las Flores. De igual forma destaca como conjunto arquitectónico el Antiguo Conjunto Ferroviario del Ferrocarril Mexicano en su Tramo Sumidero-Fortín de las Flores

La antigua estación de ferrocarril representa un importante hito en la historia del transporte en la región. Es un testimonio tangible de la importancia del ferrocarril en el desarrollo económico y social de Ixtaczoquitlán. Su arquitectura y estructura son reflejo de la ingeniería y el avance tecnológico de la época.

Los túneles del antiguo tramo ferroviario de Sumidero-Fortín de las Flores son elementos significativos en la infraestructura ferroviaria de la región. Estos túneles, con su construcción y diseño característicos, representan una hazaña de la ingeniería y un símbolo del progreso en el transporte. Además, su presencia resalta la importancia histórica del sistema ferroviario en Ixtaczoquitlán.

La preservación y conservación de estos inmuebles monumentales es esencial para salvaguardar la historia y la identidad de Ixtaczoquitlán. Su promoción y difusión permiten apreciar la importancia del transporte ferroviario en el pasado y su impacto en la comunidad local.

Tabla 63. Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles, municipio de Ixtaczoquitlán. Monumento Histórico

No	Clave	Nombre	Inmueble
1	I-30-00124	Antigua Estación de Ferrocarril de Sumidero ²⁴	Inmueble Civil
2	I-30-00125	Casa del Guardapuerto del Antiguo Tramo Ferroviario Sumidero-Fortín de las Flores	Inmueble Civil
3	I-30-00130	Túnel 9 del Antiguo Tramo Ferroviario Sumidero-Fortín de las Flores	Inmueble Civil
4	I-0013000540	Antigua Estación El Sumidero	Inmueble Civil
5	I-30-00699	Túnel 4 del Antiguo Tramo Ferroviario Sumidero-Fortín de las Flores	Inmueble Civil
6	I-30-00700	Túnel 5 del Antiguo Tramo Ferroviario Sumidero-Fortín de las Flores	Inmueble Civil
7	I-30-00701	Túnel 6 del Antiguo Tramo Ferroviario Sumidero-Fortín de las Flores	Inmueble Civil
8	I-30-00702	Túnel 7 del Antiguo Tramo Ferroviario Sumidero-Fortín de las Flores	Inmueble Civil
9	I-30-00703	Túnel 8 del Antiguo Tramo Ferroviario Sumidero-Fortín de las Flores	Inmueble Civil
10	I-30-00711	Inmueble Militar	Inmueble Militar
11	I-30-00712	Antiguo Molino del Puente	Inmueble Civil
12	C-30-00123	Antiguo Conjunto Ferroviario del Ferrocarril Mexicano en su Tramo Sumidero-Fortín de las Flores	Conjunto Civil

Fuente: Coordinación Nacional de Monumentos Históricos Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles Centro de Documentación (inah.gob.mx)

Imagen 14. Antigua Estación de Ferrocarril El Sumidero



Fuente: Foto tomada en recorrido de campo 8 de junio de 2023

Declaratoria de Zona de Monumentos Históricos

El 30 de mayo de 2023, se publicó en el Diario Oficial de la Federación un acuerdo que da inicio al procedimiento para la emisión de la Declaratoria como Zona de Monumentos Históricos del Trazo

²⁴ El Catálogo duplica la antigua estación de ferrocarril del sumidero en dos fichas No 1 y No 4

del Ferrocarril Mexicano en su tramo Sumidero-Fortín de las Flores. Esta zona se encuentra en los municipios de Ixtaczoquitlán y Fortín, en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, México.

El acuerdo establece que se inicia de oficio el procedimiento para declarar Zona de Monumentos Históricos el tramo mencionado del Ferrocarril Mexicano. Se proporcionan las coordenadas y los linderos del área que abarca la declaratoria.

El trazado del Ferrocarril Mexicano en el tramo Sumidero-Fortín de las Flores abarca una superficie total de 355-36-15.6 hectáreas.

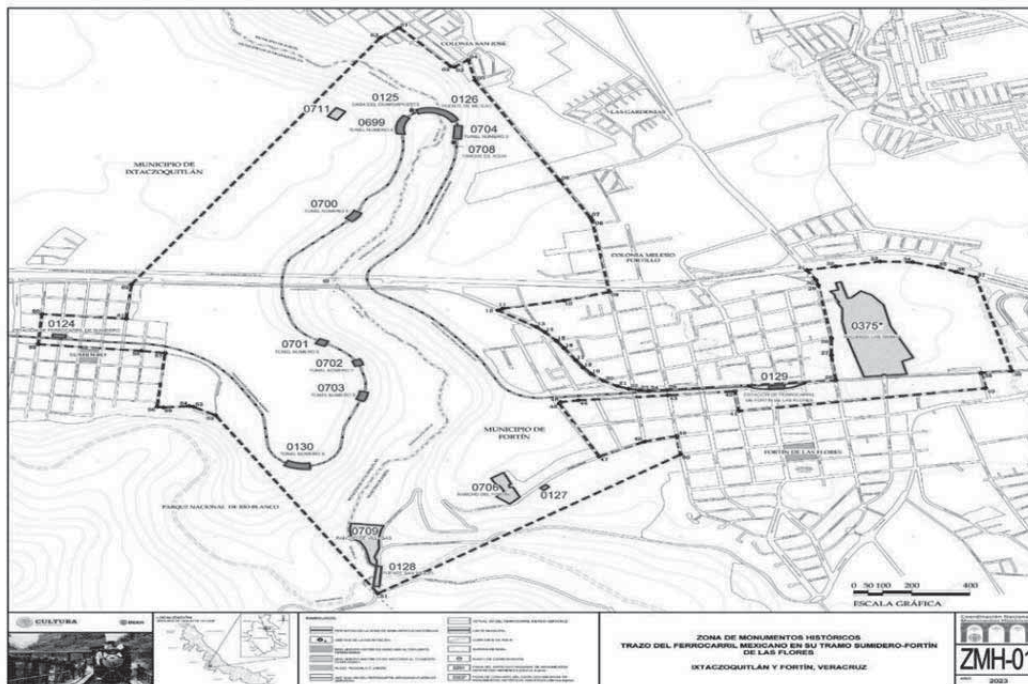
En dicha declaratoria quedan comprendidos dentro de la zona materia del presente Decreto los monumentos históricos construidos durante los siglos XVI al XIX, destinados a templos, a fines benéficos, al servicio y ornato públicos, al uso de las autoridades civiles, así como las obras civiles relevantes de carácter privado.

A continuación, se presenta una lista de los monumentos históricos incluidos en la declaratoria:

- Avenida 1 Poniente sin número, Rancho del Fortín - Monumento Histórico Inmueble I-30-00706.
- Avenida 1 Poniente sin número - Monumento Histórico Inmueble I-30-00127.
- Avenida 4 Oriente sin número, Hacienda Las Ánimas - Monumento Histórico Inmueble C-30-00735.
- Casa Principal de la Hacienda Las Ánimas - Monumento Histórico Inmueble I-30-00707.
- Capilla de la Hacienda Las Ánimas - Monumento Histórico Inmueble I-30-00736.
- Almacén de la Hacienda Las Ánimas - Monumento Histórico Inmueble I-30-00737.
- Calle Sin nombre sin número - Monumento Histórico Inmueble I-30-00711.
- Brecha Sumidero-Fortín de las Flores sin número, Conjunto Ferroviario del Ferrocarril Mexicano en su Tramo Sumidero-Fortín de las Flores - Monumento Histórico Inmueble C-30-00123.
- Estación de Ferrocarril de Sumidero - Monumento Histórico Inmueble I-30-00124.
- Casa del Guardapunte del Tramo Ferroviario Sumidero-Fortín de las Flores - Monumento Histórico Inmueble I-30-00125.
- Puente de Metlac - Monumento Histórico Inmueble I-30-00126.
- Estación de Ferrocarril de Fortín de las Flores - Monumento Histórico Inmueble I-30-00129.
- Túnel 3 del Tramo Ferroviario Sumidero-Fortín de las Flores - Monumento Histórico Inmueble I-30-00704.
- Túnel 4 del Tramo Ferroviario Sumidero-Fortín de las Flores - Monumento Histórico Inmueble I-30-00699.
- Túnel 5 del Tramo Ferroviario Sumidero-Fortín de las Flores - Monumento Histórico Inmueble I-30-00700.
- Túnel 6 del Tramo Ferroviario Sumidero-Fortín de las Flores - Monumento Histórico Inmueble I-30-00701.
- Túnel 7 del Tramo Ferroviario Sumidero-Fortín de las Flores - Monumento Histórico Inmueble I-30-00702.
- Túnel 8 del Tramo Ferroviario Sumidero-Fortín de las Flores - Monumento Histórico Inmueble I-30-00703.
- Túnel 9 del Tramo Ferroviario Sumidero-Fortín de las Flores - Monumento Histórico Inmueble I-30-00130.
- Tanque de Agua del Tramo Ferroviario Sumidero-Fortín de las Flores, con número de Ficha Nacional de Catálogo de Monumento Histórico Inmueble I-30-00708.
- 6. Carretera Federal Libre 150 Tehuacán-Córdoba sin número, con número de Ficha Nacional de Catálogo de Monumento Histórico Inmueble I-30-00128. Puente San Miguel.
- 7. Carretera Federal Libre 150 Tehuacán-Córdoba sin número, con número de Ficha Nacional de Catálogo de Monumento Histórico Inmueble I-30-00709. Rancho de Villegas.

Derivado de lo anterior, el 20 de octubre del 2023, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el acuerdo que declara Zona de Monumentos Históricos una superficie de 355-36-15.6 hectáreas del Trazo del Ferrocarril Mexicano en su tramo Sumidero-Fortín de las Flores, ubicado en los municipios de Ixtaczoquitlán y Fortín, estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

Imagen 15. Zona de Monumentos Históricos Trazo del Ferrocarril Sumidero-Fortín de las Flores



Fuente: Diario Oficial de la Federación de fecha 20 de octubre de 2023

La recuperación de la estación de ferrocarril de Sumidero y la rehabilitación del trazo ferroviario de Sumidero a Fortín de las Flores pueden tener varios beneficios significativos, que incluyen:

Preservación del patrimonio histórico: La estación de ferrocarril de Sumidero y el tramo ferroviario en sí mismo tienen un valor histórico y cultural importante. Su recuperación permitiría preservar y promover el patrimonio ferroviario de la región, protegiendo así la memoria colectiva y la identidad histórica.

Desarrollo del turismo: La implementación de un tren turístico en el tramo ferroviario podría atraer a visitantes interesados en experimentar el encanto nostálgico de los viajes en tren y explorar los paisajes y sitios históricos a lo largo de la ruta. Esto podría generar oportunidades económicas para la región, como la creación de empleos relacionados con el turismo, el desarrollo de infraestructura turística y el aumento de los ingresos locales.

Reactivación económica: La rehabilitación de las vías y la operación de un tren turístico requerirían trabajos de construcción y mantenimiento, lo que podría generar empleos y estimular la economía local. Además, la presencia de turistas y visitantes en la zona puede impulsar la demanda de servicios, como restaurantes, alojamientos, tiendas de recuerdos y actividades relacionadas con el turismo.

Recuperación de áreas de invasión de zona federal: La intervención en el trazo ferroviario podría implicar la recuperación y limpieza de áreas invadidas de la zona federal adyacente a las

vías. Esto contribuiría a la ordenación y recuperación del territorio, mejorando la calidad del entorno y previniendo futuras invasiones.

Conectividad y transporte sostenible: La rehabilitación del tramo ferroviario podría brindar una opción de transporte adicional y sostenible para los residentes y visitantes de la zona. Los sistemas de transporte ferroviario suelen ser eficientes en términos de consumo de energía y emisiones de carbono, lo que contribuiría a la reducción de la contaminación y la promoción de una movilidad más sostenible.

En resumen, la recuperación de la estación de ferrocarril de Sumidero y la rehabilitación del tramo ferroviario de Sumidero a Fortín de las Flores pueden generar beneficios en términos de preservación del patrimonio, desarrollo turístico, reactivación económica, recuperación de áreas invadidas y promoción de la movilidad sostenible. Estos beneficios pueden tener un impacto positivo en la región y en la calidad de vida de las comunidades locales, particularmente para los municipios de Ixtaczoquitlán y Fortín de las Flores.

El Cerrito el Calvario

El Ayuntamiento de Ixtaczoquitlán, tras años de disputa y tras rescatar el inmueble, entregó El Cerrito para su transformación en un espacio turístico-religioso sustentable. El lugar alberga una antigua iglesia y vestigios prehispánicos olmecas, cuya destrucción fue detenida por un grupo de feligreses y el INAH. Con una inversión de 2 millones 300 mil pesos del fondo de Fortalecimiento Municipal, se creó un centro recreativo con áreas verdes, kiosco, escalinata y rampas para discapacitados. El proyecto cumplió con las normas del INAH.

2.8.15. Imagen Urbana

Respecto a los elementos que conforman la imagen urbana en el municipio se contemplan los siguientes:

Nodos

Los nodos son lugares dentro de la ciudad estratégicos en el que pueden tener acceso los peatones como puntos de confluencia y pueden ser puntos de referencia desde el cual se puede dar una identidad o imagen de las zonas habitacionales o comerciales. Pueden ser por cruces de avenidas, plazas, glorietas, o concentraciones de zonas comerciales o bien los Centros de Barrio descritos en la sección de Estructura Urbana.

Un nodo importante es el Parque Venustiano Carranza, frente al Palacio Municipal, es un área de encuentro y recreación y cuenta con una fuente danzante y con un área de juegos infantiles, este espacio se encuentra delimitado por las Calles Ruiz Galindo, calle 4 oriente y calle 3 sur.

Imagen 16. Parque Venustiano Carranza



Fuente: Fotografía tomada en campo el día 5 de junio, 2023.

Otros nodos que se identifican en el municipio es el cruce de las Carreteras 150 y 150D. y la Carretera 150 con la calle Ruiz Galindo.

Puntos de referencia o hitos

Un Hito es un punto de referencia exterior para un observador. Por lo común se trata de un objeto físico definido que destaca dentro del contexto urbano o natural. Dentro del municipio se encuentran varios hitos, entre los más sobresalientes son los siguientes:

El reloj de la Parroquia de la Inmaculada Concepción es un hito emblemático frente al parque Venustiano Carranza, el reloj gigante solar establecido en una glorieta en el cruce de la Carretera 150 y Avenida San Juan, el reloj ubicado sobre el parque Venustiano Carranza.

En el Valle de Tuxpango, cada primer viernes de marzo, los pobladores se reúnen para celebrar el inicio del año azteca con un ritual prehispánico llamado "Xochitlallis", que significa "Flores a la Tierra". Este evento, también conocido como "La Fiesta de las Cuevas", tiene lugar en las Grutas de Galicia en Tuxpanguillo y en la Cueva de La Cruz en Cuesta del Mexicano. Rodeados por la naturaleza y una impresionante vista de las grutas, esta celebración se ha transmitido por generaciones, llenando el ambiente de magia y misticismo.

Durante dos días y una noche, cientos de habitantes de Ixtaczoquitlán y de la región centro del estado se unen para agradecer a la madre tierra por las bondades recibidas durante el último año. El ritual incluye actividades culturales y artísticas, así como la preparación y ofrecimiento de alimentos con los frutos que la tierra les ha brindado, en espera de un ciclo de buenas y abundantes cosechas.

Las actividades comienzan con la presentación de un foro artesanal, medicinal y gastronómico, seguido de la ceremonia prehispánica de agradecimiento, que inicia alrededor del mediodía. Esta ceremonia no solo es un acto de purificación y agradecimiento, sino también un rito agrario y propiciatorio de lluvias y fertilidad. Los participantes dirigen sus invocaciones hacia los cuatro puntos cardinales, así como hacia cerros y elevaciones cercanas, mientras ruegan a entidades religiosas como receptáculos de poder.

En paralelo, en otro punto de interés en la región, se encuentra El Malacate, un antiguo funicular utilizado originalmente para la construcción de la hidroeléctrica de Tuxpango. Aunque ya no está en funcionamiento como medio de transporte, sigue siendo un atractivo para los turistas,

especialmente durante las vacaciones, cuando pueden presenciar a los pobladores deslizándose en equilibrio sobre un riel. Actualmente, se están desarrollando proyectos para aprovechar los recursos naturales de la zona y fortalecer la economía local, manteniendo un equilibrio con la preservación ambiental y la promoción cultural.

En otra área cercana se encuentran los Sifones, un centro recreativo y ecoturístico que alberga una laguna dentro del Cañón del Río Blanco. Este sitio histórico, construido durante la época del Porfiriato para generar energía hidroeléctrica, ahora ofrece una variedad de actividades recreativas, desde caminatas hasta tirolesa, rodeadas de una exuberante biodiversidad de flora y fauna protegida por el Estado.

Imagen 17. Reloj del Parque Venustiano Carranza



Fuente: Fotografía tomada en campo el día 5 de junio, 2023.

Bordos

Los Bordos se definen como un elemento físico lineal que impide el paso peatonal y vehicular hacia otro barrio o zona. Pueden ser elementos naturales como ríos o zanjas o bordes de presas o barrancas o bien artificiales como vialidades que impidan el paso directo, bardas, cercas o cortinas de árboles que fueron sembrados con ese fin.

Los bordos identificados en Ixtaczoquitlán es la Carretera Puebla-Veracruz 150D y la Carretera Federal 150, además la zona industrial funge como bordo en el municipio, así como la cordillera montañosa de la ruta escámela de los sifones.

2.9. Diagnóstico Pronóstico Integrado

El municipio de Ixtaczoquitlán forma parte de la región central del estado de Veracruz y cuenta con una elevada concentración poblacional; oferta laboral con vocación al sector de los servicios, alta participación del sector industrial en la economía regional, particularmente en la producción de las industrias alimentarias (elaboración de almidones, aceites y grasas vegetales comestibles; botanas

y azúcares), café y té, fabricación de cemento y vidrio, industria básica del hierro y el acero y elaboración de papel tiene una importante participación del sector servicios, principalmente en las actividades de comercio y transporte de carga en el Estado.

Para fomentar el reparto modal sostenible, tanto para la logística de cargas como para la movilidad urbana e interurbana, se puede impulsar la conectividad entre las zonas metropolitanas de Teziutlán, Xalapa, Córdoba, Orizaba y Veracruz; el área de los Tuxtlas, y las zonas rurales, y que contemple un modelo que aporte a la reducción de externalidades ambientales y sociales.

El territorio del municipio, es una zona con alto potencial de filtración, dado que es un punto intermedio de la región biogeográfica, que abastece de lluvia a la Sierra y zona de montaña ubicada al nor-poniente, destacando la zona de glaciares del Pico de Orizaba, como receptor principal de la humedad proveniente del Golfo de México, sin embargo zonas urbanas están creciendo sobre suelos aluviales, en lomerío de aluvión, sobre suelos tipo vertisol y sobre terrenos ocupados por agricultura, por lo que debe gestionarse que dicho crecimiento no afecte áreas forestales o de cultivo, por el contrario, es necesario promover la reforestación, empezando con cortinas de arbolado en las zonas de uso agrícola para evitar la erosión, en la zona urbana incrementar la cobertura de arbolado con la finalidad disminuir las islas de calor, incrementar la infiltración de agua, entre otros servicios ambientales.

Los resultados de los escenarios muestran que el municipio de Ixtaczoquitlán tendrá en general un cambio gradual de coberturas asociadas al incremento del área urbana a costa de una disminución de sus bosques y zonas de cultivo. La cabecera presenta patrones de crecimiento mucho más moderados que la zona metropolitana, ya que al igual que el resto de los municipios de Veracruz en esta región, su patrón de crecimiento urbano sería alrededor de las localidades periféricas como Sumidero y Tuxpanguillo.

Esta incorporación al desarrollo urbano implica un cambio significativo en la naturaleza y uso de la tierra, se lleva a cabo principalmente a través de dos formas: el dominio pleno y la ocupación irregular, más notable en las localidades de Ixtaczoquitlán, Cuautlalpan, Buenavista, Sumidero, Zapoapan y Capoluca, se destaca el caso específico de las localidades de Buenavista, Sumidero, Zapoapan y Capoluca que no se encuentran destinadas como asentamiento humano.

Las localidades de Buenavista, Sumidero, Zapoapan y Capoluca, que se han establecido en tierras pertenecientes al núcleo agrario y no están reconocidas oficialmente como asentamientos humanos, tienen la opción de decidir la delimitación de la reserva de crecimiento del poblado, en conformidad con las leyes correspondientes. En el nororiente de la localidad de Ixtaczoquitlán, específicamente en el ejido de Nahuapan, se constató que se ha llevado a cabo un proceso significativo de incorporación de tierras al dominio pleno.

La valorización de la propiedad puede aumentar al pasar a formar parte de la zona urbana, lo que puede tener un impacto positivo en el patrimonio de los propietarios, sin embargo, también es importante considerar las responsabilidades y regulaciones asociadas con esta transición, al convertirse en propiedades urbanas, los propietarios deben cumplir con las normativas municipales y los requisitos de construcción, así como contribuir con impuestos y otros pagos relacionados con la propiedad urbana.

Existe la posibilidad de integrar tierras ejidales al desarrollo urbano, particularmente en la zona nororiente de la localidad de Ixtaczoquitlán, específicamente en los ejidos de Nahuapan y Potrerillo, estas áreas presentan una clara vocación para la utilización de suelo habitacional, y convertir estas regiones rurales en espacios dedicados a esta actividad, con base a lo establecido en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Norte del Centro de Población de Ixtaczoquitlán, que ha designado una superficie de las tierras de los ejidos mencionados como reservas territoriales de crecimiento habitacional a largo plazo, hasta el año 2035, reconociendo y respaldando la viabilidad de utilizar estas áreas para futuros proyectos de desarrollo urbano.

La inclusión de estas tierras ejidales en el desarrollo urbano proporcionaría numerosos beneficios para la localidad y sus habitantes, al generar oportunidades económicas para la población, impulsar la construcción de viviendas y la creación de empleo en el sector habitacional.

El Municipio se localiza dentro de la poligonal decretada como ANP Federal con categoría de Parque Nacional "Cañón del Río Blanco", y dentro de la poligonal decretada como ANP Estatal con categoría de Reserva Ecológica denominada Metlac-Río Blanco.

Las características ambientales, hacen que en esta zona habiten una gran cantidad de especies de fauna silvestre, a pesar de la perturbación proveniente por las actividades humanas que se desarrollan, se deben impulsar estudios integrales sobre la diversidad de fauna silvestre del Parque Nacional.

Los asentamientos humanos irregulares es uno de los grandes problemas que el Parque Nacional enfrenta, pues desde su creación en 1938 a nivel Federal y en 2013 a nivel Estatal, se incluyó a la Ciudad de Orizaba, al corredor industrial de Ixtaczoquitlán, Río Blanco, Nogales y Ciudad Mendoza, tiene autorizada una mina a cielo abierto en el cerro Buenavista amenazando la biodiversidad y la estabilidad del ecosistema, y se autorizó un tramo de autopista que atraviesa y fragmenta el ANP, por lo anterior, se requiere la actualización del diagnóstico y la modificación de las poligonales decretadas, así como el Programa de Manejo de cada una, dada la importancia de la conservación de la biodiversidad, que sin la regulación de protección la supervivencia de las especies y ecosistemas, sería improbable.

El Municipio se localiza a una distancia de 49.99 km del corredor biológico de la Sierra norte del Estado de Oaxaca, en una zona de cañadas, esta sierra abastece directa o indirectamente de agua a los Municipios de la zona ubicados en la planicie y zona costera del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave, por lo que es una de las áreas de valor ambiental susceptibles de protección y conservación en el Municipio y que está amenazada por las actividades de deforestación y fragmentación del ecosistema por la red de carreteras y el crecimiento urbano. Debe gestionarse una zona de amortiguamiento, de las reservas de cubierta arbórea que se distribuyen en el Municipio, la cual debe situarse fuera del perímetro urbano, y se debe destinar una superficie para la expansión de la zona urbana a mediano y largo plazo, con medidas de mitigación que contribuyan a incrementar la cobertura arbórea a corto y mediano plazo.

Derivado de la ubicación geográfica del municipio y la composición del suelo, Ixtaczoquitlán se considera con un nivel alto de riesgo ante sismos, en cuanto a la susceptibilidad por remoción de masas la mayoría de la población se encuentra en un nivel de riesgo bajo, pero algunas colonias tienen un porcentaje de su población viviendo con alto riesgo.

Resultado del análisis de aptitud territorial para el desarrollo de actividades productivas primarias que representa el 16.6% del territorio; el 30.6% para la consolidación de asentamientos humanos urbanos y rurales; y el 52.8% para la conservación medioambiental activa de los ecosistemas.

Identificación de necesidades territoriales

Conforme a los procesos participativos que se llevaron a cabo para el presente programa para el municipio de Ixtaczoquitlán se identificaron las siguientes necesidades territoriales:

Economía

- Falta de programas que reactiven al campo, se tiene que bajar los precios debido a la escasez de alimentos, afectando la economía familiar y posteriormente la economía para reinvertir en la siembra.

- Importancia de la estación de ferrocarril del sumidero, la cual ya es patrimonio histórico catalogada por el INAH, también se mencionó la ex hacienda de Tuxpango, así como de Zoquitlán viejo, patrimonio nacional fundado por los mexicanos.

Infraestructura y Servicios

- Falta de infraestructura, refiriéndose a la falta de drenaje ya que es deficiente y en algunas partes de las colonias no existe tal servicio, de la misma forma la escasez de agua potable y entubada que llegue a las zonas con mayor rezago y la pavimentación, la falta de esta infraestructura provoca que las rutas de transporte lleguen a donde tienen que llegar.
- Accidentes provocados por la falta de infraestructura ya que, al no darle mantenimiento o que esté en buenas condiciones provoca inundaciones, así como el estancamiento de aguas negras ocasionando pérdida de vidas humanas.
- Falta de servicios en las localidades de Cuautlapan y Capoluca, así como en Campo Grande, Nexca, Rincón de las Maravillas y Potrerillo, donde se hizo especial énfasis en la falta de suministro de agua potable. De igual manera, se mencionó la falta de alumbrado público a los alrededores de la USBI.

Imagen Urbana

- Falta de cuidado a los espacios culturales, el municipio no ha puesto la suficiente atención para el cuidado y rescate de las zonas.

Medio ambiente

- Contaminación hacia el medio ambiente. Se mencionaron varios puntos que atacar, como la contaminación de los ríos y principalmente en el río Guayabal, por parte de las personas, ya que tiran sus desperdicios provocando contaminación y posibles enfermedades a la salud. La falta de conciencia social y programas de educación ambiental que incentiven el cuidado del medio ambiente.
- Falta en el manejo de residuos sólidos, las principales causas que se encontraron son que las personas tiran la basura a orillas del río, la falta de responsabilidad y conciencia por parte de las autoridades y principalmente de los habitantes de la localidad, otra de las causas; es que no se tiene un plan de manejo de residuos que se lleve a cabo por parte del municipio y que fomente conciencia social. Los principales efectos que la falta en el manejo de residuos sólidos ocasiona es el cambio climático como principal efecto, la contaminación en los ríos provocando enfermedades, así como una mala imagen de la localidad, la contaminación del río también tiene efectos en la pérdida de cosechas.
- Contaminación del Río Escamela, debido a que algunas empresas tienen descarga directa de aguas residuales sobre el río, también se señaló la contaminación de algunas secciones pertenecientes a la localidad urbana de Ixtaczoquitlán y a Cuautlapan.
- Río Matzinga padece de contaminación ocasionada por la industria ubicada en la cabecera municipal. Asimismo, se identificaron zonas de deslaves, además de regar con aguas negras los cultivos como son: Chayote, caña, café y plátano.

Movilidad

- Falta de transporte y déficit que se tienen en cuanto a rutas y camiones, suben el costo del pasaje y la calidad del servicio es inadecuada, afectando principalmente a la economía familiar y el riesgo de tener un accidente es constante.
- Falta de infraestructura y de servicios brindados a la comunidad. Como principales causas pudieron encontrar la pérdida de infraestructura, la falta de caminos y puentes, la falta y renovación de la infraestructura. Consideraron que hay rezago en la instalación de los servicios, la deficiente calidad en los materiales y el poco mantenimiento que las autoridades municipales les brindan a estos.

- Existen problemas de transporte público, ya que los alumnos de la USBI no cuentan con el transporte suficiente para llegar a la escuela desde la localidad de Ixtaczoquitlán. Asimismo, se mencionó que Cumbre de Tuxpango cuenta con un solo acceso para conectarse a Campo Chico. Por otro lado, existe un fuerte problema de congestión vial en Bulevar Fernando Gutiérrez Barrios que provoca la demora de traslados en la cabecera municipal. También se identificó que algunas carreteras se encuentran en muy mal estado tales como Zapopan - Cuesta del Mexicano, Avenida Principal, Calle Campo Real y De Tlálloc, en la parte sur del municipio.
- Carretera valle de Tuxpango en mal estado, la cual es peligrosa porque ocurren deslaves del cerro, y en temporada de lluvias el riesgo incrementa para todos los autos que pasan por la carretera.

Administrativo

- Presencia de actividades agrícolas en la parte sur del municipio, así como zonas con potencial turístico tales como los Sifones, Malacate Tuxpango, Grutas de Galicia y Cuesta El Mexicano. Estas zonas se encuentran descuidadas y hace falta difusión para que sean visitadas.
- Problemas de límites territoriales con Orizaba.

Riesgos

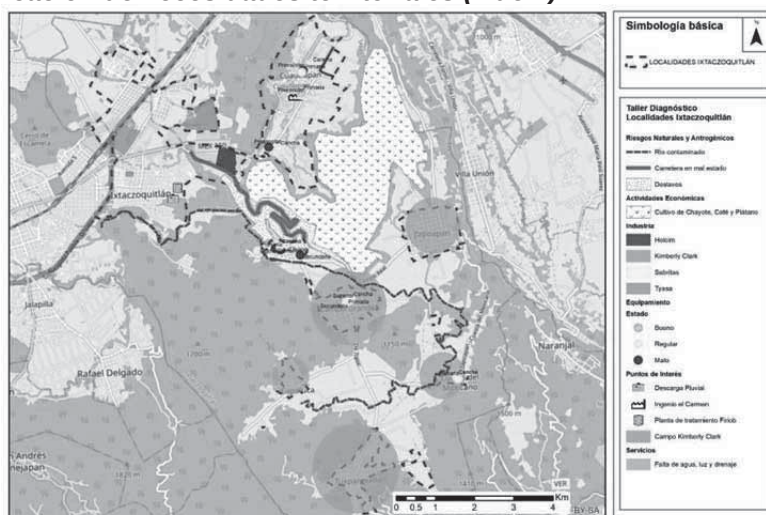
- Temas de deslaves, especialmente en calle 12 y en algunas zonas cercanas al ejido Cuautlapan, Campo Barrio la Cuesta, Tuxpanguillo y Potrerillo.
- Riesgo por inundación, ocurre principalmente en Zapopan, Campo Chico y Tuxpanguillo. Los principales asentamientos urbanos irregulares se encuentran en Valle Grande, Nahuapan y Manzanal. Existe también la quema de caña, lo que hace especialmente que el aire se contamine en las localidades de Cuautlapan, Capoluca, Campo Grande y Buenavista. Finalmente, los habitantes mencionaron riesgos por incendios forestales en el ejido de Potrerillo y Cuautlapan.

Equipamiento y Espacio Público

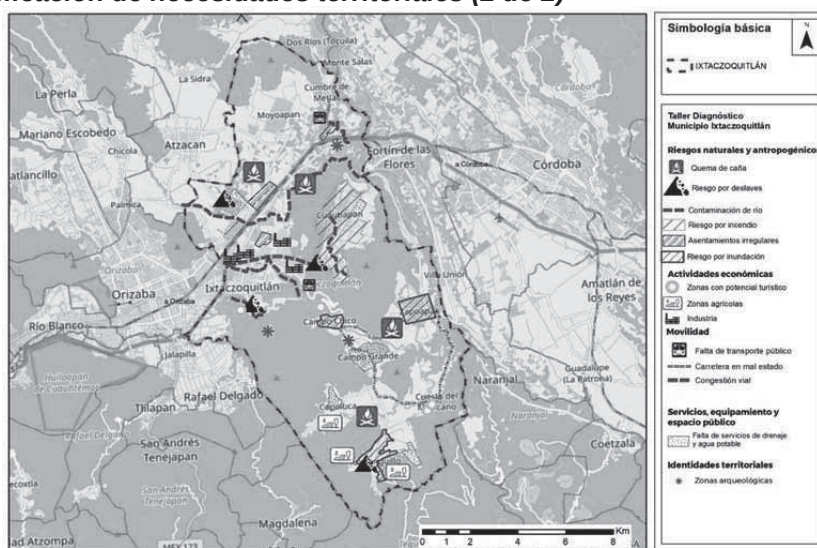
- Escuelas de educación básica en malas condiciones, carencias de espacios deportivos y recreativos, no cuentan con un espacio para sus reuniones. Se mencionó la planta de tratamiento Firiod la cual está en condiciones óptimas para funcionar, sin embargo, no opera.

Seguridad pública

- Un servicio muy importante y que cuenta con déficit es la falta de seguridad pública en algunas zonas que se consideran peligrosas, debido al poco alumbrado y la falta de mantenimiento en la red de alumbrado.

Mapa 69. Identificación de necesidades territoriales (1 de 2)

Fuente: Elaboración propia con base obtenida del Taller de Diagnóstico realizado el 5 de junio, 2023

Mapa 70. Identificación de necesidades territoriales (2 de 2)

Fuente: Elaboración propia con base obtenida del Taller de Diagnóstico realizado el 5 de junio, 2023

En este contexto se identifica la necesidad de atender, bajo un enfoque integral de desarrollo urbano sostenible, y contribuyendo a mejorar las condiciones del municipio, el impulso de un crecimiento inclusivo y equitativo, la protección del entorno natural y la resiliencia frente a los riesgos climáticos y ambientales.

Promoviendo un crecimiento urbano compacto y eficiente, evitando la expansión desordenada y el consumo innecesario de suelo, fomentando la rehabilitación y regeneración de áreas urbanas existentes, optimizando la infraestructura y los servicios públicos existentes.

Desarrollando una planificación urbana eficaz e inclusiva que fomente la participación ciudadana en el proceso de planificación urbana, involucrando y reconociendo las diferentes realidades de los diversos actores y sectores de la sociedad

Promoviendo los sectores más productivos, creación de empleos sostenibles y el fortalecimiento de los sectores productivos. Considerando las oportunidades para el desarrollo de actividades económicas compatibles con la protección del entorno natural, la agricultura sostenible y la producción de energías renovables.

Priorizando la inversión en infraestructura básica y servicios públicos de calidad, especialmente en áreas con alta concentración poblacional y en barrios en situación de rezago habitacional. Esto implica garantizar el acceso a vivienda adecuada, agua potable, saneamiento, transporte público eficiente, energía y conectividad digital.

Promoviendo la protección y conservación del entorno natural del municipio, incluyendo las áreas agrícolas, los recursos hídricos y los espacios naturales, implementando medidas para prevenir la degradación ambiental, así como la regulación de actividades humanas que generen impactos negativos, la promoción de prácticas agrícolas sostenibles y la restauración de ecosistemas degradados.

Desarrollando e implementando planes de gestión integral del riesgo que aborden los peligros naturales y los riesgos derivados de actividades humanas, fortaleciendo las capacidades locales para hacer frente a los impactos del cambio climático, promoviendo la resiliencia en la infraestructura, la seguridad alimentaria y la salud de la población.

Aplicando programas de mejoramiento de la vivienda para el aumento de la calidad de vida de sus habitantes, así como mayor acceso a servicios básicos adecuados y seguridad en la tenencia.

Promoviendo la regularización de los asentamientos informales no ubicados en zonas de riesgo o zonas naturales protegidas y la coordinándose entre los habitantes para la óptima autogestión de las viviendas.

Promoviendo el fortalecimiento institucional y la mejora de la gobernanza local en el ámbito del ordenamiento territorial y desarrollo urbano. Esto implica la capacitación del personal municipal, la optimización de los procesos administrativos y la implementación de sistemas de gestión eficientes.

Desarrollando un sistema de movilidad integral y planificada en el municipio que promueva la accesibilidad, la eficiencia y la seguridad en el transporte público y privado para reducir la dependencia del automóvil particular y fomentando alternativas sostenibles de movilidad, como el transporte público eficiente, el uso de la bicicleta y la peatonalización de áreas urbanas, buscando mejorar la infraestructura vial, garantizar el mantenimiento adecuado de las vías existentes, promover la conectividad entre las diferentes localidades.

Preservando y promoviendo el patrimonio histórico y cultural del municipio a través de estrategias y acciones para la conservación y restauración de sitios y monumentos históricos, edificios emblemáticos y manifestaciones culturales, fomentando la participación de la comunidad en la preservación de su patrimonio, así como la preservación de la imagen tradicional de los centros de población, dando énfasis a la regulación de alturas, intervenciones arquitectónicas y paleta de colores.

|

3. Normatividad

En el marco de un enfoque integral hacia el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida de las comunidades, se establece un conjunto de normas y criterios esenciales que orientan la planificación y el ordenamiento de áreas urbanas y ambientales. Estas normativas, abarcando aspectos desde el Ordenamiento Ambiental hasta la dosificación de equipamiento y la definición de espacios públicos en asentamientos humanos, constituyen pilares fundamentales en el diseño y ejecución de proyectos urbanos y territoriales.

3.1. Normas y criterios de planeación de ordenamiento ambiental

La planeación del desarrollo urbano basada en regulaciones ecológicas busca garantizar un desarrollo integral y sustentable, en concordancia con el derecho de las personas a vivir en un entorno propicio para su desarrollo, salud y bienestar. La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente establece políticas para el control, aprovechamiento, protección, mejoramiento y prevención del medio ambiente en el territorio nacional.

Estas políticas, fundamentadas en el artículo 3 de la ley, abarcan conceptos legales clave para orientar el desarrollo urbano:

Preservación: Uso de recursos naturales respetando la integridad funcional de los ecosistemas y la inspección para garantizar el cumplimiento de disposiciones ambientales.

Conservación: Mantenimiento de condiciones para la evolución y continuidad de ecosistemas, preservación de especies y biodiversidad.

Prevención: Adopción de medidas anticipadas para evitar el deterioro ambiental.

Mejoramiento: Incremento de la calidad del ambiente.
La política ambiental, según el artículo 15, se rige por principios como la responsabilidad compartida entre autoridades y particulares, la prevención de impactos ambientales, y el derecho de las personas a un ambiente adecuado. Además, destaca la importancia de la coordinación entre entidades gubernamentales, la concertación con la sociedad y la consideración de criterios ecológicos en la regulación económica y social.

Se subraya el derecho de toda persona a disfrutar de un ambiente adecuado, la responsabilidad de las autoridades para garantizar este derecho, y la necesidad de erradicar la pobreza para lograr el desarrollo sustentable. También se reconoce el papel crucial de las mujeres en la protección ambiental y se enfatiza la importancia de la educación para prevenir el deterioro ambiental y promover prácticas sostenibles.

En resumen, la legislación busca equilibrar el desarrollo humano con la preservación del medio ambiente, estableciendo principios y directrices para guiar la planificación urbana y las acciones en beneficio de la sostenibilidad ambiental.

Normas Oficiales Mexicanas Ambientales

Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) desempeñan un papel fundamental en la regulación y estandarización de diversas actividades en México, contribuyendo a garantizar la calidad, seguridad, y protección del medio ambiente en diferentes sectores. En el contexto del suministro y gestión del agua, así como en la preservación ambiental y el manejo de residuos, varias NOM se han establecido para establecer criterios técnicos y normativos.

Tabla 64. Norma Oficiales Mexicanas Ambientales

NOM	Fecha	Tema
NOM-002-CNA-1995	1996-10-14	Toma domiciliaria para abastecimiento de agua potable-Especificaciones y métodos de prueba.
NOM-003-CNA-1996	1997-02-04	Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos.
NOM-001-SEMARNAT-1996	1997-01-06	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. (Aclaración 30-abril-1997)
NOM-004-CNA-1996	1997-07-25	Requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general.

NOM	Fecha	Tema
NOM-007-CNA-1997	1999-02-11	Requisitos de seguridad para la construcción y operación de tanques para agua.
NOM-011-CNA-2000	2010-04-17	Conservación del recurso agua-Que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales.
NOM-013-CNA-2000	2004-02-04	Redes de distribución de agua potable-Especificaciones de hermeticidad y métodos de prueba.
NOM-001-CONAGUA-2011	2012-02-17	Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario-Hermeticidad-Especificaciones y métodos de prueba
NOM-002-SEMARNAT-1996	1998-06-03	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado.
NOM-003-SEMARNAT-1997	1998-09-21	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.
NOM-060-ECOL-1994	1994-05-13	Que establecen las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.
NOM-006-CNA-1997	1999-01-29	Fosas sépticas prefabricadas-Especificaciones y métodos de prueba.
NOM-008-CNA-1998	2001-07-08	Regaderas empleadas en el aseo corporal-Especificaciones y métodos de prueba.
NOM-009-CNA-2001	2001-08-02	Inodoros para uso sanitario-Especificaciones y métodos de prueba.
NOM-011-CNA-2000	2010-04-17	Conservación del recurso agua-Que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales.
NOM-113-ECOL-1998	1998-10-26	Que establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de subestaciones eléctricas de potencia o de distribución que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas.
NOM-083-SEMARNAT-2003	2004-10-20	Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.
NOM-098-SEMARNAT-2002	2004-10-01	Protección ambiental-Incineración de residuos, especificaciones de operación y límites de emisión de contaminantes.
NOM-081-SEMARNAT-1994	1995-01-13	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
NOM-EM-001-ASEA-2015	2015-12-03	Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina.

Fuente: Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial (PAOT)

3.2. Normas y criterios de planeación de desarrollo urbano

La normativa del Reglamento de la Ley 241 para el Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave establece un marco integral para la planificación territorial. Este conjunto de disposiciones, delineadas en diversos artículos, abarcan aspectos cruciales como la zonificación primaria y secundaria, la compatibilidad de usos de suelo, regulaciones de densidad habitacional, y la estructuración vial en desarrollos urbanos. Además, se detallan normas específicas para la conservación y revitalización del patrimonio histórico, cultural y edificado.

La zonificación primaria, en los Artículos 39 y 41, establece categorías clave para la planificación territorial, incorporando áreas urbanas consolidadas, reservas territoriales destinadas a un crecimiento planificado y reservas ecológicas para la preservación de entornos naturales. Se identifican también Derechos Federales y Destinos del Suelo, subrayando el derecho de preferencia estatal y municipal en adquisiciones.

La zonificación secundaria, según el Artículo 42, abarca diversas categorías como Zonas Habitacionales, de Usos Mixtos, Comerciales y de Servicios, Industriales, de Protección al patrimonio histórico, Áreas Verdes, entre otras. Se detallan las normas para cada tipo de zona, proporcionando un marco claro para el desarrollo urbano.

La Sección Primera aborda la compatibilidad de usos de suelo, estableciendo cuatro categorías: Uso predominante, compatible, condicionado y prohibido. Se especifican las condiciones para la incorporación de usos en una unidad territorial, considerando usos habitacionales, comerciales, industriales y de aprovechamiento productivo.

La Sección Segunda regula la densidad habitacional, estableciendo normas para la regulación de superficies y frentes mínimos de lotes, así como coeficientes de ocupación y utilización del suelo. Se detallan regulaciones específicas para distintos contextos urbanos.

La Sección Tercera aborda el ordenamiento de zonas urbanas y sitios con patrimonio histórico, cultural y edificado. Se establecen directrices para la conservación y revitalización de estos lugares, destacando la coordinación con autoridades federales y municipales.

Finalmente, los Artículos 88 y 89 proporcionan directrices para la estructuración vial en desarrollos urbanos, considerando la identificación de vialidades y criterios de integración, así como la previsión de nuevas vías para áreas de crecimiento, destacando la importancia de la conformidad municipal en la emisión de licencias de uso del suelo.

En conjunto, este reglamento ofrece un marco normativo completo que busca equilibrar el desarrollo urbano con la preservación ambiental y cultural, promoviendo un crecimiento ordenado y sostenible en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

Zonificación Primaria

La zonificación primaria, delineada en los Artículos 39 y 41, establece categorías clave para la planificación territorial. Incluye áreas urbanas consolidadas (AU), reservas territoriales (RTH, RTI, RTE) destinadas a crecimiento planificado y reservas ecológicas (REP, RER) para preservar entornos naturales. Asimismo, se identifican Derechos Federales (DF) y Destinos del Suelo (DS), con el Artículo 40 subrayando el derecho de preferencia estatal y municipal en adquisiciones. El Artículo 41 detalla Reservas Ecológicas, diferenciando entre restrictivas, sujetas a normativas ambientales sin uso urbano, y productivas, permitiendo actividades económicas primarias y ocupación habitacional bajo condiciones específicas. Este enfoque integra desarrollo humano y preservación ambiental, buscando un equilibrio sostenible.

Zonificación Secundaria

El Artículo 42 establece la zonificación secundaria, que incluye Zonas Habitacionales, Zonas de Usos Mixtos, Zonas Comerciales y de Servicios, Zonas de Equipamiento Urbano, Zonas para Infraestructura Urbana, Zonas Industriales, Zonas de Protección al patrimonio histórico y cultural, Zonas de Uso Especial, y Áreas Verdes.

En el Artículo 43, se detallan las Zonas Habitacionales según densidades, desde muy baja hasta muy alta, con designaciones específicas para cada caso.

Se clasifican en diversas categorías según la densidad:

Densidad muy baja (HDB1) - hasta 4 viviendas/hectárea, exclusivamente unifamiliar.

Densidad baja (HDB2) - de 5 a 10 viviendas/hectárea, exclusivamente unifamiliar.

Densidad media baja (HDMB) - de 11 a 20 viviendas/hectárea, exclusivamente unifamiliar.

Densidad media (HDM) - de 21 a 30 viviendas/hectárea, exclusivamente unifamiliar.

Densidad media alta (HDMa) - de 31 a 40 viviendas/hectárea, permite la mezcla de unifamiliar y multifamiliar.

Densidad alta (HA1) - de 41 a 60 viviendas/hectárea, permite la mezcla de unifamiliar y multifamiliar.

Densidad muy alta (HA2) - más de 60 viviendas/hectárea, permite la mezcla de unifamiliar y multifamiliar.

El Artículo 44 describe las Zonas de Usos Mixtos, clasificándolas en Mixta Alta, Mixta Media, y Mixta Baja, según la proporción de uso no habitacional.

El Artículo 45 trata las Zonas Comerciales y de Servicios, distinguiendo entre Zonas Locales y Zonas Regionales, según la cobertura territorial del beneficio generado.

El Artículo 46 clasifica las Zonas Industriales en Industria Ligera, Industria Mediana e Industria Pesada.

Las Zonas de Equipamiento Urbano se detallan en el Artículo 47, incluyendo Educación y Cultura, Recreación y Deporte, Comercio y Abasto, Salud y Asistencia Pública, Comunicaciones y Transporte, y Administración Pública y Servicios Urbanos.

El Artículo 48 aborda las Zonas de Infraestructura Urbana, dividiéndolas en Plantas Potabilizadoras y de Tratamiento de Aguas Residuales, Instalaciones Eléctricas, y Rellenos Sanitarios.

El Artículo 49 trata las Zonas de Protección al Patrimonio Histórico, destinadas a la preservación de valores estéticos, históricos y culturales.

El Artículo 50 define las Áreas Verdes como espacios públicos jardinados y abiertos, sin permitir construcciones, salvo disposiciones ambientales.

Finalmente, el Artículo 51 menciona las Zonas de Riesgo, sujetas a prohibición por razones de seguridad, identificadas por la autoridad competente en Protección Civil y documentadas en el Atlas de Riesgo. La Dirección considerará la opinión del Centro Nacional de Desastres (CENAPRED) en casos de extremo riesgo. En resumen, estos artículos detallan la zonificación secundaria y las características de cada zona, proporcionando un marco para el desarrollo urbano y territorial.

De las Normas de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial

Compatibilidad de usos de suelo

La Sección Primera sobre la compatibilidad de los usos del suelo establece normas específicas para la incorporación de usos en una unidad territorial. La clasificación comprende cuatro categorías: 1) Uso predominante, permitiendo plenamente el uso principal del suelo en una zona específica; 2) Uso compatible, permitiendo la coexistencia de diferentes usos sin riesgos o afectaciones al uso predominante; 3) Uso condicionado, favoreciendo funciones complementarias sujeto al cumplimiento de condiciones específicas o normativas oficiales; y 4) Uso prohibido, indicando incompatibilidad con usos existentes o previstos, generando riesgos o efectos negativos al uso predominante.

Los Programas de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial respaldarán las normas de usos y mezclas permisibles. Respecto a los usos habitacionales, se establece su compatibilidad con usos comerciales y de servicios, así como equipamiento de cobertura de barrio, distrito, sector o local. Además, se condiciona en zonas con uso de aprovechamiento productivo a densidad muy baja y se prohíbe en reservas ecológicas restrictivas, dunas, cuerpos de agua, zonas industriales o de almacenamiento regulado en materia ambiental federal.

Para los usos comerciales y de servicios, se permite su compatibilidad con uso habitacional y zonas de uso mixto, con condicionamientos en áreas de aprovechamiento productivo y/o zonas industriales, y se prohíbe en zonas ecológicas restrictivas. En cuanto a los usos industriales, se establece su compatibilidad con áreas de uso predominante industrial, condicionamientos en zonas de aprovechamiento productivo o zonas de comercio y servicios de bajo impacto, y prohibición en zonas habitacionales.

Los usos de aprovechamiento productivo son compatibles con áreas habitacionales de muy baja densidad, menores a 4 viviendas por hectárea, así como con usos comerciales y equipamiento de cobertura regional. En resumen, esta sección brinda una estructura clara para la regulación de los usos del suelo, considerando su compatibilidad y especificando condiciones para cada categoría.

Densidad Habitacional

La Sección Segunda sobre la densidad habitacional establece regulaciones clave para los asentamientos humanos. El Artículo 67 señala que la densidad aplicable por unidad territorial regulará la superficie y frente mínimos de lotes, el Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS), y el Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS), y por ende, la altura máxima de las edificaciones.

En el Artículo 68, se establecen normas de control de densidad para las zonas habitacionales, donde solo serán permisibles las densidades indicadas en los Programas de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial vigentes. Además, se prohíben subdivisiones en fracciones menores de las superficies mínimas de lotes. Las alturas máximas permitidas están sujetas a la normativa estatal y/o municipal de edificación.

El Artículo 69 especifica que, en usos comerciales con restricciones respecto a usos colindantes como gaseras o gasolineras, el predio debe contar con dimensionamiento suficiente para resolver los requerimientos de seguridad y el número de cajones de estacionamiento según la Ley de Construcciones vigente.

El Artículo 70 establece que los usos correspondientes a equipamiento urbano deben cumplir con las normas técnicas de cada subsistema del Sistema Normativo Urbano Federal.

Finalmente, el Artículo 71 establece que, en usos industriales, se deben resolver al interior del predio aspectos como el radio de seguridad y prevención de contaminación, el área necesaria para movimientos de carga y descarga, y el área de estacionamiento. En resumen, esta sección proporciona directrices precisas para la regulación de la densidad habitacional y sus aspectos asociados en diferentes contextos urbanos.

Ordenamiento de las zonas urbanas y sitios con patrimonio histórico, cultural y edificado

La Sección Tercera aborda el ordenamiento de zonas urbanas y sitios con patrimonio histórico, cultural y edificado. El Artículo 72 establece normas fundamentales para conservar y revitalizar el patrimonio histórico. Se contempla la coordinación con autoridades federales y municipales en zonas declaradas de monumentos históricos o artísticos. Cuando no existe tal declaración, el Gobernador puede declarar de interés público la conservación de sitios y edificios significativos, estableciendo un inventario y catálogo. Las zonas e inmuebles con valores culturales deben conservarse, y las nuevas edificaciones deben ser armónicas. Se regula la publicidad visual y se

permite suscribir convenios con propietarios para mejorar, conservar y preservar inmuebles con valor patrimonial, incluyendo el derecho de preferencia en caso de venta.

Estructuración Vial

Los Artículos 88 y 89 establecen directrices para la estructuración vial en desarrollos urbanos. El primero especifica la identificación de vialidades y criterios de integración, enfocándose en la previsión de nuevas vías para áreas de crecimiento. El segundo destaca consideraciones cruciales al incorporar nuevos predios, como la jerarquía vial, nivelación de superficies, gestión de aguas y capacidad vial. Además, destaca la necesidad de conformidad municipal para emitir licencias de uso del suelo, enfatizando la importancia de la coordinación entre autoridades estatales y municipales en la planificación vial.

Normas Técnicas para Fraccionamientos

El Artículo 188 establece normas técnicas para la creación de fraccionamientos, definiendo aspectos clave que deben ser considerados. Estas normas regulan:

Densidad Máxima: Establece límites para la densidad máxima de construcción en el fraccionamiento.

Frente y Superficie Mínimos del Lote: Define los requisitos mínimos en cuanto a la dimensión del frente y la superficie de cada lote.

Restricción de Construcción al Frente del Lote: En casos específicos, puede imponer restricciones a la construcción en la parte frontal de los lotes.

Modalidad de Ocupación del Lote Habitacional Multifamiliar: Define las modalidades permitidas para la ocupación de lotes destinados a viviendas multifamiliares.

Coeficientes de Ocupación y Utilización del Suelo: Establece límites para los coeficientes de ocupación y utilización del suelo, regulando la relación entre la superficie del lote y la construcción permitida.

Áreas de Donación para Equipamiento Urbano y Área Verde: Define la cantidad de áreas que deben ser donadas para equipamiento urbano y áreas verdes, contribuyendo al desarrollo equilibrado del fraccionamiento.

Tipos de Vialidad: Regula los tipos de vialidades permitidas dentro del fraccionamiento, especificando dimensiones y características mínimas.

Condiciones Mínimas de Infraestructura y Urbanización: Establece requisitos mínimos para la infraestructura y urbanización del fraccionamiento, asegurando condiciones básicas para el bienestar y la movilidad.

En resumen, este artículo busca garantizar un desarrollo urbano planificado y ordenado al establecer normas técnicas que abarcan desde la densidad de construcción hasta la infraestructura y urbanización mínimas requeridas en los fraccionamientos.

Normatividades Relativas a Infraestructura vial

La Ley de Vías Generales de Comunicación, reformada el 9 de abril de 2012, establece las regulaciones para la infraestructura vial en México. Según el Artículo 2º de esta ley, las vías generales de comunicación incluyen servicios auxiliares, obras, construcciones y otras

dependencias relacionadas. Asimismo, abarcan los terrenos y aguas necesarios para el derecho de vía y la implementación de los servicios y obras mencionadas anteriormente.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes tiene la autoridad para determinar la extensión de los terrenos y aguas, así como el volumen necesario para llevar a cabo estas actividades. En resumen, la ley establece las bases legales para la planificación, construcción y gestión de la infraestructura vial, asegurando la autoridad de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en la determinación de aspectos clave, como la extensión de terrenos y aguas.

La Ley de Vías Generales de Comunicación en México, comprendida por los Artículos 40 al 47, regula la construcción y establecimiento de estas vías. Según el Artículo 40, las vías deben ajustarse a la ley y reglamentos, con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes definiendo condiciones técnicas. El Artículo 41 exige aprobación previa para trabajos en las vías, con excepciones para situaciones de urgencia. El Artículo 42 establece que los cruzamientos requieren autorización, siendo responsabilidad del dueño de la vía u obra su construcción y mantenimiento. El Artículo 43 prohíbe obstáculos en áreas urbanizadas, mientras que el Artículo 44 prohíbe construcciones que obstaculicen el tránsito, con medidas de demolición y reparación. El Artículo 45 establece requisitos para actividades cerca de caminos y vías. El Artículo 46 exige autorización para construcciones y anuncios cerca de las vías, con restricciones en terrenos adyacentes. Finalmente, el Artículo 47 detalla procedimientos y notificaciones para la ejecución de obras ordenadas por la Secretaría, con la posibilidad de cobro del valor de las obras si no se realizan en el plazo establecido. En conjunto, estos artículos garantizan condiciones adecuadas, autorizaciones y restricciones para la construcción y mantenimiento de vías generales de comunicación, priorizando la seguridad y eficiencia del servicio.

La Ley Federal de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal establece disposiciones cruciales para la construcción y mantenimiento de caminos y puentes en México. De acuerdo con los Artículos 22 al 32, se declara de utilidad pública la ejecución de estos proyectos, permitiendo a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes llevar a cabo la compraventa o expropiación de terrenos necesarios. La aprobación de la Secretaría es requerida para la ejecución de trabajos en caminos y puentes concesionados, con excepciones para trabajos de urgencia y mantenimiento. La construcción y conservación de cruzamientos, así como la posibilidad de acordar la construcción de libramientos y la utilización de terrenos nacionales, también se especifican. La normativa aborda restricciones en el uso de terrenos adyacentes a las vías y establece requisitos para la instalación de líneas de transmisión y otras obras. Se destaca la posibilidad de otorgar concesiones para la construcción y explotación de caminos y puentes a entidades públicas y privadas, con ciertas condiciones y plazos. Asimismo, se aborda el establecimiento de puentes internacionales y la necesidad de cumplir con normativas para abrir al público las obras construidas. En resumen, la legislación proporciona un marco integral para la planificación, construcción y gestión de la infraestructura vial en el país.

Normas Oficiales Mexicanas en materia vial

La seguridad vial y la eficiencia en la circulación son aspectos cruciales para el funcionamiento ordenado de las vías de tránsito. En México, para asegurar estándares de calidad y seguridad en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de infraestructuras viales, así como en la regulación de vehículos automotores, se han establecido las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) en materia vial.

Tabla 65. NOM Vialidad

NOM	Fecha	Tema
NOM-034-SCT2/SEDATU-2022	2023-09-19	Señalización y Dispositivos Viales para Calles y Carreteras
NOM-036-SCT2-2016	2016-10-03	Rampas de emergencia para frenado en carreteras
NOM-037-SCT2-2020	2021-02-18	Barreras de protección en carreteras y vías urbanas
NOM-086-SCT2-2015	2016-06.24	Señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales

NOM	Fecha	Tema
NOM-086-SCT2-2023	2023-11-14	Señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales
NOM-012-SCT2-2017	2017-12-26	Sobre el peso y dimensiones máximas con los que pueden circular los vehículos de autotransporte que transitan en las vías generales de comunicación de jurisdicción federal
NOM-008-SCT2-2020	20021-05-07	Amortiguadores de impacto en carreteras y vías urbanas
NOM-087-SCT-2-2017	2018-06-28	Que establece los tiempos de conducción y pausas para conductores de los servicios de autotransporte federal
NOM-050-SCT2-2017	2017-07-14	Disposición para la señalización de cruces a nivel de caminos y calles con vías férreas
NOM-004-SEDATU-2023	2023-11-19	Lineamientos específicos para el diseño y rediseño de calles urbanas en México
NOM-034-SCT2/SEDATU-2022	2023-11-19	Establece los requisitos generales para el diseño e implementación de la señalización y dispositivos viales en calles y carreteras

Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)

Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial

La Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial con enfoque de Sistemas Seguros se erige como un marco integral que reconoce la interconexión crítica entre la movilidad, el modelo de ocupación territorial y la seguridad vial en todas las escalas de planificación. En este contexto, la relación intrínseca entre la planificación territorial y el transporte multimodal emerge como un componente esencial, considerando las dinámicas poblacionales, el crecimiento de asentamientos y la configuración urbana. La expansión urbana de baja densidad se vincula directamente con un aumento de siniestros de tránsito, subrayando la importancia de abordar no solo la movilidad sino también la infraestructura vial de manera segura y accesible para todas las personas usuarias, incluyendo aquellas con discapacidades.

La estrategia destaca la necesidad de una infraestructura que fomente la movilidad intermodal y garantice la seguridad vial, considerando tanto a peatones como ciclistas. Asimismo, resalta la asociación entre la existencia de infraestructura ciclista y el aumento de su uso, especialmente en entornos urbanos. El mantenimiento adecuado de la infraestructura se posiciona como un elemento esencial para minimizar los riesgos de siniestros de tránsito, siendo crucial para la seguridad vial y la prevención de colisiones.

Además, la Estrategia Nacional reconoce la importancia de auditorías de seguridad vial como procedimientos esenciales para identificar puntos inseguros en la infraestructura vial, aunque resalta la necesidad de normativas que obliguen a la infraestructura vial urbana a ser sujeta a dichas auditorías. Otros elementos esenciales incluyen la estandarización de la señalización vial y dispositivos de control de tránsito, conforme a normas y lineamientos técnicos establecidos por el Manual de Calles.

La seguridad del vehículo también ocupa un papel destacado, subrayando la importancia de garantizar que los vehículos cumplan con estándares de seguridad. En síntesis, la estrategia adopta un enfoque holístico y sistémico que busca abordar la seguridad vial desde diversas perspectivas, priorizando la planificación del territorio, la infraestructura segura, el mantenimiento adecuado y la seguridad vehicular para lograr un sistema de movilidad integral, seguro y sostenible a nivel nacional.

Transporte Multimodal y Planificación Territorial:

La relación entre movilidad y modelo de ocupación territorial es esencial en todas las escalas de planificación.

El fomento de la seguridad en el transporte multimodal y la planificación territorial debe considerar dinámicas poblacionales, crecimiento de asentamientos y forma de ciudades.

La expansión urbana de baja densidad está relacionada con un aumento de siniestros de tránsito.

Infraestructura Vial Segura:

La infraestructura debe permitir la movilidad intermodal y ser segura para todas las personas usuarias.

La seguridad vial requiere considerar la accesibilidad para personas con discapacidad y facilitar el transbordo entre modos de transporte.

Infraestructura para la Movilidad Peatonal:

En zonas rurales, la falta de banquetas y rampas afecta significativamente la movilidad de personas con discapacidad.

La calidad del diseño y la ejecución de la infraestructura peatonal son elementos clave para su efectividad.

Infraestructura para la Movilidad Ciclista:

La existencia de infraestructura ciclista se asocia con un mayor uso de la bicicleta.

A nivel nacional, la mayoría de la infraestructura ciclista se encuentra en entornos urbanos.

Infraestructura para la Movilidad Motorizada:

La siniestralidad está asociada con condiciones del camino, y la salida del camino es una causa común de colisiones.

El mantenimiento de la infraestructura es esencial para minimizar los riesgos de siniestros de tránsito.

Mantenimiento como Elemento Esencial para la Seguridad Vial:

El mantenimiento adecuado de las carreteras es crucial para garantizar la seguridad vial.

El presupuesto asignado se destina a la reconstrucción de puentes, señalamientos y atención a puntos de conflicto.

Auditorías de Seguridad Vial:

Las auditorías son procedimientos esenciales para identificar puntos inseguros en la infraestructura vial.

A nivel normativo, la infraestructura vial urbana no está obligada a ser sujeta a auditorías.

Otros Elementos Esenciales:

La señalización vial y los dispositivos de control de tránsito son elementos estandarizados por normas.

El Manual de Calles establece lineamientos técnicos y criterios para el diseño de proyectos viales.

Seguridad del Vehículo:

Se destaca la importancia de garantizar que los vehículos cumplan con estándares de seguridad. En resumen, la estrategia nacional busca abordar la seguridad vial desde múltiples perspectivas, destacando la importancia de la planificación del territorio, la infraestructura segura y el mantenimiento adecuado, entre otros aspectos.

NOM-004-SEDATU-2023

El Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-004-SEDATU 2023 surge como respuesta a la necesidad de establecer lineamientos específicos para el diseño y rediseño de calles urbanas en México, reconociendo que la normatividad actual está mayormente centrada en carreteras y no aborda adecuadamente las condiciones de circulación en entornos urbanos. Este proyecto busca promover estándares para diversos aspectos, como calles peatonales, infraestructura ciclista, pacificación del tránsito en calles secundarias, entre otros, con el fin de mejorar la movilidad y seguridad vial para todas las personas usuarias de la vía, incluyendo aquellas con discapacidad o movilidad limitada, infancias, mujeres y personas adultas mayores.

Para garantizar la aplicación efectiva, se establece su campo de aplicación obligatoria para todas las calles, tanto nuevas como existentes, de jurisdicción federal, estatal y municipal en el territorio nacional. Además, se hace referencia a varias Normas Oficiales Mexicanas vigentes que deben considerarse para la implementación de este proyecto, abordando aspectos como instalaciones eléctricas, eficiencia energética en alumbrado vial, señalización vial, sistemas de agua potable y alcantarillado, entre otros. Para proyectos en ejecución a la entrada en vigor de esta norma, se debe aplicar la normatividad con la que fueron contratados los trabajos de obra. Este enfoque integral busca asegurar la coherencia y eficacia en el diseño y rediseño de las calles urbanas, priorizando la seguridad, accesibilidad y bienestar de la población.

NOM-034-SCT2/SEDATU-2022

La Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022 establece los requisitos generales para el diseño e implementación de la señalización y dispositivos viales en calles y carreteras, con el objetivo de contribuir a la seguridad vial de los usuarios. Este sistema incluye marcas en el pavimento, tableros con símbolos y leyendas, así como otros elementos físicos y electrónicos, con el fin de ordenar y regular el tránsito, prevenir riesgos, guiar a los usuarios y proteger las vías de comunicación. La norma es de aplicación obligatoria en todas las calles y carreteras del territorio nacional, tanto de jurisdicción federal, estatal y municipal.

Para asegurar la eficacia de la normativa, se hace referencia a otras Normas Oficiales Mexicanas, como la NOM-036-SCT2-2016 sobre rampas de emergencia para frenado en carreteras, NOM-050-SCT2-2017 sobre la señalización de cruces a nivel con vías férreas, y NOM-086-SCT2-2015 sobre señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales. Se establece también la necesidad de consultar normas internacionales, como la ISO 21542:2021 sobre accesibilidad y usabilidad del entorno construido, ISO/CIE 11664-1:2019 y ISO 11664-2:2007 sobre colorimetría. Para proyectos en ejecución al entrar en vigor esta norma, se debe seguir la versión de la normativa con la que se contrataron los trabajos de obra. Esto asegura que el diseño y la implementación de la señalización y dispositivos viales se realicen de manera uniforme y efectiva en todo el país, reduciendo así los riesgos de accidentes de tránsito.

3.2.1. Normas de dosificación de equipamiento urbano

La dosificación del equipamiento en el ámbito normativo desempeña un papel crucial en la planificación y ejecución de proyectos que buscan mejorar las condiciones de vida de la población. Estas normas definen los criterios y parámetros para la asignación adecuada de recursos y equipamiento en diversas áreas, como vivienda, salud, educación y servicios comunitarios. Al ser

derivadas del sistema normativo de Sedesol, estas directrices buscan asegurar una distribución equitativa y eficiente de los recursos, garantizando que las comunidades y sectores más vulnerables reciban el equipamiento necesario para mejorar su calidad de vida. La dosificación del equipamiento, en este contexto, se convierte en un instrumento estratégico para promover el desarrollo social y lograr un impacto positivo en el bienestar de la población.

Tabla 66. Sistema normativo de equipamiento, subsistema educación

ELEMENTO	REQUERIMIENTO NIVEL MEDIO	POB. DEMANIO B TOTAL %	UBS 1*	TURNOS	CAP. DIS. /UBS	CAP. SERV. /UBS	SUP. CONST. M2/UBS	SUP. PREDIO M2/UBS	RADIO DE INFLUENCIA REG. (KM.)	RADIO DE COBERTURA URB. (MTS.)MO-DULACIÓN GENE RICA M2
JARDÍN DE NIÑOS	Indispensable	5.3	Aula	2	35 Alumnos/Aula/Turno	70 Alumnos/Aula/Turno	96-100	262-329	1.5	7506 Aulas
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	-	0.06	Aula	-	25 Alumnos/Aula/Turno	-	186	200	10	4-
CENTRO DE ATENCIÓN PREVENTIVA DE EDUCACIÓN PREESCOLAR	-	0.17	Aula	-	20 Alumnos/Aula/Turno	-	228	800	1.5-2.0	750-
ESCUELA ESPECIAL PARA ATÍPICOS	-	0.12	Aula	-	20 Alumnos/Aula/Turno	-	127	400	30	2.5-

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL. Abreviaturas: U.B.S.: Unidad Básica de Servicio.

Tabla 67. Sistema normativo de equipamiento, subsistema educación

ELEMENTO	REQUERIMIENTO NIVEL MEDIO	POB. DEMANIO B TOTAL %	UBS 1*	TURNOS	CAP. DIS. /UBS	CAP. SERV. /UBS	SUP. CONST. M2/UBS	SUP. PREDIO M2/UBS	RADIO DE INFLUENCIA REG. (KM.)	RADIO DE COBERTURA URB. (MTS.)MO-DULACIÓN GENE RICA M2
PRIMARIA	Indispensable	18	Aula	2	35 Alumnos/Aula/Turno	70 Alumnos/Aula/Turno	77-115	217-283	5	50012 Aulas
CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO	Condicionado	0.48	Taller	2	40 Alumnos/Taller/Turno	80 Alumnos/Aula/Turno	442	1.417	5-20	26 Talleres
TELESECUNDARIA	Condicionado	0.93	Aula	1	25 Alumnos/Aula/Turno	25 Alumnos/Aula/Turno	77	283	10	16 Aulas
SECUNDARIA GENERAL	Indispensable	4.55	Aula	2	40 Alumnos/Taller/Turno	80 Alumnos/Aula/Turno	278-294	600-918	10	110 Aulas
SECUNDARIA TÉCNICA	Indispensable	2.1	Aula	2	40 Alumnos/Taller/Turno	80 Alumnos/Aula/Turno	157-349	503-1,111	10	1.59 Aulas
PREPARATORIA GENERAL	Condicionado	1.035	Aula	2	40 Alumnos/Taller/Turno	80 Alumnos/Aula/Turno	276-404	895-1,558	25-30	2-56 Aulas
PREPARATORIA POR COOPERACIÓN	Condicionado	0.08	Aula	2	40 Alumnos/Taller/Turno	80 Alumnos/Aula/Turno	276-404	895-1,558	25-30	2-56 Aulas
COLEGIO DE BACHILLERES	-	0.36	Aula	-	40 Alumnos/Taller/Turno	-	297-420	752-1,229	25-30	2-5-
COLEGIO NACIONAL DE EDUC. PROF. TÉC.	-	0.2	Aula	-	40 Alumnos/Taller/Turno	-	437	1,428	25-30	5-10-
CENTRO DE ESTUDIOS DE BACHILLERATO	-	0.036	Aula	-	40 Alumnos/Taller/Turno	-	283-592	846-1,948	25-30	El Centro De Pob.-
CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS	-	0.5	Aula	-	40 Alumnos/Taller/Turno	-	365-390	1,111-1,250	25-30	5-10-
CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO	-	0.07	Aula	-	40 Alumnos/Taller/Turno	-	355	1,612	25-30	No Aplicable-
CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLÓGICOS DEL MAR	-	0.013	Aula	-	40 Alumnos/Taller/Turno	-	502	3,000	30-40	El Centro De Población-
INSTITUTO TECNOLÓGICO	-	0.2	Aula	-	40 Alumnos/Taller/Turno	-	874	6,461	200	El Centro De Población-
INSTITUTO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO	-	0.006	Aula	-	35 Alumnos/Aula/Turno	-	299	1,553	150-200	No Aplicable-
INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL MAR	-	0.002	Aula	-	30 Alumnos/Aula/Turno	-	411	3,473	100-150	El Centro De Población-
UNIVERSIDAD ESTATAL	-	1.24	Aula	-	30 Alumnos/Aula/Turno	-	327	1,659	200	El Centro De Población-

ELEMENTO	REQUERIMIENTO NIVEL MEDIO	POB. DEMAN/POB TOTAL %	UBS 1*	TURNOS	CAP. DIS. /UBS	CAP. SERV. /UBS	SUP. CONST. M2/UBS	SUP. PREDIO M2/UBS	RADIO DE INFLUENCIA REG. (KM.)	RADIO DE COBER TURA URB. (MTS.)MO-DULA CIÓN GENEÉRICA M2
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	-	0.13	Aula	-	35 Alumnos/Aula /Turno	-	83	243	200	El Centro De Población-
TELEBACHILLERATO	Condicionad o	0.93	Aula	1	25 Alumnos/Aula /Turno	25 Alumnos/Aula/ Turno	77	283	10	16 Aulas

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL. Abreviaturas: U.B.S.: Unidad Básica de Servicio.

Tabla 68. Sistema normativo de equipamiento, subsistema de deporte

ELEMENTO	REQUERIMIENTO NIVEL MEDIO	POB. DEMAN/ POB TOTAL %	UBS 1*	TURNOS	CAP. DIS. /UBS	CAP. SERV. /UBS	SUP. CONST. M2/UBS	SUP. PREDIO M2/UBS	RADIO DE INFLUEN CIA REG. (KM.)	RADIO DE COBERTURA URB. (MTS.)MODULA CIÓN GENEÉRICA M2
CENTRO DEPORTIVO	-	60	M2 De Cancha	-	Usuarios Por M2 De Cancha Por Turno	-	0.01-0.012	1.19	60	1500-
UNIDAD DEPORTIVA	-	60	M2 De Cancha	-	Usuarios Por M2 De Cancha Por Turno	-	0.050-0.079	1.36-1.44	60	El Centro De Población-
CIUDAD DEPORTIVA	-	60	M2 De Cancha	-	Usuarios Por M2 De Cancha Por Turno	-	0.093	1.54	250	El Centro De Población-
GIMNASIO DEPORTIVO	Condicionado	60	M2 Construido	1	Variable Según Tipo De Actividades Y Eventos	2	1	1.7	60	15001.875
ALBERCA DEPORTIVA	Condicionado	60	M2 Construido	1	Variable Según La Demanda Y La Programación De Actividades	2	1	2	15	15001.875
SALÓN DEPORTIVO	Indispensable	60	M2 Construido	1	35 Usuarios / M2 Construido	1	1	1.7	15	1000810

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL. Abreviaturas: U.B.S.: Unidad Básica de Servicio.

Tabla 69. Sistema normativo de equipamiento, subsistema de recreación

ELEMENTO	REQUERIMIENTO NIVEL MEDIO	POB. DEMAN/ POB TOTAL %	UBS 1*	TURNOS	CAP. DIS. /UBS	CAP. SERV. /UBS	SUP. CONST. M2/UBS	SUP. PREDIO M2/UBS	RADIO DE INFLUENCIA REG. (KM.)	RADIO DE COBERTURA URB. (MTS.)MODULA CIÓN GENEÉRICA M2
PLAZA CÍVICA	Indispensable	100	M2 De Plaza	3	6.25 Usuarios Por Cada M2 De Plaza	6.25 Usuarios Por M2	0.015-0.03	1.5	15	335, 670 Y 1340 Y El Centro De La Ciudad4480 M2 De Plaza
JUEGOS INFANTILES	Indispensable	33	M2 De Terreno	1	Variable	Variable	0.01	1	No Se Considera	350-7003500
JARDÍN VECINAL	Indispensable	100	M2 De Jardín	1	Variable	Variable	0.04	1	No Se Considera	3507000
PARQUE DE BARRIO	Indispensable	100	M2 De Parque	1	Variable	Variable	0.01	1.1	No Se Considera	67010000
PARQUE URBANO	Condicionado	100	M2 De Parque	1	Variable	Variable	0.015-0.016	1.1	30	El Centro De Población91000
ÁREA DE FERIAS Y EXPOSICIONES	-	100	M2 De Terreno	-	Variable	-	0.3	1	30	El Centro De Población-
SALA DE CINE	Indispensable	90	Butaca	Variable	1 Espectador Por Butaca Por Función	1	1.2	4.8	15	670-1150280 Butacas
ESPECTÁCULOS DEPORTIVOS	Condicionado	El Total De La Población	Butaca	Variable	1 Usuario Por Butaca Por Cada Evento	1	2	6.8	30	El Centro De Población2000

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL. Abreviaturas: U.B.S.: Unidad Básica de Servicio

Tabla 70. Sistema normativo de equipamiento, subsistema de comercio

ELEMENTO	REQUERIMIENTO NIVEL MEDIO	POB. DEMAN/ POB TOTAL %	UBS 1*	TURNOS	CAP. DIS. /UBS	CAP. SERV. /UBS	SUP. CONST. M2/UBS	SUP. PREDIO M2/UBS	RADIO DE INFLUENCIA REG. (KM.)
PLAZA DE USOS MÚLTIPLES (TIANGUIS O MERCADO)	Indispensable	100	Espacio Para Puesto	1	Consumidores Por Cada Espacio Para Puesto	Variable	49.65	90.03	15

SOBRE RUEDAS)									
MERCADO PÚBLICO	Indispensable	100	Local O Puesto	1	121 Hab. Por Local O Puesto	121 Hab.	18	30	-
TIENDA CONASUPO	Condicionado	34	Tienda	1	200-1000 Familias / Mes	200-1000 Familias / Mes	25-50	25-50	No Se Considera
TIENDA RURAL REGIONAL CONASUPO	Indispensable	34	Tienda	1	1000 A Mas Familias Por Mes	1000 A Mas Familias Por Mes	50-100	50-100	Oct-15
TIENDA INFONAVIT- CONASUPO	Condicionado	100	Tienda	1	200 A 1000 Familias Por Mes	200 a 1000 Familias Por Mes	145	280	No Aplicable
TIENDA O CENTRO COMERCIAL ISSSTE	Indispensable	100	M2 De Área De Venta	1	1.04 Usuarios	1.04 Usuarios	1.78	5.14-3.53	45 Min.
FARMACIA ISSSTE	Indispensable	100	M2 De Área De Venta	1	3.71 Usuarios	3.71 Usuarios	1.27	1.5-2.1	45 Min.

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL. Abreviaturas: U.B.S.: Unidad Básica de Servicio.

Tabla 71. Sistema normativo de equipamiento, subsistema de abasto

ELEMENTO	REQUERIMIENTO NIVEL MEDIO	POB. DEMAN/POB TOTAL %	UBS 1*	TURNOS	CAP. DIS. /UBS	CAP. SERV. /UBS	SUP. CONST. M2/UBS	SUP. PREDIO M2/UBS	RADIO DE INFLUENCIA REG. (KM.)	RADIO DE COBERTURA URB. (MTS.)MÓDULO DE CALIFICACIÓN GENE RICA M2
UNIDAD DE ABASTO MAYORISTAS	-	100	M2 De Bodega	-	750 Kg/M2 De Bodega	-	2.22-6.27	23.32-27.58	100	El Centro De Población-
UNIDAD MAYORISTAS PARA AVES	-	100	Cajón De Estacionamiento Para Transporte Refrigerado	-	2500 Pollos Por Unidad De Transporte Refrigerado	-	95.16-133.55	1,024.67-1,060.60	100	El Centro De Población-
ALMACÉN CONASUPO	-	Tiendas Afiliadas Al Sistema CONASUPO - DICONSA	Área Total De Almacenamientos De Productos	-	60 Tiendas	-	1140-6820	10,000-15,000	50-250	El Centro De Población-
RASTRO PARA AVES	Condicionado	Productores, Introdutores, Distribuidores Y Consumidores De Pollo	Área De Matanza Y Proceso	1	64000; 25000 Y 10000 Pollos Sacrificados Por Área De Matanza Y Proceso En Un Turno Para Los Módulos A, B Y C	25000 Pollos	5.8; 5.4 Y 5.1	16.7;18.7 Y 16.7	Variable	El Centro De PoblaciónB-25000

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL. Abreviaturas: U.B.S.: Unidad Básica de Servicio.

Tabla 72. Sistema normativo de equipamiento, subsistema de abasto

ELEMENTO	REQUERIMIENTO NIVEL MEDIO	POB. DEMAN/POB TOTAL %	UBS 1*	TURNOS	CAP. DIS. /UBS	CAP. SERV. /UBS	SUP. CONST. M2/UBS	SUP. PREDIO M2/UBS	RADIO DE INFLUENCIA REG. (KM.)	RADIO DE COBERTURA URB. (MTS.)MÓDULO DE CALIFICACIÓN GENE RICA M2
RASTRO PARA BOVINOS	Condicionado	Productores, Introdutores, Distribuidores Y Consumidores De Producto Bovino	Área De Matanza Y Proceso	1	500; 250 Y 50 Bovinos Sacrificados Por Área De Matanza Y Proceso En Un Turno Para Los Módulos A, B Y C	250 Bovinos	12.1; 9 Y 7.5	60.7; 51.1 Y 50	Variable	El Centro De PoblaciónB-250
RASTRO PARA PORCINOS	Condicionado	Productores, Introdutores, Distribuidores Y Consumidores De Producto Porcino	Área De Matanza	1	1000; 500 Y 100 Porcinos Sacrificados Por Área De Matanza Y Proceso En Un Turno Para Los Módulos A, B Y C	500 Porcinos	10.7; 9.1 Y 4.4	46.9; 41.5 Y 32.9	Variable	El Centro De PoblaciónB-500

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL. Abreviaturas: U.B.S.: Unidad Básica de Servicio.

Tabla 73. Sistema normativo de equipamiento, subsistema de salud

ELEMENTO	REQUERIMIENTO NIVEL MEDIO	POB. DEMAN/POB TOTAL %	UBS 1*	TURNOS	CAP. DIS. /UBS	CAP. SERV. /UBS	SUP. CONST. M2/UBS	SUP. PREDIO M2/UBS	RADIO DE INFLUENCIA REG. (Km.)	RADIO DE COBER TURA URB. (MTS.)MO- DULA CIÓN GENÉ RICA M2
CENTRO DE SALUD RURAL PARA POBLACIÓN CONCENTRADA	Condicionado	100	Consultorio	2	28 Consultas X Turno	56 Pacientes	151, 181 Y 212 M2 Construido s X Modulo	600 M2 X Modulo	5-15	El Centro De Población3 Consultorios
CENTRO DE SALUD URBANO	Indispensable	40	Consultorio	2	28 Consultas X Turno	56 Pacientes	99.2 - 109 M2 Construido s Por Consultorio	200 - 400 M2 X Consultorio	5-15	1 Km. A 30 Min.3 Consultorios
CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACIÓN	Indispensable	40	Consultorio	2	28 Consultas X Turno	56 Pacientes	301 M2 X Consultorio	500 M2 X Consultorio	5-15	El Centro De Población3 Consultorios
HOSPITAL GENERAL SSA	Indispensable	40	Cama De Hospitalización	1	117 Pacientes X Cama X Año	117 Pacientes	60 A 92 M2 X Cama De Hospitalización	111 - 333 M2 X Cama de Hosp.	60	El Centro De Población30 Camas
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR IMSS	Indispensable	50	Consultorio De Medicina Familiar	2	24 Consultas X Consultorio X Turno	48 Consultas	290 - 600 M2 X Consultorio.de Med. Fam.	800 - 1260 M2 X Cons. De Med. Fam.	15	5 Km. O 10 Min.2 Y 3 Consultorios
HOSPITAL GENERAL IMSS	-	50	Cama De Hospitalización	-	78 Pacientes X Cama X Año	-	118 - 126.5 M2 X Cama De Hosp.	169.3 - 193.5 X Cama De Hosp.	30-200	1 Hora-
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR ISSSTE	Indispensable	11	Consultorio De Medicina Familiar	2	16 Consultas X Consultorio De M.F. X Turno	32 Consultas	70 - 112 M2 X Consultorio De Med. Fam.	400 - 263 M2 X Cons. De Med. Fam.	30-60 Min	30 Min.1 Y 2 Consultorios
MÓDULO RESOLUTIVO ISSSTE	Condicionado	11	Sala De Partos Y Cirugía Menor	1	6 Intervenciones X Sala X Día	6 Intervenciones	212 - 267 M2 X Sala De Partos - Cirugía Menor	400 - 263 M2 X Sala De Partos Y Cirugía Menor	Mas De 2 Horas	30 Min. Máximo-

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL. Abreviaturas: U.B.S.: Unidad Básica de Servicio.

Tabla 74. Sistema normativo de equipamiento, subsistema de salud

ELEMENTO	REQUERIMIENTO NIVEL MEDIO	POB. DEMAN/POB TOTAL %	UBS 1*	TURNOS	CAP. DIS. /UBS	CAP. SERV. /UBS	SUP. CONST. M2/UBS	SUP. PREDIO M2/UBS	RADIO DE INFLUENCIA REG. (Km.)	RADIO DE COBER TURA URB. (MTS.)MO- DULA CIÓN GENÉ RICA M2
CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR ISSSTE	-	11	Consultorio De Medicina Familiar	-	24 Consultas X Consultorio De Med. Fam. X Turno	-	86 - 127 M2 X Consultorio De Med. Fam.	325 - 175 M2 X Cons. De Med. Fam.	-	30 min.-
CLÍNICA HOSPITAL ISSSTE	-	11	Cama	-	90 Pacientes X Cama X Año	90 Pacientes X Cama X Año	120 - 100 M2 X Cama	280 - 200 M2 X Cama	2 Horas	El Centro De Población-
HOSPITAL GENERAL ISSSTE	-	11	Cama Censable	-	90 Pacientes X Cama X Año	90 Pacientes X Cama X Año	90 - 65 M2 X Cama	100 M2 X Cama	2 Horas	30 min.-
HOSPITAL REGIONAL ISSSTE	-	11	Cama Censable	-	60 Pacientes X Cama X Año	60 Pacientes X Cama X Año	80 M2 X Cama	100 M2 X Cama	3-4 Horas	El Centro De Población-
PUESTO DE SOCORRO (CRUZ ROJA MEXICANA)	Indispensable	90	Carro Camilla	1	40 Usuarios X Día	40 Usuarios X Día	35 - 55 M2 X Carro Camilla	75 - 100 M2 X Carro Camilla	20 - 30 Km.	10 Km.10 Carro s Camill as
CENTRO DE URGENCIAS CRUZ ROJA	Indispensable	90	Carro Camilla	1	21 Pacientes En Promedio	21 Pacientes	56 M2 Mínimo	125 M2 Mínimo	20 - 30 Km.	10 Km.-
HOSPITAL DE 3ER. NIVEL CRUZ ROJA MEXICANA	-	90	Cama De Hospitalización	-	1.5 - 2.4 Usuarios X Cama	-	33 - 56 M2 X Cama Censable	75 - 120 M2 X Cama Censable	20 - 30 Km.	5 - 10 Km.-

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL. Abreviaturas: U.B.S.: Unidad Básica de Servicio.

Tabla 75. Sistema normativo de equipamiento, subsistema de asistencia social

ELEMENTO	REQUERIMI ENTO NIVEL MEDIO	POB. DEMAN/POB TOTAL %	UBS 1*	TURNOS	CAP. DIS. /UBS	CAP. SERV. /UBS	SUP. CONST. M2/UBS	SUP. PREDIO M2/UBS	RADIO DE INFLUENCIA REG. (Km.)	RADIO DE COBER TURA URB. (MTS.)MO- DULA CIÓN GENÉ RICA M2
CASA CUNA DIF	-	0.06	Cama O Cuna	-	1 Niño X Cama O	-	52.98 M2	74.75 M2	No Aplicable	1500-

ELEMENTO	REQUERIMIENTO NIVEL MEDIO	POB. DEMANIOB TOTAL %	UBS 1*	TURNOS	CAP. DIS. /UBS	CAP. SERV. /UBS	SUP. CONST. M2/UBS	SUP. PREDIO M2/UBS	RADIO DE INFLUENCIA REG. (Km.)	RADIO DE COBERTURA URB. (MTS.)MO- DULA CION GENE- RICA M2
					Cuna		X Cama O Cuna	X Cama O Cuna		
CASA HOGAR PARA MENORES DIF	-	0.06	Cama	-	1 Usuario X Cada Cama	-	59.50 M2 X Cama	116.66 M2 X Cama	No Aplicable	2 Km.-
CASA HOGAR PARA ANCIANOS DIF	-	0.07	Cama	-	1 Anciano X Cama	-	66.91 M2 X Cama	138.46 M2 X Cama	No Aplicable	1500-
CENTRO DE ASISTENCIA DE DESARROLLO INFANTIL (GUARDERÍA) DIF	Indispensable	1.4	Aula	1	16 Niños X Aula Y/O Taller	16 Niños	78.5 - 116 M2 X Aula	199 - 278 M2 X Aula	5	15003 Aulas
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO DIF	Indispensable	52	Aula Y/O Taller	1	38 Usuarios X Aula Y/O Taller	38 Usuarios X Aula Y/O Taller	138.5 - 170 M2 X Aula	240 - 480 M2 X Aula	5	7007 Aulas
CENTRO DE REHABILITACIÓN DIF	-	5	Consultorio Medico	-	18 Consultas X Consultorio Med. X Turno	-	475 - 518 M2 X Const. Médico	1000 - 2500 M2 X Const. Med.	6; 4 O 2 A 3 Hrs.	El Centro De Población-
CENTRO DE INTEGRACIÓN JUVENIL	-	47	Consultorio	-	4,200 Usuarios X Consultorio	-	158.3 - 187 .5 Y 230 M2	675, 800 Y 816.7 M2	200	El Centro De Población-

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL. Abreviaturas: U.B.S.: Unidad Básica de Servicio.

Tabla 76. Sistema normativo de equipamiento, subsistema de asistencia social

ELEMENTO	REQUERIMIENTO NIVEL MEDIO	POB. DEMANIOB TOTAL %	UBS 1*	TURNOS	CAP. DIS. /UBS	CAP. SERV. /UBS	SUP. CONST. M2/UBS	SUP. PREDIO M2/UBS	RADIO DE INFLUENCIA REG. (Km.)	RADIO DE COBER TURA URB. (MTS.)MO- DULA CION GENE- RICA M2
GUARDERÍA IMSS	-	0.4	Cuna Y/O Silla	-	1 Niño X Cama O Silla	-	6.6 - 9 M2 X Cuna O Silla	9.5 - 13.2 M2, 160 - 385 M2	-	2 Km.-
VELATORIO IMSS	-	50	Capilla Ardiente	-	1 Serv. Funerario X Capilla X Día	-	305 - 455 M2 X Capilla	768 - 1.155 M2 X Capilla	15	5 Km.-
ESTANCIA DE BIENESTAR Y DESARROLLO INFANTIL ISSSTE	-	Infantes De 45 Días A 5 Años 11 Meses	Aula	-	16 Lactantes, 20 Aula Maternales Y 30 Preescolares	16 Lactantes, 20 Aula Maternales Y 30 Preescolares	506 - 696 M2, 101.30 - 149.54 M2	7.88 - 17.10 M2, 160 - 385 M2	-	450 - 1000-
VELATORIO ISSSTE	-	11	Capilla	-	1 Serv. Funerario X Capilla X Día	-	224 - 287 M2 X Capilla	433 - 550 M2 X Capilla	30 Min.	El Centro De Población-

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL. Abreviaturas: U.B.S.: Unidad Básica de Servicio.

Tabla 77. Sistema normativo de equipamiento, subsistema de comunicaciones

ELEMENTO	REQUERIMIENTO NIVEL MEDIO	POB. DEMANIOB TOTAL %	UBS 1*	TURNOS	CAP. DIS. /UBS	CAP. SERV. /UBS	SUP. CONST. M2/UBS	SUP. PREDIO M2/UBS	RADIO DE INFLUENCIA REG. (Km.)	RADIO DE COBERTURA URB. (MTS.)MO- DULA CION GENE- RICA M2
AGENCIA DE CORREOS	Indispensable	85	Ventanilla De Atención Al Público	1	5 Kg. De Correspondencia X Ventanilla De Atención Al Público X Turno	5	25.5	45.5	No Se Considera	1000A-1
SUCURSAL DE CORREOS	-	85	Ventanilla De Atención Al Público	-	20 Kg. De Correspondencia X Ventanilla De Atención Al Público X Turno	-	17.25	43.5	10	1000-
CENTRO INTEGRAL DE SERVICIOS	Condicionado	85	Ventanilla De Atención Al Público	1	30 Kg. De Correspondencia X Ventanilla De Atención Al Público X Turno	30	14.6	32.4	25	2000A-7
ADMINISTRACIÓN DE CORREOS	Indispensable	85	Ventanilla De Atención Al Público	1	40 Kg. De Correspondencia X Ventanilla De Atención Al Público X Turno	40	36.4-43	69.4-76.7	30	1500B-5, C-3
CENTRO POSTAL AUTOMATIZADO	-	85	M2 De Zona De Trabajo	-	17 Kg. X M2 De Zona De Trabajo X Turno	-	1.73	6	300	El Centro De Población-
OFICINA TELEFÓNICA O RADIOFÓNICA	-	62	Ventanilla De Atención Al Público	-	3 Usuarios X Ventanilla X Turno	-	18	27	30	El Centro De Población-

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL. Abreviaturas: U.B.S.: Unidad Básica de Servicio.

Tabla 78. Sistema normativo de equipamiento, subsistema de comunicaciones

ELEMENTO	REQUERIMIENTO NIVEL MEDIO	POB. DEMAN/POB TOTAL %	UBS 1*	TORNOS	CAP. DIS. /UBS	CAP. SERV. /UBS	SUP. CONST. M2/UBS	SUP. PREDIO M2/UBS	RADIO DE INFLUENCIA REG. (KM.)	RADIO DE COBER TURA URB. (MTS)MO. DULA CION GENE RICA M2
ADMINISTRACIÓN TELEGRÁFICA	Indispensable	62	Ventanilla De Atención Al Público	1	25 Usuarios X Ventanilla X Turno	25 Usuarios	30-35	45-52	30	El Centro De Población1
CENTRO DE SERVICIOS INTEGRADOS	-	60	Ventanilla De Atención Al Público	-	42 Usuarios X Ventanilla X Turno	-	30-37	45-56	30	El Centro De Población-
UNIDAD REMOTA DE LÍNEA TELMEX	Indispensable	85	Línea Telefónica	1	8 Hab. X Línea	Variable	0.05-0.02	0.25-0.04	5-12	2-44000 Línea s
CENTRAL DIGITAL TELMEX	-	85	Línea Telefónica	-	8 Hab. X Línea	-	0.02	0.04	10-25	5-12-
CENTRO DE TRABAJO TELMEX	-	85	Línea Telefónica	-	8 Hab. X Línea	-	0.02-0.03	0.11-0.19	100	10-20-
OFICINA COMERCIAL TELMEX	-	85	Ventanilla De Atención Al Público	-	55 A 65 Líneas Por Ventanilla X Día	-	36.80-40.60	107-125	20	5-

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL. Abreviaturas: U.B.S.: Unidad Básica de Servicio.

Tabla 79. Sistema normativo de equipamiento, subsistema de transportes

ELEMENTO	REQUERIMIENTO NIVEL MEDIO	POB. DEMAN/POB TOTAL %	UBS 1*	TORNOS	CAP. DIS. /UBS	CAP. SERV. /UBS	SUP. CONST. M2/UBS	SUP. PREDIO M2/UBS	RADIO DE INFLUENCIA REG. (KM.)	RADIO DE COBER TURA URB. (MTS)MO. DULA CION GENE RICA M2
CENTRAL DE AUTOBUSES DE PASAJEROS	Indispensable	100	Cajón De Abordaje	1	72 Autobuses X Cajón De Abordaje X Turno	36 Autobuses	94	500	35	El Centro De Población20 Cajón es
CENTRAL DE SERVICIOS DE CARGA	-	Auto transportistas de Carga	Cajón De Carga Y Descarga	-	Variable	-	63-77	300	La Entidad Federativa	El Centro De Población-
AEROPISTA	-	100	Pista De Aterrizaje	-	60 Operaciones X Pista X Turno	-	No Dispone De Edificio Terminal	5-8	10	El Centro De Población-
AEROPUERTO DE CORTO ALCANCE	Condicionado	100	Pista De Aterrizaje	2	60 Operaciones X Pista X Turno	120 Operaciones	775	132-180	100	El Centro De Población1 Pista
AEROPUERTO DE MEDIANO ALCANCE	-	100	Pista De Aterrizaje	-	120 Operaciones X Pista X Turno	-	3080	360-400	500	El Centro De Población-
AEROPUERTO DE LARGO ALCANCE	-	100	Pista De Aterrizaje	-	160 Operaciones X Turno	-	22540	1000-1200	500	El Centro De Población-

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL. Abreviaturas: U.B.S.: Unidad Básica de Servicio.

Tabla 80. Sistema normativo de equipamiento, subsistema de Servicios Urbanos

ELEMENTO	REQUERIMIENTO NIVEL MEDIO	POB. DEMAN/POB TOTAL %	UBS 1*	TORNOS	CAP. DIS. /UBS	CAP. SERV. /UBS	SUP. CONST. M2/UBS	SUP. PREDIO M2/UBS	RADIO DE INFLUENCIA REG. (KM.)	RADIO DE COBER TURA URB. (MTS)MO. DULA CION GENE RICA M2
CEMENTERIO	Indispensable	100 % De La Mortandad Anual De La Población	Fosa	1	1 A 3 Cadáveres X Fosa	1 A 3	0.01-0.2	6.25	5	El Centro De Población2860 Fosas
CENTRAL DE BOMBEROS	-	100	Cajón Para Autobomba	-	Servicios X Cada Cajón De Autobomba X Turno	-	150	450	70	El Centro De Población-
COMANDANCIA DE POLICÍA	Indispensable	100	M2 Construido	1	Variable	Variable	1	2.5	15	El Centro De Población600
BASURERO MUNICIPAL	Indispensable	100	M2 De Terreno X Año	1	5 A 9 Hab. X M2 De Terreno Al Año	7 Hab. / M2	Solo Se Utilizan Pequeñas Instalaciones Desmontables	1	5	El Centro De Población1000
ESTACIÓN DE SERVICIOS PEMEX	Indispensable	Propietarios Y/O Usuarios De Vehículos Automotores (11% Aprox.)	Pistola Despachadora	2	28 Veh. X Pistola Despachador a X Turno	56 Vehículos	56 Vehículos	50	10-50	1 Km.16

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL. Abreviaturas: U.B.S.: Unidad Básica de Servicio.

Tabla 81. Sistema normativo de equipamiento, subsistema de Administración Pública

ELEMENTO	REQUERIMIENTO NIVEL MEDIO	POB. DEMANIPOB TOTAL %	UBS 1*	TORNOS	CAP. DIS. /UBS	CAP. SERV. /UBS	SUP. CONST. M2/UBS	SUP. PREDIO M2/UBS	RADIO DE INFLUENCIA REG. (KM.)	RADIO DE COBER TURA URB. (MTS.)MO- DULA CIÓN GENE RICA M2
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE RECAUDACIÓN FISCAL SHCP	-	28	Módulo de Administración Local	-	50,000 Anuales X Módulo	-	1,007 A 3,199	1,697 A 6,549	Variable	El Centro De Población-
CENTRO TUTELAR PARA MENORES INFRACTORES	-	0.01	Espacio Por Interno	-	1 Interno X Espacio	-	46-70	200-300	El Territorio De Cada Entidad Federativa	El Centro De Población-
CENTRO DE READAPTACIÓN SOCIAL (CERESO)	Condicionado	0.1	Espacio Por Interno	1	1 Interno X Espacio	1	21-24	200	60	No Aplicable500
AGENCIA DEL MINISTERIO PÚBLICO PGR	Condicionado	100	Agencia De Ministerio Público Federal	1	134 Resoluciones Al Mes X Cada Agencia	134	345-560	815- 1,300	La Entidad Federativa Correspondiente	El Centro De PoblaciónA O B
DELEGACIÓN ESTATAL PGR	-	100	Agencia De Ministerio o Público Federal	-	134 Resoluciones Al Mes X Cada Agencia	-	225-500	333- 1,500	La Entidad Federativa Correspondiente	El Centro De Población-

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL. Abreviaturas: U.B.S.: Unidad Básica de Servicio.

Tabla 82. Sistema normativo de equipamiento, subsistema de Administración Pública

ELEMENTO	REQUERIMIENTO NIVEL MEDIO	POB. DEMANIPOB TOTAL %	UBS 1*	TORNOS	CAP. DIS. /UBS	CAP. SERV. /UBS	SUP. CONST. M2/UBS	SUP. PREDIO M2/UBS	RADIO DE INFLUENCIA REG. (KM.)	RADIO DE COBER TURA URB. (MTS.)MO- DULA CIÓN GENE RICA M2
OFICINAS DEL GOBIERNO FEDERAL	Condicionado	100	M2 Construido	1	Variable Según Las Demandas De La Población	Variable	1	1.7	30-60	El Centro De Población500
PALACIO MUNICIPAL	Indispensable	100	M2 Construido	1	Variable Según Las Demandas De La Población	Variable	1	2.5	30	El Centro De Población660
DELEGACIÓN MUNICIPAL	Condicionado	100	M2 Construido	1	Variable Según Las Demandas De La Población	Variable	1	2	15	El Centro De Población300
PALACIO DE GOBIERNO ESTATAL	-	100	M2 Construido	-	30 Hab. X Cada M2 Construido	-	1	1.5	La Entidad Federativa	El Centro De Población-
OFICINAS DE GOBIERNO ESTATAL	Indispensable	100	M2 Construido	1	100 Hab. X Cada M2 Construido	Variable	1	1.7	45	El Centro De Población500
OFICINA DE HACIENDA ESTATAL	Condicionado	28	M2 Construido	1	200 Hab. X Cada M2 Construido	Variable	1	2	30	El Centro De Población250
TRIBUNALES DE JUSTICIA ESTATAL	-	100	M2 Construido	-	100 A 150 Hab. X Cada M2 Construido	-	1	1.7	La Entidad Federativa	El Centro De Población-
MINISTERIO PÚBLICO ESTATAL	Indispensable	100	M2 Construido	1	250 Hab. Por M2 Construido	Variable	1	2	30	2 Km.200
PALACIO LEGISLATIVO ESTATAL	-	100	M2 Construido	-	50 A 60 X Cada M2 Construido	-	1	2.2	La Entidad Federativa	El Centro De Población-

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL. Abreviaturas: U.B.S.: Unidad Básica de Servicio.

Tabla 83. Integración del equipamiento en núcleos de servicios.

SUBSISTEMAS SECTORIALES DE EQUIPAMIENTO	SISTEMA URBANO ELEMENTOS	CENTRO URBANO 320,000 A 500,000 HAB.	SUBCENTRO URBANO 80,000 A 120,000 HAB.	CENTRO DE BARRIO 20,000 A 30,000 HAB.	CENTRO VECINAL 2,500 A 7,500 HAB.	LOCALIZ. ESPECIAL	FUERA DEL AREA URBANA
EDUCACIÓN	JARDÍN DE NIÑOS			X	O	X	
	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	O				O	
	CENTRO DE ATENCIÓN PREVENTIVA DE EDUCACIÓN PREESCOLAR			O	X	O	
	ESCUELA ESPECIAL PARA ATÍPICOS		O	O		O	
	PRIMARIA	O		O	O	X	
	CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO		X	O		O	X
	TELESECUNDARIA	X		O	X	O	
	SECUNDARIA GENERAL			O	X	O	
	SECUNDARIA TÉCNICA			X		O	X
	PREPARATORIA GENERAL	X	O	X		O	
	PREPARATORIA COOPERACIÓN	OR	X	O	X		O

SUBSISTEMAS SECTORIALES DE EQUIPAMIENTO	SISTEMA URBANO ELEMENTOS	CENTRO URBANO 320,000 A 500,000 HAB.	SUBCENTRO URBANO 80,000 A 120,000 HAB.	CENTRO DE BARRIO 20,000 A 30,000 HAB.	CENTRO VECINAL 2,500 A 7,500 HAB.	LOCALIZ. ESPECIAL	FUERA DEL AREA URBANA
	COLEGIO DE BACHILLERES	X	O	O		O	
	COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA	X	O	O		O	X
	CENTRO DE ESTUDIOS DE BACHILLERATO	X	O	X		O	X
	CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS	X	O	O		O	X
	CENTRO BACHILLERATO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO	DE					O
	CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLÓGICOS DEL MAR					O	O
	INSTITUTO TECNOLÓGICO	X	X			O	O
	INSTITUTO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO					O	O
	INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL MAR					O	O
	UNIVERSIDAD ESTATAL					O	O
CULTURA	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	X	O			O	
	BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL	X	X	O	O	O	
	BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL	O	O	X		O	
	BIBLIOTECA PÚBLICA CENTRAL ESTATAL	O	X			O	
	MUSEO LOCAL	O	O			O	
	MUSEO REGIONAL	O	O			O	
	MUSEO DE SITIO	X	X	X	X	X	X
	CASA DE LA CULTURA	X	O	O		O	
	MUSEO DE ARTES	X	X			O	X
	TEATRO	X	O			O	
	ESCUELA INTEGRAL DE ARTES		O				
	CENTRO SOCIAL POPULAR			O	O	O	
	AUDITORIO MUNICIPAL	O	O	X		O	
DEPORTE	MÓDULO DEPORTIVO		X	O	O	O	
	CENTRO DEPORTIVO		X			O	X
	UNIDAD DEPORTIVA		X			O	X
	CIUDAD DEPORTIVA					O	X
	GINNASIO DEPORTIVO		O	X		O	
	ALBERCA DEPORTIVA		O	X		O	
	SALÓN DEPORTIVO	X	O	O	X	O	

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL.

O = ELEMENTO INDISPENSABLE

X = ELEMENTO CONDICIONADO

Tabla 84. Integración del equipamiento en núcleos de servicios.

SUBSISTEMAS SECTORIALES DE EQUIPAMIENTO	SISTEMA URBANO ELEMENTOS	CENTRO URBANO 320,000 A 500,000 HAB.	SUBCENTRO URBANO 80,000 A 120,000 HAB.	CENTRO DE BARRIO 20,000 A 30,000 HAB.	CENTRO VECINAL 2,500 A 7,500 HAB.	LOCALIZ. ESPECIAL	FUERA DEL AREA URBANA
RECREACIÓN	PLAZA CÍVICA	O	O	O	O	O	
	JUEGOS INFANTILES			X	O	O	
	JARDÍN VECINAL				O	O	
	PARQUE DE BARRIO			O		O	
	PARQUE URBANO					O	O
COMERCIO	ÁREA DE FERIAS Y EXPOSICIONES					O	O
	SALA DE CINE	O	O	O	X		
	ESPECTACULOS DEPORTIVOS		X			O	X

SUBSISTEMAS SECTORIALES DE EQUIPAMIENTO	SISTEMA URBANO ELEMENTOS	CENTRO URBANO 320,000 A 500,000 HAB.	SUBCENTRO URBANO 80,000 A 120,000 HAB.	CENTRO DE BARRIO 20,000 A 30,000 HAB.	CENTRO VECINAL 2,500 A 7,500 HAB.	LOCALIZ. ESPECIAL	FUERA DEL AREA URBANA
	PLAZA DE USOS MÚLTIPLES (TIANGUIS O MERCADO SOBRE RUEDAS)		X	O	X	O	
	MERCADO PÚBLICO		O	O	X	O	
	TIENDA CONASUPO	X		O	O	O	
	TIENDA RURAL REGIONAL CONASUPO				O	O	
	TIENDA INFONAVIT-CONASUPO			X	O	X	
	TIENDA O CENTRO COMERCIAL ISSSTE	O	O	O	X	O	
	FARMACIA ISSSTE	O	O			O	
ABASTO	UNIDAD DE ABASTO MAYORISTAS					O	O
	UNIDAD MAYORISTAS PARA AVES					O	O
	ALMACÉN CONASUPO					O	O
	RASTRO PARA AVES					O	O
	RASTRO PARA BOVINOS					O	O
	RASTRO PARA PORCINOS					O	O
SALUD	CENTRO DE SALUD RURAL PARA POBLACIÓN CONCENTRADA			O			
	CENTRO DE SALUD URBANO			O	O	O	
	CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACIÓN				O	O	
	HOSPITAL GENERAL SSA	X	O			O	
	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR IMSS			O	O	O	
	HOSPITAL GENERAL IMSS	X	X			O	
	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR ISSSTE		O	O		X	
	MÓDULO RESOLUTIVO ISSSTE		O	O		O	
	CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR ISSSTE	O	X			O	
	CLÍNICA HOSPITAL ISSSTE	O	X			O	
	HOSPITAL GENERAL ISSSTE					O	
	HOSPITAL REGIONAL ISSSTE					O	
	PUESTO DE SOCORRO (CRUZ ROJA MEXICANA)	X	X	O		O	
	CENTRO DE URGENCIAS CRUZ ROJA	X	O	O		O	
	HOSPITAL DE 3ER. NIVEL CRUZ ROJA	X	O			O	

SUBSISTEMAS SECTORIALES DE EQUIPAMIENTO	SISTEMA URBANO ELEMENTOS	CENTRO URBANO 320,000 A 500,000 HAB.	SUBCENTRO URBANO 80,000 A 120,000 HAB.	CENTRO DE BARRIO 20,000 A 30,000 HAB.	CENTRO VECINAL 2,500 A 7,500 HAB.	LOCALIZ. ESPECIAL	FUERA DEL AREA URBANA
	MEXICANA						
ASISTENCIA SOCIAL	CASA CUNA DIF		O			O	

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL.

O = ELEMENTO INDISPENSABLE

X = ELEMENTO CONDICIONADO

Tabla 85. Integración del equipamiento en núcleos de servicios.

SUBSISTEMAS SECTORIALES DE EQUIPAMIENTO	SISTEMA URBANO ELEMENTOS	CENTRO URBANO 320,000 A 500,000 HAB.	SUBCENTRO URBANO 80,000 A 120,000 HAB.	CENTRO DE BARRIO 20,000 A 30,000 HAB.	CENTRO VECINAL 2,500 A 7,500 HAB.	LOCALIZ. ESPECIAL	FUERA DEL AREA URBANA
ASISTENCIA SOCIAL	CASA HOGAR PARA ANCIANOS DIF		O			O	
	CENTRO DE ASISTENCIA DE DESARROLLO INFANTIL (GUARDERÍA) DIF	X	X	O	O	O	
	CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO DIF	X	X	O	O	O	
	CENTRO DE REHABILITACIÓN DIF		X			O	
	CENTRO DE INTEGRACIÓN JUVENIL	X	O			O	
	GUARDERÍA IMSS		X			O	
	VELATORIO IMSS					O	
	ESTANCIA DE BIENESTAR Y DESARROLLO INFANTIL ISSSTE	O	O			X	
	VELATORIO ISSSTE		O			O	
COMUNICAIONES	AGENCIA DE CORREOS	O	O	O	O	O	
	SUCURSAL DE CORREOS		O			O	
	CENTRO INTEGRAL DE SERVICIOS	O	O	X		O	
	ADMINISTRACIÓN DE CORREOS	O	O	X		O	
	CENTRO POSTAL AUTOMATIZADO					O	
	OFICINA TELEFÓNICA O RADIOFÓNICA				O		
	ADMINISTRACIÓN TELEGRÁFICA					O	
	CENTRO DE SERVICIOS INTEGRADOS	O	X			O	
	UNIDAD REMOTA DE LÍNEA TELMEX	O	O	O	X	X	
	CENTRAL DIGITAL TELMEX	O				X	
	CENTRO DE TRABAJO TELMEX					X	O
	OFICINA COMERCIAL TELMEX	X	O			X	
TRANSPORTE	CENTRAL DE AUTOBUSES DE PASAJEROS					O	O
	CENTRAL DE SERVICIOS DE CARGA					O	O

	AEROPISTA					O	O
	AEROPUERTO DE CORTO ALCANCE					O	O
	AEROPUERTO DE MEDIANO ALCANCE					O	O
	AEROPUERTO DE LARGO ALCANCE					O	O
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE RECAUDACIÓN FISCAL SHCP	O	O			O	
	CENTRO TUTELAR PARA MENORES INFRACTORES					O	O
	CENTRO DE READAPTACIÓN SOCIAL (CERESO)					O	O
	AGENCIA DEL MINISTERIO PÚBLICO PGR		O			O	X
	DELEGACIÓN ESTATAL PGR		O			O	X
	OFICINAS DEL GOBIERNO FEDERAL	O	X			X	
	PALACIO MUNICIPAL	O				O	
	DELEGACIÓN MUNICIPAL			X	X	O	
	PALACIO DE GOBIERNO ESTATAL	O				O	
	OFICINAS DE GOBIERNO ESTATAL	O	X			X	

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL.
O = ELEMENTO INDISPENSABLE
X = ELEMENTO CONDICIONADO

Tabla 86. Integración del equipamiento en núcleos de servicios.

SUBSISTEMAS SECTORIALES DE EQUIPAMIENTO	SISTEMA URBANO ELEMENTOS	CENTRO URBANO 320,000 A 500,000 HAB.	SUBCENTRO URBANO 80,000 A 120,000 HAB.	CENTRO DE BARRIO 20,000 A 30,000 HAB.	CENTRO VECINAL 2,500 A 7,500 HAB.	LOCALIZ. ESPECIAL	FUERA DEL ÁREA URBANA
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	TRIBUNALES DE JUSTICIA ESTATAL	O				X	
	MINISTERIO PÚBLICO ESTATAL		O			X	
	PALACIO LEGISLATIVO ESTATAL	O				X	
SERVICIOS URBANOS	CEMENTERIO					O	O
	CENTRAL DE BOMBEROS		X			O	X
	COMANDANCIA DE POLICÍA		O	X		O	
	BASURERO MUNICIPAL					O	O
	ESTACIÓN DE SERVICIOS PEMEX			X		O	O

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL.
O = ELEMENTO INDISPENSABLE
X = ELEMENTO CONDICIONADO

Tabla 87. Equipamiento por localidad de acuerdo con el nivel de prestación de servicios.

SUBSISTEMA URBANO	REGIONALES	ESTATALES	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACIÓN RURAL
EDUCACIÓN	O	O	O	O	O	O
	O	O				

SUBSISTEMA URBANO	REGIONALES	ESTATALES	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACIÓN RURAL
	O	O	O			
	O	O	X			
	O	O	O	O	O	O
	O	O	O	X		
	X	X	X	X	X	O
	O	O	O	O	X	
	O	O	O	O	X	
	O	O	O	X		
	O	O	O	X		
	O	O	X			
	O	O	X			
	O	O	X			
	O	O	X			
	O	O	X			
	O	O	O			
	O	O	X			
	O	O	X			
	O	O				
	O	O	X			

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL.
O = ELEMENTO INDISPENSABLE
X = ELEMENTO CONDICIONADO

Tabla 88. Sistema normativo de equipamiento, subsistema de Administración Pública

ELEMENTO	POB. DEMAN/POB TOTAL %	UBS 1*	TURNOS	CAP. DIS. /UBS	CAP. SERV. /UBS	SUP. CONST. M2/UBS	SUP. PREDIO M2/UBS	RADIO DE INFLUENCIA REG. (KM)	RADIO DE COBERTURA URB. (MTS.)MO-DULACIÓN GENE RICA M2
BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL	80	Silla En Sala De Lectura	1	5 Usuarios Al Día Por Silla	5 Usuarios	4.2	11.25	-	1.5 Km.48 Sillas
BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL	80	Silla En Sala De Lectura	1	5 Usuarios Al Día Por Silla	5 Usuarios	4.3-4.5	7.0-7.7	-	2.5 Km.100 Sillas
BIBLIOTECA PÚBLICA CENTRAL ESTATAL	80	Silla En Sala De Lectura	-	5 Usuarios Al Día Por Silla	-	3.85	6.4	La Entidad Federativa	El Centro De Población-
MUSEO LOCAL	90	Área Total De Exhibición	1	100 Visitantes / Día / Área Total De Exhibición	100 Visitantes	1.5	2.5	30-60	El Centro De Población1,400
MUSEO REGIONAL	90	Área Total De Exhibición	-	160 Visitantes / Día / Área Total De Exhibición	-	1.5	2.1	El Ámbito Del Estado En Que Se Ubica	El Centro De Población-
MUSEO DE SITIO	90	Área Total De Exhibición	1	160 Visitantes / Día / Área Total De Exhibición	160 Visitantes	1.5	2.5	Variable	No Aplicable1,400

CASA DE LA CULTURA	85	M2 De Área De Servicios Culturales	5 Hrs	0.17 Usuarios Por M2, 5.88 M2 Por Usuario	0.17 Usuarios Por M2	1.30-1.55	2.50-3.50	60	El Centro De PoblaciónB- 1410
MUSEO DE ARTES	85	M2 De Área De Exhibición	1	0.5 A 0.6 Visitantes / M2 Área De Exhibición / Día	0.5 - .06 Visitantes	1.35-1.65	2.7-3.3	60	El Centro De PoblaciónC-673
TEATRO	85	Butaca	-	1 Espectador Por Butaca Por Función O Evento	-	4-6.85	11.4-19	60	El Centro De Población-
ESCUELA INTEGRAL DE ARTES	Entre 8 Y 40 Años	Aula Tipo	-	25 Alumnos / Aula Tipo / Turno	-	124-156	176-221	60	El Centro De Población-
CENTRO SOCIAL POPULAR	63	M2 Construido o	1	1 Usuario Por Cada M2 Construido Por Turno	1	1	2.9-5.2	15	1340-6701,400
AUDITORIO MUNICIPAL	85	Butaca	2	1 Usuario Por Cada M2 Construido Por Turno	1.7	1.7	6	15	1340-2340250

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL

NOM-002-SEDATU-2022

La emisión de la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022 es un ejemplo del compromiso de la SEDATU por establecer criterios claros y uniformes en la identificación de los equipamientos. El equipamiento urbano, como se define en la norma, comprende aquellos elementos y servicios que contribuyen al bienestar y calidad de vida de la población en una ciudad.

La clasificación del equipamiento urbano se basa en los subsistemas establecidos por la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), los cuales agrupan elementos con funciones y servicios similares, que se apoyan o complementan entre sí de acuerdo con su nivel de especialidad. Estos subsistemas forman parte del mismo sector de servicios y se dividen en las siguientes categorías:

Tabla 89. Matriz de clasificación de equipamiento urbano

Actividades señaladas en la Ley	Subsistemas de equipamiento
Económicas	Comercio y Servicios Financieros Especiales
Sociales	Administración Pública y Servicios Urbanos Públicos Concesionados
	Asistencia Social
	Salud Pública y Privada
Culturales	Cultura y Recreación
Deportivas	Deporte
Educativas	Educación pública y privada
De traslado	Comunicaciones
	Transporte
De abasto	Abasto

Fuente: Diario Oficial de la Federación 23/08/2022. Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación.

3.2.2. Norma de espacios públicos en los asentamientos humanos NOM-001-SEDATU-2021

La Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021 establece una clasificación de espacios públicos basada en la escala de servicio brindada, considerando factores como área, servicios y equipamiento. Esta clasificación tiene en cuenta la influencia del espacio público en su área y reconoce la importancia de factores simbólicos, cualitativos y patrimoniales.

La clasificación se divide en cinco escalas de servicio:

Escala de servicio A-1: Espacios públicos que atienden la demanda de la ciudadanía residente en unidades pequeñas de núcleos de población con identidad propia. Generalmente, son zonas seguras para recorridos peatonales en asentamientos nucleares.

Escala de servicio B-2: Espacios públicos destinados a atender una demanda mayor que la A-1. El diseño o mantenimiento implica negociaciones entre dos o más agrupaciones ciudadanas con identidades propias.

Escala de servicio C-3: Espacios públicos cuya escala de servicio busca atender a toda la población de una unidad urbana consolidada, representando la imagen del territorio administrado por dicho nivel de gobierno.

Escala de servicio D-4: Espacios públicos compartidos por dos o más entidades gubernamentales que se diferencian formal y funcionalmente, pero son percibidos como uno solo por la población.

Escala de servicio E-5: Espacios públicos de mayor escala que buscan resolver las demandas de grandes áreas, actividades especializadas en metrópolis, demandas regionales en zonas rurales y/o demandas turísticas.

La clasificación implica la interdependencia de todos los espacios públicos para satisfacer las necesidades de uso, disfrute y aprovechamiento de toda la ciudad o asentamiento humano.

Además, la norma presenta ejemplos que ilustran cómo determinar el área de influencia de un espacio público y cómo estos espacios pueden considerarse parte de un sistema cuando comparten áreas de influencia.

Finalmente, la norma proporciona una matriz de descripciones para determinar la clasificación de los espacios públicos en planes y programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, indicando cómo seleccionar la definición más adecuada en tres columnas específicas.

En la sección de terminología y definiciones, se enumeran quince tipos de espacio público derivados de su clasificación por función, proporcionando descripciones para cada uno de ellos, como área verde urbana, parque, jardín, huerto, plaza, espacio deportivo, mirador, espacio abierto en el equipamiento público, frente marítimo y fluvial, muelle o embarcadero, malecón, vía urbana o calle, vía o calles peatonales, y vía ciclista exclusiva (ciclovía de trazo independiente).

“... 4.4.3 Clasificación del espacio público por la escala de servicio brindada

Esta clasificación se refiere al área de influencia de un espacio público como resultado de su oferta en área, servicios y equipamiento.

Se reconoce que existen otros factores simbólicos, cualitativos y patrimoniales que pueden aumentar significativamente la influencia del espacio público en su esfera, y trascender el nivel que le asigna esta clasificación. En este caso, debe constar el reconocimiento por escrito por una organización o institución independiente con la experiencia y autoridad adecuadas.

Esta clasificación no aplica para las vías urbanas primarias, secundarias y terciarias, cuyas clasificaciones e impactos estarán señalados en las normas oficiales correspondientes.

4.4.3.1 Escala de servicio A-1.- Son los espacios públicos que atienden la demanda de la ciudadanía residente en la unidad más pequeña de núcleos de población determinados por su aglomeración geográfica y una identidad propia. En asentamientos nucleares, suelen ser las zonas determinadas por la posibilidad de ser recorridas peatonalmente de forma segura e ininterrumpida.

4.4.3.2 Escala de servicio B-2.- Son los espacios públicos determinados para atender una demanda mayor que la A-1, y cuyo diseño o mantenimiento implican una negociación entre 2 o más agrupaciones ciudadanas con identidades propias (colonia, barrio, sector o distrito) dentro del mismo orden de gobierno.

4.4.3.3 Escala de servicio C-3.- Son los espacios públicos cuya escala de servicio busca atender a toda la población de una unidad urbana consolidada (alcaldía, municipio o ciudad), así como representar la imagen del territorio administrado por dicho nivel de gobierno.

4.4.3.4 Escala de servicio D-4.- Son los espacios públicos que se reconocen como compartidos por dos o más entidades gubernamentales que se diferencian formal y funcionalmente; a la vez que se perciben como uno mismo por la población.

4.4.3.5 Escala de servicio E-5.- Son los espacios públicos de mayor escala, que buscan resolver las demandas de grandes áreas, las actividades especializadas de la población en las metrópolis, las demandas regionales en zonas rurales y/o las demandas turísticas en zonas atractivas a esta industria.

La escala de servicio implica la interdependencia de todos los espacios públicos y sus contenidos para poder satisfacer las necesidades de uso, disfrute y aprovechamiento de toda la ciudad o asentamiento humano.

4.4.3.6 Matriz de clasificación de los espacios públicos por su escala de servicio

Área	Clasificación	Distancias a la población directamente beneficiada ¹	
		Distancia máxima de la vivienda a un solo espacio público (aislado) D ₁	Distancia máxima de la vivienda a cada espacio público cuando son dos o más (incorporados al sistema) D ₂
0.01 a 2 ha	A-1	400 metros	500 metros
2 a 5 ha	B-2	600 metros	800 metros
5 a 10 ha	C-3	800 metros	1,200 metros
10 a 50 ha	D-4	2000 metros	2500 metros
más de 50 ha	E-5	12 kilómetros	

¹ - NOTA: Las distancias máximas se consideran medidas en terreno plano. El municipio o gobierno podrá modificar estas distancias de acuerdo con el caso particular de cada espacio y justificándolo con la topografía en la que se encuentra y el gasto energético que representan sus recorridos.

Ejemplo 1: Si un espacio público de 0.15 ha (A-1) tiene su acceso a 400 m o menos de un conjunto de viviendas, medido por el recorrido por vías urbanas, estas viviendas se consideran en su área de influencia. Si estas viviendas o algunas de ellas se encuentran también bajo el área de influencia de otro espacio público A-1, a una distancia cuya suma al primer recorrido sea máximo

1000 m, ambos espacios públicos se consideran parte del sistema de espacios públicos y sus radios de influencia aumentan a 500 metros.

Ejemplo 2: En el caso de un parque o plaza de 7.5 ha (C-3), todas las viviendas que se encuentren a un máximo de 800 m desde sus accesos se hallan bajo su radio de influencia. Si existe un parque o plaza de 4 ha (B-2) y se conectan por un recorrido vial de 1400 m o menos (600 más 800), sus radios de influencia aumentan, así como su población beneficiada, por ser parte del sistema.

4.5 Matriz de descripciones para determinar la clasificación de los espacios públicos en planes y/o programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano

Los espacios públicos, se deben clasificar adecuadamente escogiendo consecutivamente la definición más adecuada de cada una de las siguientes tres columnas:

Clasificación por función (Puede ser más de una)			+	Clasificación por administración	+	Clasificación por escala de servicio ²	
Equipamiento público	Áreas Verdes Urbanas	Parque					
		Jardín					
		Huerto					
	Plaza						
	Espacio deportivo						
	Mirador						
	Espacio abierto en equipamiento público						
Infraestructura	Frentes Marítimos y Fluviales	Muelle				Federal	A-1
		Malecón				Estatal	B-2
Áreas naturales	Espacio designado dentro de una ANP					Municipal	C-3
						Público-privada	D-4
	Bordes de los frentes de agua	Playa				Coordinación metropolitana	E-5
		Ribera					
Infraestructura	Vías Urbanas	Vía peatonal					
		Vía terciaria					
		Vía secundaria					
		Vía primaria					

² - NOTA: No aplica a vías urbanas primarias, secundarias y terciarias.

² - NOTA: No aplica a vías urbanas primarias, secundarias y terciarias.

Ejemplo 1: "Un muelle, de administración federal, con escala de servicio E-5".

Ejemplo 2: "Un parque, de administración municipal, con escala de servicio B-2".

Ejemplo 3: "Una vía peatonal, de administración municipal con escala de servicio B-2."

Ejemplo 4: "Un parque, malecón, de administración federal con escala de servicio E-5".

5. Terminología y definiciones de los espacios públicos

Se distinguen quince tipos de espacio público derivados de su clasificación por función, cuya denominación y descripción se enlistan a continuación:

5.1 Área verde urbana. *-Toda superficie cubierta de vegetación natural o inducida, localizada en bienes del dominio público y que ofrece servicios ambientales. También se refiere a la parte o subdivisión de un espacio público específico que cuenta con vegetación, dedicada al esparcimiento, decoración y/o conservación.*

5.1.1 Parque. *-Espacio ubicado al interior de un asentamiento construido, destinado a prados, jardines y arbolado, que permiten y contribuyen a la permeabilidad pluvial y han sido explícitamente diseñados para el paseo, descanso y convivencia de la población.*

5.1.2 Jardín. *-Espacio verde en el que se cultivan flores y plantas con fines ornamentales.*

5.1.3 Huerto. *-Espacio verde en el que se cultivan verduras, legumbres y árboles frutales con el fin de consumirlos.*

5.2 Plaza. *-Espacio público abierto que se crea dentro de la estructura de las calles y los edificios, donde suelen realizarse gran variedad de actividades de carácter colectivo.*

5.3 Espacio deportivo. *-Espacio que por vocación, diseño o propósito es destinado a actividades deportivas y recreativas.*

5.4 Mirador. *-Lugar elevado y bien situado desde el que es posible contemplar un paisaje extenso o un acontecimiento.*

5.5 Espacio abierto en el equipamiento público. *-Área abierta que es parte de o está en relación directa con los edificios de gobierno y de la administración pública, y que complementan, conectan, definen o sirven de acceso a dichos edificios y sus usos.*

5.6 Frente marítimo y fluvial. *-Parte de un asentamiento que colinda con un cuerpo de agua como un lago, un río o el mar.*

5.6.1 Muelle o embarcadero. *-Instalación construida a la orilla del mar, río o lago (muelle marginal) o avanzada en el mar (muelle en espigón) con libre acceso al público, utilizada para efectuar operaciones de carga o descarga de mercancías y embarque o desembarque de pasajeros.*

5.6.2 Malecón. *-Para fines de esta norma, se refiere al espacio habitable que se encuentra sobre la estructura que separa la tierra del agua, o el muro perimetral que delimita a la dársena.*

5.7 Vía urbana o calle. *-Todo espacio de uso común que conforma la traza urbana, destinado al tránsito de peatones y vehículos; así como a la prestación de servicios públicos y colocación de mobiliario urbano. Su clasificación y definición se rige por la Norma Oficial vigente.*

5.7.1 Vía o calle peatonales. *-Vía destinada al tránsito y a la actividad de peatones. Sólo se permite el acceso a vehículos motorizados por casos de emergencia, o en horarios especiales, a los vehículos de servicio y mantenimiento y, en su caso, a los vehículos de los residentes.*

5.7.2 Vía ciclista exclusiva (ciclovía de trazo independiente). *-Espacio exclusivo para la circulación de vehículos no motorizados, en áreas de circulación libres aisladas del tránsito motorizado y cuyo espacio está separado de la redistribución del arroyo vial."*

4. Políticas y Estrategias

Visión Municipal

Ser referente en la Zona Metropolitana de Orizaba, impulsando la movilidad, infraestructura, transporte, usos del suelo y equipamientos urbanos. Asimismo, se destaca por desarrollar un sistema integral de manejo de desechos sólidos y atender el medio rural, promoviendo la gestión integral de riesgos de desastres, enfocándose en la reducción de impactos por contaminación, deslizamientos e inundaciones. A nivel del desarrollo turístico generará la identidad del ferrocarril, restaurando e integrando el espacio público de la antigua estación y a nivel económico, se consolida la actividad industrial del municipio como motor económico, fomentando la sostenibilidad, la diversificación de sectores y la generación de empleo de calidad.

Objetivo General

Fomentar el desarrollo integral y sostenible del municipio, fortaleciendo la coordinación metropolitana, mejorando la calidad de vida de los habitantes y promoviendo el crecimiento económico, social y urbano a través de la implementación de políticas y acciones estratégicas en movilidad, infraestructura, servicios básicos, gestión de riesgos, crecimiento urbano planificado, turismo y desarrollo industrial.

Objetivos Particulares

1. Impulsar la coordinación metropolitana con los municipios aledaños de la Zona Metropolitana de Orizaba en temas de movilidad, infraestructura, transporte, usos del suelo y equipamientos urbanos.
2. Promover un crecimiento urbano compacto y eficiente que optimice el uso del suelo y los recursos existentes.
3. Estimular un crecimiento económico equitativo y sostenible, impulsando la diversificación de sectores productivos y la creación de empleos dignos.
4. Garantizar un acceso equitativo a servicios públicos de calidad en todas las áreas urbanas, priorizando aquellas zonas más necesitadas.
5. Proteger y preservar los recursos naturales y mitigar los riesgos ambientales y climáticos en el municipio.
6. Desarrollar un sistema integral de manejo de los desechos sólidos municipales que comprendan el acopio, clasificación, recolección y disposición de los desechos sólidos y su reciclamiento.
7. Mejorar el equipamiento y los espacios públicos en el municipio, principalmente los de educación, salud, recreación y deporte, abasto y seguridad pública en sus distintos niveles y coberturas y ampliar su cobertura para atender el medio rural.
8. Mejorar las condiciones de vida de los habitantes y promover la regularización de asentamientos informales de forma segura y sostenible.
9. Fortalecer la gobernanza local y la institucionalidad en el ámbito del ordenamiento territorial y desarrollo urbano a través de la capacitación del personal municipal, la optimización de procesos administrativos y la implementación de sistemas de gestión eficientes
10. Mejorar la movilidad urbana de manera eficiente, segura y sostenible, reduciendo la dependencia del transporte privado.
11. Impulsar la forestación y promover el cuidado de los recursos naturales y forestales.
12. Salvaguardar la identidad cultural y el patrimonio histórico del municipio para las generaciones futuras.

4.1. Políticas de Desarrollo (Estrategia)

El apartado de políticas del territorio constituye un pilar fundamental en la planificación y gestión del desarrollo urbano y rural para el municipio de Ixtaczoquiltán. Estas políticas se diseñaron con el propósito de establecer un marco normativo y estratégico que promueva un crecimiento equilibrado, sostenible y resiliente en todas las áreas geográficas del municipio.

Para el caso del PMDU, se distinguen dos vertientes fundamentales de políticas: la Política de Desarrollo Urbano y la Política de Ordenamiento Ecológico y Ambiental

Estas políticas, tanto en el ámbito de Desarrollo Urbano como en el de Ordenamiento Ecológico y Ambiental se entrelazan y se complementan para lograr un equilibrio integral en la planificación y el manejo sostenible del territorio, promoviendo así un crecimiento equitativo y sostenible de las ciudades, y la conservación de su entorno ecológico.

4.1.1. Políticas de Desarrollo Urbano (Estrategia)

Política de Impulso Urbano: Se implementarán políticas de estímulo para promover el desarrollo y el crecimiento en áreas subdesarrolladas o con potencial económico. Se otorgarán incentivos para atraer inversiones, se mejorará la infraestructura básica y se garantizará la prestación de servicios públicos de calidad para fomentar el desarrollo sostenible y equitativo de estas zonas.

Política de Control de Crecimiento Urbano: Se establecerán regulaciones claras y eficientes para guiar el crecimiento en zonas que experimentan un desarrollo no planificado, evitando impactos negativos en la calidad de vida y el entorno. Se controlará la densidad poblacional y se velará por el cumplimiento de normas de construcción y ordenamiento territorial para promover un desarrollo equilibrado y sostenible en estas áreas.

Política de Mejora de Infraestructuras Urbanas: Se implementarán programas de renovación y mejora de infraestructuras obsoletas en áreas ya desarrolladas. Se fomentará la participación comunitaria en la rehabilitación de espacios públicos y se promoverá la modernización de servicios para mejorar la calidad de vida de los residentes, impulsando así un entorno urbano más habitable y sostenible.

Política de Conservación del Patrimonio Urbano: Se establecerán medidas para la protección y preservación de zonas con valor histórico, cultural, ambiental o ecológico. Se promoverá la conservación de edificaciones y espacios naturales, así como la implementación de prácticas de desarrollo que respeten y preserven la identidad y el equilibrio ambiental de estas áreas, salvaguardando así el legado cultural y natural de la ciudad para las generaciones futuras.

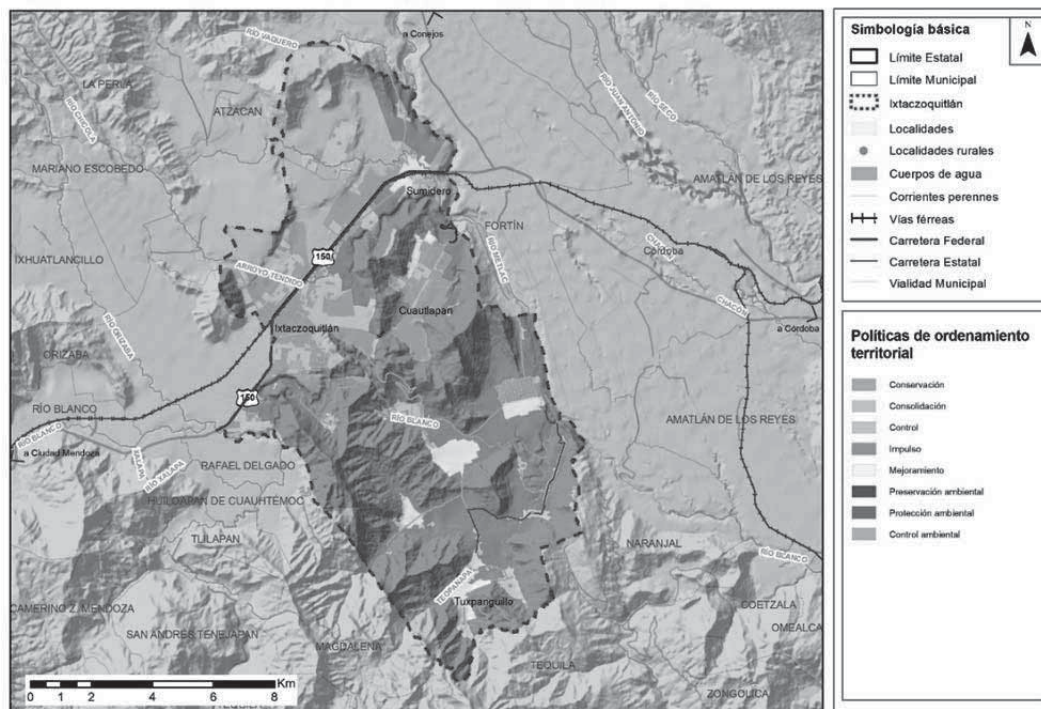
Política de Consolidación Urbana: Se impulsarán medidas para mantener la calidad y sostenibilidad a largo plazo en áreas que han alcanzado un nivel de desarrollo estable. Se garantizará un alto estándar en infraestructura y servicios, se fomentará la diversificación económica y se promoverán prácticas sostenibles para asegurar un desarrollo equitativo y resiliente en estas zonas consolidadas.

4.1.2. Políticas de Ordenamiento Ecológico y Medio Ambiente

Política de Preservación del Ordenamiento Ecológico: Esta política se centra en la conservación y protección de los ecosistemas y recursos naturales. Se implementarán medidas específicas para la preservación de áreas de importancia ecológica y la biodiversidad, así como para la protección de hábitats críticos y especies en peligro de extinción. Se promoverá la sensibilización y la educación ambiental para fomentar la importancia de la preservación ecológica entre la población.

Política de Control del Ordenamiento Ecológico: Esta política se orienta a regular y supervisar el uso del suelo y los recursos naturales en el territorio. Se establecerán normativas y restricciones para controlar la explotación desmedida de recursos naturales, así como para regular la expansión urbana y la actividad industrial que pueda impactar negativamente en el medio ambiente. Se promoverán estrategias de monitoreo y vigilancia para garantizar el cumplimiento de estas regulaciones.

Mapa 71. Políticas de Desarrollo del municipio de Ixtaczoquitlán



4.2. Lineamientos Estratégicos

1. Coordinación Metropolitana para un Desarrollo Integrado y Equitativo en la Zona Metropolitana de Orizaba.

Ámbito de actuación	Movilidad Equipamiento Uso de Suelo Desarrollo económico
Problemática que atiende	Congestión y problemas de movilidad, duplicación innecesaria de infraestructura, fragmentación de usos del suelo, desigualdades en el acceso a servicios e inequidad en el desarrollo urbano
Objetivo al que contribuye	1. Impulsar la coordinación metropolitana con los municipios aledaños de la Zona Metropolitana de Orizaba en temas de movilidad, infraestructura, transporte, usos del suelo y equipamientos urbanos.
Ámbito Territorial	Intermunicipal

Ámbito de Actuación	Movilidad Equipamiento Uso de Suelo Desarrollo económico
A01	Fortalecer la comisión encargada de facilitar la colaboración y coordinación entre los municipios de la Zona Metropolitana de Orizaba.
Corresponsabilidad	Estatad/ Intermunicipal
Plazo	Corto (CP)
Proyecto	Instituto de Planeación Metropolitana de Orizaba
A02	Establecer una coordinación efectiva entre los municipios para la planificación y ejecución de infraestructuras clave, como carreteras, puentes y sistemas de transporte masivo. Esto asegurará que las infraestructuras estén diseñadas y construidas de manera coherente, maximizando su eficiencia y beneficios para toda la zona metropolitana.
Corresponsabilidad	Estatad/Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Coordinación para Infraestructuras Metropolitana Eficiente (CIME)
A03	Desarrollar un plan estratégico de coordinación intermunicipal para la provisión de servicios y equipamientos públicos, el cual incluya la identificación de necesidades compartida.
Corresponsabilidad	Intermunicipal
Plazo	Corto, Mediano (CP y MP)
Proyecto	Red Intercomunal de Servicios y Equipamientos Públicos (RISPUEP).
A04	Establecimiento de un mecanismo de financiamiento sostenible para el desarrollo de obras y servicios en áreas metropolitanas, mediante la creación de un fondo destinado a inversiones estratégicas y proyectos de infraestructura clave. El fondo se utilizará para financiar iniciativas que aborden necesidades prioritarias, como la modernización de sistemas de transporte, la mejora de servicios de agua y saneamiento, así como el fortalecimiento de la infraestructura social y digital en áreas urbanas.
Corresponsabilidad	Estatad/Intermunicipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
	Fondo Metropolitano de Obras y Proyectos
A05	Diseñar y desarrollar nuevas vialidades que amplíen la conectividad de la zona norte del Municipio de Ixtaczoquitlán con el Municipio de Orizaba, además de optimizar las vías existentes, para garantizar un acceso eficiente y directo a la Carretera Córdoba-Puebla (Federal 150D).
Corresponsabilidad	Estatad/Municipal/Iniciativa Privada
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Vías para Acceso Metropolitano (VIAM)

2. Desarrollo Urbano Sostenible y Compacto

Ámbito de actuación	Suelo Vivienda Infraestructura
Problemática que atiende	Un desarrollo urbano desordenado, buscando evitar el desperdicio de espacio, la congestión, la dependencia excesiva del transporte y la degradación ambiental. Pretende optimizar el uso del suelo y los recursos existentes para mejorar la eficiencia en la prestación de servicios y garantizar un desarrollo sostenible que beneficie la calidad de vida de la población a largo plazo.
Objetivo al que contribuye	2. Promover un crecimiento urbano compacto y eficiente que optimice el uso del suelo y los recursos existentes.
Ámbito Territorial	Centro de Población

Ámbito de Actuación	Suelo Vivienda Infraestructura
A01	Promover la ocupación de espacios baldíos o subutilizados dentro de la trama urbana existente, en lugar de impulsar la expansión hacia áreas naturales o agrícolas.
Corresponsabilidad	Municipal/Privado
Plazo	Corto (CP)
Proyectos	Iniciativa de Estímulo Fiscal y Administrativo para la Ocupación Sostenible de

Ámbito de Actuación	Suelo Vivienda Infraestructura
	Espacios Baldíos
A02	Priorizar la inversión en la mejora y ampliación de la infraestructura existente en las zonas aptas para el crecimiento urbano dentro de suelo urbano. Esto incluye el suministro de agua potable, sistemas de alcantarillado, energía eléctrica, transporte público, redes viales y equipamientos urbanos.
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto y Mediano (MP)
Proyecto	Infraestructura Urbana Sostenible para el Crecimiento Responsable (IURS)
A03	Establecer regulaciones que fomenten la densificación de las áreas con potencial de reaprovechamiento de la localidad central de Ixtaczoquitlán y zonas de nuevo crecimiento en la zona norte, permitiendo una mayor ocupación en altura y la diversificación de usos (residencial, comercial, institucional, etc.).
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Programa de Integración Urbana Dinámica (PIUR)
A04	Establecer mecanismos que permitan gravar el desperdicio urbano de aquellos vacíos urbanos o predios subutilizados dentro de la ciudad.
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto (CP)
Proyecto	Programa de Impuestos Urbanos para el Aprovechamiento de Espacios Vacíos (PIUAEV)
A05	Identificar espacios desocupados o en desuso y desarrollar planes para su reutilización, ya sea para la creación de parques, áreas verdes, instalaciones comunitarias o para proyectos de vivienda asequible, con el objetivo de optimizar el uso del suelo y revitalizar la zona.
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Plan de Revitalización Urbana Sostenible (PRUS)
A06	Establecer un pago que condicione los adelantos de periodos de urbanización en proyectos de desarrollo urbano en la localidad de Ixtaczoquitlán y zonas anexas. Este condicionamiento se basará en la obtención de beneficios por el incremento de plusvalía de la tierra resultante de la urbanización, así como en el cumplimiento de criterios específicos de dotación de servicios a la comunidad.
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto (CP)
Proyecto	Gravamen de Plusvalía Urbana Condicionada (GPU-C)
A07	Establecer zonas específicas con uso de suelo industrial en el corredor de la Carretera Federal 150D en la zona norte del municipio. para promover la expansión controlada de actividades industriales, impulsar la economía regional y generar empleo.
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto (CP)
Proyecto	Plan de Desarrollo Industrial Sostenible del Corredor Córdoba- Puebla Carretera Federal 150D (PDISCP)
A8	Modernizar y perfeccionar la información catastral y los valores patrimoniales en áreas clave, incluyendo la zona norte del municipio en áreas de la localidad urbana de Ixtaczoquitlán y de crecimiento programado y las zonas sujetas a políticas de impulso. Esto permitirá una gestión más efectiva de los impuestos municipales y una distribución equitativa de los recursos en beneficio de la comunidad en general. El proyecto también tiene como objetivo proporcionar transparencia en el proceso de valoración, fomentando la confianza y la equidad en el sistema de gestión patrimonial de la ciudad de Ixtaczoquitlán
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Mediano (MP)
Proyecto	Proyecto de Modernización Catastral y Valoración Patrimonial en Zonas Prioritarias (MODERVAL-IXT)

3. Diversificación y Fortalecimiento de Sectores Productivos Locales y Regionales

Ámbito de actuación	Infraestructura Movilidad Desarrollo Económico
Problemática que atiende	La falta de equidad y sostenibilidad en el crecimiento económico, así como la dependencia excesiva de ciertos sectores productivos. La concentración en pocas áreas puede generar desigualdades socioeconómicas y vulnerabilidades ante cambios económicos. Asimismo, la ausencia de diversificación en los sectores productivos puede limitar la resiliencia del municipio frente a fluctuaciones económicas y crisis sectoriales.
Objetivo al que contribuye	3. Estimular un crecimiento económico equitativo y sostenible, impulsando la diversificación de sectores productivos y la creación de empleos dignos.
Ámbito Territorial	Municipal

Ámbito de Actuación	Infraestructura Movilidad Desarrollo Económico
A01	Se llevará a cabo la implementación del programa en el municipio, con el propósito de promover la modernización de las prácticas agrícolas. Este programa ofrecerá un enfoque integral al proporcionar asesoramiento técnico y financiero a los agricultores locales para la adquisición de maquinaria moderna y tecnologías sostenibles.
Corresponsabilidad	Estatad /Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Modernización Agrícola y Sostenibilidad (MASAGRO) -
A02	Establecer un fondo financiero con tasas preferenciales para productores agropecuarios, destinado a la adquisición de insumos y equipos., para facilitar el acceso a créditos y apoyos financieros para reducir la dependencia de los productores de precios elevados y escasez de recursos.
Corresponsabilidad	Estatad/Municipal
Plazo	Mediano (MP)
Proyecto	Fondo de Desarrollo para Productores Agropecuarios (PRODUFON)
A03	Creación de un Centro de Agroindustria Local en Ixtaczoquitlán, destinado a procesar y agregar valor a los productos agrícolas locales. Este centro se convertirá en un hub de capacitación para los productores, brindando formación en técnicas de valor agregado y estrategias de comercialización.
Corresponsabilidad	Estatad /Municipal/Privada
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Proyecto para el Impulso de la Agroindustria y Comercialización Sostenible (PROAGROVAL)
A04	Establecer programas que promuevan la inversión en el sector industrial del municipio, atrayendo empresas y apoyando el establecimiento de nuevas industrias. Esto puede incluir la simplificación de trámites, la creación de incentivos fiscales y la promoción del municipio como un destino atractivo para la inversión industrial.
Corresponsabilidad	Estatad/Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Incentivos y Oportunidades para el Desarrollo Industrial (INDOPI)
A05	Establecer parques industriales al norte de la autopista Córdoba-Puebla para impulsar el desarrollo económico regional. Estos parques industriales no solo ofrecerán infraestructura adecuada y una gama de servicios a las empresas, sino que también promoverán la concentración de actividades industriales en esta área estratégica. Facilitarán la creación de sinergias, el acceso a servicios compartidos y el desarrollo de una cadena de valor local y regional. Con el objetivo adicional de fomentar prácticas sostenibles, se impulsará el desarrollo de Polígonos de Desarrollo Industrial Sostenible e Innovación Ambiental, asegurando que la expansión industrial contribuya de manera armoniosa al bienestar ambiental y social de la región.
Corresponsabilidad	Municipal/Privada
Plazo	Largo plazo (LP)
Proyecto	Desarrollo Sostenible y Económico al Norte de la Autopista Córdoba-Puebla (DESECO)

4. Mejora de la Infraestructura y Acceso Equitativo a Servicios Públicos

Ámbito de actuación	Infraestructura Vivienda
Problemática que atiende	La falta de acceso a servicios e infraestructuras básicas en zonas periurbanas y localidades rurales.
Objetivo al que contribuye	4.Garantizar un acceso equitativo a servicios públicos de calidad en todas las áreas urbanas, priorizando aquellas zonas más necesitadas.
Ámbito Territorial	Municipal

Ámbito de Actuación	Infraestructura Vivienda
A01	Implementar un programa de rehabilitación y expansión del sistema de drenaje en las áreas deficientes, priorizando zonas propensas a inundaciones. Incluir la instalación de sistemas de bombeo eficientes para prevenir estancamientos de aguas negras.
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto, Mediano (CP, MP)
Proyecto	Programa de Mejora de Infraestructura de Saneamiento y Drenaje Urbano" (PRIMISDU).
A02	Desarrollar un proyecto integral para mejorar el suministro de agua potable en localidades con rezago, como Cuautlapan, Capoluca, Campo Grande, Nexca, Rincón de las Maravillas y Potrerillo. Esto puede incluir la ampliación de la red de distribución y la implementación de sistemas sostenibles.
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Proyecto de Acceso Sostenible al Agua en Comunidades Rurales" (PASACOR).
A03	Pavimentación de calles principales y secundarias, instalación de farolas solares y sistemas de iluminación eficientes.
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Programa de Desarrollo Integral de Pavimentación y Alumbrado Sostenible para Comunidades Rurales" (PRODISA)
A04	Desarrollar un proyecto integral de accesibilidad peatonal en la cabecera municipal, incluyendo el mejoramiento de rampas, señalización y la iluminación de cruces peatonales. Asegurar un diseño geométrico adecuado para personas con discapacidad.
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Proyecto de Accesibilidad Universal en Zonas Urbanas" (PAUZU)
A05	Establecer un programa para promover el uso de la bicicleta como medio de transporte. Incluir la creación de carriles ciclistas compartidos en vialidades locales y carriles ciclistas confinados en zonas industriales, fomentando la conectividad metropolitana con el municipio de Orizaba.
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Programa de Impulso a la Bicicleta como Medio de Transporte Sostenible" (PIBMETS)

5. Conservación Ambiental y Gestión Integral de Riesgos Naturales

Ámbito de actuación	Infraestructura Medio Ambiente
Problemática que atiende	La degradación ambiental, los riesgos climáticos y la pérdida de biodiversidad. Se centra en implementar estrategias para contrarrestar prácticas insostenibles, fortalecer la resiliencia ante eventos climáticos extremos, y reducir la contaminación del agua
Objetivo al que contribuye	5. Proteger y preservar los recursos naturales y mitigar los riesgos ambientales y climáticos en el municipio.
Ámbito Territorial	Municipal

Ámbito de Actuación	Infraestructura Medio Ambiente
A01	Desarrollar un plan integral que combine acciones de monitoreo, control de fuentes de contaminación y restauración del entorno fluvial para mejorar la calidad del agua y preservar la biodiversidad del Río Blanco, Escamela y Matzinga
Corresponsabilidad	Federal/Estatal/Municipal/Social
Plazo	Corto, Mediano (CP, MP)
Proyecto	Proyecto Integral para el Saneamiento y Conservación de los Ríos Blanco, Escamela y Matzinga (PISARCEM)
A02	Fortalecer las regulaciones y fiscalización para prevenir descargas ilegales de aguas residuales por parte de empresas en el Río Escamela y Matzinga. Imponer sanciones a aquellas empresas que incumplan normativas ambientales.
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Programa de Control y Fiscalización Ambiental para la Protección de los Ríos Escamela y Matzinga (PROCAFA)
A03	Promover el uso de sistemas de tratamiento descentralizados para aguas residuales, especialmente en áreas rurales o de difícil acceso. Esto puede incluir sistemas de tratamiento con tecnologías de bajo costo y bajo consumo de energía, como humedales artificiales, biodigestores y sistemas de filtración natural.
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP, MP)
Proyecto	Programa de Saneamiento Rural Descentralizado con Tecnologías Sostenibles (PSR-DTS)
A04	Instalar sistemas de captación de agua pluvial en techos, calles y espacios públicos clave en áreas urbanas y rurales. Estos sistemas pueden incluir techos verdes, cisternas, embalses y estructuras de almacenamiento para recolectar y almacenar el agua de lluvia.
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP, MP)
Proyecto	Plan de Aprovechamiento Sostenible de Aguas Pluviales (PASAP)
A06	Ampliar la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Alto Río Blanco (FIRIOB) en Ixtaczoquitlán para aumentar su capacidad de procesamiento y mejorar la calidad del agua tratada, contribuyendo así a la protección del medio ambiente y garantizando el suministro de agua limpia para la comunidad.
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal/Privada
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Proyecto de Expansión de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Alto Río Blanco (PETARA-ARB)
A07	Implementación del Sistema de Alerta Temprana y Refugios Seguros en Zonas de Riesgo Hidrometeorológico. En los barrios de alto y muy alto riesgo, especialmente "Cuautlalpan", "La cadena", "Unidad hab. el Potrerillo III", "El bosque", "Las arboledas", "Lomas de Ixtac.", y "Rincón Barrientos".
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal
Plazo	Corto (CP)
Proyecto	Sistema Integral de Alerta y Respuesta ante Inundaciones (SIARI)
A08	Desarrollar e implementar medidas específicas de mitigación en zonas de Riesgo Hidrometeorológico. En los barrios de alto y muy alto riesgo, especialmente "Cuautlalpan", "La cadena", "Unidad hab. el Potrerillo III", "El bosque", "Las arboledas", "Lomas de Ixtac.", y "Rincón Barrientos". Esto podría incluir infraestructuras resilientes, como sistemas de drenaje mejorados, muros de contención y zonas de retención de agua, para reducir el impacto de inundaciones.
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal
Plazo	Corto (CP)
Proyecto	Programa Integral de Mitigación de Riesgos Hidrometeorológicos (PIMRH)
A09	Desarrollar e implementar medidas específicas de mitigación de riesgos

Ámbito de Actuación	Infraestructura Medio Ambiente
	geológicos en las áreas identificadas con riesgo alto. Esto podría incluir la estabilización de suelos, la construcción de estructuras de contención y otras acciones preventivas basadas en las recomendaciones de los estudios geológicos.
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal
Plazo	Corto (CP)
Proyecto	Proyecto de Mitigación Integral de Riesgos Geológicos (PMIRG)
A10	Fomentar la participación de las comunidades y colonias del municipio en la gestión de riesgos de desastres. Esto puede lograrse mediante la creación de comités comunitarios de gestión de riesgos, la realización de talleres educativos sobre prácticas seguras y la promoción de la conciencia sobre la importancia de la separación de residuos y la conservación del entorno.
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal/Social
Plazo	Corto, Mediano y Largo (CP, MP y LP)
Proyecto	Comunidades Resilientes" (CORE)

6. Economía Circular y Gestión de Residuos Sólidos

Ámbito de actuación	Protección al ambiente Desechos sólidos Desarrollo económico
Problemática que atiende	La contaminación ambiental, la escasez de espacio, el impacto económico, la salud pública y el cambio climático, promoviendo prácticas sostenibles de gestión de residuos.
Objetivo al que contribuye	6. Desarrollar un sistema integral de manejo de los desechos sólidos municipales que comprendan el acopio, clasificación, recolección y disposición de los desechos sólidos y su reciclamiento.
Ámbito Territorial	Municipal

Ámbito de Actuación	Protección al ambiente Desechos sólidos Desarrollo económico
A01	Promover la clasificación de los desechos sólidos en origen, es decir, en los hogares, empresas y establecimientos comerciales. Esto implica la instalación de contenedores o recipientes diferenciados para la separación de los desechos reciclables, orgánicos y no reciclables.
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).
A02	Mejorar el sistema de recolección de desechos sólidos para incluir la recolección selectiva de los materiales reciclables. Esto implica la implementación de rutas y horarios específicos para la recolección de los diferentes tipos de desechos y la dotación de equipos adecuados, como camiones recolectores separados por tipo de material.
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto (CP)
Proyecto	Programa de Recolección Selectiva y Gestión Eficiente de Residuos Sólidos (PRS-GERS).
A03	Crear centros de acopio y reciclaje donde los materiales reciclables puedan ser recibidos, clasificados y preparados para su posterior comercialización. Estos centros pueden ser operados por el gobierno local o en colaboración con entidades privadas o asociaciones de recicladores.
Corresponsabilidad	Municipal/Privada/Social
Plazo	Corto (CP)
Proyecto	Programa de Reciclaje Comunitario y Gestión de Residuos Sólidos" (PRCGRS)
A04	Fomentar la implementación de prácticas de economía circular, donde los materiales reciclables se incorporen nuevamente en los procesos productivos. Esto incluye el apoyo a empresas y emprendimientos que utilicen materiales reciclados como materia prima, así como la promoción de productos reciclados y el desarrollo de cadenas de valor sostenibles.
Corresponsabilidad	Municipal/Privada
Plazo	Corto (CP)

Ámbito de Actuación	Protección al ambiente Desechos sólidos Desarrollo económico
Proyecto	Programa de Economía Circular y Desarrollo Sostenible" (PECDS).
A05	Construcción de una estación de selección de residuos sólidos en punto estratégico y establecer puntos de recolección selectiva en la comunidad, en colaboración con empresas privadas interesadas en invertir en infraestructura de manejo de residuos y reciclaje.
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Programa de Estación de Residuos Sólidos (PERS).
A06	Elaborar un Reglamento de Prevención, Valorización y Gestión Integral de Residuos Sólidos municipal, que fomente el uso responsable de envases y bolsas de plástico, incentivando alternativas sostenibles y biodegradables.
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto (CP y MP)
Proyecto	Reglamento de Prevención, Valorización y Gestión Integral de Residuos Sólidos.
A07	Implementar una tasa local sobre residuos sólidos en la Ley de Ingresos del municipio para fomentar prácticas responsables en la generación y gestión de desechos.
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto (CP)
Proyecto	Tasa Local para la Gestión Responsable de Residuos Sólidos (TAGERE-I)

7. Ampliación y Mejora de Infraestructuras Públicas para el Bienestar Comunitario

Ámbito de actuación	Infraestructura Equipamiento Espacio Público
Problemática que atiende	El acceso limitado a servicios básicos, la falta de espacios recreativos y deportivos, la insuficiente oferta de servicios de abasto, la desigualdad en el acceso a servicios públicos, la mejora del entorno urbano y la calidad de vida de la población.
Objetivo al que contribuye	7. Mejorar el equipamiento y los espacios públicos en el municipio, principalmente los de educación, salud, recreación y deporte, abasto y seguridad pública en sus distintos niveles y coberturas y ampliar su cobertura para atender el medio rural.
Ámbito Territorial	Municipal

Ámbito de Actuación	Infraestructura Equipamiento Espacio Público
A01	Construcción de espacio público de áreas en déficit en localidades como Rincón, Zoquitlán Viejo, Ex Hacienda Tuxpango, Santa Rosa, Rincón de Tecolayo y Ejido Cuautlapan.
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Programa de Desarrollo de Espacios Comunitarios (PDEC)
A02	Construcción de Mirador de Ixtaczoquitlán Frente al Parque Nacional "Cañón del Río Blanco": a finalidad de la construcción del mirador en Ixtaczoquitlán, frente al Parque Nacional "Cañón del Río Blanco," es crear un espacio panorámico que permita a visitantes y residentes disfrutar de las vistas impresionantes de este entorno natural único
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto (CP)
Proyecto	Mirador Ecológico Frente al Parque Nacional "Cañón del Río Blanco"
A03	Priorización de localidades rurales como Buenavista, Campo Chico, Cuesta del Mexicano, Cumbre de Metlac, Lagunilla, Moyoapan, Zoquitlán Viejo, Fraccionamiento Los Cafetales, Rincón Tuxpanguillo, Rincón de Maravillas para la construcción y mejora de infraestructuras educativas básicas.

Ámbito de Actuación	Infraestructura Equipamiento Espacio Público
Corresponsabilidad	Estatal / Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Proyecto de Desarrollo Integral en Educación para Zonas Rurales (PRODIEZR)
A04	Construcción de equipamiento de primer nivel de salud en localidades rurales con déficit, como Ampliación Ejido Primero de Mayo, Bella Vista, Benito Juárez, Bugambillas, El Chachalaco, Emiliano Zapata, Kilómetro Quince, Kilómetro Veintiséis, La Guadalupe, Mezquite Gordo, Ojital, Paciencia y Aguacate (Santa Fe), Palma Sola.
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Proyecto de Fortalecimiento del Sistema de Salud en Zonas Rurales (FORSALUD-RURAL)
A05	Construcción de mercados locales en áreas con alta población, descentralizando el abasto y mejorando el acceso a productos básicos en localidades como Valle de Tuxpango.
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal
Plazo	Corto (CP,)
Proyecto	Proyecto de Desarrollo de Mercados Locales (PRODEMERC)
A06	Transformar el terreno actual del mercado en la Colonia El Potrerillo en Ixtaczoquitlán en una moderna Central de Abasto que incluya infraestructura adecuada para la venta de productos alimenticios y servicios relacionados, promoviendo la eficiencia en la distribución de alimentos frescos y apoyando a los comerciantes locales.
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal
Plazo	Mediano (MP)
Proyecto	Programa de Modernización de la Central de Abasto "El Potrerillo" (PROMOCA)
A07	Identificación, evaluación y adquisición de terrenos estratégicos dentro del área urbana de Ixtaczoquitlán, con el propósito de reservarlos para futuros desarrollos de equipamiento urbano.
Corresponsabilidad	Federal/Estatal/Municipal
Plazo	Corto, Mediano y Largo (CP, MP y LP)
Proyecto	Reserva Territorial para Equipamiento Urbano Sostenible (RETEU)

8. Mejoramiento y Regularización de Viviendas Informales

Ámbito de actuación	Infraestructura Suelo Vivienda
Problemática que atiende	La falta de seguridad en la tenencia de la tierra, viviendas sin estándares adecuados y limitado acceso a servicios básicos. Además, busca atender la necesidad de vivienda asequible para la población local, enfrentando la escasez de opciones y la falta de financiamiento
Objetivo al que contribuye	8.Mejorar las condiciones de vida de los habitantes y promover la regularización de asentamientos informales de forma segura y sostenible, así como la construcción de vivienda asequible
Ámbito Territorial	Municipal

Ámbito de Actuación	Infraestructura Suelo Vivienda
A01	Integrar de manera planificada tierras ejidales al desarrollo urbano en la zona nororiente de Ixtaczoquitlán, específicamente en los ejidos de Nahuapan y Potrerillo, para establecer espacios habitacionales que cumplan con criterios de sostenibilidad y equidad.
Corresponsabilidad	Municipal/Privada
Plazo	Corto, Mediano y Largo (CP, MP y LP)
Proyecto	Esquemas de Desarrollo en Tierras Ejidales de Incorporación al Suelo Urbanizado (EDTEISU)

Ámbito de Actuación	Infraestructura Suelo Vivienda
A02	Establecer un fondo que proporcione subsidios o préstamos de bajo interés a los propietarios de viviendas de bajos ingresos para realizar reparaciones y mejoras estructurales, fomentando así la rehabilitación de viviendas y la seguridad habitacional.
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal/Privada
Plazo	Corto y Mediano (CP, MP)
Proyecto	Programa de Mejoramiento Habitacional Integral (PMHI)
A03	Promover el acceso al suelo, así como el financiamiento y apoyo técnico para la construcción de vivienda para estratos de bajos recursos que inhiban la irregularidad de la tenencia de la tierra.
Corresponsabilidad	Federal/ Estatal/Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Programa de Acceso Seguro al Suelo para la Vivienda Digna (PASS-VD)
A04	Identificación, evaluación y adquisición de terrenos estratégicos dentro del área urbana de Ixtaczoquitlán, con el propósito de reservarlos para futuros desarrollos de vivienda asequible.
Corresponsabilidad	Federal/Estatal/Municipal
Plazo	Corto, Mediano y Largo (CP, MP y LP)
Proyecto	Reserva Territorial para Vivienda Asequible (RETVIA)
A05	Implementar programas de regularización que permitan legalizar los asentamientos humanos irregulares. Esto implica establecer un marco legal y administrativo que facilite la regularización de la tenencia de la tierra y la provisión de servicios básicos como agua, electricidad, alcantarillado y acceso vial.
Corresponsabilidad	Federal/Municipal
Plazo	Corto, Mediano (CP y MP)
Proyecto	Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH)
A06	Llevar a cabo un estudio detallado de los asentamientos humanos irregulares particularmente en la zona Parque Nacional para comprender las condiciones sociales, económicas y ambientales de la población afectada y determinar los mecanismos necesarios para su atención, regulación y, si es necesario, reubicación.
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Proyecto de Regulación y Reubicación de Asentamientos Humanos en Parque Nacional (PRRAHPN)

9. Fortalecimiento de la Gestión Municipal para el Desarrollo Urbano.

Ámbito de actuación	Administración Suelo
Problemática que atiende	Débil capacidad administrativa: Los gobiernos locales a menudo pueden enfrentar dificultades para implementar políticas efectivas y llevar a cabo proyectos debido a la falta de personal capacitado y procesos administrativos ineficientes.
Objetivo al que contribuye	9. Fortalecer la gobernanza local y la institucionalidad en el ámbito del ordenamiento territorial y desarrollo urbano a través de la capacitación del personal municipal, la optimización de procesos administrativos y la implementación de sistemas de gestión eficientes.
Ámbito Territorial	Municipal

Ámbito de Actuación	Administración Suelo
A01	Desarrollar e implementar una plataforma digital que proporcione información sobre los procesos administrativos municipales, presupuestos, proyectos y

Ámbito de Actuación	Administración Suelo
	decisiones clave. Facilitar el acceso a datos relevantes para que los ciudadanos puedan evaluar y comprender las acciones y políticas municipales.
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto, Mediano (CP, MP)
Proyecto	Plataforma Digital para la Transparencia Municipal (PDTMU)
A02	Implementar un programa de capacitación continua para el personal municipal y los funcionarios encargados de la aplicación de los reglamentos urbanos, así como normatividad derivada del PMDU.
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto (CP)
Proyecto	Programa de Capacitación en Desarrollo Urbano y Gestión Regulatoria (CADUGER)
A03	Elaboración y Promulgación del Reglamento de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto (CP)
Proyecto	Reglamento de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
A04	Elaboración y Promulgación del Reglamento de Construcciones Municipal
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto (CP)
Proyecto	Reglamento de Construcciones Municipal
A05	Implementación de una Ventanilla Digital de Trámites y Servicios para Ciudadanos y Empresas.
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Ventanilla Digital Ágil y Transparente de Servicios para la Ciudadanía
A07	Creación de un catálogo completo y actualizado de todos los trámites y servicios municipales disponibles, en la página web oficial del municipio de Ixtaczoquitlána. El catálogo contendrá información detallada sobre cada trámite, incluyendo requisitos, tiempos estimados, costos, formularios necesarios y cualquier otra información relevante para que los ciudadanos y las empresas puedan realizar trámites de manera efectiva y eficiente.
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto (CP)
Proyecto	Catálogo Digital de Trámites Municipales para una Administración Más Eficaz (CATRAM)

10. Promoción de una Movilidad Urbana Sostenible y Segura

Ámbito de actuación	Medio Ambiente
Problemática que atiende	La necesidad de mejorar la movilidad urbana de manera eficiente, segura y sostenible, con el objetivo de reducir la dependencia del transporte privado. La dependencia excesiva del transporte privado puede generar congestión vial, aumentar los niveles de contaminación ambiental, contribuir al deterioro de la infraestructura vial y afectar la calidad de vida de los habitantes de una comunidad.
Objetivo al que contribuye	10. Mejorar la movilidad urbana de manera eficiente, segura y sostenible, reduciendo la dependencia del transporte privado.
Ámbito Territorial	Municipal

Ámbito de Actuación	Medio Ambiente
A01	Se realizará un exhaustivo análisis de la demanda de transporte público en el municipio, identificando las rutas más necesarias y los horarios más convenientes para los usuarios. Además, se implementará una inversión significativa en la renovación y ampliación de la flota de autobuses, con el objetivo de mejorar la calidad del servicio ofrecido a la comunidad. Se establecerán acuerdos y convenios con empresas de transporte para garantizar

Ámbito de Actuación	Medio Ambiente
	un flujo constante de autobuses, reduciendo así el tiempo de espera y aumentando la eficiencia del sistema.
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal/Privada
Plazo	Corto, Mediano (CP, MP)
Proyecto	Mejora de la Movilidad a través de Rutas Eficientes y Sostenibles (MOVES:)
A02	Se priorizará la seguridad y funcionalidad de las carreteras críticas, como la Carretera Valle de Tuxpango, mediante un programa integral de reparación y mantenimiento. Para abordar la falta de caminos y puentes, se llevarán a cabo programas de infraestructura que incluyan a la comunidad en el proceso de planificación. Asimismo, se implementarán medidas para aliviar la congestión vial en áreas críticas, como el Boulevard Fernando Gutiérrez Barrios, mejorando la fluidez del tráfico.
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP MP)
Proyecto	Vías Integradas para Accesibilidad y Seguridad (VIA-S)
A03	En colaboración con instituciones educativas, se establecerá un servicio de transporte escolar eficiente y seguro para los estudiantes, especialmente aquellos que se desplazan desde localidades remotas como Ixtaczoquitlán. La búsqueda activa de asociaciones público-privadas garantizará la sostenibilidad de este servicio crucial para el acceso educativo de los jóvenes.
Corresponsabilidad	Municipal/Privada
Plazo	Corto, Mediano (CP, MP)
Proyecto	Sistema Integral de Transporte Escolar (SITAE)
A04	Se trabajará estrechamente con las líneas de transporte suburbano para mantener tarifas accesibles, evitando aumentos abruptos que afecten la economía de los habitantes.
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal/Privada
Plazo	Corto, Mediano (CP, MP)
Proyecto	Tarifas Accesibles para un Sistema de Transporte Sostenible y Asequible (TASA)
A05	Se evaluará la viabilidad de establecer una terminal de transporte foráneo en el municipio, lo que facilitaría los desplazamientos de larga distancia. Además, se mejorará la accesibilidad a las terminales existentes mediante opciones de transporte local, buscando integrar de manera más eficiente las distintas modalidades de transporte.
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP, MP)
Proyecto	Terminal de Integración de Comunicaciones Terrestres (TICT)

11. Promoción de la Reforestación y Conservación de Recursos Naturales Locales

Ámbito de actuación	Medio Ambiente
Problemática que atiende	La deforestación, degradación de los ecosistemas, pérdida de biodiversidad, cambio climático, protección de los recursos hídricos y beneficios socioeconómicos.
Objetivo al que contribuye	11.Impulsar la forestación y promover el cuidado de los recursos naturales y forestales.
Ámbito Territorial	Municipal

Ámbito de Actuación	Medio Ambiente
A01	Implementar programas de reforestación en áreas degradadas, reservas naturales y parques públicos, involucrando a la comunidad en la plantación y mantenimiento de árboles.
Corresponsabilidad	Federal/Estatal/Municipal/Comunidad
Plazo	Corto, Mediano (CP, MP)
Proyecto	Proyecto de Reforestación y Participación Comunitaria (PRPC)

Ámbito de Actuación	Medio Ambiente
A02	Establecer programas de incentivos para propietarios de tierras privadas que destinen áreas para la conservación voluntaria, fomentando la creación de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC).
Corresponsabilidad	Federal/Estatal/Municipal/Comunidad
Plazo	Corto, Mediano (CP, MP)
Proyecto	Programa de Conservación Voluntaria (PROCOV)
A03	Establecer viveros comunitarios y bancos de semillas para producir especies forestales nativas y adaptadas a la región, facilitando así la disponibilidad de plantas para proyectos de forestación.
Corresponsabilidad	Federal/Estatal/Municipal/Comunidad
Plazo	Corto, Mediano (CP, MP)
Proyecto	Programa de Reforestación y Conservación de Especies Nativas (PRORECEN)
A04	Fomentar prácticas agrícolas sostenibles que incluyan la protección y restauración de áreas forestales, como la agroforestería y la siembra de árboles en linderos y bordes de cultivos.
Corresponsabilidad	Federal/Estatal/Municipal/Comunidad
Plazo	Corto, Mediano (CP, MP)
Proyecto	Programa de Agricultura Sostenible y Reforestación (PROAGROS)
A05	Desarrollar un proyecto para incrementar la cobertura de arbolado en zonas urbanas, enfocándose en la creación de más áreas verdes, parques y espacios públicos arbolados para mitigar las islas de calor y mejorar la calidad del aire.
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP, MP)
Proyecto	Proyecto Urbano de Reforestación y Espacios Verdes (PURERESV)
A06	Instalar sistemas de captación de agua de lluvia en áreas clave, aprovechando el potencial de filtración para recargar acuíferos y abastecer comunidades locales.
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP, MP)
Proyecto	Programa de Gestión Integral del Recurso Hídrico (PROGIRH)
A06	Desarrollar y promocionar actividades ecoturísticas, como senderismo guiado, observación de aves y talleres educativos, para involucrar a la comunidad local y visitantes en la conservación de los recursos naturales y generar beneficios socioeconómicos sostenibles.
Corresponsabilidad	Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP, MP)
Proyecto	Proyecto de Desarrollo Sostenible y Ecoturismo (PDESE)
A07	Establecer y activar el Comité de Vigilancia y Auditoría Ambiental en el Municipio de Ixtaczoquitlán, con el propósito de asegurar la salvaguarda, preservación y manejo sostenible del destacado patrimonio natural, especialmente en la zona del Área Natural Protegida (ANP) del Parque Nacional "Cañón del Río Blanco".
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal/Privada/Social
Plazo	Corto (CP)
Proyecto	Programa de Fortalecimiento Ambiental y Gestión Sostenible (PROFAGS)
A08	Evaluar la viabilidad y beneficios de la reclasificación del Parque Nacional del Cañón del Río, considerando su ubicación en el contexto de varias localidades rurales y urbanas.
Corresponsabilidad	Federal/Estatal/Municipal/Social
Plazo	Corto (CP)
Proyecto	Programa de Evaluación y Consulta para la Reclasificación Sostenible del Parque Nacional del Cañón del Río (PECRCR)

12. Preservación y Promoción del Patrimonio Cultural e Histórico Local

Ámbito de actuación	Infraestructura Identidad Turismo Desarrollo económico
Problemática que atiende	La pérdida potencial de tradiciones, prácticas culturales, monumentos y sitios históricos, así como la falta de conocimiento y conciencia sobre la historia local. También se ocupa de los desafíos asociados con el desarrollo urbano no planificado y la falta de iniciativas de conservación.
Objetivo al que contribuye	12. Salvaguardar la identidad cultural y el patrimonio histórico del municipio para las generaciones futuras.
Ámbito Territorial	Municipal

Ámbito de Actuación	Infraestructura Identidad Turismo Desarrollo económico
A01	Realizar la restauración y puesta en valor del edificio histórico de la antigua estación de tren, conservando su arquitectura y elementos patrimoniales. Esto implica trabajos de recuperación de fachadas, reparación de techos, rehabilitación de interiores y preservación de elementos históricos.
Corresponsabilidad	Federal/Estatal/Municipal
Plazo	Corto (CP)
Proyecto	Proyecto de Restauración y Valorización del Patrimonio Ferroviario (EVAPAF)
A02	Establecer un centro de interpretación en el edificio de la antigua estación, donde los visitantes puedan aprender sobre la historia del ferrocarril en la región, su importancia cultural y económica, así como la conexión con el contexto urbano y las comunidades locales.
Corresponsabilidad	Federal/Estatal/Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Proyecto de Interpretación Ferroviaria Integral (PIFI)
A03	Diseñar y desarrollar un espacio público integrado alrededor del edificio de la antigua estación, que permita la interacción y el disfrute de residentes y turistas. Esto puede incluir la creación de áreas verdes, zonas de descanso, plazas, senderos peatonales y espacios para eventos culturales y recreativos.
Corresponsabilidad	Federal/Estatal/Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Programa de Desarrollo y Revitalización del Espacio Público Entorno Ferroviario (PRODEREF)
A04	Realizar trabajos de rehabilitación de la vía del tren que conecta con Fortín, asegurando su seguridad y funcionalidad. Esto implica la reparación de rieles, traviesas y sistemas de señalización y la implementación de medidas de seguridad.
Corresponsabilidad	Federal/Estatal/Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Proyecto de Rehabilitación y Modernización de la Vía Ferroviaria (PRMVF)
A05	Establecer un servicio de tren turístico que recorra la vía rehabilitada, ofreciendo a los visitantes una experiencia única y atrayente. Esto puede incluir la adquisición o restauración de vagones históricos, la creación de paquetes turísticos y la promoción de la experiencia del viaje en tren.
Corresponsabilidad	Federal/Estatal/Municipal
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)
Proyecto	Proyecto de Tren Turístico para el Recorrido Histórico (PTRH)
A06	Se propone la creación de un ambicioso proyecto para habilitar un parque lineal a lo largo de la zona lateral de las vías de ferrocarril 355-36-15.6 hectáreas, abarcando el tramo Sumidero-Fortín de las Flores, situado en los municipios de Ixtaczoquitlán y Fortín. Dada la declaración de esta área como zona de monumentos históricos por el INHA, la acción busca armonizar la preservación del patrimonio histórico con el desarrollo recreativo y cultural.
Corresponsabilidad	Federal/Estatal/Municipal/Social
Plazo	Corto y Mediano (CP y MP)

Ámbito de Actuación	Infraestructura Identidad Turismo Desarrollo económico
Proyecto	Parque Lineal Histórico Ferroviario (PLHF)

4.2.1. Vivienda

La siguiente tabla indica las necesidades de vivienda nueva por incremento de la población y la superficie requerida para usos habitacionales y para usos no habitacionales²⁵. La suma de estas superficies da la demanda de suelo urbano en cada periodo. Las necesidades de vivienda nueva se calculan a partir de la densidad de habitantes por vivienda aplicada al incremento neto de población.

Tabla 90. Necesidades de vivienda nueva y suelo, 2024-2040

Variable	Programático				Total
	2024	2026	2030	2040	
Demanda vivienda nueva					
Municipio	1,988	Municipio	1,988	Municipio	1,988
Ciudad	2,650	Ciudad	2,650	Ciudad	2,650
Resto	-662	Resto	-662	Resto	-662
Suelo habitacional (has)					
Municipio	39.8	Municipio	39.8	Municipio	39.8
Ciudad	53.0	Ciudad	53.0	Ciudad	53.0
Resto	-13.2	Resto	-13.2	Resto	-13.2
Suelo no habitacional (has)					
Municipio	19.9	Municipio	19.9	Municipio	19.9
Ciudad	26.5	Ciudad	26.5	Ciudad	26.5
Resto	-6.6	Resto	-6.6	Resto	-6.6
Suelo urbano total (has)					
Municipio	59.6	Municipio	59.6	Municipio	59.6
Ciudad	79.5	Ciudad	79.5	Ciudad	79.5
Resto	-19.9	Resto	-19.9	Resto	-19.9

Fuente: Elaborado con base en estimaciones de vivienda con base en el promedio de ocupantes por vivienda; estimaciones de suelo con base en la distribución actual de suelo habitacional y mixto (suelo habitacional) y otros usos (suelo urbano).

4.2.2. Reservas -Territoriales, Ecológicas, Productivas y Restrictivas, Industriales, Turísticas- Horizontes de Urbanización.

En términos estratégicos y en seguimiento a lo establecido en el PMDU de Desarrollo Urbano, se plantea la consolidación de zonas urbanizables a corto plazo (2026), a mediano plazo (2030) y a largo plazo (2040). Lo anterior con la finalidad de controlar el crecimiento urbano y al mismo tiempo fortalecer de manera responsable y sustentable el ordenamiento del territorio que comprende el presente programa, debiendo ser respetados los tiempos para urbanizar estos sitios.

La consolidación de urbanización se entenderá de la siguiente manera:

Urbanizable a corto plazo (2026). Serán aquellos proyectos de urbanización que se desarrollen a partir de la fecha de publicación del PMDU hasta el 31 de diciembre de 2026.

Urbanizable a mediano plazo (2030). Serán aquellos proyectos de urbanización que se desarrollen a partir del 1 de enero de 2030 hasta el 31 de diciembre de 2030.

Urbanizable a largo plazo (2040). Serán aquellos proyectos de urbanización que se desarrollen a partir del 1 de enero de 2042 hasta el 31 de diciembre de 2040.

²⁵ Para la estimación de suelo habitacional se considera una densidad de 40 viviendas por hectárea; a esta superficie se aplica un factor de usos no habitacionales (equipamientos, servicios industria, etc.) que resulta de la medida de las superficies de suelo actuales. La suma de usos habitacionales y no habitacionales da la superficie total requerida por el incremento poblacional.

Tabla 91. Distribución de zonificación primaria municipal

Zonificación	Superficie Km ²
Área Urbana	2,874.2
Reservas Territoriales	357.23
Corto Plazo (2026)	80.34
Mediano Plazo (2030)	115.5
Largo Plazo (2040)	161.39
Reservas Ecológicas	10,446.57
Reserva Ecológica de Productiva	1,919.27
Reserva Ecológica de Protección	8,527.3
Total	13,678

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta la subdivisión de las Reservas Territoriales (RTH, RTI y RTE) en las categorías de corto, mediano y largo plazo según los datos proporcionados.

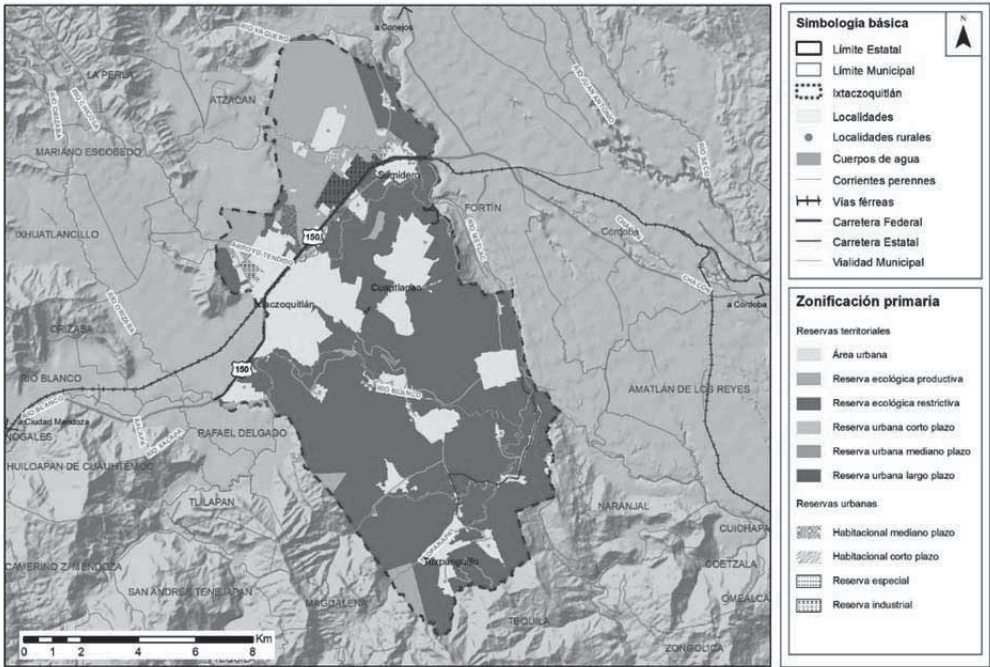
Tabla 92. Distribución de Reservas Territoriales

Reserva territorial	Descripción	Corto Plazo (2026)	Mediano Plazo (2030)	Largo Plazo (2040)
RTH	Habitacional	36.94	107.86	-
RTI	Industrial	43.4	7.64	161.39

Fuente: Elaboración propia

Los valores en el cuadro representan las áreas de Reservas Territoriales (RTH, RTI y RTE) en kilómetros cuadrados para cada uno de los períodos: corto plazo (2026), mediano plazo (2030) y largo plazo (2040).

Mapa 72. Zonificación Primaria del municipio de Ixtaczoquitlán



Fuente: Elaboración propia

4.2.3. Zonificación Primaria

El Artículo 39 del Reglamento de la Ley Número 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave establece las pautas y directrices fundamentales para la zonificación primaria en la planificación territorial de la región.

La Zonificación Primaria es una clasificación del territorio municipal que se divide de la siguiente manera:

Área Urbana (AU): Esta categoría incluye las zonas urbanas consolidadas de los centros de población y las localidades rurales. Estas áreas se caracterizan por contar con edificaciones formales y estar dotadas de servicios e infraestructura urbana, como acceso vial, abastecimiento de agua, manejo de aguas residuales y suministro de energía eléctrica. También abarca los terrenos en proceso de urbanización o aquellos que cuentan con autorización municipal para su desarrollo urbano.

Reservas Territoriales: En esta categoría se encuentran las áreas que son susceptibles de ser incorporadas al suelo urbano de acuerdo con los planes de crecimiento establecidos y las condiciones establecidas en la zonificación primaria y secundaria de los PMDU. Estas áreas están destinadas principalmente para uso habitacional, pero también pueden incluir usos complementarios como equipamiento, comercio, servicios y zonas industriales.

Reserva Territorial Habitacional (RTH): Se refiere a un área específica de terreno que se designa para un futuro desarrollo urbano con fines habitacionales. Este tipo de reserva territorial está destinada a albergar proyectos de vivienda y asentamientos humanos, y su propósito principal es satisfacer las necesidades de crecimiento poblacional en el área.

Reserva Territorial Industrial (RTI): Se refiere a un área de terreno reservada y designada para el desarrollo futuro de actividades industriales. Estas reservas territoriales están destinadas a albergar infraestructuras, instalaciones y parques industriales que fomenten el crecimiento y la expansión de la actividad manufacturera y productiva en la región. La designación de estas áreas tiene como objetivo facilitar un desarrollo económico equilibrado, promover la generación de empleo y fomentar la inversión en sectores industriales específicos.

Reserva Territorial Industrial (RTE): se refiere a un área de terreno designada para usos especiales distintos de los habitacionales o industriales en el contexto de la zonificación primaria. Estos usos especiales pueden incluir destinos como áreas recreativas, zonas turísticas, comerciales y de servicios instalaciones gubernamentales, centros de salud, educativos o de investigación, entre otros. La designación de áreas como Reserva Territorial RTE implica una planificación cuidadosa y estratégica para asegurar que el desarrollo de estas zonas especiales cumpla con los objetivos específicos establecidos en el marco normativo.

Reservas Ecológicas: Esta categoría engloba las áreas que no pueden ser incorporadas al suelo urbano debido a su importancia ecológica. Estas áreas pueden ser Áreas Naturales Protegidas, espacios con un alto valor ambiental, zonas expuestas a peligros naturales o químico-industriales, áreas con potencial de recarga de acuíferos, corrientes o cuerpos de agua, áreas identificadas como cinturón verde, o áreas cuyo desarrollo implicaría altos costos sociales, ambientales y económicos. Estas reservas se protegen para preservar la biodiversidad, mantener el equilibrio ecológico y salvaguardar los recursos naturales.

Reserva Ecológica Productiva (REP) Se refiere a áreas de importancia ecológica que, además de su valor ambiental, tienen un potencial productivo que puede ser aprovechado de manera sostenible. Estas reservas ecológicas se identifican por su capacidad para ofrecer recursos naturales renovables y servicios ecosistémicos que pueden ser utilizados en actividades productivas como la agricultura, la silvicultura sostenible, la apicultura, entre otros.

Reserva Ecológica Restrictiva (RER): Se refiere a áreas de importancia ecológica donde se imponen restricciones específicas con el fin de preservar y proteger el medio ambiente y sus componentes. Estas áreas pueden contener ecosistemas frágiles, hábitats de especies en peligro

de extinción, fuentes de agua importantes, zonas de recarga de acuíferos, o cualquier otro elemento de importancia ecológica que requiera una protección especial

La Zonificación Primaria permite una planificación adecuada del territorio municipal, garantizando un desarrollo urbano ordenado, la protección de áreas ecológicas importantes y la satisfacción de las necesidades de la población en términos de vivienda, servicios y calidad de vida.

4.2.4. Zonificación Secundaria

La Zonificación Secundaria, es la que indica la posibilidad del desarrollo urbano en la totalidad del Áreas Urbana y Reservas Territoriales para el PMDU.

Habitacional (H): zonas donde predomina la vivienda unifamiliar o plurifamiliar y puede tener comercios y servicios básicos de carácter vecinal, sin que éstos puedan generar molestias a la zona habitacional como por ejemplo consultorios médicos, despachos, misceláneas, estéticas, o spa.

Mixto (M): Se considerarán zonas de usos mixtos, aquellas en las que la habitación se mezcla con usos compatibles relativos al comercio y los servicios, así como con instalaciones de equipamiento urbano.

Comercio y Servicios (CS): Zonas en donde el Comercio y Servicios son predominantes y no es necesario la existencia de vivienda, contemplando servicios de mayor especialización.

Equipamiento (E): Inmuebles que brindan un servicio a la población que dota el gobierno Federal, Estatal o Municipal.

Infraestructura Urbana (IU): Se considerarán zonas de infraestructura urbana, las que alojan Plantas potabilizadoras y de tratamiento de aguas residuales, Instalaciones eléctricas, rellenos sanitarios y aprovechamientos de los desechos sólidos,

Áreas Verdes (AV): Son todos aquellos espacios designados dentro de una zona urbana para la conservación y el uso de áreas verdes y espacios abiertos. Estas áreas suelen estar destinadas a la vegetación, parques, jardines.

Industria (I): Instalaciones en las cuales se desarrollan actividades productivas y de transformación de materia prima, se dividen en: Ligera, Mediana y Pesada.

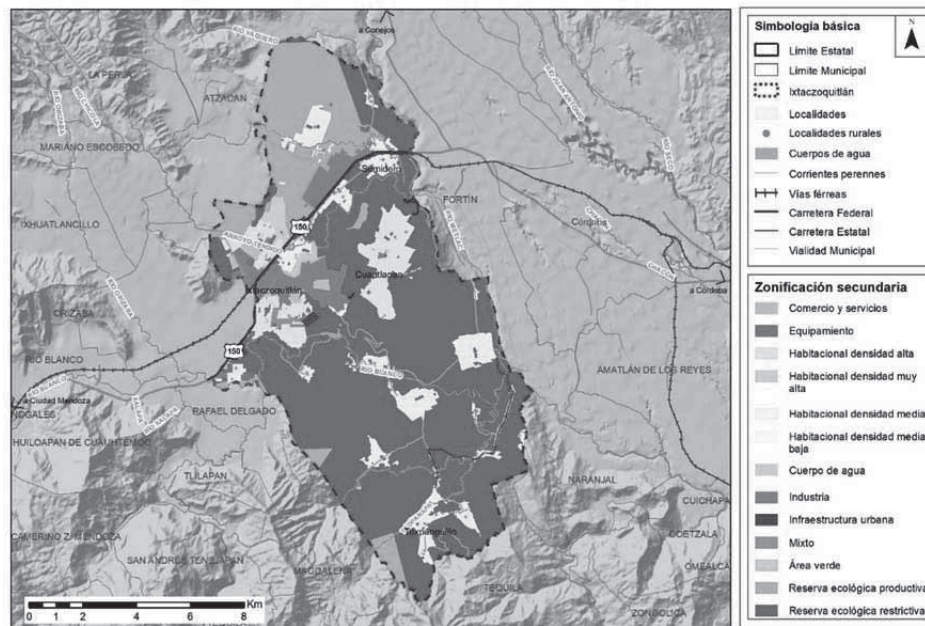
Reservas Ecológicas Productivas (REP): Elementos del medio natural con usos agrícolas y pecuarios.

Reservas Ecológicas Restrictivas (RER): Zonas con elementos naturales que deberán conservarse y en donde se permite la intervención de actividades humanas controladas.

Tabla 93. Distribución de porcentaje de uso de suelo a nivel municipal

Zonificación	Porcentaje
Habitacional	15.7
Mixto	0.3
Comercio y Servicios	0.8
Equipamiento	1.1
Área Verde	0.4
Industria	5.0
Infraestructura Urbana	0.3
Reserva Ecológica Productiva	14.0
Reserva Ecológica Restrictiva	62.4
Total	100%

Fuente: Elaboración propia

Mapa 73. Zonificación Secundaria del municipio de Ixtaczoquitlán

Fuente: Elaboración propia

Normas de Ordenación General Municipal

El presente PMDU establece las normas que regulan los usos del suelo en el territorio del Municipio de Ixtaczoquitlán, considerando la zonificación primaria, secundaria, y otras disposiciones pertinentes. Estas normas tienen un carácter general y su cumplimiento es obligatorio.

La zonificación primaria establece las categorías principales de aprovechamiento del uso del suelo en el municipio, definiendo las áreas destinadas a vivienda, comercio, industria, servicios y espacios públicos, entre otros. Cada categoría de uso del suelo cuenta con disposiciones específicas que regulan la densidad de construcción, la altura máxima permitida, los requisitos de estacionamiento y otros aspectos relevantes.

La zonificación secundaria complementa la zonificación primaria y establece asignaciones más detalladas dentro de cada categoría principal. Estas pueden estar basadas en características específicas del terreno, la infraestructura existente o las necesidades particulares de cada zona. La zonificación secundaria brinda directrices adicionales para el desarrollo y uso del suelo, considerando aspectos como la protección ambiental, la conservación del patrimonio histórico y cultural, y la integración de espacios verdes.

Estas normas son las siguientes:

1. Nomenclatura para la zonificación urbana

La nomenclatura para la zonificación urbana del PMDU estará compuesta para el caso de usos habitacionales de dos elementos: el uso de suelo asignado, y un segundo elemento conformado por literales que indican la densidad permitida en la zona.

Ejemplo
HDM
(Habitacional Densidad Media)

Para el caso de la zonificación de uso mixto (M) y Comercio y Servicios (CS), la nomenclatura solo está compuesta por un elemento: el uso asignado. Para el caso de la densidad de vivienda compatible en estos usos se estará a lo que determina la NOG 6.

2. Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS)

El coeficiente de ocupación del suelo (COS), se establece para obtener la superficie máxima de desplante de una edificación. Se calcula con la siguiente expresión matemática: $COS= 1-$ superficie del área libre indicada en la nomenclatura expresada en decimal.

3. Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS)

El coeficiente de utilización del suelo (CUS) se establece para obtener la superficie máxima de construcción que puede tener una edificación, excluyendo de su cuantificación las áreas ocupadas por las obras bajo nivel de banqueta que no sean habitables. Este coeficiente se obtiene mediante la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno. Se calcula con la siguiente expresión: $CUS= (Superficie\ de\ desplante\ \times\ número\ de\ niveles\ permitidos) / superficie\ total\ del\ predio$. La superficie máxima de construcción es el resultado de multiplicar el CUS por la superficie total del predio.

4. Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS)

El Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS) es la superficie mínima que se debe dejar libre para permitir la permeabilidad o infiltración de agua, en todos los casos será igual al 10% de la superficie libre de construcción. Dicha superficie podrá ser cubierta con materiales permeables.

Cuando por características del subsuelo en que se encuentre ubicado el predio, se dificulte la infiltración del agua o resulte inconveniente por razones de seguridad por la infiltración de sustancias contaminantes, o cuando por razones de procedimiento constructivo no sea factible cumplir con el coeficiente, deberá implementarse un sistema alternativo de captación y aprovechamiento de aguas pluviales, que deberá estar indicado en los planos de instalaciones hidrosanitarias o de instalaciones especiales del proyecto arquitectónico y deberá ser avalado por la autoridad en la materia de agua potable, alcantarillado, saneamiento y disposición de aguas residuales y tratadas.

5. Altura máxima permitida

Para todos los usos el número máximo de niveles se determinará con base a lo señalado en la Zonificación Secundaria del PMDU.

Para todos los usos el número máximo de niveles se determinará con base a lo señalado en la Zonificación Secundaria del PMDU.

Para determinar la altura en niveles, se considerará 3.5 m por nivel.

Niveles	Altura metros
1	3.50
2	7.00
3	10.50
4	14.00
5	17.50
6	21.00
7	24.50
8	28.00

La altura se deberá considerar a partir del nivel medio de banqueteta. En el caso que por razones de procedimiento constructivo se opte por construir el estacionamiento medio nivel por abajo del nivel de banqueteta, el número de niveles se contará a partir del medio nivel por arriba del nivel de banqueteta. La altura máxima del medio nivel será de 1.80 m.

La altura máxima de entrepiso para las zonificaciones de Equipamiento (E) e Industria (I) será la mínima para el funcionamiento de los equipos e instalaciones de la actividad a la que estará destinada la edificación, previo dictamen de altura de la autoridad competente.

Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que una vez su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de esta norma se localizará a 5.00 m hacia adentro del alineamiento de la acera opuesta.

En el caso de que la altura obtenida del número de niveles permitidos por la zonificación sea mayor a una vez el ancho de la calle medida entre alineamientos opuestos, la edificación deberá remeterse la distancia necesaria para que la altura cumpla con la siguiente relación:

$$\text{Altura} = 1 \times (\text{separación entre alineamientos opuestos} + \text{remetimiento} + 1.50 \text{ m}).$$

En predios, lotes o fracciones con más de un frente a vialidad, se tomará como referencia el nivel que resulte de promediar las secciones de las calles o remeterse para lograr la altura.

En este caso, la edificación deberá concentrarse en el frente que corresponda a la vialidad de mayor jerarquía.

La altura de las instalaciones que se ubiquen en las azoteas tales como cubos para elevadores, tinacos, tanques de gas, cuartos para el resguardo de equipos, entre otros, no se cuantifican en la medición de altura máxima permitida, siempre y cuando éstos no ocupen una superficie mayor al 15% de la azotea, y no sean espacios habitables.

Todas las edificaciones de más de 21 m de altura deberán observar una restricción mínima en la colindancia posterior de un 20% de su altura y una separación que no podrá ser menor a 4 metros.

Se exceptúan de lo anterior, las edificaciones que colinden con edificaciones existentes y cuya altura sea similar y hasta dos niveles menos.

6. Densidad

La densidad se define de acuerdo con el número de viviendas permitidas en una superficie de terreno, clasificándose de la siguiente manera:

Densidad	Viviendas por hectárea
Muy Baja (DB1)	Menor a 4
Baja (DB2)	5-10
Media Baja (DMB)	11-20
Media (DM)	21-30
Media Alta (DMA)	31-40
Alta (A1)	41-60
Muy Alta (A2)	61-120

Para el caso de la aplicación de la densidad en fraccionamientos, se estará a lo dispuesto en la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Veracruz la Llave en la sección primera de las normas técnicas para fraccionamientos. La autorización de una densidad mayor a 120 viviendas por hectárea en densidad A2 quedará condicionada a la factibilidad de dotación de agua.

Para el caso de la compatibilidad de vivienda en uso mixto o comercio y servicios, se aplicará la siguiente densidad:

Uso	Densidad
Mixto	A1
Comercio y Servicios	A2

7. Lote tipo y Frente

El lote, área o predio tipo mínimo, así como el frente mínimo, independientemente de su uso (habitacional, comercial o de servicios), deberá cumplir lo establecido en la siguiente tabla:

Densidad	Lote tipo	Frente Mínimo
Muy Baja (DB1)	2,500 m2	50m
Baja (DB2)	600 m2	20 m
Media Baja (DMB)	300 m2	15 m
Media (DM)	250 m2	12 m
Media Alta (DMA)	200 m2-	10 m
Alta (A1)	120 m2	8 m
Muy Alta (A2)	105 m2	7 m

Para el caso de uso industrial, el lote, área o predio, así como el frente mínimo deberá cumplir con lo establecido en la siguiente tabla:

Tipo de Industria	Lote tipo	Frente Mínimo
Ligera	1,000m2	20 m
Mediana	2,500m2	50 m
Pesada	10,000m2	100 m

En los Programas de Regularización de la Tenencia de la Tierra, la autoridad competente tendrá la facultad de emitir la regularización correspondiente, siempre y cuando se trate de una situación de hecho en la que los lotes no cumplan con el frente mínimo establecido en la normativa aplicable.

En relación con la aplicación de lote y frente en fraccionamientos, se estará a lo dispuesto en la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Veracruz la Llave, específicamente en la sección primera de las normas técnicas para fraccionamientos.

8 Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS) y Coeficiente de Utilización de Suelo (CUS)

Los coeficientes de desarrollo en uso habitacional, deberá cumplir lo establecido en la siguiente tabla:

Densidad	Niveles	COS	CUS
Habitacional Muy Baja (DB1)	2	0.50	1.00
Habitacional Baja (DB2)	2	0.50	1.00
Habitacional Media Baja (DMB)	2	0.50	1.00
Habitacional Media (DM)	3	0.65	1.95
Habitacional Media Alta (DMA)	3	0.60	1.80
Habitacional Alta (A1)	5	0.75	3.75
Habitacional Muy Alta (A2)	5	0.70	3.50

Para el caso del uso mixto o comercio y servicios le aplicará los siguientes criterios de desarrollo:

Uso	Niveles	COS	CUS
Mixto	5	0.75	3.75
Comercio y Servicios	6	0.65	3.90

Para el caso de la zonificación secundaria de Equipamiento (E) e Industria (I), La altura máxima se sujetará a lo que dispone la NOG No.5.

Los parámetros de control de intensidad de construcción se determinarán de acuerdo con lo que establece la NOG 11, así como la NOG13.

9. Absorción de usos de suelo

Cuando dos o más predios se fusionen y cuenten con distinto uso de suelo, podrán optar por la zonificación que se adapte a sus necesidades, siempre y cuando su acceso y salida no generen conflictos viales, y no se localice uno de los predios fusionados en uso de suelo de Equipamiento, Área Verde, así como en Reservas Ecológicas De involucrar la fusión con estos usos de suelo, cada uno se ajustará a lo que determina la zonificación secundaria.

En lo que respecta a la altura y al área libre prevalecerá la zonificación elegida. En caso de existir derechos adquiridos en alguno de los predios fusionados, estos se perderán.

En el caso de los predios que se hayan fusionado antes de la entrada en vigor del PMDU y se ubiquen en dos o más zonificaciones, la autoridad competente dictaminará la procedencia para la aplicación total de una de las zonificaciones en el predio, no importando la zonificación en que se encuentren, salvo que en alguno de los casos una superficie se localice dentro de Reservas Ecológicas; de estar en este caso cada predio se ajustará a lo que determina la zonificación secundaria.

10. Compatibilidad de Usos de Suelo

Aquellos giros que no aparezcan en la tabla de compatibilidad de uso de suelo podrán ser autorizados por la Dirección de Desarrollo Urbano, previo dictamen.

Para ello, la autoridad competente elaborará una tabla complementaria de homologación de usos de suelo, donde se registrarán los dictámenes correspondientes.

En el caso de los predios que formen una unidad topográfica antes de la entrada en vigor del PMDU, y se ubiquen en dos o más zonificaciones, la autoridad competente, dictaminará la procedencia para la aplicación total de una de las zonificaciones en el predio no importando la zonificación en que se encuentren, salvo que en alguno de los casos una superficie se localice dentro de las Reservas Ecológicas; de estar en este caso cada fracción se ajustará a lo que determina la zonificación secundaria. Atendiendo en todo momento que la salida se realizará por el uso de mayor jerarquía o en su caso por el frente de la vialidad de mayor jerarquía.

La autorización de giros específicos industriales en zonificación (I) Industria se establecerá en función del siguiente criterio:

Industria Ligera (entendiéndose, de acuerdo con la Tabla de Compatibilidad de Usos de Suelo del PMDU como Industria de Bajo Impacto). Los predios con este uso de suelo deben tener frente a vialidad con jerarquía acorde a la intensidad de los giros específicos, considerando el tamaño de lote y el tipo de vehículos vinculados a su operación.

Industria Mediana (entendiéndose, de acuerdo con la Tabla de Compatibilidad de Usos de Suelo del PMDU como Industria de Impacto Medio). Puede utilizarse únicamente en predios con frente a vialidades de jerarquía vial secundaria, primaria, o regional

Industria Pesada (entendiéndose, de acuerdo con la Tabla de Compatibilidad de Usos de Suelo del PMDU como Industria de Alto Impacto). Puede utilizarse únicamente en predios con frente a vialidades de jerarquía vial primaria, o regional.

Aquellos giros permitidos en la Tabla de compatibilidad de usos de suelo en Zonificación Secundaria de Industria (I), y que no formen parte del grupo de giros de Industria Ligera, Mediana o Pesada, y se localicen en vialidad regional, primaria se determinarán bajo los siguientes criterios:

Se les autorizará una altura máxima permitida de 5 niveles. Considerando una superficie máxima de área libre de construcción del 40 por ciento. El cálculo de altura en metros por cada nivel se determinará de 4.50 m para usos no habitacionales.

11. Industria

Todo tipo de usos industriales o almacenaje de gran escala con características de alto riesgo o contaminación en nuevos desarrollos deberá localizarse en zonas o corredores industriales diseñados para este fin. Contar con una franja perimetral de aislamiento para cada predio industrial, con un ancho determinado según los análisis y normas técnicas ecológicas que no deberá ser menor de 50 m. Todo tipo de planta aislada o agrupada deberá estar bardeada. En la franja de aislamiento no se permitirá ningún tipo de desarrollo urbano, pudiéndose utilizar para fines forestales, de cultivo, ecológico o recreación pasiva informal, sin permitir estancias prolongadas o numerosas personas.

En los conjuntos urbanos, parques o condominios industriales, se deberá contar con una franja de amortiguamiento perimetral de 20 m. dentro del desarrollo.

La instalación de la industria deberá acatarse a la normatividad en la materia, así como al cumplimiento de trámites administrativos establecidos por las instancias federales, estatales y municipales encargadas de la construcción, operación y mantenimiento de esta.

Los parámetros de control de intensidad de construcción que corresponden al uso de suelo de industria serán los definidos por la autoridad competente mediante Dictamen Técnico, en función del rubro y giro del equipamiento a construir, a partir de las condiciones de accesibilidad, conectividad, jerarquía de las vialidades que dan acceso y situación del contexto del predio, siempre y cuando el desplante no supere el 60 por ciento de la superficie de terreno.

12. Estaciones de servicio y abasto de combustible y carburantes

A fin de lograr una cobertura más racional del servicio prestado, como una manera de atenuar el impacto ambiental y la sobresaturación en dichas áreas por gasolineras y estaciones de servicio, se establece una distancia mínima radial de 1,000 m en áreas urbanas y 5,000 m lineales en áreas rurales con carretera, con respecto a otra estación de similar servicio, sujetándose invariablemente a los lineamientos y normas de uso de suelo que se señala en el presente Programa y acatando las Especificaciones Generales para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio, vigente, expedidas por PEMEX Refinación.

Cuando por razones de funcionamiento vial se ubiquen en vía de doble sentido una estación frente a otra, se considerarán para los fines de la restricción anterior como una sola estación, sin que exceda de dos gasolineras o estaciones de servicio por crucero.

Lo anterior no aplicará cuando exista o se construya un camellón, por lo que si se podrán establecer enfrente.

El predio debe ubicarse a una distancia mínima de resguardo de 150 m radiales de centros de concentración masiva, tales como escuelas, hospitales, mercados, cines, teatros, estadios, auditorios y templos. Esta distancia se medirá de los muros de los edificios indicados a los dispensarios o tanques de almacenamiento de combustible.

Los tanques de almacenamiento deben ubicarse a una distancia mínima de resguardo de 30 m con respecto a líneas de alta tensión, vías férreas y ductos que transporten productos derivados del petróleo.

En área habitacional la distancia mínima será de 15 m a los tanques de almacenamiento.

13. Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General

Los predios considerados como Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General, promovidos por el Gobierno Federal, Estatal y Municipal, obtendrá el Uso de Suelo requerido de forma directa en el PMDU, sin importar la zonificación de suelo en área urbana o reserva territorial en que se ubiquen. De localizarse en suelo de Reserva Ecológica Productiva, quedará condicionado y en caso de que tenga la jerarquía de equipamiento regional se deberá solicitar el Dictamen de Factibilidad Regional Sustentable, aprobado y requerido por la Ley número 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

La dotación del equipamiento requerido, tanto en nuevos desarrollos como en las zonas consolidadas, debe fundamentarse en un diagnóstico de la capacidad instalada existente en la zona de influencia, con el fin de determinar su disponibilidad para cubrir las necesidades de la población existente y proyectada, o en su caso, la dosificación faltante que será necesario cubrir, atendiendo los parámetros recomendables que para cada caso sean aplicables.

Los resultados de dicho diagnóstico deben ser considerados para la autorización de cualquier acción urbanística dentro del territorio municipal.

En todos los casos, se debe programar la dotación del equipamiento urbano en función del siguiente orden de prioridad, en consideración de la importancia cuantitativa y cualitativa de las deficiencias existentes en la zona:

- a) Educación, salud y comercio y abasto;
- b) Asistencia social, comunicaciones y cultura; y
- c) Recreación, deporte y seguridad.

En el caso de nuevos desarrollos, se debe considerar lo siguiente para la dotación y dosificación del equipamiento urbano:

a) En caso de que en una zona donde se solicite la autorización para un nuevo desarrollo inmobiliario, existan los equipamientos específicos, pero no exista la capacidad necesaria para atender a la población de este, el proyecto debe considerar la dotación de los equipamientos dentro de dicho desarrollo, dentro de las zonas de transmisión gratuita que le correspondan para equipamiento urbano; y

b) En caso de faltantes en la dotación de equipamiento urbano en el contexto inmediato donde se solicite la autorización para un nuevo desarrollo inmobiliario, las necesidades existentes deben sumarse a los requerimientos de este y se conciliará con las autoridades municipales para construir elementos de equipamiento completos dentro o fuera de dicho desarrollo, atendiendo a la normatividad mínima para la escala vecinal y de barrio.

Se debe cumplir con lo establecido en las normas de carácter federal, estatal o municipal que sean aplicables al rubro y escala de los equipamientos urbanos para la configuración y el diseño del equipamiento urbano. Asimismo, se deberán considerar las siguientes disposiciones:

En todos los casos los equipamientos urbanos, principalmente de recreación y deporte, deben estar circundados por vialidades públicas a manera de manzanas completas, o en su caso, podrán ubicarse en cabeceras de manzana o esquinas cuando tengan frente a al menos tres vialidades públicas abiertas.

Cuando el equipamiento urbano se ubique en un lote medianero de la manzana, y solamente cuente con un frente a vialidad pública, se debe respetar una proporción mínima de lote frente-fondo de 2.0 a 1.5.

En todos los casos, las superficies que se destinen para equipamiento deben contar con un frente mínimo con vialidad pública de 20.00 metros.

Los parámetros de control de intensidad de construcción que corresponde al uso de suelo de Equipamiento Urbano serán los definidos por la autoridad competente mediante Dictamen Técnico, en función del rubro y giro del equipamiento a construir, a partir de las condiciones de accesibilidad, conectividad, nivel de servicio del equipamiento, jerarquía vial de las vialidades que dan acceso y situación del contexto del predio, siempre y cuando se refiera a la dotación de un servicio de carácter público cuya operación corresponda a una autoridad pública municipal, estatal o federal o institución descentralizada. El parámetro de desplante máximo será del 60 por ciento de la superficie del terreno.

14. Predios con Derechos Adquiridos

El derecho adquirido se puede definir como el acto realizado que introduce un bien, una facultad o un provecho al patrimonio de una persona, y ese hecho no puede afectarse, ni por la voluntad de quienes intervinieron en el acto, ni por disposición legal en contrario.

Los predios que hayan obtenido una Licencia de Uso de Suelo o un Cambio de Uso de Suelo publicado e inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio (RPPC), y se vean beneficiados con la nueva zonificación del PMDU, podrán obtener una Licencia de Uso de Suelo Homologado, renunciando a los derechos adquiridos, donde se establezca el uso, altura, área libre y densidad, así como las condicionantes a las que hubiesen sido obligados. La homologación no lo eximirá del cumplimiento de las obligaciones adquiridas con anterioridad que así le sean notificadas por la Dirección de Desarrollo Urbano.

La homologación de suelo no implicará el pago de la emisión de una nueva Licencia de Uso de suelo mientras esté vigente. De acuerdo con la Ley de ingresos se tendrá que considerar como una modificación o renovación de Licencia de uso de suelo.

Se respetarán las Licencia de Uso de Suelo emitidas previo a la entrada en vigor del PMDU, para aquellos predios que no busquen obtener una Licencia de Uso de Suelo Homologado, conservando los derechos adquiridos correspondientes.

Para todos los casos donde se emita la autorización de una Licencia de Uso de Suelo Homologado, posteriormente no podrá ser revertida.

Los predios que cuenten con un derecho adquirido y lo hayan ejecutado, si se fusionan, no podrán permear los derechos generados.

De igual manera al contar con un derecho adquirido no se podrá ampliar la superficie construida ni modificar o ampliar el uso de suelo designado.

15. Cambios de Uso de Suelo

En Área Urbana o Reserva Territorial de conformidad con lo establecido dentro del PMDU, podrán solicitar cambio de uso de suelo en las siguientes modalidades:

- I. Modificando la literal del Uso de Suelo.
- II. Autorización de giro no permitido en la Tabla de Compatibilidad de Uso de Suelo
- III. Incremento de Altura o Niveles aumentando o no el coeficiente de utilización de suelo (CUS)
- IV. Disminución de Área Libre.
- V. Incremento de Densidad.

Lo anterior, atendiendo a lo que establece el Artículo 135, 136, 137 y 138 del Reglamento de la Ley 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio la Llave.

16. Ampliaciones de construcciones existentes.

Para las edificaciones construidas con anterioridad a la vigencia PMDU, y que no cumplan con el área libre o la altura señalada por la zonificación secundaria vigente, se podrá autorizar la ampliación de construcción, siempre y cuando no se rebase el coeficiente de utilización y/o la altura, y se cumpla con el uso de suelo establecido en el Programa.

17 Vialidad

Las vialidades Primarias y Secundarias conforman la red pública obligatoria del municipio, con el fin de lograr la adecuada configuración de la estructura urbana y la conformación de nuevos desarrollos.

En este sentido, toda autorización de nuevos desarrollos inmobiliarios (tanto fraccionamientos como condominios), así como autorizaciones de subdivisión, deben cumplir con lo siguiente:

- a) Es obligatorio para cualquier obra urbana, tanto de carácter público como privado, conservar las vialidades Primarias y Secundarias existentes, así como las proyectadas en el PMDU o las autorizadas por el municipio.
- b) Cuando por las características y escala de los desarrollos inmobiliarios sea posible la incorporación de vialidades Primarias y Secundarias, su realización es obligatoria, debiendo cumplir con todos los criterios de diseño.

Normas de Ordenación Específicas

1. Redistribución de Potencial Constructivo

Para el caso de aquellas vialidades regionales, primarias y secundarias o aquellos predios que se localicen en sectores, distritos o barrios con política de impulso, podrán optar por la redistribución del potencial constructivo para usos de comercio y servicios, mixtos o de vivienda, siempre y cuando no supere el Coeficiente de Utilización de Suelo permitido en la zonificación secundaria. El incremento de altura será proporcional al tipo de vialidad y ubicación.

Vialidad	Incremento de Niveles
Regional	2
Primaria	2
Secundaria	1
Terciaria	1

En aquellos predios o lotes que se localicen en densidad A2, podrán optar por la redistribución del potencial constructivo para usos de vivienda vertical, siempre y cuando no supere el Coeficiente de Utilización de Suelo permitido en la zonificación secundaria y no se incremente el Coeficiente de Ocupación de Suelo. Con un incremento de altura que no supere los 8 niveles.

Este beneficio aplicará a través de una opinión de Altura que emita la autoridad correspondiente.

2. Incentivos de ocupación de predios baldíos

Todos los predios baldíos que se localizan dentro la parte centro de la localidad de Ixtaczoquitlán, y que cuenten con todos los servicios quedarán sujetos a incentivos de ocupación, siempre y cuando los ocupen en un periodo no mayor a tres años.

3. Usos prohibidos en zonificación secundaria M (Mixto).

En zonificación secundaria M (Mixto) queda prohibido el uso de motel y auto hotel.

4.-Usos prohibidos en zonificación Secundaria CS (Comercio y Servicios)

En zonificación secundaria CS (Comercio y Servicios) solo se permitirá crematorios mausoleos y criptas, velatorios, agencias funerarias, agencias de inhumación con crematorio

5. Usos permitidos de abastecimiento y abasto

El uso de estación de servicio; venta de gasolina, diésel o gas LP en gasolineras y estaciones de gas carburante; tanques de almacenamiento y distribución de combustibles; gaseras; solo se permitirá en vialidad regional o primaria.

6. Usos Industriales condicionados en vialidad regional

El uso de compra y venta de artículos para reciclar, deshuesadero, servicio de báscula solo estará permitido en vialidad regional.

7. Coeficientes diferenciados en la zona centro de la localidad de Ixtaczoquitlán

Para el caso de la zona centro de la localidad de Ixtaczoquitlán el Coeficiente de Ocupación de Suelo, podrá ser diferenciado de acuerdo con la superficie de lote a desarrollar, siempre y cuando se cumpla con el Coeficiente de Utilización de Suelo establecido en la NGO 8.

Superficie de terreno	COS MÁXIMO
200 m2	0.75
201 a 400 m2	0.70
401-a 1000 m2	0.65
Más de 1,000 m2	0.60

8. Polígono con declaratoria de Zona de Monumentos Históricos del Trazo del Ferrocarril Mexicano

En la zona de declaratoria de Monumentos Históricos del Trazo del Ferrocarril Mexicano que se ubica dentro del municipio de Ixtaczoquitlán, no se podrán realizar cambios de uso de suelo y toda aquella intervención quedará sujeta a la opinión del Instituto de Antropología e Historia

Normas de Ordenación por vialidad

Una Norma de Ordenación por vialidad es una disposición optativa de aplicación de la nomenclatura de la zonificación secundaria, que permite potencializar el aprovechamiento de un predio en función de usos, altura y/o densidad.

El particular podrá optar por el beneficio que más le convenga de las dos nomenclaturas que le apliquen en el PMDU, siempre y cuando el predio tenga frente y acceso a dicha vialidad.

La norma de ordenación por vialidad en el PMDU no aplicará en aquellos predios con zonificación secundaria de Equipamiento, Área Verde, Reserva Ecológica Productiva, Reserva Ecológica Restrictiva, Industria, así como tampoco en donde exista vivienda en régimen condominal.

Las vialidades en las cuales aplican las Normas de Ordenación sobre Vialidad dentro del PMDU (Ver anexo gráfico EZ02) son:

Vialidad	Tramo	Zonificación
Boulevard Fernando Gutiérrez Barrios- Carretera Estatal 150	De: Carretera Federal 150D a Calle Carta Blanca	CS
Av. 27 de Septiembre	De: Fortín de las Flores- Ixtaczoquitlán a Calle Hermanos Perdomo	CS
Hermanos Perdomo	De Av. 27 de Septiembre a Av. Independencia	CS
Av. Independencia	De. Calle José Morelos a Calle 21 de Marzo	CS

Tabla de parámetros de Desarrollo del PMDU

Zonificación secundaria	Clave	Uso	Clave	Densidad de viv/ha		COS	CUS	Niveles	Altura máxima permitida (m)	Frente mínimo del lote (m)
				Mínimo	Máximo					
Zonas Habitacionales	ZH	Densidad Media Baja	HDMB	11	20	0.50	1.00	2	7	15
		Densidad Media	HDM	21	30	0.65	1.95	3	10.5	12
		Densidad Alta	HDA1	41	60	0.75	3.75	5	17.5	8
		Densidad Muy Alta	HDA2	60	120*	0.70	3.50	5	17.5	7
Zonas de Usos Mixtos	ZUM	Mixto	M	41	60	0.75	3.75	5	17.5	8
Zonas Comerciales y de Servicios	ZCS	Comercio y Servicios	CS	60	120*	0.65	3.90	6	21	7
Zonas de Equipamiento urbano	ZEU	Equipamiento	E	NA	NA	0.6	**	NA	NA	NA
Zonas industriales	ZI	Industria	I	NA	NA	0.6	***	NA	NA	****
Áreas verdes	AV	Área Verde	AV	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
* Condicionado el aumento de densidad										
** Parámetro de Desarrollo de acuerdo con tipo de Equipamiento										
*** Parámetro de Desarrollo de acuerdo con tipo de Industria										
**** De acuerdo con tipo de Industria										

4.2.5. Suelo Urbano

4.2.5.1. Usos y Tabla de Compatibilidades (Tabla de compatibilidad)

Una tabla de compatibilidad de uso de suelo en los programas de desarrollo urbano sirve para establecer y regular los usos permitidos, prohibidos y condicionados en diferentes áreas o zonas de un municipio. Estas son herramientas importantes para la planificación y gestión del desarrollo urbano, y son una herramienta complementaria en la nomenclatura de la zonificación secundaria.

La tabla de compatibilidad de uso de suelo define qué tipos de actividades, tales como habitacionales, comerciales, industriales, recreativas, institucionales, etc., están permitidas en cada zona específica del área urbana. Al asignar usos específicos a las diferentes áreas, se busca

garantizar un desarrollo urbano ordenado, equilibrado y sostenible, considerando factores como la infraestructura existente, la capacidad de servicios, la protección del medio ambiente y la calidad de vida de los habitantes.

Para el caso de la tabla de compatibilidad del PMDU, se integró en la gama de giros la clave SCIAN.

El uso del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2018 (SCIAN 2018) en la tabla de compatibilidades de uso de suelo es importante por varias razones:

Estándar internacional: El SCIAN 2018 es un estándar reconocido y utilizado internacionalmente para clasificar las actividades económicas. Su implementación en la tabla de compatibilidades de uso de suelo garantiza que las clasificaciones sean consistentes y comparables con otras regiones y países, lo que facilita la comunicación y la toma de decisiones en un contexto global.

Precisión y detalle: El SCIAN 2018 proporciona una clasificación detallada y actualizada de las actividades económicas, lo que permite una mejor comprensión de las actividades que se desarrollan en una zona determinada. Esto ayuda a identificar de manera precisa qué tipos de industrias o negocios son compatibles o no con ciertas áreas de uso de suelo, y a tomar decisiones basadas en información específica y actualizada.

Orientación para la planificación urbana: El uso del SCIAN 2018 en la tabla de compatibilidades de uso de suelo brinda una guía clara y estructurada para la planificación urbana. Permite identificar de manera más eficiente y precisa qué actividades industriales, comerciales o de servicios son adecuadas en determinadas zonas, teniendo en cuenta aspectos como la infraestructura existente, las necesidades de la comunidad y la protección del medio ambiente.

Evaluación de impacto: El SCIAN 2018 proporciona categorías y subcategorías específicas que permiten evaluar y predecir mejor los posibles impactos ambientales, sociales y económicos de las actividades económicas en el uso de suelo. Esto facilita la identificación de posibles conflictos y riesgos, así como la adopción de medidas de mitigación adecuadas.

Compatibilidad de usos: Al utilizar el SCIAN 2018, se puede establecer un marco coherente para determinar la compatibilidad de usos en una determinada zona. Esto permite evaluar si una actividad industrial, comercial o de servicios es adecuada en función de las características del entorno, la infraestructura disponible, la densidad poblacional, entre otros factores relevantes.

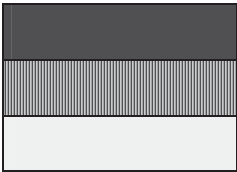
En resumen, el uso del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2018 (SCIAN 2018) en la tabla de compatibilidades de uso de suelo proporciona consistencia, precisión y orientación para la planificación urbana.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

USO GENÉRICO	GRUPO DE GIROS	GIROS	ÁREA URBANA Y RESERVAS TERRITORIALES							RESERVAS ECOLÓGICAS	
			H	M	CS	E	AV	I	IU	RER	REP
	Bosques, Matorrales	Aprovechamiento forestal (113212, 113211, 113310, 113110, 115310), senderos y miradores, aserraderos (113310, 321111, 321112, 321113, 321210), Caza y captura de animales en su hábitat natural (114210)									
Agropecuario	Agroindustrial	Cámaras frigoríficas, congeladoras (311411, 311412, 493120) ; clasificación y empaque de productos alimenticios, incubadoras de huevos y pollos (112340, 112330, 112340, 112390, 112311, 112312, 112320); silos de granos (311211, 311212, 3112314, 311215, 311221, 311222, 311230), invernadero (466312, 113212, 111411, 111339, 111412, 111413, 111414, 111415, 111416, 111419, 111422, 111429, 113212, 111423, 111421), centros de acopio para pequeños productores (leche, frutas y verduras), hortalizas, producción de flores (113211, 466312)									
	Cultivo de grano, hortalizas, flores, cultivos mixtos. Campos de Cultivos Anuales de Estación o Tradicional	Campos de cultivo, invernaderos, hortalizas, huertas (111110, 111121, 111122, 111129, 111131, 111132, 111139, 111140, 111151, 111152, 111160, 111191, 111192, 111193, 111194, 111195, 111199, 111211, 111212, 111213, 111214, 111215, 111216, 111217, 111218, 111219, 111310, 111321, 111329, 111331, 111332, 111333, 111334, 111335, 111336, 111337, 111338, 111339, 111411, 111412, 111413, 111414, 111415, 111416, 111419, 111421, 111422, 111423, 111429, 111910, 111920, 111930, 111941, 111942, 111991, 111992, 111993, 111994, 111995, 111999, 113211, 113212, 115112), Servicios relacionados con la agricultura (115111, 115112, 115113, 115119)									
	Criadero y Granjas, Usos Pecuarios Mixtos	Cría de animales; potreros, establos, corrales y encierros de ganado (111993, 111994, 111995, 112110, 112120, 112131, 112139, 112211, 112212, 112311, 112312, 112320, 112330, 112340, 112390, 112410, 112420, 112910, 112920, 112930, 112991, 112999, 434228)									
	Estanques	Canales, diques, represas o presas con o sin aprovechamiento para regatas, canotaje y pesca (114111, 114112, 114113, 114119)									
	Cultivo Piscícola	Instalaciones para el cultivo piscícola (112511, 112512, 114111, 114112, 114113, 114119)									



PERMITIDO

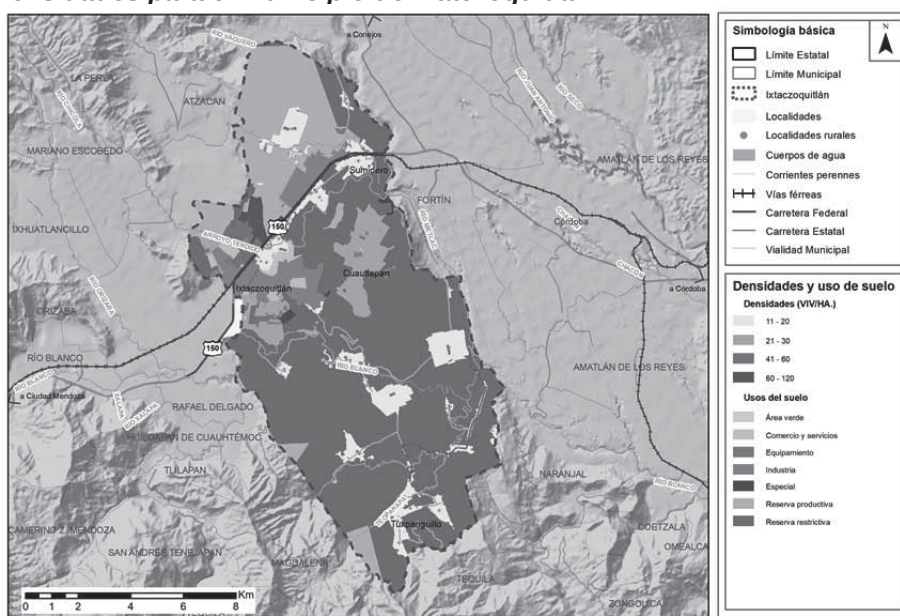
CONDICIONADO

PROHIBIDO

4.2.5.2. Densidades

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtaczoquitlán ha implementado una clasificación estratégica de densidades poblacionales por hectárea, delineando áreas según el número de habitantes. La categoría de Media Baja (DMB), abarcando densidades de 11 a 20 habitantes por hectárea, refleja una concentración demográfica moderada. En contraste, la Media Alta (DMA), con densidades de 31 a 40 habitantes por hectárea, indica una mayor concentración poblacional. Las áreas consideradas como Alta (A1), con densidades de 41 a 60 habitantes por hectárea, y Muy Alta (A2), de 61 a 120 habitantes por hectárea, denotan concentraciones demográficas elevadas y muy elevadas respectivamente. Esta clasificación proporciona una guía clave para la planificación urbana, permitiendo abordar de manera específica las necesidades de desarrollo en distintas zonas del municipio.

Mapa 74. Densidades para el municipio de Ixtaczoquitlán



Fuente: Elaboración propia

4.2.5.3. Coeficiente de Ocupación del Suelo -COS-

Dentro del marco PMDU de Ixtaczoquitlán, se establece un enfoque estratégico para el manejo del coeficiente de ocupación de suelo, una variable esencial que define la relación entre el área construida y la extensión total del terreno. En el marco del desarrollo urbano en Ixtaczoquitlán, se han establecido coeficientes de ocupación de suelo que abarcan un espectro del 50 al 75%, destacándose especialmente en el intervalo comprendido entre 0.61 y 0.75. Estos coeficientes desempeñan un papel fundamental al servir como pautas esenciales para regular de manera precisa la utilización eficiente del suelo en entornos urbanos. La variabilidad observada en estos valores refleja la diversidad de estrategias adoptadas para el desarrollo, desde coeficientes más bajos, como el 0.50, indicativos de una expansión extensiva del terreno, hasta valores más elevados, como el 0.75, que sugieren una concentración más intensa de desarrollo en áreas más reducidas.

Simbología básica

- Límite Estatal
- Límite Municipal
- Interoquién
- Localidades
- Localidades rurales
- Cuerpos de agua
- Corrientes perennes
- Vías férreas
- Carretera Federal
- Carretera Estatal
- Vialidad Municipal

Coefficiente de ocupación del suelo y uso de suelo

Coefficiente de ocupación del suelo (%)

- 0 - 50
- 51 - 60
- 61 - 65
- 66 - 70
- 71 - 75

Uso de suelo

- Área verde
- Equipamiento
- Industria
- Especial
- Reserva productiva
- Reserva restrictiva
- Indefinición de límites administrativos

Secciones

4.2.5.4. Coeficiente de Utilización del Suelo -CUS-

Dentro del marco del PMDU de Ixtaczoquitlán, se establece una estrategia específica para el Coeficiente de Utilización del Suelo, el cual se expresa en el número de niveles permitidos en las construcciones. Este coeficiente se gestiona en un rango general de 2 a 6 niveles, destacando la preferencia por niveles de 3 a 5. No obstante, en los corredores urbanos o usos de comercio y servicios, se aplicará una excepción, permitiendo hasta 6 niveles. Esta disposición refleja una cuidadosa consideración de las necesidades específicas de cada área, promoviendo un equilibrio entre el desarrollo urbano y la preservación del entorno, y a la vez, fomentando un enfoque diferenciado para los corredores urbanos que buscan una mayor densificación.

[illegible]

Fuente: Elaboración propia

4.3. Equipamiento

Zonas de Soporte de Equipamiento y Alternativas de Optimización

En el municipio, el 96.39 % se encuentra cubierta por el sistema de espacios públicos. La cabecera es la más beneficiada de estos espacios, seguido por Cuautlapan al este de la cabecera, Sumidero al noreste, Tuxpanguillo, Campo Grande, Capoluca y Zapoapan. Sin embargo, algunas localidades rurales que no se ven beneficiadas por el sistema de espacios públicos como Rincón al sur del municipio, Zoquitlán Viejo, Ex Hacienda Tuxpango, Santa Rosa, Rincón de Tecolayo y Ejido Cuautlapan. En educación básica, la mayoría de la población urbana está cubierta salvo algunas áreas, pero las localidades rurales de Lagunilla, Moyoapan, Santa Rosa, Zoquitlán Viejo, Rincón Grande, Unión y Progreso, Ejido Cuautlapan, Fraccionamiento Los Cafetales, Rincón Tuxpanguillo, Buenavista, Campo Chico, Cuesta del Mexicano, Cumbre de Metlac, Cumbres de Tuxpango, Chiltepec, Lagunilla, Lezama, Moyoapan, Rincón de Maravillas, Santa Rosa, Zoquitlán Viejo, Ex-Hacienda Tuxpango, Rincón de Tecolayo, Ejido Cuautlapan, Fraccionamiento Diecinueve de Octubre, Fraccionamiento Los Cafetales presentan déficit. En salud de 1er nivel, la mayoría de la zona urbana está cubierta, pero se necesita equipamiento en varias localidades como Buenavista, Campo Chico, Cuesta del Mexicano, Cumbre de Metlac, Cumbres de Tuxpango, Chiltepec, Lagunilla, Lezama, Moyoapan, Rincón de Maravillas, Santa Rosa, Zoquitlán Viejo, Ex-Hacienda Tuxpango, Rincón Grande, Unión y Progreso, Ejido Cuautlapan, Fraccionamiento Diecinueve de Octubre, Fraccionamiento Los Cafetales, Rincón Tuxpanguillo. En abasto, el mercado se concentra en la cabecera municipal, lo que limita el acceso en otras áreas.

Propuesta de Atención de Dotación de Espacio Público.

Espacio Público: A pesar de la cobertura casi total en espacio público para la población urbana, ciertas localidades rurales como Rincón al sur del municipio, Zoquitlán Viejo, Ex Hacienda Tuxpango, Santa Rosa, Rincón de Tecolayo y Ejido Cuautlapan presentan déficits. Se propone establecer espacio público

Propuesta de Atención de Dotación de Equipamiento:

Educación: A pesar de la cobertura casi total en equipamiento educativo básico para la población urbana, ciertas localidades rurales de acuerdo con su población requieren una atención prioritaria son Buenavista, Campo Chico, Cuesta del Mexicano, Cumbre de Metlac, Lagunilla, Moyoapan, Zoquitlán Viejo, Fraccionamiento los Cafetales, Rincón Tuxpanguillo, Rincón de Maravillas. Se propone establecer equipamiento básico.

Salud: Similar al equipamiento educativo, la mayoría de la zona urbana tiene acceso a servicios de salud de 1er nivel, pero se necesita equipamiento con atención prioritaria varias localidades rurales como Ampliación Ejido Primero de Mayo, Bella Vista, Benito Juárez, Bugambillas, El Chachalaco, Emiliano Zapata, Kilómetro Quince, Kilómetro Veintiséis, La Guadalupe, Mezquite Gordo, Ojital, Paciencia y Aguacate (Santa Fe), Palma Sola. Se propone la construcción de equipamiento de 1er en estas localidades rurales, así como ampliar la cobertura en

Abasto: Actualmente, la cabecera municipal concentra un mercado, lo que limita el acceso al abasto en otras áreas. Se recomienda la construcción de mercados locales en localidades con alta población, descentralizando y mejorando el acceso a productos básicos. El mercado actual se propone se termine de habilitar como central de abasto.

En resumen, a pesar de la alta cobertura de espacios públicos en el municipio, se requiere atención específica para dotar de equipamiento Básico o de 1er Nivel en educación, salud. Las localidades con déficits en estos servicios deben ser priorizadas para reducir la necesidad de desplazamientos y asegurar un acceso equitativo para toda la población.

En la búsqueda de una planificación urbana integral y sostenible, es esencial considerar la integración del equipamiento Intermedio o Especializado o de 2do y 3er nivel con la infraestructura vial en las zonas urbanas y los corredores de movilidad. Esto implica un enfoque que va más allá de la provisión básica de servicios y se concentra en la creación de espacios urbanos funcionales y eficientes que satisfagan las necesidades de la población, tanto en términos de acceso a servicios como en la movilidad cotidiana.

Integración con Vialidad Regional o Primaria Equipamiento Intermedio y Especializado o de 2do y 3er nivel:

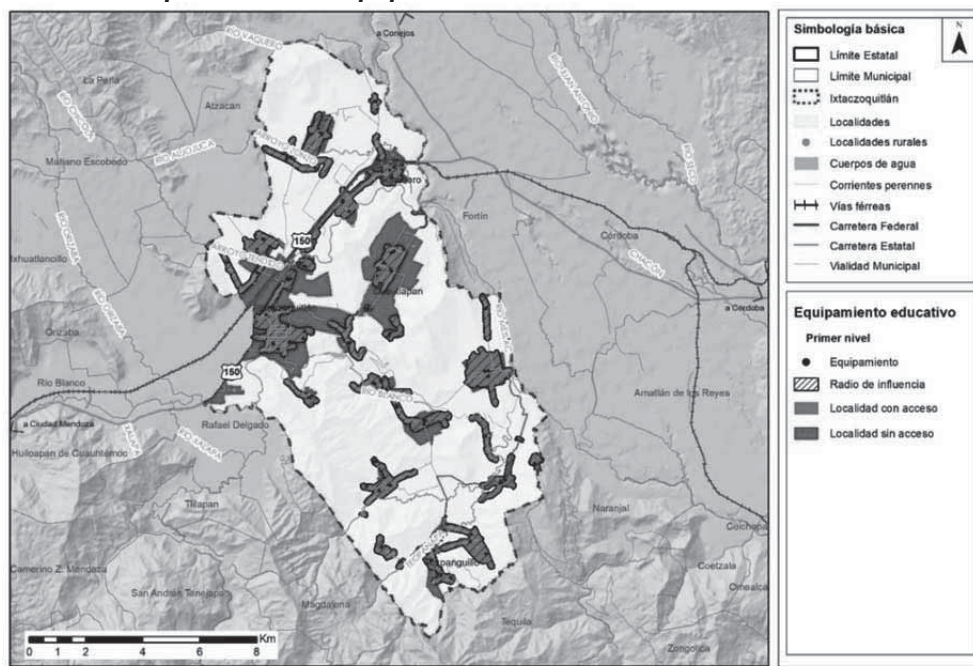
Es necesario vincular en áreas baldías o subutilizadas con uso urbano de los ejes de Autopista Puebla-Córdoba, Carretera Fortín de las Flores-Ixtaczoquitlán, Fernando Gutiérrez Barrios y Avenida Reforma.

Mejora de Accesibilidad: La ubicación estratégica de equipamiento Intermedio y Especializado o Intermedio y Especializado o de 2do y 3er nivel a lo largo de vialidades regionales o primarias mejora significativamente la accesibilidad para una mayor población. Esto reduce la necesidad de desplazamientos largos, al tiempo que descongestiona áreas urbanas densamente pobladas.

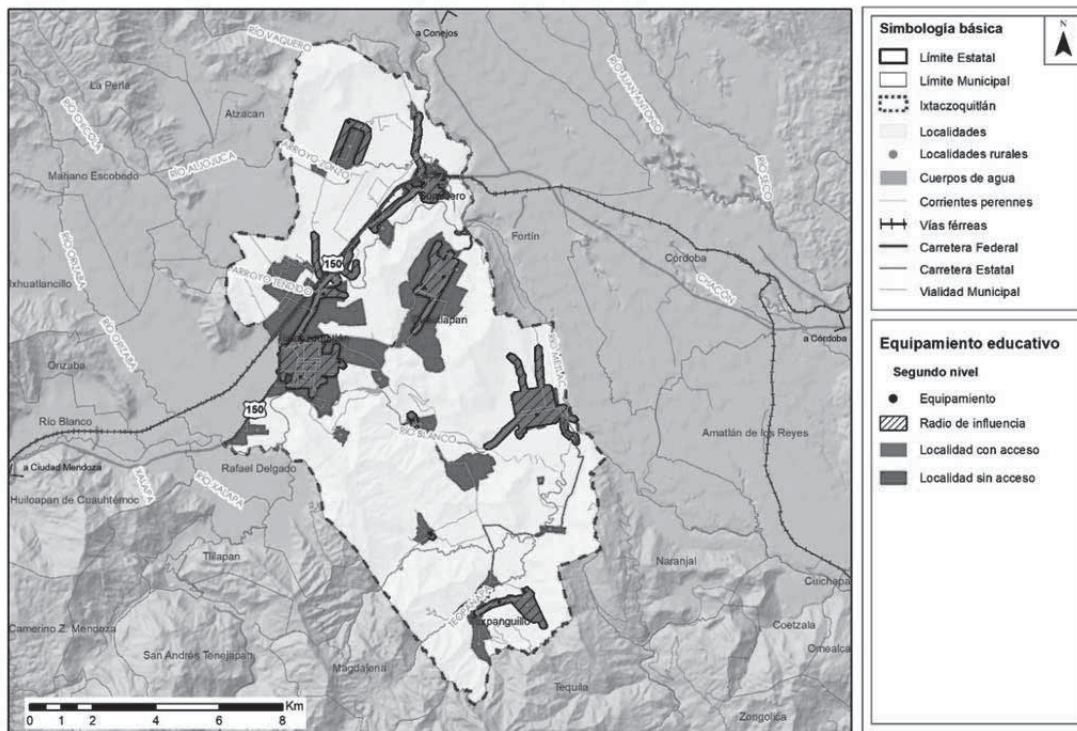
Eficiencia en la Movilidad: Integrar el equipamiento con las principales rutas de transporte contribuye a la eficiencia en la movilidad urbana. Las personas pueden acceder a múltiples servicios en un solo viaje, lo que reduce la cantidad de viajes individuales y disminuye la congestión del tráfico.

Fomento de Corredores de Movilidad: La vinculación del equipamiento con vialidades principales puede dar lugar a la creación de corredores de movilidad, donde se integran no solo servicios, sino también opciones de transporte público y espacios para caminar y andar en bicicleta. Esto promueve modos de transporte sostenibles y reduce la dependencia del automóvil.

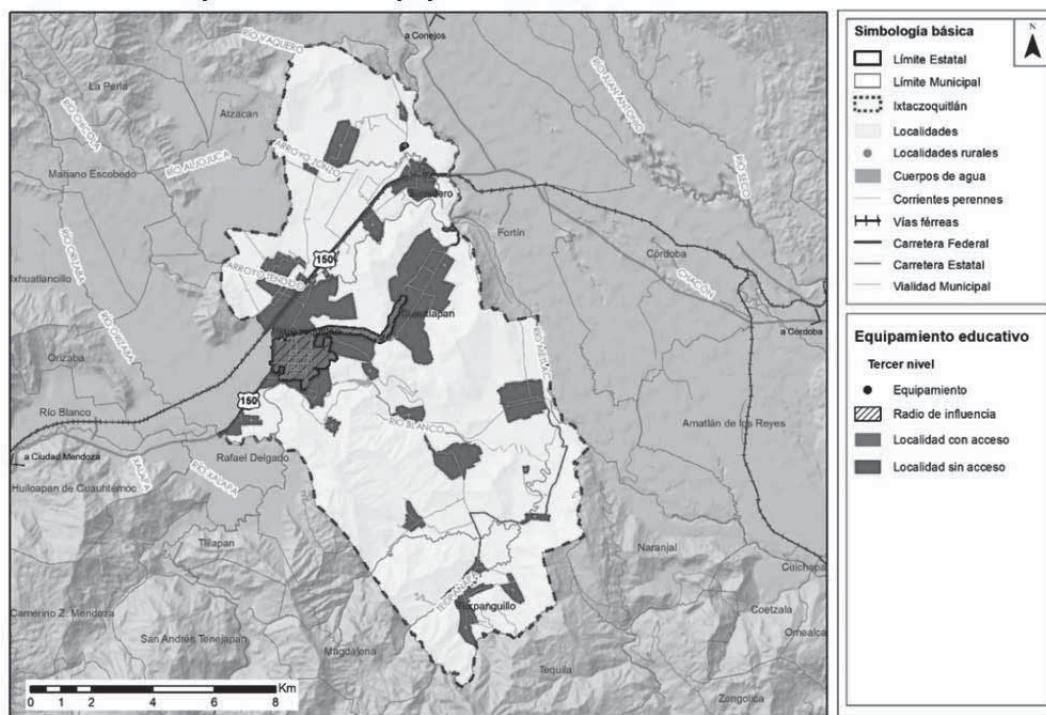
Mapa 77. Cobertura prioritaria de equipamiento educativo 1er nivel



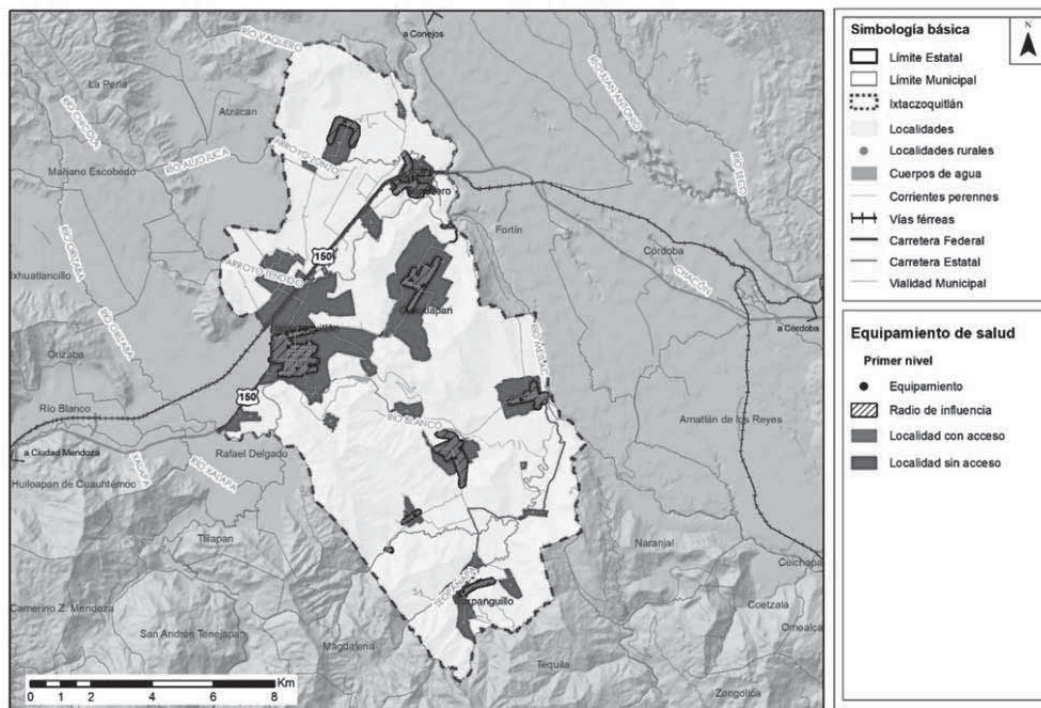
Fuente: Elaboración propia a partir de la NOM-002-SEDATU-2022

Mapa 78. Cobertura prioritaria de equipamiento educativo 2do nivel

Fuente: Elaboración propia a partir de la NOM-002-SEDATU-2022

Mapa 79. Cobertura prioritaria de equipamiento educativo 3er nivel

Fuente: Elaboración propia a partir de la NOM-002-SEDATU-2022

Mapa 80. Cobertura prioritaria de equipamiento educativo 3er nivel

Fuente: Elaboración propia a partir de la NOM-002-SEDATU-2022

Mapa 81. Cobertura prioritaria de espacio público

Fuente: Elaboración propia a partir de la NOM-001-SEDATU-2021

4.4. Infraestructura Primaria Agua y Drenaje

A partir de la información derivada del Marco Geoestadístico 2022 de INEGI, se llevó a cabo un análisis crucial en relación con la cobertura de agua potable y drenaje en las manzanas de la zona urbana de Ixtaczoquiltán. Este estudio se centra en calcular el porcentaje de viviendas totales por manzana que cuentan con estos servicios básicos, proporcionando una visión detallada de la infraestructura esencial en cada área. La evaluación precisa de la disponibilidad de agua y la gestión de aguas residuales son elementos fundamentales para comprender las condiciones de vida y planificar de manera efectiva el desarrollo urbano.

Derivado de lo anterior se determinó una prioridad de atención Muy Alta, Alta, Media y Baja.

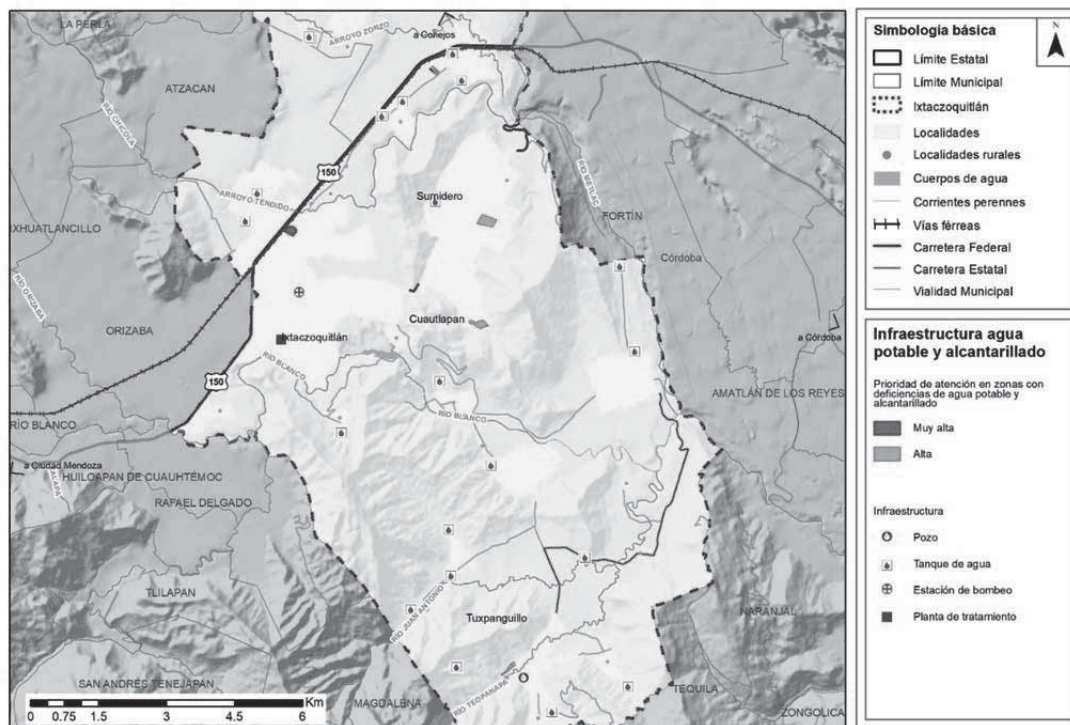
Tabla 94. Superficie de atención por grado de atención municipal

Grado de prioridad de atención	Hectáreas
MUY ALTA	20.95
ALTA	8.30

Fuente: Elaborado con base en estimaciones

La tabla proporciona un análisis del grado de prioridad en Ixtaczoquitlán para la atención de cobertura de agua y drenaje en diferentes áreas, expresado en hectáreas. En la categoría de "Muy Alta Prioridad," que abarca 20.95 hectáreas, se identifican áreas críticas que demandan intervención inmediata debido a carencias significativas en la infraestructura básica. La clasificación de "Alta Prioridad," con una extensión de 8.30 hectáreas, señala zonas con desafíos considerables en servicios esenciales. Este enfoque estratégico permite a las autoridades dirigir sus esfuerzos hacia las zonas más críticas y asignar recursos eficientemente para mejorar la calidad de vida en toda la ciudad de Ixtaczoquitlán.

Mapa 82. Prioridad de Cobertura de Agua y Drenaje para el municipio de Ixtaczoquitlán



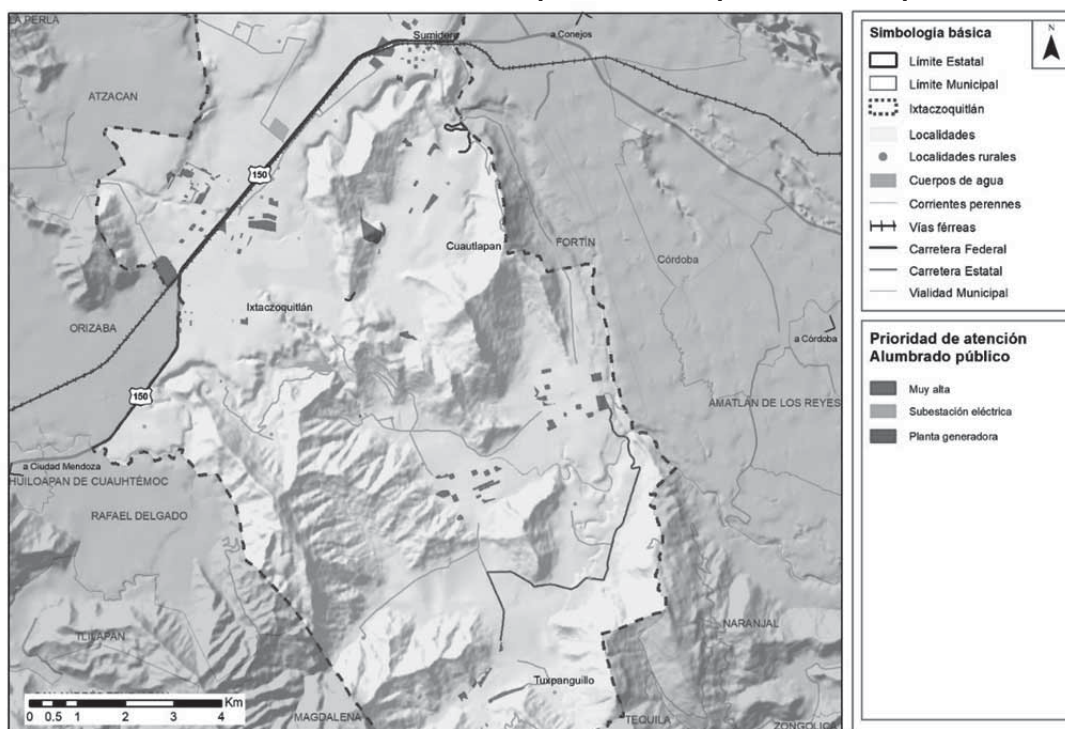
Fuente: Elaboración propia con base en Información del Marco Geoestadístico 2022, INEGI.

Alumbrado Público

Con base en los hallazgos del Inventario Nacional de Vivienda 2020 del INEGI, se ha identificado la necesidad imperante de implementar mejoras significativas en el alumbrado público de diversas manzanas en el municipio de Ixtaczoquitlán. Este análisis exhaustivo ha revelado que abordar este aspecto es crucial para elevar la calidad de vida de los residentes y garantizar condiciones de seguridad óptimas en las áreas afectadas.

Para llevar a cabo esta iniciativa de manera efectiva, se estima que se requiere una intervención enfocada en una superficie total de 165.39 hectáreas, abarcando meticulosamente las zonas identificadas en el estudio. En este contexto, la implementación de una estrategia integral que incluya la actualización de tecnologías de iluminación, la expansión de la red de alumbrado y la optimización de la distribución lumínica se presenta como un enfoque clave.

Mapa 83. Prioridad de atención de alumbrado para el municipio de Ixtaczoquitlán



Fuente: Elaboración propia con base en Información del Inventario de Vivienda 2022, INEGI.

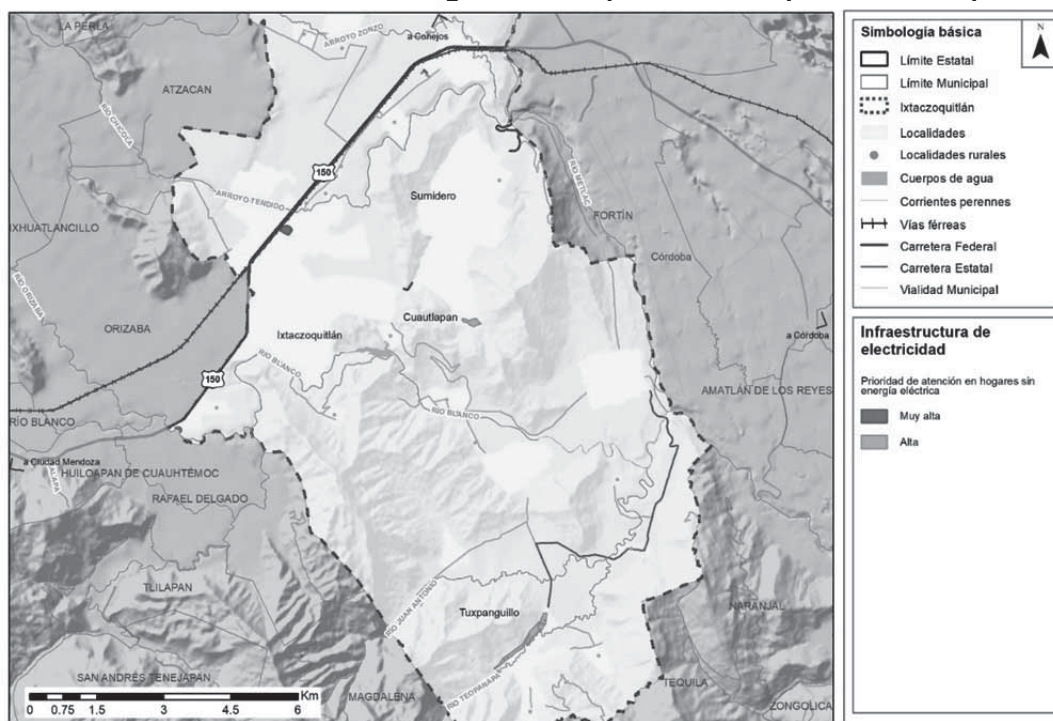
Energía Eléctrica

Con base en los resultados obtenidos del Inventario Nacional de Vivienda 2022 realizado por el INEGI, se ha identificado una necesidad urgente de implementar mejoras significativas en el suministro de energía eléctrica en varias manzanas del municipio de Ixtaczoquitlán. Este análisis detallado ha revelado que abordar esta cuestión es fundamental para mejorar la calidad de vida de los residentes y garantizar condiciones óptimas de seguridad en las áreas afectadas.

Para llevar a cabo esta iniciativa de manera efectiva, se estima que se requiere una intervención centrada en una superficie total de 26.35 hectáreas, abarcando cuidadosamente las zonas identificadas en el estudio. En este contexto, la implementación de una estrategia integral se presenta como un enfoque clave, incluyendo la actualización de tecnologías de suministro eléctrico, la expansión de la red eléctrica y la optimización de la distribución energética.

Es relevante señalar que, durante la consulta de información, se ha identificado la existencia de manzanas sin datos disponibles. Es imperativo considerar la evaluación de estas áreas para su atención y asegurar una cobertura completa en la mejora del suministro eléctrico en el municipio.

Mapa 84. Prioridad de atención de energía eléctrica para el municipio de Ixtaczoquitlán



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inventario de Vivienda 2020, INEGI.

5.Programación

5.1. Cartera de proyectos y Líneas de acción

La cartera de proyectos es un elemento clave en la gestión estratégica de un municipio, ya que permite la identificación, evaluación y selección de iniciativas que contribuirán al logro de los objetivos establecidos. En este apartado, se presentará una visión general de la cartera de proyectos, destacando su importancia y los beneficios que aporta al municipio.

A continuación, se muestran los proyectos propuestos para el municipio de Ixtaczoquitlán en una ficha técnica que vincula el objetivo al que contribuye, así como la Estrategia de la que emana.

5.1.1. Programa de Planeación y subprogramas (cartera)

1 Instituto de Planeación Metropolitana de Orizaba

Nombre del programa, proyecto u obra	Instituto de Planeación Metropolitana de Orizaba		
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004 hab
Características generales del proyecto	El Instituto de Planeación Metropolitana de Orizaba se enfoca en la planificación integral del desarrollo urbano y regional en el área metropolitana. Sus funciones incluyen la coordinación con diversas instituciones, análisis demográfico y socioeconómico, gestión de infraestructura, consideración de aspectos medioambientales, participación ciudadana, promoción del desarrollo económico y regulación del uso del suelo.		

Estrategia	Coordinación Metropolitana para un Desarrollo Integrado y Equitativo en la Zona Metropolitana de Orizaba.		Objetivo al que contribuye	1. Impulsar la coordinación metropolitana con los municipios aledaños de la Zona Metropolitana de Orizaba en temas de movilidad, infraestructura, transporte, usos del suelo y equipamientos urbanos.	
Problemática para resolver	El Instituto de Planeación Metropolitana de Orizaba enfrenta desafíos como el crecimiento urbano no sostenible, congestión y movilidad, inequidades en vivienda y desarrollo, impacto ambiental, resiliencia ante desastres, participación ciudadana limitada, desarrollo económico desigual, desafíos tecnológicos, coordinación institucional y escasez de recursos.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias		
Corresponsabilidad	Intermunicipal		Monto total de inversión	10 MP	
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
	X	Importante-urgente			Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal		Público Municipal	Internacional Privado
40%		40%		20%	

2 Proyecto de Modernización Catastral y Valoración Patrimonial en Zonas Prioritarias (MODERVAL-COR)

Nombre del programa, proyecto u obra	Proyecto de Modernización Catastral y Valoración Patrimonial en Zonas Prioritarias (MODERVAL-IXT)				
Municipio	Ixtaczoquitlán		Población beneficiada	74,004 hab	
Características generales del proyecto	El "Proyecto de Modernización Catastral y Valoración Patrimonial en Zonas Prioritarias (MODERVAL-IXT)" tiene como objetivo actualizar la información catastral y mejorar la valoración patrimonial en áreas clave de Ixtaczoquitlán. Con un enfoque en la gestión eficiente de impuestos municipales, busca garantizar una distribución equitativa de recursos para beneficiar a la comunidad.				
Estrategia	Desarrollo Urbano Sostenible y Compacto		Objetivo al que contribuye	2. Promover un crecimiento urbano compacto y eficiente que optimice el uso del suelo y los recursos existentes.	
Problemática para resolver	El "Proyecto de Modernización Catastral y Valoración Patrimonial en Zonas Prioritarias (MODERVAL-IXT)" se propone resolver desafíos clave en la gestión patrimonial en áreas estratégicas de Ixtaczoquitlán. Estos desafíos incluyen la desactualización de la información catastral, la inequidad en la distribución de recursos municipales, la desconexión con las políticas de impulso, la opacidad en el proceso de valoración, la falta de participación ciudadana y posibles resistencias comunitarias.		Concepto	Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias	
Corresponsabilidad	Municipal		Monto total de inversión	40 MP	
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
	X	Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente			Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					

Público Federal	Público Estatal	Público Municipal	Internacional	Privado
40%	40%	20%		

3. Iniciativa de Estímulo Fiscal y Administrativo para la Ocupación Sostenible de Espacios Baldíos

Nombre del programa, proyecto u obra	Iniciativa de Estímulo Fiscal y Administrativo para la Ocupación Sostenible de Espacios Baldíos				
Municipio	Ixtaczoquitlán		Población beneficiada	74,004 hab	
Características generales del proyecto	La Iniciativa de Estímulo Fiscal y Administrativo para la Ocupación Sostenible de Espacios Baldíos tiene como objetivo principal fomentar la revitalización de terrenos urbanos desocupados o subutilizados, en contraposición a la expansión hacia áreas naturales o agrícolas				
Estrategia	Desarrollo Urbano Sostenible y Compacto		Objetivo al que contribuye	2. Promover un crecimiento urbano compacto y eficiente que optimice el uso del suelo y los recursos existentes.	
Problemática para resolver	La problemática para abordar radica en la expansión descontrolada hacia áreas naturales o agrícolas en lugar de aprovechar los espacios baldíos o subutilizados dentro de la trama urbana existente. Este fenómeno no solo contribuye a la pérdida de biodiversidad y la degradación ambiental, sino que también aumenta la presión sobre los recursos naturales y agrícolas. Además, puede generar fragmentación del hábitat, pérdida de conectividad ecológica y desequilibrios en los ecosistemas locales.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Modelo de Ordenamiento, Estrategias		
Corresponsabilidad	Municipal		Monto total de inversión	1 MP	
PRIORIDAD	X	Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
		Importante-urgente			Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional Privado
			100%		

4. Programa de Impuestos Urbanos para el Aprovechamiento de Espacios Vacíos (PIUAEV)

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de Impuestos Urbanos para el Aprovechamiento de Espacios Vacíos (PIUAEV)		
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004 hab
Características generales del proyecto	El Programa de Impuestos Urbanos para el Aprovechamiento de Espacios Vacíos (PIUAEV) se propone abordar el desperdicio urbano focalizándose en vacíos urbanos y predios subutilizados a nivel municipal.		
Estrategia	Desarrollo Urbano Sostenible y Compacto	Objetivo al que contribuye	2. Promover un crecimiento urbano compacto y eficiente que optimice el uso del suelo y los recursos existentes.
Problemática para resolver	La problemática central que el Programa de Impuestos Urbanos para el Aprovechamiento de Espacios Vacíos (PIUAEV) busca abordar es el desperdicio urbano representado por la presencia de vacíos urbanos y predios	Concepto	Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias

	subutilizados en entornos municipales. Este fenómeno no solo contribuye al deterioro de la calidad urbana, sino que también implica una pérdida de recursos valiosos en términos de espacio disponible para el desarrollo sostenible.					
Corresponsabilidad	Municipal		Monto total de inversión	1 MP		
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)	
	X	Importante-urgente			Mediano plazo (2030)	
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2069)	
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)						
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional	Privado
						100%

6.Gravamen de Plusvalía Urbana Condicionada (GPU-C)

Nombre del programa, proyecto u obra	Gravamen de Plusvalía Urbana Condicionada (GPU-C)				
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004 hab		
Características generales del proyecto	El "Gravamen de Plusvalía Urbana Condicionada (GPU-C)" es un instrumento financiero y de gestión urbana que busca captar plusvalía en áreas urbanas mediante criterios específicos como infraestructura y servicios. Este gravamen se utilizará como fuente de financiamiento para proyectos de desarrollo urbano sostenible, fomentando la participación ciudadana en la definición de criterios y garantizando transparencia en la recaudación y asignación de recursos.				
Estrategia	Desarrollo Urbano Sostenible y Compacto	Objetivo al que contribuye	2. Promover un crecimiento urbano compacto y eficiente que optimice el uso del suelo y los recursos existentes.		
Problemática para resolver	El GPU-C para adelantos de periodos de urbanización propone establecer un pago condicionado a la obtención de beneficios por el incremento de plusvalía de la tierra, así como al cumplimiento de criterios específicos de dotación de servicios. Esto busca abordar las problemáticas mencionadas al promover un desarrollo más equitativo, sostenible y participativo, garantizando la inversión adecuada en infraestructura y servicios urbanos esenciales.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias		
Corresponsabilidad	Municipal	Monto total de inversión	1 MP		
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
	X	Importante-urgente			Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal	Internacional	Privado
					100%

7. Proyecto para el Impulso de la Agroindustria y Comercialización Sostenible (PROAGROVAL)

Nombre del programa, proyecto u obra	Proyecto para el Impulso de la Agroindustria y Comercialización Sostenible (PROAGROVAL)						
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004				
Características generales del proyecto	El proyecto "Impulso de la Agroindustria y Comercialización Sostenible (PROAGROVAL)" tiene como objetivo establecer un Centro de Agroindustria Local en Ixtaczoquitlán, que operará a nivel estatal y municipal, enfocándose en el corto y mediano plazo. Este centro se convertirá en un epicentro clave para procesar y agregar valor a los productos agrícolas locales, brindando una plataforma integral que combina producción, capacitación y comercialización.						
Estrategia	Diversificación y Fortalecimiento de Sectores Productivos Locales y Regionales	Objetivo al que contribuye	3. Estimular un crecimiento económico equitativo y sostenible, impulsando la diversificación de sectores productivos y la creación de empleos dignos.				
Problemática para resolver	La ausencia de centros especializados para procesar y agregar valor a los productos agrícolas impide que los agricultores locales obtengan ingresos justos por sus esfuerzos, perpetuando el ciclo de pobreza en la comunidad.	Concepto					
		Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias					
	Estatal/Municipal	Monto total de inversión	50 MP				
PRIORIDAD		Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)			
	X			Mediano plazo (2030)			
			X	Corto plazo (2026)			
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)							
Público Federal		Público Estatal		Público Municipal		Internacional	Privado
20		20%		20%			40%

8. Incentivos y Oportunidades para el Desarrollo Industrial (INDOPI)

Nombre del programa, proyecto u obra	Incentivos y Oportunidades para el Desarrollo Industrial (INDOPI)		
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004
Características generales del proyecto	El proyecto "Incentivos y Oportunidades para el Desarrollo Industrial (INDOPI)" se propone como una iniciativa conjunta a nivel estatal y municipal, con un enfoque a corto y mediano plazo. Su objetivo principal es estimular la inversión en el sector industrial del municipio, fomentando la atracción de nuevas empresas y respaldando el establecimiento de industrias locales.		
Estrategia	Diversificación y Fortalecimiento de Sectores Productivos Locales y Regionales	Objetivo al que contribuye	3. Estimular un crecimiento económico equitativo y sostenible, impulsando la diversificación de sectores productivos y la creación de empleos dignos.
Problemática para resolver	El proyecto INDOPI aborda varios problemas fundamentales en el desarrollo industrial del municipio. Entre estos, se destaca la simplificación de trámites burocráticos para facilitar la llegada de nuevas empresas, superando obstáculos administrativos que podrían desincentivar la inversión. Asimismo, la creación de incentivos fiscales busca resolver la falta de atracción para potenciales inversionistas, ofreciendo beneficios económicos que estimulen la inversión y el	Concepto	
		Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias	

	establecimiento de nuevas industrias locales					
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal		Monto total de inversión	1 MP		
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)	
	X	Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)	
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)	
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)						
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional	Privado
40%		40%	20%			

5.1.2. Programa de Suelo y subprogramas (cartera)
1. Plan de Revitalización Urbana Sostenible (PRUS)

Nombre del programa, proyecto u obra	Plan de Revitalización Urbana Sostenible (PRUS)					
Municipio	Ixtaczoquitlán		Población beneficiada	74,004 hab		
Características generales del proyecto	El Plan de Revitalización Urbana Sostenible (PRUS) tiene como premisa identificar y transformar espacios desocupados o en desuso a nivel municipal, mediante la formulación de planes estratégicos. Este proyecto, de corto y mediano plazo, se centra en la reutilización de dichos espacios para la creación de parques, áreas verdes, instalaciones comunitarias y proyectos de vivienda asequible.					
Estrategia	Desarrollo Urbano Sostenible y Compacto		Objetivo al que contribuye	2. Promover un crecimiento urbano compacto y eficiente que optimice el uso del suelo y los recursos existentes.		
Problemática para resolver	La problemática para abordar se centra en la presencia de espacios urbanos desocupados o subutilizados a nivel municipal. Esta situación conlleva a una ineficiente utilización del suelo, generando áreas en desuso que podrían ser aprovechadas para iniciativas beneficiosas como parques, áreas verdes, instalaciones comunitarias o proyectos de vivienda asequible.		Concepto			
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias			
Corresponsabilidad	Municipal		Monto total de inversión	60 MP		
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)	
	X	Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)	
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)	
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)						
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional	Privado
40%		40%	20%			

2. Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH)

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH)		
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004
Características generales del proyecto	El "Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH)" es una iniciativa a nivel federal y municipal con un enfoque a corto y mediano plazo. Su objetivo principal es implementar programas de regularización que permitan legalizar los asentamientos humanos irregulares. Esto implica establecer un marco legal y administrativo que facilite la regularización de la tenencia de la tierra y		

	la provisión de servicios básicos como agua, electricidad, alcantarillado y acceso vial.					
Estrategia	Mejoramiento y Regularización de Viviendas Informales		Objetivo al que contribuye	8.Mejorar las condiciones de vida de los habitantes y promover la regularización de asentamientos informales de forma segura y sostenible, así como la construcción de vivienda asequible		
Problemática para resolver	El "Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH)" aborda la problemática integral de los asentamientos humanos irregulares, enfrentando desafíos como la irregularidad en la tenencia de la tierra, la carencia de servicios básicos, la inseguridad habitacional y las limitaciones en el desarrollo urbano.		Concepto			
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias			
Corresponsabilidad	Federal/Municipal		Monto total de inversión	10 MP		
PRIORIDAD	X	Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)	
		Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)	
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)	
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)						
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional	Privado
40%		40%	20%			

5.1.3. Programa de Vivienda y subprogramas (cartera)
1 Programa de Mejoramiento Habitacional Integral (PMHI)

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de Mejoramiento Habitacional Integral (PMHI)				
Municipio	Ixtaczoquitlán		Población beneficiada	74,004	
Características generales del proyecto	El "Programa de Mejoramiento Habitacional Integral (PMHI)" es una iniciativa conjunta a nivel estatal, municipal y privado con un enfoque a corto y mediano plazo. Su objetivo principal es establecer un fondo que proporcione subsidios o préstamos de bajo interés a los propietarios de viviendas de bajos ingresos. El propósito de este fondo es facilitar la realización de reparaciones y mejoras estructurales en las viviendas, fomentando así la rehabilitación de hogares y promoviendo la seguridad habitacional.				
Estrategia	Mejoramiento y Regularización de Viviendas Informales		Objetivo al que contribuye	8.Mejorar las condiciones de vida de los habitantes y promover la regularización de asentamientos informales de forma segura y sostenible, así como la construcción de vivienda asequible	
Problemática para resolver	El PMHI aborda una problemática crítica relacionada con la precaria situación habitacional de propietarios de viviendas de bajos ingresos. La problemática incluye condiciones estructurales deficientes, falta de recursos económicos para realizar reparaciones y mejoras, y la consecuente vulnerabilidad de estas viviendas. Esto no solo afecta la seguridad habitacional de los residentes, sino que también contribuye a la degradación del entorno urbano y limita el bienestar general de las comunidades.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias		
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal/Privada		Monto total de inversión	25 MP	
PRIORIDAD	X	Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
		Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)

Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)				
Público Federal	Público Estatal	Público Municipal	Internacional	Privado
40%	40%	20%		

2. Programa de Acceso Seguro al Suelo para la Vivienda Digna (PASS-VD)

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de Acceso Seguro al Suelo para la Vivienda Digna (PASS-VD)					
Municipio	Ixtaczoquitlán		Población beneficiada	74,004		
Características generales del proyecto	El "Programa de Acceso Seguro al Suelo para la Vivienda Digna (PASS-VD)" es una iniciativa a nivel federal, estatal y municipal con un enfoque a corto y mediano plazo. Su objetivo principal es promover el acceso al suelo, así como proporcionar financiamiento y apoyo técnico para la construcción de viviendas destinado a estratos de bajos recursos. El propósito es inhibir la irregularidad de la tenencia de la tierra y facilitar la construcción de viviendas de manera legal y segura.					
Estrategia	Mejoramiento y Regularización de Viviendas Informales		Objetivo al que contribuye	8.Mejorar las condiciones de vida de los habitantes y promover la regularización de asentamientos informales de forma segura y sostenible, así como la construcción de vivienda asequible		
Problemática para resolver	El PASS-VD aborda una problemática fundamental relacionada con el acceso al suelo y la construcción de viviendas en estratos de bajos recursos. La problemática incluye la irregularidad en la tenencia de la tierra, lo cual afecta significativamente a las comunidades de bajos ingresos. La falta de acceso legal a la tierra conduce a la ocupación irregular y la construcción informal de viviendas, generando inseguridad habitacional y perpetuando la vulnerabilidad de estas comunidades		Concepto			
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias			
Corresponsabilidad	Federal/Estatal/Municipal		Monto total de inversión	25 MP		
PRIORIDAD	X	Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)	
		Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)	
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)	
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)						
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional	Privado
40%		40%	20%			

5.1.4. Programa de Equipamiento y subprogramas (cartera)

3. Proyecto de Desarrollo Integral en Educación para Zonas Rurales (PRODIEZR)"

Nombre del programa, proyecto u obra	Proyecto de Desarrollo Integral en Educación para Zonas Rurales (PRODIEZR)		
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004
Características generales del proyecto	El "Proyecto de Desarrollo Integral en Educación para Zonas Rurales (PRODIEZR)" es una iniciativa a nivel estatal y municipal con un enfoque a corto y mediano plazo. Su objetivo principal es la priorización de localidades rurales como Buenavista, Campo Chico, Cuesta del Mexicano, Cumbre de Metlac, Lagunilla, Moyoapan, Zoquitlán Viejo, Fraccionamiento Los Cafetales, Rincón Tuxpanguillo, Rincón de Maravillas para la construcción y mejora de infraestructuras educativas básicas.		

Estrategia	Ampliación y Mejora de Infraestructuras Públicas para el Bienestar Comunitario			Objetivo al que contribuye	7. Mejorar el equipamiento y los espacios públicos en el municipio, principalmente los de educación, salud, recreación y deporte, abasto y seguridad pública en sus distintos niveles y coberturas y ampliar su cobertura para atender el medio rural.	
Problemática para resolver	El PRODIEZR aborda una problemática crítica relacionada con la falta de infraestructuras educativas adecuadas en localidades rurales como Buenavista, Campo Chico, Cuesta del Mexicano, Cumbre de Metlac, Lagunilla, Moyoapan, Zoquitlán Viejo, Fraccionamiento Los Cafetales, Rincón Tuxpanguillo, Rincón de Maravillas. Estas comunidades enfrentan desafíos en el acceso a una educación de calidad debido a la carencia o insuficiencia de instalaciones educativas básicas.			Concepto		
				Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias		
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal			Monto total de inversión	10 MP	
PRIORIDAD		Máxima		Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
	X	Importante-urgente			X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente			X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)						
Público Federal		Público Estatal		Público Municipal		Internacional Privado
40%		40%		20%		

4. Proyecto de Fortalecimiento del Sistema de Salud en Zonas Rurales (FORSALUD-RURAL)

Nombre del programa, proyecto u obra	Proyecto de Fortalecimiento del Sistema de Salud en Zonas Rurales (FORSALUD-RURAL)		
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004
Características generales del proyecto	El "Proyecto de Fortalecimiento del Sistema de Salud en Zonas Rurales (FORSALUD-RURAL)" es una iniciativa a nivel estatal y municipal con un enfoque a corto y mediano plazo. Su objetivo principal es la construcción de equipamiento de primer nivel de salud en localidades rurales con déficit, tales como Ampliación Ejido Primero de Mayo, Bella Vista, Benito Juárez, Bugambilias, El Chachalaco, Emiliano Zapata, Kilómetro Quince, Kilómetro Veintiséis, La Guadalupe, Mezquite Gordo, Ojital, Paciencia y Aguacate (Santa Fe), Palma Sola.		
Estrategia	Ampliación y Mejora de Infraestructuras Públicas para el Bienestar Comunitario	Objetivo al que contribuye	7. Mejorar el equipamiento y los espacios públicos en el municipio, principalmente los de educación, salud, recreación y deporte, abasto y seguridad pública en sus distintos niveles y coberturas y ampliar su cobertura para atender el medio rural.
Problemática para resolver	El proyecto FORSALUD-RURAL aborda una problemática crítica relacionada con la falta de infraestructuras de salud y servicios médicos adecuados en localidades rurales como Ampliación Ejido Primero de Mayo, Bella Vista, Benito Juárez, Bugambilias, El Chachalaco, Emiliano Zapata, Kilómetro Quince, Kilómetro Veintiséis, La Guadalupe, Mezquite Gordo, Ojital, Paciencia y Aguacate (Santa Fe), Palma Sola. Estas comunidades enfrentan desafíos significativos en el acceso	Concepto	
		Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias	

	a atención médica de calidad debido a la carencia de equipamiento y servicios de salud básicos.				
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal		Monto total de inversión	10 MP	
PRIORIDAD	X	Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
		Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional Privado
40%		40%	20%		

5. Programa de Modernización de la Central de Abasto "El Potrerillo" (PROMOCA)

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de Modernización de la Central de Abasto "El Potrerillo" (PROMOCA)				
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004		
Características generales del proyecto	El "Programa de Modernización de la Central de Abasto 'El Potrerillo' (PROMOCA)" es una iniciativa a nivel estatal y municipal con un enfoque a mediano plazo. El objetivo principal es transformar el terreno actual del mercado en la Colonia El Potrerillo en Ixtaczoquitlán en una moderna Central de Abasto. Esta central contará con infraestructura adecuada para la venta de productos alimenticios y servicios relacionados, promoviendo la eficiencia en la distribución de alimentos frescos y apoyando a los comerciantes locales.				
Estrategia	Ampliación y Mejora de Infraestructuras Públicas para el Bienestar Comunitario	Objetivo al que contribuye	7. Mejorar el equipamiento y los espacios públicos en el municipio, principalmente los de educación, salud, recreación y deporte, abasto y seguridad pública en sus distintos niveles y coberturas y ampliar su cobertura para atender el medio rural.		
Problemática para resolver	El proyecto PROMOCA aborda una problemática clave relacionada con la necesidad de mejorar las condiciones y la eficiencia en la distribución de alimentos en la Colonia El Potrerillo en Ixtaczoquitlán. La problemática incluye la infraestructura obsoleta y las limitaciones del mercado actual que dificultan la operación efectiva de los comerciantes y afectan la calidad de los servicios de abastecimiento de alimentos.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias		
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal		Monto total de inversión	128 MP	
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
	X	Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional Privado
40%		40%	20%		

5.1.5. Programa de Espacios Públicos en los asentamientos y subprogramas (cartera)

1. Programa de Desarrollo de Espacios Comunitarios (PDEC)

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de Desarrollo de Espacios Comunitarios (PDEC)		
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004

Características generales del proyecto	Las características generales del proyecto incluyen la identificación y evaluación de áreas en déficit para determinar la ubicación óptima de los nuevos espacios públicos. La construcción de estos espacios contemplará elementos como parques, plazas y áreas de recreación, considerando el diseño inclusivo y las necesidades específicas de cada comunidad. Se fomentará la participación activa de la comunidad en la planificación y diseño, asegurando que los espacios reflejen las preferencias y necesidades locales.					
Estrategia	Ampliación y Mejora de Infraestructuras Públicas para el Bienestar Comunitario		Objetivo al que contribuye	7. Mejorar el equipamiento y los espacios públicos en el municipio, principalmente los de educación, salud, recreación y deporte, abasto y seguridad pública en sus distintos niveles y coberturas y ampliar su cobertura para atender el medio rural.		
Problemática para resolver	El PDEC aborda una problemática crítica relacionada con la falta de espacios públicos adecuados en localidades como Rincón, Zoquitlán Viejo, Ex Hacienda Tuxpango, Santa Rosa, Rincón de Tecolayo y Ejido Cuautlapan. Estas áreas enfrentan un déficit significativo de lugares de esparcimiento y recreación comunitaria, lo que limita las oportunidades de interacción social, el ejercicio al aire libre y la creación de un entorno amigable para las familias.		Concepto			
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias			
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal		Monto total de inversión	6.1 MP		
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)	
	X	Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)	
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)	
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)						
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional	Privado
40%		40%	20%			

2. Mirador Ecológico Frente al Parque Nacional "Cañón del Río Blanco"

Nombre del programa, proyecto u obra	Mirador Ecológico Frente al Parque Nacional "Cañón del Río Blanco"		
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004
Características generales del proyecto	El proyecto "Mirador Ecológico Frente al Parque Nacional 'Cañón del Río Blanco'" es una iniciativa municipal a corto plazo que tiene como objetivo la construcción de un mirador en Ixtaczoquitlán, frente al Parque Nacional "Cañón del Río Blanco". La finalidad principal es crear un espacio panorámico que permita a visitantes y residentes disfrutar de las vistas impresionantes de este entorno natural único.		
Estrategia	Ampliación y Mejora de Infraestructuras Públicas para el Bienestar Comunitario	Objetivo al que contribuye	7. Mejorar el equipamiento y los espacios públicos en el municipio, principalmente los de educación, salud, recreación y deporte, abasto y seguridad pública en sus distintos niveles y coberturas y ampliar su cobertura para atender el medio rural.
Problemática para resolver	El proyecto del "Mirador Ecológico Frente al Parque Nacional 'Cañón del Río Blanco'" aborda la falta de infraestructuras adecuadas que permitan a visitantes y residentes disfrutar plenamente de las vistas impresionantes y únicas del Parque Nacional. La ausencia de un mirador específico limita la experiencia de quienes desean apreciar la belleza del entorno natural del "Cañón del Río Blanco".	Concepto	
		Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias	

Corresponsabilidad	Municipal		Monto total de inversión	12.2 MP		
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)	
	X	Importante-urgente			Mediano plazo (2030)	
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)	
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)						
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional	Privado
40%		40%	20%			

3. Parque Lineal Histórico Ferroviario (PLHF)

Nombre del programa, proyecto u obra	Parque Lineal Histórico Ferroviario (PLHF)					
Municipio	Ixtaczoquitlán		Población beneficiada	74,004		
Características generales del proyecto	El proyecto propuesto consiste en la creación del Parque Lineal Histórico Ferroviario (PLHF), una iniciativa ambiciosa que abarcará 15.6 hectáreas a lo largo de las vías de ferrocarril 355-36, específicamente en el tramo Sumidero-Fortín de las Flores, situado en los municipios de Ixtaczoquitlán y Fortín. Esta área, designada como zona de monumentos históricos por el INHA, presenta una oportunidad única para armonizar la preservación del patrimonio histórico con el desarrollo recreativo y cultural.					
Estrategia	Preservación y Promoción del Patrimonio Cultural e Histórico Local		Objetivo al que contribuye	12. Salvaguardar la identidad cultural y el patrimonio histórico del municipio para las generaciones futuras.		
Problemática para resolver	La problemática para abordar en este proyecto se centra en la necesidad de preservar y revitalizar una zona de monumentos históricos declarada por el INHA a lo largo de las vías de ferrocarril 355-36 en los municipios de Ixtaczoquitlán y Fortín. La falta de intervención y uso adecuado de este espacio puede llevar a su deterioro, pérdida de valor cultural y limitado acceso para la comunidad. La inactividad y el descuido podrían resultar en un potencial desaprovechamiento de un patrimonio histórico valioso. Por lo tanto, el proyecto del Parque Lineal Histórico Ferroviario (PLHF) busca resolver esta problemática mediante la creación de un espacio público multifuncional que no solo preserva la herencia histórica, sino que también brinda oportunidades para el esparcimiento, la cultura y el fortalecimiento de la identidad local.		Concepto			
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias			
Corresponsabilidad	Federal/Estatal/Municipal		Monto total de inversión	15 MP		
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)	
	X	Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)	
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)	
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)						
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional	Privado
40%		40%	20%			

5.1.6. Programa de Infraestructura y subprogramas (cartera)
1. Programa de Mejora de Infraestructura de Saneamiento y Drenaje Urbano" (PRIMISDU).

Nombre del programa, proyecto u obra	Incentivos y Oportunidades para el Desarrollo Industrial (INDOPI)				
Municipio	Ixtaczoquitlán		Población beneficiada	74,004	
Características generales del proyecto	El "Programa de Mejora de Infraestructura de Saneamiento y Drenaje Urbano (PRIMISDU)" es un proyecto municipal que se enfoca en el corto y mediano plazo para abordar deficiencias en el sistema de drenaje. Con un enfoque prioritario en áreas propensas a inundaciones, el proyecto se propone rehabilitar y expandir el sistema de drenaje existente. Esto incluye la instalación de sistemas de bombeo eficientes para prevenir estancamientos de aguas negras y reducir el riesgo de inundaciones.				
Estrategia	Mejora de la Infraestructura y Acceso Equitativo a Servicios Públicos		Objetivo al que contribuye	4.Garantizar un acceso equitativo a servicios públicos de calidad en todas las áreas urbanas, priorizando aquellas zonas más necesitadas	
Problemática para resolver	El proyecto PRIMISDU aborda la problemática de deficiencias en el sistema de drenaje y la amenaza de inundaciones en áreas municipales. Con un enfoque prioritario en zonas propensas a inundaciones, el programa busca rehabilitar y expandir la infraestructura de drenaje urbano. La instalación de sistemas de bombeo eficientes se destaca como una medida preventiva contra estancamientos de aguas negras.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias		
Corresponsabilidad	Municipal		Monto total de inversión	25 MP	
PRIORIDAD	X	Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
		Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional Privado
40%		40%	20%		

2. Proyecto de Acceso Sostenible al Agua en Comunidades Rurales" (PASACOR).

Nombre del programa, proyecto u obra	Proyecto de Acceso Sostenible al Agua en Comunidades Rurales" (PASACOR).		
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004
Características generales del proyecto	El "Proyecto de Acceso Sostenible al Agua en Comunidades Rurales (PASACOR)" es una iniciativa conjunta a nivel estatal y municipal, diseñada para mejorar integralmente el suministro de agua potable en localidades rezagadas como Cuautlapan, Capoluca, Campo Grande, Nexca, Rincón de las Maravillas y Potrerillo. Con un enfoque a corto y mediano plazo, el proyecto contempla la ampliación de la red de distribución de agua, así como la implementación de sistemas sostenibles. Esta iniciativa busca no solo abordar la falta de acceso al agua potable en estas comunidades, sino también promover prácticas sostenibles que aseguren la continuidad y calidad del suministro.		
Estrategia	Mejora de la Infraestructura y Acceso Equitativo a Servicios Públicos	Objetivo al que contribuye	4.Garantizar un acceso equitativo a servicios públicos de calidad en todas las áreas urbanas, priorizando aquellas zonas más necesitadas
Problemática para resolver	El proyecto PASACOR se propone abordar las críticas problemáticas asociadas con el suministro de agua potable en comunidades rurales rezagadas, como Cuautlapan, Capoluca, Campo Grande, Nexca, Rincón de las	Concepto	
		Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias	

	Maravillas y Potrerillo. La falta significativa de acceso al agua potable y la infraestructura insuficiente han generado desigualdades socioeconómicas y de desarrollo, contribuyendo al rezago general en estas comunidades.					
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal		Monto total de inversión	20 MP		
PRIORIDAD	X	Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)	
		Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)	
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)	
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)						
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional	Privado
40%		40%	20%			

3. Programa de Desarrollo Integral de Pavimentación y Alumbrado Sostenible para Comunidades Rurales" (PRODISA)

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de Desarrollo Integral de Pavimentación y Alumbrado Sostenible para Comunidades Rurales" (PRODISA)				
Municipio	Ixtaczoquitlán		Población beneficiada	74,004	
Características generales del proyecto	El "Programa de Desarrollo Integral de Pavimentación y Alumbrado Sostenible para Comunidades Rurales (PRODISA)" es una iniciativa conjunta a nivel estatal y municipal con un enfoque a corto y mediano plazo. Su objetivo principal es mejorar la infraestructura vial y la iluminación en comunidades rurales a través de la pavimentación de calles principales y secundarias, así como la instalación de farolas solares y sistemas de iluminación eficientes.				
Estrategia	Mejora de la Infraestructura y Acceso Equitativo a Servicios Públicos		Objetivo al que contribuye	4.Garantizar un acceso equitativo a servicios públicos de calidad en todas las áreas urbanas, priorizando aquellas zonas más necesitadas	
Problemática para resolver	PRODISA aborda de manera integral las problemáticas clave en comunidades rurales al mejorar la infraestructura vial y la iluminación. La carencia de pavimentación en calles principales y secundarias limita el acceso a servicios esenciales, afecta la seguridad vial y restringe el desarrollo económico local. La instalación de farolas solares y sistemas de iluminación eficientes no solo busca mejorar la visibilidad nocturna, sino también promover prácticas sostenibles.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias		
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal		Monto total de inversión	20 MP	
PRIORIDAD	X	Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
		Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional Privado
40%		40%	20%		

4. Proyecto de Accesibilidad Universal en Zonas Urbanas" (PAUZU)

Nombre del programa, proyecto u obra	Proyecto de Accesibilidad Universal en Zonas Urbanas" (PAUZU)					
Municipio	Ixtaczoquitlán		Población beneficiada	74,004		
Características generales del proyecto	El "Proyecto de Accesibilidad Universal en Zonas Urbanas (PAUZU)" es una iniciativa conjunta a nivel estatal y municipal con un enfoque a corto y mediano plazo, diseñada para mejorar integralmente la accesibilidad peatonal en la cabecera municipal. El proyecto aborda la problemática de accesibilidad para personas con discapacidad al enfocarse en el mejoramiento de rampas, señalización y la iluminación de cruces peatonales. Además, se compromete a asegurar un diseño geométrico adecuado que garantice la accesibilidad universal.					
Estrategia	Mejora de la Infraestructura y Acceso Equitativo a Servicios Públicos		Objetivo al que contribuye	4.Garantizar un acceso equitativo a servicios públicos de calidad en todas las áreas urbanas, priorizando aquellas zonas más necesitadas		
Problemática para resolver	El proyecto PAUZU aborda la problemática crítica de accesibilidad peatonal en la cabecera municipal al enfocarse en la mejora integral de infraestructuras clave. La carencia de rampas accesibles, cruces peatonales adecuadamente diseñados, señalización e iluminación ha generado dificultades significativas, especialmente para personas con discapacidad.		Concepto			
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias			
Corresponsabilidad	Municipal		Monto total de inversión	15 MP		
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)	
	X	Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)	
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)	
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)						
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional	Privado
40%		40%	20%			

5. Proyecto de Expansión de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Alto Río Blanco FIRIOB (PETARA-ARB)

Nombre del programa, proyecto u obra	Proyecto de Expansión de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Alto Río Blanco (PETARA-ARB)		
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004
Características generales del proyecto	El "Proyecto de Expansión de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Alto Río Blanco (PETARA-ARB)" es una iniciativa conjunta entre los sectores estatal, municipal y privado, con un enfoque a mediano plazo. El proyecto se centra en la ampliación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Alto Río Blanco (FIRIOB) en Ixtaczoquitlán para aumentar significativamente su capacidad de procesamiento. Esta expansión tiene como objetivo mejorar la calidad del agua tratada, contribuyendo así a la protección del medio ambiente y asegurando el suministro de agua limpia para la comunidad.		
Estrategia	Conservación Ambiental y Gestión Integral de Riesgos Naturales	Objetivo al que contribuye	5. Proteger y preservar los recursos naturales y mitigar los riesgos ambientales y climáticos en el municipio.
Problemática para resolver	El PETARA-ARB aborda una problemática crucial relacionada con la capacidad insuficiente de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Alto Río Blanco (FIRIOB) en Ixtaczoquitlán. La limitada capacidad de procesamiento de aguas	Concepto	
		Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias	

	residuales actualmente compromete la calidad del agua tratada y, consecuentemente, afecta negativamente el medio ambiente, especialmente en la zona del Alto Río Blanco. La insuficiencia en el tratamiento de las aguas residuales contribuye a la contaminación del entorno fluvial, poniendo en riesgo la biodiversidad local y la salud de la comunidad.				
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal/Privada		Monto total de inversión	20 MP	
PRIORIDAD	X	Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
		Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional Privado
		40%	20%		40%

5.1.7. Programa de Vialidad y Transporte y subprogramas (cartera)

1. Programa de Impulso a la Bicicleta como Medio de Transporte Sostenible" (PIBMETS)

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de Impulso a la Bicicleta como Medio de Transporte Sostenible" (PIBMETS)				
Municipio	Ixtaczoquitlán		Población beneficiada	74,004	
Características generales del proyecto	El "Programa de Impulso a la Bicicleta como Medio de Transporte Sostenible (PIBMETS)" es una iniciativa municipal con un enfoque a corto y mediano plazo, diseñada para promover el uso de la bicicleta como medio de transporte en la región. El proyecto aborda la problemática de la movilidad sostenible al incluir la creación de carriles ciclistas compartidos en vialidades locales y carriles ciclistas confinados en zonas industriales, especialmente centrando en la conectividad metropolitana con el municipio de Orizaba.				
Estrategia	Mejora de la Infraestructura y Acceso Equitativo a Servicios Públicos		Objetivo al que contribuye	4.Garantizar un acceso equitativo a servicios públicos de calidad en todas las áreas urbanas, priorizando aquellas zonas más necesitadas	
Problemática para resolver	El programa PIBMETS busca resolver diversas problemáticas relacionadas con la movilidad y el transporte en el ámbito municipal al impulsar el uso de la bicicleta como medio sostenible. Enfrenta desafíos como la congestión vehicular, el impacto ambiental y la falta de opciones saludables de transporte.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias		
Corresponsabilidad	Municipal		Monto total de inversión	12 MP	
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
	X	Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional Privado
40%		40%	20%		

2. Terminal de Integración de Comunicaciones Terrestres (TICT)

Nombre del programa, proyecto u obra	Terminal de Integración de Comunicaciones Terrestres (TICT)					
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004			
Características generales del proyecto	La iniciativa de establecer una "Terminal de Integración de Comunicaciones Terrestres (TICT)" implica la evaluación de la viabilidad para instaurar una terminal de transporte foráneo en el municipio, con el objetivo de facilitar los desplazamientos de larga distancia. Además, el proyecto tiene la intención de mejorar la accesibilidad a las terminales existentes mediante opciones de transporte local, buscando una integración más eficiente entre las distintas modalidades de transporte.					
Estrategia	Promoción de una Movilidad Urbana Sostenible y Segura	Objetivo al que contribuye	10.Mejorar la movilidad urbana de manera eficiente, segura y sostenible, reduciendo la dependencia del transporte privado.			
Problemática para resolver	La iniciativa de establecer una "Terminal de Integración de Comunicaciones Terrestres (TICT)" busca abordar diversas problemáticas de movilidad en el municipio. Ante la carencia de una terminal central, el proyecto pretende mejorar la organización y eficiencia en los viajes de larga distancia, proporcionando una infraestructura centralizada.	Concepto				
		Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias				
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal	Monto total de inversión	50 MP			
PRIORIDAD		Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)		
	X		X	Mediano plazo (2030)		
			X	Corto plazo (2026)		
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)						
Público Federal		Público Estatal		Público Municipal	Internacional	Privado
40%		40%		20%		

3 Vías para Acceso Metropolitano (VIAM)

Nombre del programa, proyecto u obra	Vías para Acceso Metropolitano (VIAM)		
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004
Características generales del proyecto	El proyecto propuesto para mejorar la conectividad entre el Municipio de Ixtaczoquitlán y el Municipio de Orizaba se centra en el diseño y desarrollo de nuevas vialidades, así como la optimización de las existentes, con el objetivo de asegurar un acceso eficiente y directo a la Carretera Córdoba-Puebla (Federal 150D). Esta iniciativa, impulsada por colaboración entre el gobierno estatal, municipal y la iniciativa privada, se enfoca en el corto y mediano plazo para su implementación. El plan contempla la creación de Vías para Acceso Metropolitano (VIAM), que no solo ampliarán la red vial, sino que también mejorarán la movilidad regional y fomentarán el desarrollo económico a través de una infraestructura moderna y funcional.		
Estrategia	Coordinación Metropolitana para un Desarrollo Integrado y Equitativo en la Zona Metropolitana de Orizaba.	Objetivo al que contribuye	1. Impulsar la coordinación metropolitana con los municipios aledaños de la Zona Metropolitana de Orizaba en temas de movilidad, infraestructura, transporte, usos del suelo y equipamientos urbanos.
Problemática para resolver	La problemática para resolver en este proyecto se centra en la deficiente conectividad y accesibilidad entre el Municipio de Ixtaczoquitlán y el Municipio de Orizaba, con especial atención en el acceso a la Carretera Córdoba-Puebla (Federal 150D). Las vías existentes pueden estar congestionadas, mal diseñadas o	Concepto	
		Diagnóstico, Pronóstico, Modelo de Ordenamiento, Estrategias	

	insuficientes para la creciente demanda de movilidad en la zona norte.				
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal		Monto total de inversión	25 MP	
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
	X	Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional Privado
		40%	20%		40

5.1.8. Programa de Ecología y Medio Ambiente y subprogramas (cartera)
1. Proyecto Integral para el Saneamiento y Conservación de los Ríos Blanco, Escamela y Matzinga (PISARCEM)

Nombre del programa, proyecto u obra	Proyecto Integral para el Saneamiento y Conservación de los Ríos Blanco, Escamela y Matzinga (PISARCEM)				
Municipio	Ixtaczoquitlán		Población beneficiada	74,004	
Características generales del proyecto	El "Proyecto Integral para el Saneamiento y Conservación de los Ríos Blanco, Escamela y Matzinga (PISARCEM)" es una iniciativa multisectorial que involucra a los niveles federal, estatal, municipal y a la sociedad, con un enfoque a corto y mediano plazo. Este proyecto aborda la problemática ambiental de la calidad del agua y la biodiversidad en los ríos Blanco, Escamela y Matzinga mediante un plan integral que combina acciones de monitoreo, control de fuentes de contaminación y restauración del entorno fluvial.				
Estrategia	Conservación Ambiental y Gestión Integral de Riesgos Naturales		Objetivo al que contribuye	5. Proteger y preservar los recursos naturales y mitigar los riesgos ambientales y climáticos en el municipio.	
Problemática para resolver	El proyecto PISARCEM se propone abordar problemáticas críticas en los ríos Blanco, Escamela y Matzinga, centradas en la contaminación del agua, la pérdida de biodiversidad y la degradación del entorno fluvial. Con un enfoque multisectorial a nivel federal, estatal, municipal y social, el proyecto implementa un plan integral que combina acciones de monitoreo, control de fuentes de contaminación y restauración del entorno.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias		
Corresponsabilidad	Federal/Estatal/Municipal /Social		Monto total de inversión	120 MP	
PRIORIDAD	X	Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
		Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional Privado
40%		40%	20%		

2. Programa de Saneamiento Rural Descentralizado con Tecnologías Sostenibles (PSR-DTS)

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de Saneamiento Rural Descentralizado con Tecnologías Sostenibles (PSR-DTS)			
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004	

Características generales del proyecto	El "Programa de Saneamiento Rural Descentralizado con Tecnologías Sostenibles (PSR-DTS)" es una iniciativa estatal y municipal que aborda la necesidad de tratamiento de aguas residuales en áreas rurales o de difícil acceso. Con un enfoque a corto y mediano plazo, el proyecto promueve el uso de sistemas de tratamiento descentralizados, priorizando tecnologías de bajo costo y bajo consumo de energía. Se incluyen en el programa soluciones como humedales artificiales, biodigestores y sistemas de filtración natural para abordar eficazmente la gestión sostenible de aguas residuales.			
Estrategia	Conservación Ambiental y Gestión Integral de Riesgos Naturales	Objetivo que contribuye	al	5. Proteger y preservar los recursos naturales y mitigar los riesgos ambientales y climáticos en el municipio.
Problemática para resolver	El PSR-DTS surge como respuesta a la problemática crítica de la gestión inadecuada de aguas residuales en áreas rurales o de difícil acceso. En estas zonas, la carencia de sistemas de tratamiento descentralizados contribuye a la contaminación del agua y al deterioro del entorno ambiental. La falta de acceso a instalaciones de saneamiento adecuadas amenaza la salud pública y agrava la degradación ambiental.	Concepto		
		Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias		
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal	Monto total de inversión	15 MP	
PRIORIDAD	X	Máxima		Largo plazo (2040)
		Importante-urgente	X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente	X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)				
Público Federal		Público Estatal		Público Municipal
40%		40%		20%
				Internacional
				Privado

3. Plan de Aprovechamiento Sostenible de Aguas Pluviales (PASAP)

Nombre del programa, proyecto u obra	Plan de Aprovechamiento Sostenible de Aguas Pluviales (PASAP)		
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004
Características generales del proyecto	El "Plan de Aprovechamiento Sostenible de Aguas Pluviales (PASAP)" es una iniciativa estatal y municipal con un enfoque a corto y mediano plazo que busca abordar la problemática de la escasez de agua mediante la instalación de sistemas de captación de agua pluvial en áreas urbanas y rurales. Este proyecto incluye la implementación de tecnologías como techos verdes, cisternas, embalses y estructuras de almacenamiento, diseñadas para recolectar y almacenar eficientemente el agua de lluvia. A nivel estatal, se coordinarán esfuerzos para garantizar la implementación efectiva del plan, mientras que a nivel municipal se llevará a cabo la identificación y mejora inmediata de áreas clave para la captación de agua pluvial		
Estrategia	Conservación Ambiental y Gestión Integral de Riesgos Naturales	Objetivo al que contribuye	5. Proteger y preservar los recursos naturales y mitigar los riesgos ambientales y climáticos en el municipio.
Problemática para resolver	El PASAP aborda la crítica problemática de la escasez de agua en áreas urbanas y rurales mediante la implementación de sistemas de captación de agua pluvial. La falta de acceso sostenible a recursos hídricos, exacerbada por la creciente demanda y la variabilidad climática, afecta la disponibilidad de agua para comunidades y actividades clave. La ausencia de infraestructuras para la captación y almacenamiento de agua de lluvia	Concepto	
		Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias	

	contribuye a la ineficiencia en la gestión del recurso hídrico, exacerbando la vulnerabilidad frente a sequías y afectando la seguridad hídrica de las poblaciones locales.				
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal		Monto total de inversión	10 MP	
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
	X	Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional Privado

4. Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).				
Municipio	Ixtaczoquitlán		Población beneficiada	74,004	
Características generales del proyecto	El "Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)" es una iniciativa a nivel municipal con un enfoque a corto y mediano plazo que tiene como objetivo promover la clasificación de desechos sólidos en origen. Este programa implica la instalación de contenedores o recipientes diferenciados en hogares, empresas y establecimientos comerciales para facilitar la separación de desechos reciclables, orgánicos y no reciclables desde su origen.				
Estrategia	Economía Circular y Gestión de Residuos Sólidos		Objetivo al que contribuye	6. Desarrollar un sistema integral de manejo de los desechos sólidos municipales que comprendan el acopio, clasificación, recolección y disposición de los desechos sólidos y su reciclamiento.	
Problemática para resolver	El PGIRS aborda una problemática significativa relacionada con la gestión de residuos sólidos en la municipalidad. La falta de clasificación de desechos en origen contribuye a la acumulación indiscriminada de residuos reciclables, orgánicos y no reciclables en vertederos, generando contaminación ambiental, incrementando los costos de gestión y desaprovechando valiosos recursos recuperables.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias		
Corresponsabilidad	Municipal		Monto total de inversión	3 MP	
PRIORIDAD	X	Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
		Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional Privado
40%		40%	20%		

5. Programa de Reciclaje Comunitario y Gestión de Residuos Sólidos" (PRCGRS)

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de Reciclaje Comunitario y Gestión de Residuos Sólidos" (PRCGRS)		
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004
Características generales del proyecto	El "Programa de Reciclaje Comunitario y Gestión de Residuos Sólidos (PRCGRS)" es una iniciativa de corto plazo que aborda la gestión de residuos sólidos a nivel municipal, privado y social. El proyecto tiene como objetivo establecer centros de acopio y reciclaje donde los materiales reciclables puedan ser recibidos, clasificados y preparados para su comercialización posterior.		

Estrategia	Economía Circular y Gestión de Residuos Sólidos			Objetivo al que contribuye	6. Desarrollar un sistema integral de manejo de los desechos sólidos municipales que comprendan el acopio, clasificación, recolección y disposición de los desechos sólidos y su reciclamiento.
Problemática para resolver	El PRCGRS aborda una problemática crítica relacionada con la gestión ineficiente de residuos sólidos, especialmente la falta de centros de acopio y reciclaje adecuados en la comunidad. La ausencia de instalaciones destinadas a la recepción, clasificación y preparación de materiales reciclables conduce a su disposición inadecuada en vertederos o su incineración, contribuyendo a la contaminación ambiental y a la pérdida de recursos valiosos.			Concepto	
				Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias	
Corresponsabilidad	Municipal /Privada/Social			Monto total de inversión	3 MP
PRIORIDAD	X	Máxima		Plazo de ejecución	Largo plazo (2040)
		Importante-urgente			Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente			X Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal		Público Municipal	Internacional Privado
40%		40%		20%	

6. Programa de Estación de Residuos Sólidos (PERS).

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de Estación de Residuos Sólidos (PERS).				
Municipio	Ixtaczoquiltán		Población beneficiada	74,004	
Características generales del proyecto	El "Programa de Estación de Residuos Sólidos (PERS)" es una iniciativa conjunta a nivel estatal y municipal, con un enfoque a corto y mediano plazo, que tiene como objetivo mejorar la gestión integral de residuos sólidos en la comunidad. La propuesta incluye la construcción de una estación de selección de residuos sólidos en un punto estratégico en colaboración con empresas privadas interesadas en invertir en infraestructura de manejo de residuos y reciclaje.				
Estrategia	Economía Circular y Gestión de Residuos Sólidos		Objetivo al que contribuye	6. Desarrollar un sistema integral de manejo de los desechos sólidos municipales que comprendan el acopio, clasificación, recolección y disposición de los desechos sólidos y su reciclamiento.	
Problemática para resolver	El PERS aborda una problemática crítica relacionada con la gestión ineficiente de residuos sólidos en la comunidad. La falta de una infraestructura centralizada para la selección de residuos y la ausencia de puntos de recolección selectiva contribuyen a la acumulación indiscriminada de residuos y a la contaminación ambiental.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias		
Corresponsabilidad	Estatal/ Municipal		Monto total de inversión	40 MP	
PRIORIDAD	X	Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
		Importante-urgente			Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)

Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)				
Público Federal	Público Estatal	Público Municipal	Internacional	Privado
40%	40%	20%		

7. Proyecto de Reforestación y Participación Comunitaria (PRPC)

Nombre del programa, proyecto u obra	Proyecto de Reforestación y Participación Comunitaria (PRPC)					
Municipio	Ixtaczoquitlán		Población beneficiada	74,004		
Características generales del proyecto	El "Proyecto de Reforestación y Participación Comunitaria (PRPC)" tiene como objetivo principal abordar la degradación ambiental y promover la conservación mediante la implementación de programas de reforestación en áreas afectadas, reservas naturales y parques públicos.					
Estrategia	Promoción de la Reforestación y Conservación de Recursos Naturales Locales		Objetivo al que contribuye	11.Impulsar la forestación y promover el cuidado de los recursos naturales y forestales.		
Problemática para resolver	El "Proyecto de Reforestación y Participación Comunitaria (PRPC)" aborda la problemática de la degradación ambiental mediante la implementación de programas de reforestación en áreas afectadas, reservas naturales y parques públicos. La iniciativa busca contrarrestar la deforestación, promover la biodiversidad local y mejorar la calidad ambiental, involucrando activamente a la comunidad en la plantación y mantenimiento de árboles.		Concepto			
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias			
Corresponsabilidad	Federal/Estatal/Municipal/Comunidad		Monto total de inversión	3 MP		
PRIORIDAD	X	Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)	
		Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)	
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)	
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)						
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional	Privado
40%		40%	20%			

8. Programa de Gestión Integral del Recurso Hídrico (PROGIRH)

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de Gestión Integral del Recurso Hídrico (PROGIRH)		
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004
Características generales del proyecto	El "Programa de Gestión Integral del Recurso Hídrico (PROGIRH)" propone la instalación de sistemas de captación de agua de lluvia en áreas estratégicas, aprovechando su potencial de filtración para recargar acuíferos y satisfacer las necesidades hídricas de las comunidades locales.		
Estrategia	Promoción de la Reforestación y Conservación de Recursos Naturales Locales	Objetivo al que contribuye	11.Impulsar la forestación y promover el cuidado de los recursos naturales y forestales.
Problemática para resolver	El "Programa de Gestión Integral del Recurso Hídrico (PROGIRH)" se centra en resolver la problemática de la escasez de agua y la gestión ineficiente en áreas locales. Ante la insuficiencia en el abastecimiento y la recarga inadecuada de acuíferos, el proyecto propone la instalación de sistemas de captación de agua de lluvia en áreas estratégicas.	Concepto	
		Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias	
Corresponsabilidad	Municipal	Monto total de inversión	8 MP

PRIORIDAD	X	Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
		Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal	Internacional	Privado
40%		40%	20%		

9. Proyecto de Desarrollo Sostenible y Ecoturismo (PDESE)

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de Gestión Integral del Recurso Hídrico (PROGIRH)						
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004				
Características generales del proyecto	El "Proyecto de Desarrollo Sostenible y Ecoturismo (PDESE)" tiene como objetivo principal fomentar la conservación de los recursos naturales mientras impulsa beneficios socioeconómicos sostenibles en el ámbito municipal. Para lograr esto, propone el desarrollo y promoción de actividades ecoturísticas, como senderismo guiado, observación de aves y talleres educativos.						
Estrategia	Promoción de la Reforestación y Conservación de Recursos Naturales Locales	Objetivo al que contribuye	11.Impulsar la forestación y promover el cuidado de los recursos naturales y forestales.				
Problemática para resolver	El "Proyecto de Desarrollo Sostenible y Ecoturismo (PDESE)" aborda la degradación ambiental, la falta de conciencia ambiental y limitaciones en el desarrollo económico en el ámbito municipal. Para superar estas problemáticas, el proyecto propone la implementación de actividades ecoturísticas, como senderismo guiado y observación de aves, destinadas a involucrar a la comunidad local y visitantes en la conservación de la biodiversidad.	Concepto					
		Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias					
Corresponsabilidad	Municipal	Monto total de inversión	3 MP				
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)		
	X	Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)		
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)		
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)							
Público Federal		Público Estatal		Público Municipal		Internacional	Privado
40%		40%		20%			

10. Comité de Vigilancia y Auditoría Ambiental en el Municipio de Ixtaczoquitlán

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de Fortalecimiento Ambiental y Gestión Sostenible (PROFAGS)		
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004
Características generales del proyecto	El "Programa de Fortalecimiento Ambiental y Gestión Sostenible (PROFAGS)" tiene como objetivo central establecer y activar el Comité de Vigilancia y Auditoría Ambiental en el Municipio de Ixtaczoquitlán. El propósito principal es salvaguardar, preservar y gestionar de manera sostenible el valioso patrimonio natural, con especial énfasis en la zona del Área Natural Protegida (ANP) del Parque Nacional "Cañón del Río Blanco".		
Estrategia	Promoción de la Reforestación y Conservación de Recursos Naturales Locales	Objetivo al que contribuye	11.Impulsar la forestación y promover el cuidado de los recursos naturales y forestales.

Problemática para resolver	El "Programa de Fortalecimiento Ambiental y Gestión Sostenible (PROFAGS)" se propone abordar las problemáticas ambientales en el Municipio de Ixtaczoquitlán, especialmente en la zona del Área Natural Protegida (ANP) del Parque Nacional "Cañón del Río Blanco". La iniciativa busca contrarrestar la degradación ambiental, la falta de control y supervisión, y el riesgo de pérdida del patrimonio natural mediante el establecimiento y activación del Comité de Vigilancia y Auditoría Ambiental.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias		
Corresponsabilidad	Municipal		Monto total de inversión	8.2	
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
	X	Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional Privado
40%		40%	20%		

5.1.9. Programa de Patrimonio Cultural y subprogramas (cartera)
1. Restauración de la estación de ferrocarril El Sumidero y puesta en marcha del tren turístico Sumidero-Fortín de las Flores.

Nombre del programa, proyecto u obra	Proyecto de Restauración y Valorización del Patrimonio Ferroviario (EVAPAF)				
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004		
Características generales del proyecto	El proyecto de restauración de la estación de ferrocarril El Sumidero y la puesta en marcha del tren turístico Sumidero-Fortín de las Flores tiene como objetivo revitalizar y poner en uso un tramo de vía férrea existente, brindando a los visitantes la oportunidad de disfrutar de un viaje en tren que recorra paisajes pintorescos y destinos turísticos de interés en la región.				
Estrategia	Preservación y Promoción del Patrimonio Cultural e Histórico Local	Objetivo al que contribuye	12. Salvaguardar la identidad cultural y el patrimonio histórico del municipio para las generaciones futuras.		
Problemática para resolver	La revitalización del patrimonio histórico, el impulso del turismo local, la diversificación económica, la mejora de la imagen y el atractivo de la zona, y la creación de espacios públicos de calidad.	Concepto			
		Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias			
Corresponsabilidad	Federal/Estatal /Municipal		Monto total de inversión	35 MP	
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
	X	Importante-urgente			Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional Privado
40%		40%	20%		

2 Proyecto de Rehabilitación y Modernización de la Vía Ferroviaria (PRMVF)

Nombre del programa, proyecto u obra	Proyecto de Rehabilitación y Modernización de la Vía Ferroviaria (PRMVF)				
Municipio	Ixtaczoquitlán		Población beneficiada	74,004	
Características generales del proyecto	El Proyecto de Rehabilitación y Modernización de la Vía Ferroviaria (PRMVF) tiene como meta principal asegurar la seguridad y funcionalidad de la vía del tren que conecta con Fortín. En el corto plazo, se llevarán a cabo inspecciones y diagnósticos exhaustivos, junto con la planificación y presupuestación del proyecto. La adquisición de recursos necesarios precederá a la fase de rehabilitación de infraestructuras y a la implementación de medidas de seguridad en el mediano plazo.				
Estrategia	Preservación y Promoción del Patrimonio Cultural e Histórico Local		Objetivo al que contribuye	12. Salvaguardar la identidad cultural y el patrimonio histórico del municipio para las generaciones futuras.	
Problemática para resolver	La revitalización del patrimonio histórico, el impulso del turismo local, la diversificación económica, la mejora de la imagen y el atractivo de la zona, y la creación de espacios públicos de calidad.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias		
Corresponsabilidad	Federal/Estatal/ Municipal		Monto total de inversión	50 MP	
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
	X	Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional Privado
40%		40%	20%		

5.1.10. Programa de Imagen Urbana y subprogramas (cartera)

1. Programa de Desarrollo y Revitalización del Espacio Público Entorno Ferroviario (PRODEREF)

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de Desarrollo y Revitalización del Espacio Público Entorno Ferroviario (PRODEREF)		
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004
Características generales del proyecto	El PRODEREF, Programa de Desarrollo y Revitalización del Espacio Público Entorno Ferroviario, tiene como objetivo transformar el entorno de la antigua estación ferroviaria en un espacio público dinámico y atractivo para residentes y turistas. En el corto plazo, se realizará un análisis del área, involucrando a la comunidad en la planificación inicial. En el mediano plazo, se llevará a cabo un diseño detallado e implementarán infraestructuras como áreas verdes, senderos y plazas.		
Estrategia	Preservación y Promoción del Patrimonio Cultural e Histórico Local	Objetivo al que contribuye	12. Salvaguardar la identidad cultural y el patrimonio histórico del municipio para las generaciones futuras.
Problemática para resolver	La problemática por resolver se centra en la degradación y subutilización del entorno de la antigua estación ferroviaria, que representa un valioso patrimonio cultural. La falta de intervención ha llevado a la desaparición de espacios públicos de calidad, generando un área poco atractiva y funcional para la comunidad y los visitantes. La ausencia de un plan integral ha contribuido al abandono del lugar, afectando la identidad histórica de la zona.	Concepto	
		Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias	

Corresponsabilidad	Federal/Estatal y Municipal		Monto total de inversión	8 MP	
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
	X	Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal	Internacional	Privado
40%		40%	20%		

5.1.11. Programa de Emergencias Urbanas y subprogramas (cartera)
1. Programa Integral de Mitigación de Riesgos Hidrometeorológicos (PIMRH)

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa Integral de Mitigación de Riesgos Hidrometeorológicos (PIMRH)					
Municipio	Ixtaczoquitlán		Población beneficiada	74,004		
Características generales del proyecto	El "Programa Integral de Mitigación de Riesgos Hidrometeorológicos (PIMRH)" es una iniciativa estatal y municipal de corto plazo que se enfoca en desarrollar e implementar medidas específicas de mitigación en zonas de alto y muy alto riesgo hidrometeorológico, con un enfoque particular en los barrios de "Cuautlalpan", "La cadena", "Unidad hab. el Potrerillo III", "El bosque", "Las arboledas", "Lomas de Ixtac.", y "Rincón Barrientos". Este proyecto busca reducir el impacto de inundaciones y otros riesgos asociados a eventos hidrometeorológicos adversos en estas comunidades. A nivel estatal y municipal, se coordinarán esfuerzos para garantizar la implementación efectiva del programa, priorizando la construcción de infraestructuras resilientes, como sistemas de drenaje mejorados, muros de contención y zonas de retención de agua.					
Estrategia	Conservación Ambiental y Gestión Integral de Riesgos Naturales		Objetivo al que contribuye	5. Proteger y preservar los recursos naturales y mitigar los riesgos ambientales y climáticos en el municipio.		
Problemática para resolver	El PIMRH aborda una problemática crítica relacionada con los riesgos hidrometeorológicos en barrios específicos, como "Cuautlalpan", "La cadena", "Unidad hab. el Potrerillo III", "El bosque", "Las arboledas", "Lomas de Ixtac.", y "Rincón Barrientos". Estas áreas son propensas a inundaciones y otros eventos adversos, poniendo en peligro la seguridad y los bienes de los residentes. La falta de infraestructuras adecuadas, como sistemas de drenaje insuficientes, muros de contención ausentes y zonas de retención de agua inadecuadas, agrava los riesgos asociados a las condiciones hidrometeorológicas adversas.		Concepto			
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias			
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal		Monto total de inversión	8 MP		
PRIORIDAD	X	Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)	
		Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)	
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)	
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)						
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional	Privado
40%		40%	20%			

2. Proyecto de Mitigación Integral de Riesgos Geológicos (PMIRG)

Nombre del programa, proyecto u obra	Proyecto de Mitigación Integral de Riesgos Geológicos (PMIRG)				
Municipio	Ixtaczoquitlán		Población beneficiada	74,004	
Características generales del proyecto	El "Proyecto de Mitigación Integral de Riesgos Geológicos (PMIRG)" es una iniciativa estatal y municipal de corto plazo que se centra en el desarrollo e implementación de medidas específicas para mitigar los riesgos geológicos en áreas identificadas como de alto riesgo. El proyecto incluye acciones como la estabilización de suelos, la construcción de estructuras de contención y otras medidas preventivas, todas fundamentadas en recomendaciones derivadas de estudios geológicos exhaustivos				
Estrategia	Conservación Ambiental y Gestión Integral de Riesgos Naturales		Objetivo al que contribuye	5. Proteger y preservar los recursos naturales y mitigar los riesgos ambientales y climáticos en el municipio.	
Problemática para resolver	El PMIRG aborda una problemática crítica relacionada con los riesgos geológicos en áreas específicas identificadas como de alto riesgo. Estas zonas enfrentan amenazas como deslizamientos de tierra, erosión del suelo y posibles deslaves, lo que representa un riesgo significativo para la seguridad de los residentes y la integridad de las propiedades. La falta de medidas de mitigación específicas, como la estabilización de suelos y la construcción de estructuras de contención, contribuye a la vulnerabilidad de estas comunidades ante eventos geológicos adversos.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias		
Corresponsabilidad	Estatal/Municipal		Monto total de inversión	10 MP	
PRIORIDAD	X	Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
		Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional Privado
40%		40%	20%		

5.1.12. Programa de Instrumentos Legales y subprogramas (cartera)
1. Reglamento de Prevención, Valorización y Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Nombre del programa, proyecto u obra	Reglamento de Prevención, Valorización y Gestión Integral de Residuos Sólidos.		
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004
Características generales del proyecto	El proyecto "Reglamento de Prevención, Valorización y Gestión Integral de Residuos Sólidos" es una iniciativa a nivel municipal con un enfoque a corto plazo que busca abordar la problemática de los residuos sólidos, específicamente centrada en la reducción del uso de envases y bolsas de plástico. El proyecto tiene como objetivo elaborar un reglamento que promueva prácticas responsables en el manejo de estos materiales, incentivando alternativas sostenibles y biodegradables.		
Estrategia	Economía Circular y Gestión de Residuos Sólidos	Objetivo al que contribuye	6. Desarrollar un sistema integral de manejo de los desechos sólidos municipales que comprendan el acopio, clasificación, recolección y disposición de los desechos sólidos y su reciclamiento.

Problemática para resolver	El proyecto "Reglamento de Prevención, Valorización y Gestión Integral de Residuos Sólidos" aborda una problemática crítica relacionada con la gestión ineficiente de residuos sólidos, especialmente en lo que respecta al uso indiscriminado de envases y bolsas de plástico. La falta de regulaciones específicas y prácticas responsables en la comunidad contribuye a la acumulación de residuos plásticos, generando problemas ambientales, tales como la contaminación de suelos, cuerpos de agua y la afectación de la fauna.		Concepto			
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias			
Corresponsabilidad	Municipal		Monto total de inversión	1 MP		
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)	
	X	Importante-urgente			Mediano plazo (2030)	
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)	
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)						
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional	Privado
40%		40%	20%			

2. Reglamento de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Nombre del programa, proyecto u obra	Reglamento de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano		
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004
Características generales del proyecto	La iniciativa de "Elaboración y Promulgación del Reglamento de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano" es un proyecto a nivel municipal con un enfoque a corto plazo. Su objetivo principal es la creación y promulgación de un reglamento que regule el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano en el área municipal. Las características generales del proyecto incluyen la elaboración de un marco normativo claro y detallado que guíe el crecimiento y la planificación urbana. Esto abarcará aspectos como la zonificación, las regulaciones de construcción, la infraestructura y el uso de suelo. La finalidad es proporcionar un marco legal que asegure un desarrollo urbano sostenible, promoviendo la eficiencia en la utilización del suelo, la calidad del entorno y la participación ciudadana en la toma de decisiones relacionadas con el desarrollo urbano. Este proyecto de corto plazo busca establecer bases normativas sólidas para orientar el crecimiento urbano de manera planificada y sostenible.		
Estrategia	Fortalecimiento de la Gestión Municipal para el Desarrollo Urbano.	Objetivo al que contribuye	9. Fortalecer la gobernanza local y la institucionalidad en el ámbito del ordenamiento territorial y desarrollo urbano a través de la capacitación del personal municipal, la optimización de procesos administrativos y la implementación de sistemas de gestión eficientes.
Problemática para resolver	La iniciativa de "Elaboración y Promulgación del Reglamento de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano" a nivel municipal busca abordar diversas problemáticas vinculadas a la ausencia de un marco normativo claro. La falta de regulaciones específicas ha dado lugar a un desarrollo urbano desordenado, inseguridad jurídica, limitada participación ciudadana y posibles impactos ambientales negativos.	Concepto	
		Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias	
Corresponsabilidad	Municipal	Monto total de	1 MP

			inversión		
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
	X	Importante-urgente			Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal	Internacional	Privado
40%		40%	20%		

3. Reglamento de Construcciones Municipal

Nombre del programa, proyecto u obra	Reglamento de Construcciones Municipal					
Municipio	Ixtaczoquitlán		Población beneficiada	74,004		
Características generales del proyecto	La iniciativa de "Elaboración y Promulgación del Reglamento de Construcciones Municipal" es un proyecto a nivel municipal con un enfoque a corto plazo. Su objetivo central es desarrollar y promulgar un reglamento que establezca las normas y directrices para la construcción en el área municipal. Las características generales del proyecto incluyen la elaboración de un marco normativo claro y detallado que regule aspectos como las normas de construcción, los requisitos estructurales y las especificaciones para edificaciones.					
Estrategia	Fortalecimiento de la Gestión Municipal para el Desarrollo Urbano.		Objetivo al que contribuye	9. Fortalecer la gobernanza local y la institucionalidad en el ámbito del ordenamiento territorial y desarrollo urbano a través de la capacitación del personal municipal, la optimización de procesos administrativos y la implementación de sistemas de gestión eficientes.		
Problemática para resolver	La iniciativa de "Elaboración y Promulgación del Reglamento de Construcciones Municipal" aborda diversas problemáticas asociadas con la carencia de un marco normativo claro en el ámbito de la construcción a nivel municipal. La ausencia de normativas estructurales específicas, la preocupación por la seguridad en la construcción, la incertidumbre jurídica, la variabilidad en los estándares de calidad y la falta de consideración ambiental son desafíos que el proyecto busca superar.		Concepto			
			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias			
Corresponsabilidad	Municipal		Monto total de inversión	1 MP		
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)	
	X	Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)	
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)	
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)						
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional	Privado
40%		40%	20%			

5.1.13. Programa de Administración Urbana y subprogramas (cartera)

1 Plataforma Digital para la Transparencia Municipal (PDTMU)

Nombre del programa, proyecto u obra	Plataforma Digital para la Transparencia Municipal (PDTMU)				
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004		
Características generales del proyecto	La "Plataforma Digital para la Transparencia Municipal (PDTMU)" es una iniciativa conjunta a nivel estatal, municipal y privado con un enfoque a corto y mediano plazo. Su objetivo principal es desarrollar e implementar una plataforma digital que proporcione información detallada sobre los procesos administrativos municipales, presupuestos, proyectos y decisiones clave. La plataforma tiene la intención de facilitar el acceso a datos relevantes, permitiendo a los ciudadanos evaluar y comprender de manera más transparente las acciones y políticas municipales.				
Estrategia	Fortalecimiento de la Gestión Municipal para el Desarrollo Urbano.	Objetivo al que contribuye	9. Fortalecer la gobernanza local y la institucionalidad en el ámbito del ordenamiento territorial y desarrollo urbano a través de la capacitación del personal municipal, la optimización de procesos administrativos y la implementación de sistemas de gestión eficientes.		
Problemática para resolver	La "Plataforma Digital para la Transparencia Municipal (PDTMU)" aborda la problemática de la falta de acceso a información clara y transparente en los procesos municipales. La opacidad en la administración municipal, la limitada participación ciudadana informada y el desconocimiento de proyectos y presupuestos son desafíos que este proyecto busca superar.	Concepto			
		Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias			
Corresponsabilidad	Municipal	Monto total de inversión	8 MP		
PRIORIDAD		Máxima		Largo plazo (2040)	
	X	Importante-urgente	Plazo de ejecución	X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional Privado
40%		40%	20%		

2. Ventanilla Digital Ágil y Transparente de Servicios para la Ciudadanía

Nombre del programa, proyecto u obra	Ventanilla Digital Ágil y Transparente de Servicios para la Ciudadanía		
Municipio	Ixtaczoquitlán	Población beneficiada	74,004
Características generales del proyecto	La "Implementación de una Ventanilla Digital de Trámites y Servicios para Ciudadanos y Empresas" es un proyecto municipal con enfoque a corto y mediano plazo. Su objetivo principal es establecer una Ventanilla Digital Ágil y Transparente de Servicios para la Ciudadanía, proporcionando un canal electrónico eficiente y transparente para realizar trámites y acceder a servicios gubernamentales. Las características generales del proyecto incluyen el desarrollo de una plataforma digital que permita a ciudadanos y empresas realizar trámites de manera rápida y segura.		
Estrategia	Fortalecimiento de la Gestión Municipal para el Desarrollo Urbano.	Objetivo al que contribuye	9. Fortalecer la gobernanza local y la institucionalidad en el ámbito del ordenamiento territorial y desarrollo urbano a través de la capacitación del personal municipal, la optimización de procesos administrativos y la implementación de sistemas de gestión eficientes.
Problemática para	La "Implementación de una	Concepto	

resolver	Ventanilla Digital de Trámites y Servicios para Ciudadanos y Empresas" aborda la problemática inherente a la tradicionalidad y la falta de eficiencia en los procesos administrativos municipales. El proyecto busca superar la burocracia y lentitud en la prestación de servicios, mejorar la accesibilidad para aquellos que no pueden desplazarse físicamente, incrementar la eficiencia en la gestión administrativa, promover la transparencia en los procesos y reducir los costos operativos asociados con métodos manuales.			Diagnóstico, Pronóstico, Estrategias	
Corresponsabilidad	Municipal			Monto total de inversión	8 MP
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2040)
	X	Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2026)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal		Internacional Privado
40%		40%	20%		

6. Instrumentación

El apartado de instrumentos de PMDU juega un papel esencial en la planificación y ejecución de políticas urbanas efectivas. Estos instrumentos son herramientas concretas que permiten materializar las estrategias trazadas en el programa. En conjunto, buscan lograr un desarrollo urbano equilibrado, sostenible y armonioso, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y a promover un entorno urbano funcional y atractivo.

6.1. Vertientes de Operación (Instrumento de planeación)

La Ley de Planeación del Estado de Veracruz establece directrices claras para la operación del Programa de Desarrollo Urbano, definiendo las vertientes que deben seguirse para la implementación de acciones y obras. Estas vertientes, obligatorias para las administraciones públicas estatal y municipal, así como a nivel federal en su esfera competente, buscan garantizar el cumplimiento efectivo del programa.

En términos de obligatoriedad, se espera que el sector público, en su totalidad, cumpla con las disposiciones del Programa y trabaje hacia la consecución de sus metas. Esto implica que las decisiones en la administración pública deben fundamentarse en las pautas establecidas por el Programa, especialmente en lo que concierne al uso y ocupación de los predios dentro de su área de regulación.

El Programa debe ser coherente con los Planes municipales y estatal de desarrollo, así como con el Programa Nacional de Desarrollo Urbano. Estas previsiones actúan como guía para la asignación de recursos fiscales, orientándolos hacia el logro de los objetivos programados.

A nivel federal, la Ley de Planeación introduce tres vertientes administrativas adicionales: coordinación, concertación e inducción. Estas opciones fomentan la colaboración entre distintas instancias de gobierno y otros actores urbanos, simplificando la tarea de cumplir con los objetivos de desarrollo local y distribuyendo la carga que anteriormente recaía exclusivamente sobre los H. Ayuntamientos.

La vertiente de coordinación facilita la unión de esfuerzos y recursos entre diferentes instancias de gobierno con el objetivo de alcanzar metas de interés común. Estas acciones coordinadas pueden llevarse a cabo de forma horizontal, cuando instancias de gobierno de un nivel similar colaboran para un fin común, o de forma vertical, cuando el objetivo vincula a dos o más niveles de gobierno. Esto suele ocurrir en acciones que superan la capacidad financiera de una sola instancia y cuyo alcance va más allá de su jurisdicción.

Por otro lado, la vertiente de concertación se materializa a través de la suscripción de convenios de naturaleza pública en alguna instancia de gobierno. Actuando como entidad gubernamental, se acuerda con particulares o grupos sociales para lograr objetivos específicos, ya sea la ejecución de obras o acciones, o la prestación de servicios públicos. En el caso de convenios suscritos, es imperativo que sean de cumplimiento obligatorio para ambas partes y que aseguren que el fin acordado sea competencia de la instancia de gobierno que forma parte del convenio. Un ejemplo claro sería la concesión de servicios públicos municipales, como agua y saneamiento, alumbrado público, recolección de basura, operación de mercados y cementerios, atribuciones establecidas por la Constitución Política como responsabilidad municipal.

Este enfoque permite la posibilidad de asociación entre el gobierno municipal y el capital privado o social con el propósito de brindar servicios eficientes a la ciudadanía. Además, busca aliviar en la medida de lo posible las cargas financieras para el erario público del H. Ayuntamiento. La suscripción de estos convenios implica la autorización por parte de la H. Legislatura del Estado y está tipificada en leyes estatales, siendo la relativa al Desarrollo Urbano del Estado de Veracruz una de las más relevantes.

En resumen, la operación administrativa del Programa debe ajustarse a estas vertientes, con el H. Ayuntamiento teniendo la libertad de elegir la mejor opción según sus circunstancias, ya sea coordinándose, concertando acuerdos o generando medidas inductivas para promover el desarrollo de manera efectiva.

Operación del Programa

El Honorable Ayuntamiento es responsable de formular y, en su caso, aprobar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtaczoquitlán. Además, tiene la tarea de administrar el territorio de su jurisdicción y proporcionar servicios públicos a la población asentada en él.

En cuanto al Programa Municipal de Desarrollo Urbano, una vez que su contenido ha sido validado socialmente a través de la consulta pública correspondiente, debe someterse a la consideración de los miembros del cabildo. En una sesión ordinaria, estos deben opinar sobre su contenido y emitir observaciones, si las consideran pertinentes, para su aprobación. Una vez aprobado por el órgano de gobierno municipal, el documento debe ser publicado en la Gaceta Oficial del Estado para difundir su contenido entre la población y posteriormente inscribirse en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio. Esta última acción busca evitar la discrecionalidad en las previsiones de uso y ocupación del suelo permitidas por el Programa.

Una vez que el Programa ha adquirido vigencia jurídica, es crucial considerar dos vertientes técnicas aplicables al territorio objeto de regulación. Por un lado, una vertiente normativa que se relaciona con las modalidades a las que deben sujetarse el conjunto de áreas y predios comprendidos en el polígono de regulación urbana. Por otro lado, una vertiente de programación de la inversión, donde se ordenan en tiempo y espacio las obras y acciones propuestas como necesarias para aproximarse al modelo de desarrollo urbano propuesto. La vertiente técnica normativa es de cumplimiento insoslayable, mientras que la programática o de inversión representa una guía para los órganos e instancias de gobierno al decidir la finalidad de los recursos públicos.

En el ámbito normativo, el Honorable Ayuntamiento está facultado constitucionalmente para administrar su territorio a través de acciones de control urbano, como la emisión de licencias y permisos relativos al uso, ocupación, lotificación y fraccionamiento de terrenos. Esto se reitera en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. En caso de contar con un Programa de desarrollo urbano vigente, que consigne la estructura por usos, destinos y reservas del suelo urbano, el Ayuntamiento puede, si lo desea, suscribir convenios de coordinación con el gobierno estatal.

Cualquiera que sea el camino elegido, ya sea de forma autónoma o con la participación del gobierno estatal, las decisiones técnicas para la emisión de licencias y permisos, así como cualquier operación relacionada con el traslado de dominio de fracciones urbanas, deben ajustarse a las previsiones del Programa. En ningún momento se permite la discrecionalidad de la autoridad en la emisión de este tipo de actos de autoridad. En caso de ser necesario modificar de manera puntual el contenido del Programa, dicho cambio debe realizarse a través de una sesión de cabildo y registrarse en el acta correspondiente, expresando los motivos que originaron dicha modificación, siempre priorizando el beneficio público sobre el interés particular.

Para hacer más transparente la gestión del municipio, sería conveniente que existan ejemplares permanentes del Programa, al menos en las oficinas operativas municipales encargadas del desarrollo urbano, y copias de este en las correspondientes a nivel estatal. La amplia difusión del contenido facilitaría la conciliación de intereses entre propietarios, poseedores o detentadores del suelo urbano y el proyecto de desarrollo implementado por los niveles estatal y municipal.

Finalmente, en relación con la vertiente normativa de este Programa, es importante destacar que, de manera complementaria a la reglamentación urbana, deben considerarse aquellas disposiciones que provengan de la Ley Agraria, especialmente en el caso de predios de tenencia ejidal, y las relativas al Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Esto se aplica particularmente a zonas con restricciones al uso urbano, ya sea por motivos de conservación o aprovechamiento.

En lo que respecta a la vertiente de inversión, como se ha mencionado, el Honorable Ayuntamiento debe cumplir con sus atribuciones de manera obligatoria. Sin embargo, tiene la opción de coordinar esfuerzos y recursos con niveles superiores de gobierno o, en su caso, concertar o inducir acciones, obras y servicios, siempre y cuando cuente con las autorizaciones respectivas del Poder Legislativo local.

Instrumentos de Operación del PMDU

1. Coordinación Metropolitana para un Desarrollo Integrado y Equitativo en la Zona Metropolitana de Orizaba.

Fondo Metropolitano de Obras y Proyectos

Se propone la creación de un Fondo Metropolitano de Obras y Proyectos para la Zona Metropolitana de Orizaba, con el objetivo de impulsar el desarrollo integral y sostenible de la región. Este fondo se financiará mediante aportaciones de los municipios que componen la zona metropolitana, con criterios equitativos de participación basados en factores como población, densidad y necesidades prioritarias.

Para llevar a cabo esta iniciativa, se establecerá un marco de cooperación intermunicipal que garantice la representación de cada municipio de manera proporcional a su contribución y a las características específicas de su población. Se considerará un sistema de asignación que combine variables demográficas y de desarrollo, de manera que cada municipio tenga la oportunidad de aportar de acuerdo con su capacidad y recibir beneficios acordes a sus requerimientos.

Además, se impulsará la transparencia y rendición de cuentas en la administración del fondo, con mecanismos de supervisión y auditoría que garanticen el uso eficiente y eficaz de los recursos. Se promoverá la colaboración entre los gobiernos locales, la sociedad civil y el sector privado para identificar proyectos prioritarios que impulsen la infraestructura, servicios públicos, desarrollo económico y calidad de vida en la zona metropolitana.

Este Fondo Metropolitano de Obras y Proyectos será un instrumento clave para fortalecer la cooperación entre los municipios, optimizar el uso de recursos y promover un crecimiento equilibrado y sostenible en la región de Orizaba. Su implementación contribuirá al mejoramiento de la infraestructura y la calidad de vida de los habitantes, fortaleciendo la identidad y competitividad de la zona metropolitana en su conjunto.

Criterios de Participación y Contribución: Definir criterios claros y equitativos para determinar las contribuciones de cada municipio al fondo. Los factores como población, densidad, ingresos fiscales y necesidades prioritarias pueden ser tomados en cuenta para asegurar una participación justa y proporcional.

Sistema de Asignación de Recursos: Diseñar un sistema de asignación que combine variables demográficas y de desarrollo, como se mencionó en tu propuesta. Esto permitirá que cada municipio aporte según su capacidad y reciba recursos acordes a sus necesidades.

Comisión de Ordenamiento Metropolitano de Orizaba

El artículo 39 Quinquies de la Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave confiere al Congreso del Estado la facultad de emitir la declaración y delineación de Zonas Metropolitanas, considerando su desarrollo integral. El artículo 39 Sexies establece la conformación de una Comisión o Consejo de Zona Metropolitana en cada región, integrado por diversos actores, mientras que el artículo 39 Septies establece su creación después de la publicación de la declaración. Además, el artículo 39 Octies autoriza a los Ayuntamientos de municipios en Zonas Metropolitanas a pactar la planificación, coordinación y regulación conjunta de desarrollo, programas, presupuestos y servicios públicos a través de Convenios de Coordinación Metropolitana obligatorios para las partes.

La Comisión de Ordenamiento Metropolitano de Orizaba, conformada por los municipios de Atzacan, Camerino Z. Mendoza, Huiloapan de Cuauhtémoc, Ixhuatlancillo, Ixtaczoquitlán, Maltrata, Mariano Escobedo, Nogales, Orizaba, Rafael Delgado, Río Blanco, San Andrés Tenejapan y Tlilapan, es un órgano vital para la planeación del Zona Metropolitana de Orizaba

Instituto de Planeación Metropolitana de Orizaba

La creación e implementación de un Instituto de Planeación Metropolitana en la Zona Metropolitana de Orizaba puede ser un paso importante para impulsar el desarrollo integral y sostenible de la zona metropolitana. Aquí te proporciono una guía general sobre cómo instrumentar este instituto:

Estructura Organizativa: Definir la estructura organizativa del instituto, incluyendo la jerarquía, funciones, roles y responsabilidades del personal. Considerar la creación de un consejo directivo o junta que supervise y oriente las actividades del instituto.

Planificación Estratégica: Desarrollar un plan estratégico que defina los objetivos, metas y prioridades del instituto. Este plan debe estar alineado con los objetivos de desarrollo de la zona metropolitana y servir como guía para las actividades futuras.

Recursos Financieros: Asegurar fuentes de financiamiento sostenibles para el instituto. Estas fuentes pueden incluir asignaciones presupuestarias de los municipios, donaciones, subvenciones, patrocinios privados u otras fuentes de ingresos.

Equipo de Trabajo: Contratar a personal calificado en áreas como planificación urbana, desarrollo económico, medio ambiente y otras disciplinas relevantes. Asegúrate de que el instituto cuente con expertos que puedan proporcionar asesoramiento y liderazgo en la toma de decisiones.

Recopilación de Datos y Análisis: Establecer un sistema para recopilar, analizar y monitorear datos relevantes para la planificación metropolitana. Esto incluye datos demográficos, económicos, sociales y ambientales que servirán como base para la toma de decisiones informadas.

Participación Ciudadana y Consulta Pública: Diseñar mecanismos para involucrar a la comunidad en el proceso de planificación. Realiza consultas públicas, talleres, encuestas y otras actividades para recopilar la opinión y los aportes de los residentes.

Desarrollo de Planes y Proyectos: Colaborar con los municipios para desarrollar planes y proyectos que aborden las necesidades y prioridades identificadas en el plan estratégico. Esto podría incluir proyectos de infraestructura, transporte, vivienda, desarrollo económico, medio ambiente, entre otros.

Coordinación Interinstitucional: Establecer canales de comunicación y cooperación con otras instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, empresas y otros actores relevantes en la zona metropolitana.

La creación de un Instituto de Planeación Metropolitana requiere un enfoque colaborativo y la participación de todos los actores involucrados. Es importante asegurarse de que las decisiones tomadas estén respaldadas por datos sólidos y que se consideren las necesidades y aspiraciones de la comunidad en general.

Cómo Hacerlo Autosustentable

Tarifas por Servicios de Consultoría: Ofrecer servicios de asesoría y consultoría en planificación urbana y desarrollo a municipios o proyectos externos para generar ingresos adicionales.

Venta de Datos y Estudios: Monetizar los datos recopilados y análisis realizados al proporcionar informes y estudios a gobiernos, empresas o instituciones académicas interesadas.

Patrocinios y Alianzas Estratégicas: Buscar patrocinios o alianzas con empresas privadas que respalden el desarrollo metropolitano a cambio de beneficios o visibilidad.

Cursos y Capacitación: Ofrecer programas de capacitación y educación en planificación y desarrollo urbano para profesionales y funcionarios locales.

Venta o Arrendamiento de Espacios: Si el instituto tiene instalaciones físicas, podrían alquilarse para eventos, conferencias o actividades relacionadas con el desarrollo.

Fondos de Investigación y Subvenciones: Buscar financiamiento de organizaciones gubernamentales o no gubernamentales para investigaciones y proyectos específicos.

Servicios de Asesoría Técnica: Brindar servicios de consultoría técnica en proyectos de planificación y desarrollo a otros municipios, generando ingresos.

Eventos y Conferencias: Organizar conferencias, seminarios y eventos relacionados con la planificación metropolitana y cobrar una tarifa de inscripción.

Fondos de Inversión o Emprendimiento: Establecer un fondo de inversión que respalde proyectos innovadores y sostenibles en la zona metropolitana.

Venta de Certificaciones y Cursos en Línea: Ofrecer certificaciones en planificación y desarrollo urbano, así como cursos en línea, para generar ingresos recurrentes.

La autosustentabilidad financiera requerirá una combinación de estos enfoques, adaptados a las necesidades y oportunidades específicas de la zona metropolitana de Orizaba. La diversificación de las fuentes de ingresos y la planificación cuidadosa serán esenciales para asegurar la viabilidad a largo plazo del instituto.

2. Desarrollo Urbano Sostenible y Compacto

Incentivos fiscales y administrativos locales para el desarrollo de predios baldíos o subutilizados en área urbana

En aras de promover un desarrollo urbano sostenible y fomentar el aprovechamiento equitativo de los recursos disponibles, se propone la implementación del Programa de Iniciativa de Estímulo Fiscal y Administrativo para la Ocupación Sostenible de Espacios Baldíos Este programa busca estimular la ocupación de predios baldíos o subutilizados en áreas urbanizadas que superen los 1,000 metros cuadrados dentro de los primeros tres años posteriores a la aprobación del PMDU y que se localicen en perímetro de la localidad urbana de Ixtaczoquitlán en aquellas áreas con política de impulso.

Este esfuerzo pretende no solo impulsar la utilización eficiente del suelo urbano, sino también promover el desarrollo sostenible, la construcción responsable y el cumplimiento de las regulaciones urbanísticas vigentes. La implementación de este programa se basa en una estrategia integral que abarca tanto incentivos fiscales como administrativos, con el fin de asegurar una transición fluida hacia un entorno urbano más equilibrado y dinámico.

La presente propuesta se ha desarrollado teniendo en cuenta la necesidad de establecer un marco regulatorio claro y transparente que incentive la participación de los propietarios de predios baldíos y subutilizados en el proceso de desarrollo urbano. Asimismo, se ha considerado la importancia de garantizar la efectividad y el cumplimiento de las disposiciones establecidas, mediante la implementación de cláusulas contractuales y medidas de supervisión efectivas.

Aquí se presenta un esquema que detalla las reducciones propuestas de acuerdo con el tamaño del lote y el uso previsto para la construcción para fomentar el aprovechamiento de ocupación de predios baldíos o subutilizados: Se le otorgará un rango mayor de deducción a los proyectos o construcciones habitacionales, lo que refleja el compromiso del municipio de fomentar el desarrollo de viviendas:

Uso del Suelo	Superficie del Lote	Reducción de Impuesto Predial	Reducción de Impuesto de Traslado de Dominio	Reducción de Pagos de Trámites	Procedimientos Simplificados
Industrial	1,000 a 2,000 m²	10%	20%	15%	Sí
	Más de 2,000 m²	15%	30%	25%	Sí
Comercial	1,000 a 2,000 m²	10%	20%	15%	Sí
	Más de 2,000 m²	15%	30%	25%	Sí
Habitacional	1,000 a 2,000 m²	15%	30%	20%	Sí
	Más de 2,000 m²	20%	40%	30%	Sí

Este cuadro proporciona una guía clara para los propietarios de predios baldíos o subutilizados en cuanto a los incentivos fiscales y administrativos disponibles según el tamaño de su lote y el uso previsto.

La reducción de pago de trámites incluye uso de suelo, alineamiento y número oficial, así como licencia de construcción y urbanización. Para el caso del Impuesto predial este aplicará hasta por un periodo de 2 años.

Es importante destacar que estos incentivos estarán sujetos al cumplimiento de los requisitos establecidos en el PMDU y a la verificación de que los proyectos contribuyan al desarrollo ordenado de la zona urbana. Además, estos incentivos fiscales y administrativos podrían estar sujetos a revisión periódica para evaluar su efectividad y ajustarlos según sea necesario para promover el desarrollo equilibrado y sostenible de la ciudad.

Para establecer un "candado" que garantice que los propietarios de los predios beneficiados por los incentivos fiscales y administrativos cumplan con la construcción de acuerdo con los lineamientos establecidos, puedes considerar lo siguiente:

Cláusulas contractuales: Incluir cláusulas específicas en los acuerdos o contratos que los propietarios deben firmar al solicitar los beneficios al municipio. Estas cláusulas deben detallar las obligaciones de construcción y los plazos específicos para la ejecución de los proyectos.

Depósitos o fianzas: Solicitar depósitos o fianzas que se retendrán hasta que se complete la construcción según lo estipulado en el acuerdo. Estos depósitos pueden devolverse en su totalidad o parcialmente una vez que se haya verificado la finalización exitosa de la construcción.

Inspecciones regulares: Establecer un programa de inspecciones regulares para monitorear el progreso de la construcción. Estas inspecciones deben llevarse a cabo en diferentes etapas del proyecto para garantizar que se cumplan los plazos y los estándares de construcción requeridos.

Sanciones por incumplimiento: Definir claramente las sanciones que se aplicarán en caso de incumplimiento de los plazos de construcción o de los requisitos establecidos. Estas sanciones podrían incluir la revocación de los beneficios fiscales y administrativos, multas financieras o la retención de depósitos.

Al implementar estas medidas, es crucial contar con un sistema de supervisión efectivo y una administración rigurosa para garantizar el cumplimiento de los términos y condiciones establecidos. Además, se deben elaborar procedimientos claros para la resolución de disputas o problemas que puedan surgir durante el proceso de construcción.

Para la aplicación de estos incentivos se deben de incluir formalmente en la Ley de Ingresos Municipal para garantizar su aplicación efectiva y su reconocimiento legal. La inclusión de estos incentivos en la ley local proporcionará una base sólida para su implementación y asegurará que se apliquen de manera coherente y justa

Polígono de Actuación Constructivo.

Para garantizar la coherencia y complementariedad de las acciones de desarrollo urbano, se podrán delimitar y constituir Polígonos de Actuación Constructivos En aquellas vialidades regionales, primarias y secundarias o aquellos predios que se localicen en Sectores, Distritos o Barrios con política de Impulso.

Este instrumento, permiten relocalizar usos y destinos del suelo, así como redistribuir el potencial constructivo, sin variar el CUS máximo permitido por el PMDU, sin superar el máximo de viviendas autorizadas; en dicho polígono de actuación podrán estar involucrados uno o varios predios. El incremento de altura estará regulado en la Normas Generales de Ordenación.

Aquí se presenta un ejemplo hipotético de cómo determinar la tasa de pago para la relocalización de usos y redistribución del potencial constructivo en Polígonos de Actuación Constructivos. Este es solo un ejemplo y las tasas reales pueden variar según las regulaciones y políticas locales:

Variables	Tasa de Pago (por metro cuadrado)
Superficie del Predio (m ²)	\$X/m ²
Incremento de Niveles	\$Y/nivel

La tasa de pago hipotética se determina multiplicando la superficie del predio (en metros cuadrados) por el valor de la tasa por metro cuadrado (\$X/m²) y luego multiplicando el incremento de niveles por el valor de la tasa por nivel (\$Y/nivel). Esta fórmula permite calcular el costo total de la relocalización y redistribución del potencial constructivo en un predio específico dentro del Polígono de Actuación Constructivo.

Hay que tener en cuenta que los valores de \$X/m² y \$Y/nivel serían establecidos por la autoridad local y podrían variar según las políticas de desarrollo urbano y las circunstancias específicas de cada área. Además, es importante que esta tasa de pago sea coherente con los objetivos de desarrollo urbano sostenible y equitativo del municipio.

Principio del formulario

Aquí se muestra un ejemplo hipotético de cómo aplicar una tasa de pago para la relocalización de usos y la redistribución del potencial constructivo en un Polígono de Actuación Constructivo en un corredor urbano:

Supongamos que tienes un predio en un corredor urbano y deseas relocalizar usos y aumentar el potencial constructivo en ese predio. Las regulaciones locales han establecido una tasa de pago para este tipo de acción, que es de \$50 por metro cuadrado (X/m²) de superficie del predio y \$10 por nivel (Y/nivel) de incremento en la altura del edificio.

Pasos para calcular el costo total:

Determine la superficie del predio: Supongamos que tu predio tiene una superficie de 500 metros cuadrados (m²).

Calcule el incremento de niveles: Decides aumentar la altura de tu edificio en 2 niveles.

Aplique la tasa de pago por metro cuadrado: Multiplique la superficie del predio por la tasa de pago por metro cuadrado (\$50/m²):

$$\text{Costo por superficie} = 500 \text{ m}^2 \times \$50/\text{m}^2 = \$25,000$$

Aplique la tasa de pago por nivel: Multiplique el incremento de niveles por la tasa de pago por nivel (\$10/nivel):

$$\text{Costo por nivel} = 2 \text{ niveles} \times \$10/\text{nivel} = \$20$$

Calcule el costo total: Suma los costos por superficie y por nivel para obtener el costo total de la relocalización y redistribución del potencial constructivo:

$$\text{Costo total} = \$25,000 \text{ (por superficie)} + \$20 \text{ (por nivel)} = \$25,020$$

En este caso hipotético, el costo total para relocalizar usos y aumentar el potencial constructivo en tu predio sería de \$25,020. Esta cantidad se pagaría a la autoridad local como parte del proceso de desarrollo urbano y la reconfiguración del predio dentro del Polígono de Actuación Constructivo. Es importante recordar que estos valores son ficticios y las tasas reales pueden variar según las regulaciones locales y las circunstancias específicas del área.

Gravamen al desperdicio urbano en la Localidad Urbana de Ixtaczoquitlán

Se puede establecer en la Ley de Ingresos correspondiente al municipio un pago adicional por concepto de desperdicio urbano que será aplicable a los vacíos urbanos, baldíos y predios o lotes subutilizados mayores a 1,000 m2 en suelo urbanizado dentro de la localidad de Ixtaczoquitlán, que no hayan sido desarrollados durante los primeros tres años después de la entrada en vigor del presente Programa, y cuenten con servicios e infraestructura. No se incluirán lotes que emanen de autorizaciones de fraccionamientos.

Se considerará como predio subutilizado a efectos del pago adicional por concepto de desperdicio urbano, aquel cuya ocupación en relación con su superficie total se encuentre en un rango del 15% al 25% con uso habitacional. El cálculo de la ocupación del predio se realizará tomando en cuenta el área construida y/o utilizada en comparación con el tamaño total del terreno. El porcentaje de ocupación se determinará a partir de las mediciones y datos obtenidos del Catastro municipal

Este pago adicional se basa en la asignación justa de los costos derivados de la especulación del suelo, provocando el desperdicio de la inversión pública en infraestructura, equipamiento, sus respectivos mantenimientos, y la operación de otros servicios públicos, y los costos asociados con la dispersión urbana incentivada por dicho desperdicio.

A continuación, se propone una estructura de cómo se determinaría esta tasa adicional de pago.

Uso de Suelo	Superficie del Predio (m²)	Valor Catastral (\$)	Tasa Anual (por m²)
Industrial	1,000 a 2,000 m²	Menos de \$X	\$A
Industrial	1,000 a 2,000 m²	\$X - \$Y	\$B
Industrial	1,000 a 2,000 m²	Más de \$Y	\$C
Industrial	2,001 a 3,000 m²	Menos de \$X	\$D
Industrial	2,001 a 3,000 m²	\$X - \$Y	\$E
Industrial	2,001 a 3,000 m²	Más de \$Y	\$F
Industrial	Más de 3,000 m²	Menos de \$X	\$S
Industrial	Más de 3,000 m²	\$X - \$Y	\$T
Industrial	Más de 3,000 m²	Menos de \$X	\$U
Comercial	1,000 a 2,000 m²	Menos de \$X	\$G
Comercial	1,000 a 2,000 m²	\$X - \$Y	\$H
Comercial	1,000 a 2,000 m²	Más de \$Y	\$I
Comercial	2,001 a 3,000 m²	Menos de \$X	\$J
Comercial	2,001 a 3,000 m²	\$X - \$Y	\$K
Comercial	2,001 a 3,000 m²	Más de \$Y	\$L
Comercial	Más de 3,000 m²	Menos de \$X	\$V
Comercial	Más de 3,000 m²	\$X - \$Y	\$W
Comercial	Más de 3,000 m²	Menos de \$X	\$X
Habitacional	1,000 a 2,000 m²	Menos de \$X	\$M
Habitacional	1,000 a 2,000 m²	\$X - \$Y	\$N
Habitacional	1,000 a 2,000 m²	Más de \$Y	\$O
Habitacional	2,001 a 3,000 m²	Menos de \$X	\$P
Habitacional	2,001 a 3,000 m²	\$X - \$Y	\$Q
Habitacional	2,001 a 3,000 m²	Más de \$Y	\$R
Habitacional	Más de 3,000 m²	Menos de \$X	\$Y
Habitacional	Más de 3,000 m²	\$X - \$Y	\$Z
Habitacional	Más de 3,000 m²	Menos de \$X	\$P

El cuadro propuesto se basa en la idea de aplicar tasas adicionales a los predios baldíos, subutilizados o vacíos dentro del municipio, con el objetivo de desincentivar la especulación del suelo y promover un uso más eficiente del espacio urbano. Estas tasas se calcularían considerando tres variables clave:

Uso de Suelo: Se divide en tres categorías principales: industrial, comercial y habitacional. Cada categoría representa diferentes tipos de actividades y usos del suelo.

Superficie del Predio: Se establece un rango de tamaño de predio en metros cuadrados (m²) para determinar la tasa aplicable. Por ejemplo, se podría considerar que los predios de 1,000 a 2,000 m² tienen una tasa específica, y los predios de 2,001 a 3,000 m² tienen otra.

Valor Catastral: Se utiliza para dividir aún más los rangos de tasas. Los predios se clasifican en tres categorías según su valor catastral: menos de un cierto valor (\$X), entre \$X y \$Y, y más de \$Y.

Las tasas (identificadas como A, B, C, etc.) son valores monetarios que se aplicarían anualmente por metro cuadrado de superficie del predio y se asignarían en función de estas tres variables. A medida que aumenta la superficie del predio, el valor catastral y el uso de suelo, la tasa aplicable también aumenta.

Supongamos que tenemos un predio de uso industrial con las siguientes características:

Superficie del Predio: 1,500 metros cuadrados (m²).

Valor Catastral del Predio: Menos de \$X (por ejemplo, \$200,000).

Según el cuadro, para este predio industrial de 1,500 m² con un valor catastral menor a \$X, la tasa aplicable es \$A por metro cuadrado. Ahora, calculamos el monto total a pagar:

Monto Total = Superficie del Predio (m²) x Tasa por metro cuadrado

Monto Total = 1,500 m² x \$A

Supongamos que la tasa específica (\$A) es de \$5 por metro cuadrado. Entonces:

Monto Total = 1,500 m² x \$5 = \$7,500

En este ejemplo, el propietario de un predio industrial de 1,500 m² con un valor catastral menor a \$X tendría que pagar una tasa adicional de \$7,500 anualmente. Este monto se sumaría al impuesto predial regular que ya paga el propietario.

Este es solo un ejemplo hipotético y las tasas reales y los valores de referencia dependerían de lo que establezca el municipio.

Para determinar los predios sujetos al gravamen por desperdicio urbano en la localidad de Ixtaczoquitlán, es fundamental contar con una base de datos completa y precisa proporcionada por el Catastro municipal. Esta base de datos debe incluir información detallada sobre los predios baldíos o subutilizados con uso habitacional en el área específica de interés.

El municipio puede identificar los predios susceptibles de este gravamen siguiendo estos pasos:

Obtención de datos del Catastro: Acceder a la base de datos proporcionada por el Catastro del Estado de Veracruz, que debería contener información sobre todos los predios en la localidad de Ixtaczoquitlán, incluidos los que están baldíos o subutilizados.

Verificación en campo: Realiza inspecciones y verificaciones en campo para confirmar la precisión de los datos recopilados y obtener información adicional sobre la situación real de los predios identificados.

Notificación a los propietarios: Una vez identificados los predios sujetos al gravamen, el municipio debe notificar a los propietarios sobre la aplicación de este impuesto adicional y proporcionarles información clara sobre los requisitos y plazos de pago.

Adelanto de Desarrollo en Suelo Urbanizable

Las personas que deseen adelantar el periodo de ocupación del suelo urbanizable podrán optar por la autorización correspondiente, siempre y cuando se realice un pago compensatorio al municipio, y el proyecto o actividad a desarrollar requiera Dictamen de Factibilidad Regional Sustentable, y la introducción de infraestructura (alumbrado, agua, drenaje y alumbrado público), se realice por el propietario o quien promueva el adelanto

El monto correspondiente se determinará en la Ley de Ingresos del Municipio, y el criterio de cobro tendrá que considerar el tamaño del lote, el uso, así como el periodo de adelanto de desarrollo. En todo caso no podrá ser una cantidad menor a lo que se dispone de pago por cambio de uso de suelo en su modalidad de uso que genere mayor cobro. En la siguiente tabla se propone los criterios de porcentaje de cobro a partir del establecido por cambio de uso de suelo.

Uso del Suelo	Superficie del Lote 1,000 m² (Mediano Plazo)	Superficie del Lote 1,000m² (Largo Plazo)	Superficie del Lote 1,000- 5,000 m² (Mediano Plazo)	Superficie del Lote 1,000- 5,000 m² (Largo Plazo)	Superficie del Lote más de 5,000 m² (Mediano Plazo)	Superficie del Lote más de 5,000m² (Largo Plazo)
Industria	80 %	100%	70%	90%	60%	80%
Comercio y Servicios	60%	80%	50%	70%	40%	60%
Habitacional	40%	60%	30%	50%	20%	40%

Este adelanto estará condicionado a la aprobación del Dictamen de Factibilidad Regional Sustentable y a la Licencia de uso de suelo que emita la autoridad responsable, al pago correspondiente y al cumplimiento de las condicionantes que se determinen. Se propone que el tiempo de vigencia de la autorización correspondiente en la Licencia de uso de suelo sea de un año

Lo anterior, no podrá aplicar para aquellos proyectos prioritarios del Gobierno Federal, Estatal o Municipal.

3. Diversificación y Fortalecimiento de Sectores Productivos Locales y Regionales

Polígonos de Desarrollo Industrial Sostenible e Innovación Ambiental

La instrumentación de polígonos de desarrollo industrial con enfoque en la sostenibilidad ambiental es esencial para promover un crecimiento económico responsable y respetuoso con el medio ambiente. Aquí se presenta algunos aspectos importantes para la instrumentación de dichos polígonos, incluyendo propuestas:

Certificación Ecosostenible: Implementar un sistema de certificación de desarrollo sostenible para las empresas en el polígono, recompensando prácticas ecológicas con beneficios fiscales y ventajas competitivas.

Energía Renovable Integrada: Diseñar estructuras con paneles solares y techos verdes para generar energía renovable local y crear espacios ecológicos.

Economía Circular: Establecer un parque de innovación circular que fomente el intercambio de recursos y desechos entre las empresas, reduciendo la generación de residuos.

Biodiversidad Urbana: Introducir corredores verdes y hábitats naturales en el diseño del polígono para promover la biodiversidad y mejorar la calidad del aire.

Movilidad Inteligente: Implementar un sistema de transporte autónomo y compartido para reducir la congestión y las emisiones de carbono.

Laboratorios de Investigación Sostenible: Establecer instalaciones de I+D especializadas en tecnologías sostenibles para apoyar la innovación dentro del polígono.

Plataforma de Economía Circular Digital: Crear una plataforma en línea donde las empresas puedan intercambiar recursos, materiales y servicios para reducir costos y promover la sostenibilidad.

Fondos de Inversión Sostenible: Establecer un fondo financiado por las empresas del polígono para financiar proyectos de innovación y sostenibilidad.

Esta propuesta sintética y enfocada en la innovación puede transformar los polígonos de desarrollo industrial en centros de actividad económica sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

Incentivos de Localización Industrial a Nivel Municipal:

Propuesta Detallada de Incentivos de Localización Industrial a Nivel Municipal:

Exención de Impuestos Prediales:

Planteamiento Puntual: Ofrecer una exención total de impuestos prediales durante los primeros dos años para empresas industriales que se ubiquen en áreas específicas designadas como zonas de desarrollo industrial.

Descuentos en Impuestos a la Propiedad:

Planteamiento Puntual: Proporcionar un descuento escalonado en los impuestos a la propiedad, comenzando con una reducción del 30% en el primer año, disminuyendo al 20% en el segundo año y al 10% en el tercer año.

Facilidades Administrativas:

Agilización de Permisos y Licencias:

Planteamiento Puntual: Implementar un proceso acelerado que reduzca los plazos de aprobación de permisos y licencias industriales a un máximo de 30 días hábiles, con penalizaciones por retrasos injustificados.

Ventanilla Única Empresarial:

Planteamiento Puntual: Crear un portal en línea como ventanilla única donde las empresas puedan presentar solicitudes, realizar pagos y dar seguimiento al estado de sus trámites, mejorando la eficiencia y transparencia.

Permisos Temporales de Operación:

Planteamiento Puntual: Permitir a las empresas operar temporalmente bajo ciertas condiciones de seguridad y regulación mientras completan los trámites, brindándoles un plazo de hasta seis meses para obtener todas las aprobaciones necesarias.

Reducción de Costos en Permiso de Construcción:

Planteamiento Puntual: Establecer una tarifa reducida del 50% para los permisos de construcción y renovación de instalaciones industriales durante los primeros dos años, incentivando la inversión en infraestructura.

Para hacerse acreedor a los beneficios propuestos, las empresas interesadas deberán seguir un proceso claro y transparente que incentive la inversión y el desarrollo industrial. Aquí hay un esquema general sobre cómo las empresas pueden acceder a los incentivos:

Identificación de Zonas de Desarrollo Industrial:

Las empresas interesadas deben identificar las áreas designadas como zonas de desarrollo industrial en el municipio, donde se aplicarán los incentivos. Esto podría estar vinculado a la visión de desarrollo urbano del municipio.

Presentación de Proyecto:

Las empresas deben presentar un proyecto que describa la naturaleza de la industria que planean desarrollar en el municipio. Este proyecto debe incluir detalles sobre la inversión prevista, la generación de empleo y el impacto económico en la comunidad local.

Solicitud de Incentivos:

Con base en el proyecto presentado, las empresas pueden solicitar formalmente los incentivos, indicando claramente a qué beneficios específicos desean acceder, como la exención de impuestos prediales, descuentos en impuestos a la propiedad, etc.

Compromisos de Generación de Empleo:

Las empresas deberán comprometerse a generar una cantidad específica de empleos en la comunidad local. Este compromiso puede ser evaluado y verificado regularmente para asegurar el cumplimiento.

Evaluación del Proyecto:

El municipio evaluará cada proyecto en función de su viabilidad, impacto económico y cumplimiento de los requisitos establecidos para acceder a los incentivos. Este proceso debe ser transparente y basado en criterios predefinidos.

Aprobación y Formalización:

Una vez que se haya evaluado y aprobado el proyecto, se formalizará un acuerdo entre la empresa y el municipio, especificando los beneficios a los que la empresa tiene derecho y los compromisos que debe cumplir.

Estas son solo algunas de las muchas opciones de incentivos que podrían implementarse a nivel municipal para atraer y promover la localización industrial. La combinación de varios de estos incentivos puede ser adaptada según las necesidades específicas y metas de desarrollo del municipio.

4. Mejora de la Infraestructura y Acceso Equitativo a Servicios Públicos

Juntas de Mejoras en el Municipio

De acuerdo con el Artículo 3 de la Ley de Juntas de Mejoras para El Estado de Veracruz la Llave se establece que las Juntas de Mejoras son organismos de representación ciudadana, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que para el cumplimiento de sus atribuciones y responsabilidades contarán con el reconocimiento del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, en los términos y con los requisitos establecidos en la presente Ley. Se podrán establecer en todo el territorio de los municipios del Estado, y tienen por objeto entre otras cosas: fomentar y encauzar la cooperación de la ciudadanía en la realización de obras y acciones en beneficio de la comunidad.

Por todo lo anterior, las misma Ley señala que dentro de las atribuciones que tendrán estas Juntas están el promover la participación de la ciudadanía en la realización de obras y acciones encaminadas a mejorar la imagen urbana y la introducción o rehabilitación de espacios de uso común y de otros servicios públicos. Por ello el patrimonio de las Juntas se integrará, con los fondos que se obtengan por la realización y administración de colectas públicas, sorteos, rifas con fines sociales, eventos culturales y espectáculos públicos, las aportaciones voluntarias de los particulares, ya sea en dinero o en especie; y así como los bienes muebles e inmuebles adquiridos con sus propios recursos, o por la donación de particulares o de instituciones públicas.

Este instrumento es básico en el financiamiento de la Infraestructura para el Desarrollo Urbano Rural y periurbano en el Municipio de Ixtaczoquitlán.

Programa de Desarrollo Integral Sostenible en Zonas de Rezago (DISZR) mediante financiamiento de juntas de mejoras

Para implementar el Programa de Desarrollo Integral Sostenible en Zonas de Rezago (DISZR) que englobe el Programa de Mejora de Infraestructura de Saneamiento y Drenaje Urbano" (PRIMISDU), Proyecto de Acceso Sostenible al Agua en Comunidades Rurales" (PASACOR), Programa de Desarrollo Integral de Pavimentación y Alumbrado Sostenible para Comunidades Rurales" (PRODISA), mediante el financiamiento de Juntas de Mejoras, el municipio de Ixtaczoquitlán necesitará seguir un proceso bien estructurado y obtener el respaldo correspondiente por parte del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. Aquí hay una guía paso a paso para la implementación exitosa del programa:

Evaluación de necesidades: Realizar un análisis exhaustivo de las necesidades y desafíos específicos de las zonas de rezago en el municipio de Ixtaczoquitlán. Esto implica identificar áreas que requieren mejoras en infraestructura, servicios públicos, desarrollo comunitario y económico, entre otros.

Diseño del programa: Desarrollar un marco de trabajo detallado que especifique los objetivos, metas y resultados esperados del Programa de Desarrollo Integral Sostenible en Zonas de Rezago (DISZR). Asegurarse de que el diseño del programa esté alineado con las prioridades de desarrollo local y con las políticas estatales y nacionales pertinentes.

Establecimiento de Juntas de Mejoras: Establecer Juntas de Mejoras en las áreas identificadas de rezago, involucrando a representantes de la comunidad, líderes locales y expertos en desarrollo comunitario. Las Juntas de Mejoras deben ser formadas de manera inclusiva y representativa de la diversidad de la comunidad.

Asesoramiento legal y administrativo: Garantizar que se cumplan todos los requisitos legales y administrativos para el establecimiento y funcionamiento de las Juntas de Mejoras. Esto implica obtener el aval del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y asegurar la conformidad con las disposiciones establecidas en la Ley de Juntas de Mejoras.

Desarrollo de estrategias de financiamiento: Elaborar planes detallados para recaudar fondos para las Juntas de Mejoras, utilizando herramientas como colectas públicas, eventos de recaudación de fondos, donaciones de particulares y organizaciones públicas, entre otros. Asegurar la transparencia y rendición de cuentas en la gestión de los fondos.

Implementación de proyectos: Facilitar la implementación de proyectos específicos que aborden las necesidades identificadas en las zonas de rezago, como la mejora de la infraestructura local, la prestación de servicios públicos, la promoción del desarrollo comunitario y económico, entre otros.

Monitoreo y evaluación: Establecer un sistema de monitoreo y evaluación para supervisar el progreso y el impacto de los proyectos implementados. Esto ayudará a garantizar que los recursos se utilicen de manera efectiva y que se logren los objetivos del Programa de Desarrollo Integral Sostenible en Zonas de Rezago.

Es esencial involucrar a la comunidad y a las partes interesadas relevantes en todas las etapas del programa para garantizar el apoyo continuo y la sostenibilidad a largo plazo de las iniciativas de desarrollo local.

Mecanismos adicionales de financiamiento que el municipio puede aportar para contribuir al financiamiento de estas juntas de mejoras. También es importante que el municipio diseñe las áreas de derrama de los polígonos sujetos a las intervenciones de mejoras

Además de los mecanismos de financiamiento establecidos anteriormente, los municipios pueden considerar varias opciones adicionales para contribuir al financiamiento de las Juntas de Mejoras y para diseñar áreas de derrama de los polígonos sujetos a las contribuciones de mejoras. Aquí hay algunas sugerencias:

Fondos de inversión municipal: El municipio puede establecer un fondo de inversión específico destinado a apoyar proyectos de desarrollo comunitario y mejoras locales. Este fondo puede estar compuesto por asignaciones presupuestarias anuales y otras fuentes de ingresos municipales.

Alianzas público-privadas: Buscar asociaciones con el sector privado para la cofinanciación de proyectos de desarrollo comunitario. Las alianzas público-privadas pueden brindar una oportunidad para movilizar recursos adicionales y conocimientos especializados para la implementación de proyectos de infraestructura y desarrollo local.

Financiamiento por medio de organismos internacionales: Explorar oportunidades de financiamiento a través de programas y fondos de desarrollo de organismos internacionales y agencias de cooperación. Estos fondos a menudo se dirigen a proyectos que promueven el desarrollo sostenible, la reducción de la pobreza y la mejora de la calidad de vida en comunidades locales.

En cuanto al diseño de áreas de derrama de los polígonos sujetos a las intervenciones de mejoras, el municipio debe considerar lo siguiente:

Identificación de áreas beneficiadas: Delimitar claramente las áreas geográficas que se beneficiarán directamente de los proyectos y mejoras propuestos.

Evaluación de impacto económico: Realizar un análisis detallado del impacto económico esperado en las áreas de derrama y evaluar cómo las intervenciones de mejoras podrían influir en la valoración de la propiedad y en la calidad de vida de los residentes.

Consulta y participación comunitaria: Involucrar a los residentes y a las partes interesadas en la planificación y diseño de las áreas de derrama para garantizar que las contribuciones de mejora sean justas y equitativas y que reflejen las necesidades y prioridades de la comunidad en general.

Implementación de políticas transparentes: Establecer políticas claras y transparentes relacionadas con la recaudación y el uso de las contribuciones de mejora en las áreas de derrama. Garantizar que los fondos se utilicen de manera efectiva y eficiente para mejorar la calidad de vida y el desarrollo sostenible en las áreas beneficiadas.

5. Conservación Ambiental y Gestión Integral de Riesgos Naturales

Participación del sector privado y social en el servicio público de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales

Los artículos citados de la Ley de Agua del Estado de Veracruz de la Llave delinean una perspectiva moderna y proactiva en la gestión del recurso hídrico y los servicios relacionados en la región. El artículo 44, al considerar de interés público la participación organizada del sector social y privado en la infraestructura hidráulica y servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, demuestra una apertura hacia la colaboración y el compromiso de diversos actores en la búsqueda de soluciones integrales y sostenibles para las necesidades hídricas de la población.

El artículo 47 establece un marco claro para la concesión de servicios y bienes relacionados con el agua. Esto refleja la comprensión de que la participación del sector privado puede ser crucial para la inversión en infraestructura y la prestación eficiente de servicios, permitiendo un enfoque más eficaz y especializado en la operación y mantenimiento de sistemas de agua y saneamiento. Asimismo, la limitación de la concesión a un plazo máximo de quince años, con la posibilidad de prórroga, equilibra la flexibilidad en la colaboración con la necesidad de supervisión y control.

La inclusión de organizaciones sin fines de lucro en el artículo 59 como posibles concesionarias para obras de auto abasto de agua potable y tratamiento de aguas residuales, subraya la importancia de la diversidad de actores en la gestión hídrica. Esta disposición puede ser especialmente valiosa en comunidades más pequeñas o con recursos limitados, permitiendo que entidades locales asuman un papel activo en garantizar la disponibilidad y calidad del agua.

En conjunto, estos artículos subrayan la intención de la ley de promover una gestión integral y participativa del recurso hídrico. Al facilitar la colaboración público-privada y considerar una variedad de actores, la ley busca fortalecer la capacidad de Veracruz para enfrentar los desafíos relacionados con el agua, a la vez que promueve la sostenibilidad y el acceso equitativo a servicios esenciales.

Incentivos para aprovechamiento de almacenamiento de agua de lluvia

Los incentivos fiscales específicos que el municipio podría establecer para promover la adopción de sistemas de recolección de agua de lluvia podrían incluir:

Exención de Pago para Tarifas de Agua y Drenaje:

A partir del año de implementación del programa, los hogares y negocios que hayan instalado sistemas de recolección de aguas pluviales serán exentos del pago de tarifas de agua y drenaje durante un período de 2 años. Esta exención se otorgará en base a la cantidad de agua de lluvia recolectada y utilizada en lugar de agua potable, y también se considerará la reducción del agua residual generada a través de la implementación de tecnologías de conservación del agua, como sistemas de reciclaje de agua gris o tecnologías de reutilización de aguas residuales.

Estas exenciones en los pagos de tarifas de agua y drenaje proporcionarán incentivos financieros significativos para fomentar la adopción de prácticas sostenibles y el uso eficiente del agua, promoviendo así un mayor compromiso de la comunidad con la conservación del recurso hídrico y el desarrollo de un entorno más ecológico.

Para determinar si un propietario es sujeto a las deducciones o beneficios fiscales relacionados con la instalación de sistemas de recolección de agua de lluvia, el municipio podría establecer un proceso de evaluación y seguimiento. Aquí se describe cómo se podrían aplicar estos beneficios y quién podría coordinar su implementación:

Evaluación de Elegibilidad:

Los propietarios interesados en obtener los beneficios fiscales se registrarían ante la autoridad municipal o la entidad designada.

Se establecerían criterios de elegibilidad, como la ubicación de la propiedad, el tipo de sistema de recolección de agua de lluvia instalado y el uso previsto del agua recolectada.

Se podría requerir a los propietarios proporcionar documentación que respalde su elegibilidad, como facturas de compra e instalación de sistemas, planos de la propiedad, y registros de consumo de agua.

Coordinación de la Aplicación:

El municipio designaría un departamento específico responsable de la coordinación de la aplicación de estos beneficios fiscales. Este departamento podría ser parte de la administración municipal, como la Tesorería o al Organismo Municipal Operador de Agua.

Este departamento sería el encargado de revisar las solicitudes de los propietarios, verificar su elegibilidad y procesar los beneficios fiscales correspondientes.

Aplicación de los Beneficios:

Los beneficios fiscales, como los descuentos en tarifas de agua y drenaje, se aplicarían según lo establecido en la normativa municipal.

Comunicación y Educación:

El municipio sería responsable de comunicar de manera efectiva a los propietarios los beneficios fiscales disponibles, los requisitos para acceder a ellos y el proceso de solicitud.

Se podrían llevar a cabo campañas de educación y sensibilización para informar a la comunidad sobre los sistemas de recolección de agua de lluvia y los incentivos fiscales relacionados.

Es importante que el proceso sea transparente, eficiente y equitativo para garantizar que los beneficios lleguen a quienes realmente contribuyan a la sostenibilidad ambiental a través de la instalación de sistemas de recolección de agua de lluvia.

Instrumentos de Protección Civil y Riesgos

De acuerdo con el artículo 48 de la Ley de Protección Civil y Reducción del Riesgos de Desastres del Estado de Veracruz de la Llave, se establecen como instrumentos fundamentales en esta materia los Atlas de Riesgos del Estado y de los Municipios, el Plan Veracruzano de Desarrollo, el Programa Sectorial y los programas correspondientes, los sistemas de alerta temprana, las leyes, reglamentos, normas técnicas complementarias y términos de referencia, así como las Normas

Oficiales Mexicanas y Tratados Internacionales aplicables, los manuales y lineamientos de operación de los órganos técnicos y fuerzas de tarea del Sistema Estatal de Protección Civil, y los planes, programas y materiales de capacitación, divulgación, extensión y concientización para reforzar la preparación y respuesta ante situaciones de riesgo y desastre.

Atlas de Riesgo del Municipio de Ixtaczoquitlán

El "Atlas de Riesgo del Municipio de Ixtaczoquitlán" representa una herramienta fundamental en la gestión y planificación integral de la seguridad y resiliencia de esta región. Mediante un enfoque multidisciplinario y datos geospaciales detallados, este atlas proporciona una visión completa y actualizada de los riesgos naturales, antropogénicos y socioeconómicos que enfrenta Ixtaczoquitlán. Al brindar información detallada sobre amenazas como inundaciones, sismos, deslizamientos y otros eventos potenciales, así como la identificación de áreas críticas y poblaciones vulnerables, este atlas se convierte en una herramienta esencial para la toma de decisiones informadas, la formulación de políticas públicas y la promoción de una cultura de prevención y respuesta ante situaciones de emergencia. En este sentido, el "Atlas de Riesgo de Ixtaczoquitlán" no solo es un recurso valioso para los tomadores de decisiones, sino también para la comunidad en general, al empoderar a las personas con conocimiento para contribuir activamente a la seguridad y resiliencia de su entorno.

Fondo Estatal de Protección Civil y la Reducción del Riesgo de Desastres

El Artículo 98 de la Ley de Protección Civil y Reducción del Riesgos de Desastres del Estado de Veracruz de la Llave establece que el Estado establecerá y gestionará el Fondo Estatal de Protección Civil y Reducción del Riesgo de Desastres con el propósito de fomentar la capacitación, equipamiento y sistematización de la Secretaría y las Unidades Municipales. Además, se destinará a llevar a cabo investigaciones y proyectos preventivos y de mitigación. También, se impulsarán acciones para reducir riesgos, incluyendo la actualización de reglamentos de construcción, atlas de riesgos y la creación de índices de vulnerabilidad. Finalmente, se promoverán estrategias educativas y de sensibilización para prevenir desastres.

Figura de Gestión de Suelo para Mitigación de Riesgos: Áreas de Desarrollo Seguro en zonas de inundación y por riesgos de deslaves.

En respuesta a la creciente preocupación por los riesgos hidrometeorológicos y geológicos que afectan al municipio, es necesario tomar medidas concretas para salvaguardar la seguridad y el bienestar de sus residentes. Para abordar estas preocupaciones y promover un desarrollo más seguro y resiliente, se propone la implementación de una Figura de Gestión de Suelo innovadora: las Áreas de Desarrollo Seguro (ADS).

Para implementar eficazmente las Áreas de Desarrollo Seguro (ADS) en respuesta a los riesgos de hidrometeorológicos y geológicos en el municipio, es fundamental establecer un marco de gestión sólido y bien definido. A continuación, se describe cómo podrían aplicarse las ADS, quiénes las constituyen y cómo operarían, así como propuestas para financiarlas

1. Definición y Constitución de las Áreas de Desarrollo Seguro (ADS):

Polígonos de Actuación: Delimitar polígonos de actuación dentro de las ADS, que son las áreas específicas donde se llevarán a cabo las obras de mitigación y desarrollo seguro.

2. Operación y Aplicación de Obras en las ADS:

Planificación Integral: Desarrollar planes maestros integrales para cada ADS que incluyan proyectos de infraestructura de mitigación, como defensas ribereñas, sistemas de drenaje, muros de contención y proyectos de desarrollo seguro, como viviendas resistentes a desastres.

Involucramiento de la Comunidad: Fomentar la participación activa de la comunidad en la planificación y ejecución de proyectos en las ADS, asegurando que sus necesidades y preocupaciones sean consideradas.

Implementación de Infraestructura de Mitigación: Ejecutar proyectos de infraestructura de mitigación, como las mencionadas defensas ribereñas, sistemas de drenaje, estabilización de laderas y medidas de prevención de incendios forestales.

El financiamiento para respaldar las Áreas de Desarrollo Seguro (ADS) podría lograrse mediante la implementación de Derechos de Cooperación y otros mecanismos financieros. Estos derechos se aplicarían a los desarrolladores y propietarios de propiedades dentro de las ADS, generando ingresos destinados específicamente a financiar proyectos de mitigación y desarrollo seguro en áreas de alto riesgo. Además, este financiamiento se complementaría con el Fondo Estatal de Protección Civil existente, la búsqueda de subvenciones federales, y la exploración de posibles alianzas público-privadas. En conjunto, estos mecanismos garantizarían la disponibilidad de recursos necesarios para fortalecer la resiliencia en las ADS y proteger a la comunidad frente a riesgos naturales.

Estos son los actores clave y cómo podrían contribuir en la implementación de las ADS:

Unidad de Protección Civil: La Unidad de Protección Civil desempeñaría un papel esencial en la identificación y evaluación de riesgos, así como en la promoción de la conciencia y la preparación para desastres en la comunidad. También sería responsable de coordinar las operaciones de respuesta y recuperación en caso de desastres. La unidad trabajaría en conjunto con otros departamentos municipales para implementar medidas de mitigación y desarrollo seguro en las ADS.

Oficina de Obras Públicas: El área de obras sería responsable de planificar, diseñar y ejecutar las obras de infraestructura de mitigación en las ADS, como defensas ribereñas, sistemas de drenaje y muros de contención. Además, supervisaría la implementación de proyectos de desarrollo seguro, como la construcción de viviendas resistentes a desastres. Esta área también se encargaría de garantizar el cumplimiento de las regulaciones de construcción resiliente en las ADS.

Participación de la Comunidad: La comunidad desempeñaría un papel activo en la planificación y ejecución de proyectos en las ADS. Su participación sería esencial para identificar necesidades locales, preocupaciones y soluciones efectivas. La Unidad de Protección Civil y el área de obras municipales facilitarían la participación y la retroalimentación de la comunidad.

En conjunto, estos actores trabajarían en colaboración para garantizar la implementación efectiva de las Áreas de Desarrollo Seguro, fortaleciendo la resiliencia del municipio y protegiendo a sus residentes de los riesgos naturales.

6. Economía Circular y Gestión de Residuos Sólidos

Programa Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos

El manejo y gestión de los residuos sólidos con una perspectiva de economía circular en el municipio, se debe instrumentar a partir de un Programa Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

De acuerdo con la Ley de Prevención y Gestión integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave en su artículo 5, establece que los Ayuntamientos, de conformidad con lo dispuesto por la Ley Orgánica del Municipio Libre, esta Ley, demás leyes del Estado, Normas Oficiales Mexicanas y Normas Técnicas Ambientales, prestarán

directamente, a través de sus correspondientes Organismos Operadores o de concesionarios, los servicios públicos de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos de su competencia; y al efecto tendrán entre las siguientes facultades formular, los Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos, a través de las comisiones municipales de ecología, establece que son facultades de los Ayuntamientos.

Participación del sector privado y social en la Gestión de los Residuos Sólidos

De acuerdo con el artículo 11 de la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos para el Estado de Veracruz de la Llave los Ayuntamientos podrán otorgar en concesión total o parcial los servicios públicos de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos de su competencia, así como los bienes del dominio público municipal que constituyan la infraestructura necesaria para prestar estos servicios; Otorgar en concesión la construcción, operación y mantenimiento de rellenos sanitarios u otras obras para la disposición final y tratamiento de residuos; así como Contratar con particulares, de manera parcial o integral, la prestación del servicio de recolección, transporte y tratamiento de residuos.

De lo anterior, se puede enfatizar la importancia de la participación del sector privado en la gestión de residuos sólidos urbanos en el contexto del estado de Veracruz de la Llave. Aquí se resaltan varios puntos clave:

Participación del Sector Privado: La posibilidad de concesionar a particulares la prestación del limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición construcción, operación y mantenimiento de rellenos sanitarios u otras obras para la disposición final y tratamiento de residuos muestra una apertura hacia la colaboración con el sector privado. Esto puede brindar ventajas como la inversión en infraestructura y tecnología, lo que puede mejorar la eficiencia y la calidad de los servicios de manejo de residuos.

Descentralización y Autonomía Municipal: El artículo 11 reconoce la autonomía municipal al permitir que los ayuntamientos tomen decisiones sobre la concesión del servicio de limpia de acuerdo con la legislación municipal. Esto refuerza la idea de que cada comunidad puede adaptar sus enfoques de gestión de residuos según sus necesidades y recursos locales.

Flexibilidad y Adaptabilidad: La posibilidad de concesionar el servicio público de limpia puede permitir una mayor flexibilidad en la adopción de tecnologías y enfoques innovadores para la gestión de residuos. Esto puede contribuir a soluciones más eficientes y sostenibles en el manejo de los desechos urbanos.

En resumen, se destaca la importancia de una colaboración bien regulada entre los gobiernos municipales y el sector privado en la gestión de residuos sólidos, resaltando la autonomía local, la legalidad y la inversión en infraestructura como elementos esenciales para lograr una gestión integral y eficaz de los residuos en el estado de Veracruz de la Llave.

Reglamento Municipal de prevención, valorización y gestión integral de los residuos sólidos

Un reglamento de prevención, valorización y gestión integral de los residuos sólidos urbanos es una herramienta fundamental para abordar de manera efectiva los desafíos ambientales y de salud pública asociados con la generación y manejo de residuos en áreas urbanas. A continuación, se presentan elementos clave que deberían incorporarse en dicho reglamento:

Definiciones claras: El reglamento debe definir de manera precisa los términos y conceptos relacionados con la prevención, valorización y gestión de los residuos sólidos urbanos. Esto garantiza una comprensión uniforme de los roles y responsabilidades de las partes involucradas.

Objetivos y metas: Establecer objetivos y metas concretas para la reducción de residuos, la promoción de la valorización (reciclaje, compostaje, recuperación de energía) y la minimización de la disposición final en vertederos.

Jerarquía de gestión de residuos: Definir una jerarquía de gestión de residuos que priorice la prevención en primer lugar, seguida de la reutilización, el reciclaje, el compostaje y la recuperación de energía, antes de considerar la disposición final en vertederos.

Responsabilidades de los actores: Establecer las responsabilidades de los diferentes actores involucrados, como gobiernos locales, empresas privadas, ciudadanos y organizaciones no gubernamentales, en la generación, recolección, tratamiento y disposición final de los residuos.

Programas de educación y concienciación: Incluir estrategias para la sensibilización y educación de la comunidad sobre la importancia de la reducción de residuos, la separación en origen, el reciclaje y otras prácticas sostenibles.

Recolección selectiva y separación en origen: Definir sistemas de recolección selectiva que permitan la separación en origen de diferentes tipos de residuos (papel, plástico, vidrio, orgánicos, etc.) para facilitar su posterior valorización.

Fomento de la valorización: Establecer incentivos y políticas para promover la valorización de residuos a través del reciclaje, compostaje y otras prácticas sostenibles.

Infraestructura de tratamiento: Especificar los requisitos para la construcción y operación de instalaciones de tratamiento de residuos, como plantas de reciclaje, compostaje y recuperación de energía.

Restricción de vertederos: Establecer restricciones y regulaciones estrictas sobre la disposición final de residuos en vertederos, fomentando la disminución progresiva de su uso.

Monitoreo y cumplimiento: Definir mecanismos de monitoreo y seguimiento del cumplimiento del reglamento, así como las sanciones por incumplimiento.

Innovación y tecnología: Fomentar la investigación y la adopción de tecnologías innovadoras en la gestión de residuos para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad.

La propuesta para la elaboración de un reglamento de prevención, valorización y gestión integral de los residuos sólidos urbanos implica la participación y responsabilidades de varias partes involucradas. A continuación, se detallan quiénes son las partes involucradas y quién operacionalizará este reglamento:

Partes Involucradas:

Gobierno Municipal: El gobierno municipal es la entidad encargada de promulgar y operar el reglamento. Tiene un papel central en la regulación, supervisión y aplicación de las políticas y medidas relacionadas con la gestión de residuos en el ámbito urbano.

Empresas Privadas: Las empresas que operan en el municipio y que están involucradas en la generación, recolección, transporte, tratamiento y disposición de residuos sólidos urbanos también son partes involucradas. Tienen responsabilidades específicas según las regulaciones establecidas en el reglamento.

Ciudadanos: Los residentes del municipio son fundamentales en la gestión de residuos. Están llamados a participar activamente en la reducción de residuos, la separación en origen, el reciclaje

y otras prácticas sostenibles. Su cooperación es esencial para el éxito de las políticas de gestión de residuos.

Organizaciones no Gubernamentales (ONGs): Las ONGs y grupos de la sociedad civil pueden desempeñar un papel importante en la promoción de la educación y la concienciación sobre la gestión de residuos, así como en la supervisión de la implementación del reglamento y la participación en iniciativas de valorización.

En resumen, la operacionalización del reglamento de prevención, valorización y gestión integral de los residuos sólidos urbanos es una responsabilidad compartida entre el gobierno municipal, empresas privadas, ciudadanos y organizaciones no gubernamentales. Cada uno de estos actores tiene roles y responsabilidades específicos para garantizar la efectiva implementación y cumplimiento del reglamento.

Tasa de impuesto local sobre residuos sólidos

En la Ley de Ingresos del municipio, se podría aplicar un impuesto sobre residuos sólidos que puede ser dirigido a diversas categorías de actividades con el objetivo de incentivar prácticas responsables en la generación y manejo de desechos. Algunas posibles aplicaciones podrían incluir:

Establecimientos Comerciales y Empresariales: Imponer el impuesto a negocios y empresas en función de la cantidad y tipo de residuos generados por su actividad. Esto podría incentivar la adopción de prácticas de reciclaje y reducción de desechos en el sector empresarial.

Industrias: Aplicar tarifas diferenciadas a las industrias según su tipo y nivel de producción. Esto podría estimular la adopción de procesos industriales más limpios y la minimización de residuos.

Eventos y Actividades Públicas: Imponer el impuesto a organizadores de eventos públicos, ferias, conciertos u otras actividades que generen grandes cantidades de residuos temporales.

Hoteles y Establecimientos Turísticos: Establecer tarifas basadas en el número de habitaciones o la ocupación del hotel, con el fin de incentivar prácticas de manejo de residuos más sostenibles en el sector turístico.

Servicios de Alimentación: Aplicar el impuesto a restaurantes, cafeterías y otros establecimientos de alimentos según la cantidad de residuos generados. Esto podría estimular la reducción del desperdicio de alimentos y promover prácticas de compostaje.

Actividades Específicas de Generación de Residuos: Imponer el impuesto a actividades específicas que generen residuos considerables, como la construcción y demolición.

Es importante considerar las características del municipio, la capacidad de cumplimiento de los contribuyentes y los objetivos de sostenibilidad ambiental al definir las categorías y tarifas de aplicación del impuesto sobre residuos sólidos en la Ley de Ingresos Municipal.

La propuesta de criterios para determinar tarifas se propone de la siguiente forma:

Giro o Actividad	Tarifa Base Anual	Tarifa Adicional por Cantidad de Residuos Generados
Establecimientos Comerciales y Empresariales	\$X por establecimiento	Menos de 1 tonelada por año: \$A por tonelada adicional.
		Entre 1 y 5 toneladas por año: \$B por tonelada adicional.
		Más de 5 toneladas por año: \$C por tonelada adicional.

Giro o Actividad	Tarifa Base Anual	Tarifa Adicional por Cantidad de Residuos Generados
Industrias	\$Y por industria	Tipo 1 (Baja producción): \$D por tonelada de residuos.
		Tipo 2 (Producción moderada): \$E por tonelada de residuos.
		Tipo 3 (Alta producción): \$F por tonelada de residuos.
Eventos y Actividades Públicas	\$Z por evento	Menos de 1 tonelada por evento: \$G por tonelada adicional.
		Entre 1 y 5 toneladas por evento: \$H por tonelada adicional.
		Más de 5 toneladas por evento: \$I por tonelada adicional.
Hoteles y Establecimientos Turísticos	\$J por habitación o unidad de alojamiento	Ocupación promedio inferior al 50%: \$K por habitación adicional.
		Ocupación promedio entre el 50% y el 75%: \$L por habitación adicional.
		Ocupación promedio superior al 75%: \$M por habitación adicional.
Servicios de Alimentación	\$N por establecimiento de alimentos	Menos de 1 tonelada por año: \$O por tonelada adicional.
		Entre 1 y 5 toneladas por año: \$P por tonelada adicional.
		Más de 5 toneladas por año: \$Q por tonelada adicional.
Actividades Específicas de Generación de Residuos	Tarifa basada en el volumen de residuos generado por la actividad	

Si tenemos un establecimiento comercial llamado "Tienda XYZ" en el municipio. La tarifa base anual para los establecimientos comerciales es de \$X por establecimiento.

Si la Tienda XYZ genera menos de 1 tonelada de residuos sólidos en un año, pagaría la tarifa base de \$X por el establecimiento.

Si la Tienda XYZ genera entre 1 y 5 toneladas de residuos sólidos en un año, pagaría la tarifa base de \$X por el establecimiento más una tarifa adicional de \$A por cada tonelada adicional de residuos generados.

Si la Tienda XYZ genera más de 5 toneladas de residuos sólidos en un año, pagaría la tarifa base de \$X por el establecimiento más una tarifa adicional de \$B por cada tonelada adicional de residuos generados por encima de las 5 toneladas.

Entonces, si la Tienda XYZ genera 3 toneladas de residuos sólidos en un año, su tarifa anual total sería de \$X (tarifa base) + \$A (tarifa adicional por 2 toneladas) = Total de \$X + \$A.

Este mismo principio se aplicaría a otras categorías de giros o actividades, como industrias, eventos públicos, hoteles y servicios de alimentación, con tarifas base y tarifas adicionales ajustadas a las características de cada sector y los objetivos de gestión de residuos del municipio.

7. Ampliación y Mejora de Infraestructuras Públicas para el Bienestar Comunitario

Mecanismos de gestión para adquisición de suelo para equipamiento

Los pagos de contraprestaciones en especie y los derechos de preferencia son mecanismos alternativos que pueden utilizarse para obtener terrenos de propiedad privada para fines públicos

sin necesidad de adquirirlos directamente. Aquí se explica cómo operarían estas contraprestaciones y se proporcionan algunos ejemplos y propuestas concretas:

Pagos de Contraprestaciones en Especie:

En este caso, en lugar de pagar en efectivo por la adquisición de terrenos, el municipio puede ofrecer bienes o servicios de valor equivalente al propietario a cambio de la transferencia del terreno para uso público. Algunos ejemplos de pagos de contraprestaciones en especie podrían incluir:

Construcción de Infraestructura Comunitaria: El municipio podría comprometerse a construir o mejorar la infraestructura comunitaria, como parques, centros comunitarios, o instalaciones deportivas en un área designada en lugar de adquirir directamente el terreno.

Servicios Públicos Mejorados: El municipio podría comprometerse a mejorar los servicios públicos en la zona, como la instalación de sistemas de agua potable y alcantarillado, suministro de electricidad confiable o mejoras en la red vial, a cambio de la transferencia de terrenos para fines públicos.

Beneficios para la Comunidad: Se podrían ofrecer beneficios directos para la comunidad, como programas de educación, atención médica o desarrollo económico, en lugar de realizar pagos monetarios por la adquisición de terrenos.

Derechos de Preferencia:

Los derechos de preferencia permiten al gobierno tener prioridad en la adquisición de terrenos cuando los propietarios deciden vender. En este caso, el propietario está obligado a notificar al gobierno antes de ofrecer el terreno en el mercado abierto. Algunos ejemplos de cómo podrían operar los derechos de preferencia incluyen:

Procedimientos Claros y Transparentes: Asegurarse de que los procedimientos para la notificación previa sean claros y transparentes, con plazos definidos y requisitos específicos para los propietarios de terrenos que deseen vender. Esto incluye establecer canales de comunicación claros y accesibles para que los propietarios puedan notificar al gobierno sobre sus intenciones de venta.

Divulgación y Concientización: Llevar a cabo campañas de divulgación y concientización para informar a los propietarios de terrenos sobre sus obligaciones en virtud del acuerdo de notificación previa. Esto puede incluir la difusión de información sobre los beneficios de vender a entidades gubernamentales y los pasos necesarios para cumplir con los requisitos legales.

Incentivos para la Participación: Ofrecer incentivos adicionales a los propietarios que notifiquen al gobierno sobre sus intenciones de vender, como la prioridad en la negociación de precios o la consideración de condiciones favorables en términos de desarrollo futuro de la zona. Esto podría fomentar una mayor participación y colaboración por parte de los propietarios en el proceso de adquisición de terrenos.

Proceso Ágil de Adquisición: Establecer un proceso ágil y eficiente para la adquisición de terrenos una vez que se haya ejercido el derecho de preferencia. Esto implica simplificar los trámites administrativos y legales y reducir las barreras burocráticas que puedan retrasar la transferencia de la propiedad.

Al adoptar estas medidas complementarias, el municipio de Ixtaczoquitlán puede fortalecer la implementación del acuerdo de notificación previa y mejorar su capacidad para adquirir terrenos de manera oportuna y efectiva para proyectos de desarrollo urbano y territorial.

Polígonos de Actuación para Dotación de Equipamiento y Espacio Público

Conforme a las disposiciones de la Ley de Ordenamiento Territorial Desarrollo Urbano y Vivienda del Estado de Veracruz de la Llave en su artículo 85 fracción III, señala que la regulación y ordenamiento de las acciones de crecimiento de los centros de población o zonas conurbadas se llevará a cabo mediante: la concertación de acciones con las representaciones de los sectores social y privado.

Al no existir esta figura de Polígono de Actuación en la Ley de Ordenamiento Territorial Desarrollo Urbano y Vivienda del Estado de Veracruz de la Llave, se pudiese promover esta figura con un convenio o en su caso reglamentarlo en el municipio, para su correcta aplicación.

Para la ejecución de un polígono de actuación la autoridad municipal, evaluará y tomará decisiones pertinentes, estableciendo los derechos y deberes que correspondan, así como las formas de colaboración para la promoción, acuerdo y financiamiento de las acciones e inversiones requeridas.

Para su instrumentación se podrán elegir entre las siguientes modalidades de participación:

I. El establecimiento de un acuerdo de colaboración que delimite las responsabilidades de los participantes interesados, así como la planificación y ejecución de obras y acciones a cargo de las autoridades competentes.

II. La contribución de bienes o recursos por parte de los participantes interesados, así como de los municipios o, en su caso, de la Secretaría de Infraestructuras, utilizando las modalidades previstas por la legislación civil o mercantil vigente.

III. La provisión de bienes o recursos a un fideicomiso o asociación privada creada por el participante interesado, con el propósito específico de asegurar el cumplimiento riguroso de los objetivos de dicho fideicomiso o asociación. Estos recursos y bienes deberán destinarse exclusivamente al progreso del desarrollo urbano del Estado. En esta situación, se deberá garantizar la asignación adecuada de los bienes y recursos a los propósitos para los cuales fueron aportados.

La implementación de Polígonos de Actuación para la creación de Equipamientos y Espacio Público busca aprovechar de manera eficiente los recursos urbanos y promover el desarrollo sostenible de una comunidad o área específica. Esta iniciativa implica la planificación y desarrollo integral de zonas urbanas a través de la delimitación de polígonos específicos en los que se llevarán a cabo diversas intervenciones para la creación de equipamientos y espacios públicos.

La ejecución de proyectos de equipamiento y espacio público es un proceso complejo que debe abordarse de manera integral para asegurar un desarrollo urbano equitativo, eficiente y sostenible. Algunos aspectos clave que se deben considerar al establecer estos polígonos:

Ubicación Estratégica: La selección de la ubicación de los polígonos debe basarse en criterios como la accesibilidad, la conectividad con el resto del centro de población, la densidad de población y la disponibilidad de terrenos. También es importante considerar la proximidad a áreas de alta demanda y la posibilidad de revitalizar zonas degradadas.

Cobertura Territorial Equitativa: Es esencial asegurarse de que los polígonos se distribuyan de manera equitativa en toda la ciudad o área, para evitar la concentración desproporcionada de equipamientos en ciertas zonas y garantizar que todas las comunidades se beneficien de manera justa.

Diseño Integrado: El diseño de los polígonos debe ser integral y coherente, asegurando la conexión fluida entre diferentes equipamientos y espacios públicos. También es importante considerar la interacción entre áreas verdes, calles, edificios y otros elementos urbanos.

Compatibilidad con el Entorno: Los proyectos de equipamiento y espacio público deben ser compatibles con el contexto y la arquitectura existente. El diseño debe respetar la identidad cultural y arquitectónica de la zona.

Infraestructura y Servicios Básicos: Es importante asegurarse de que los polígonos tengan acceso adecuado a infraestructura y servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, saneamiento, transporte público, etc.

Sostenibilidad Ambiental: El diseño de los polígonos debe incorporar prácticas sostenibles, como la eficiencia energética, la gestión de residuos, el uso de materiales ecológicos y la promoción del transporte no motorizado.

Gestión y Mantenimiento: Planificar la gestión y mantenimiento de los equipamientos y espacios públicos es esencial para garantizar su funcionamiento adecuado a lo largo del tiempo.

Para la constitución de un polígono de actuación se propone identificar y convocar a los actores potenciales, debiendo incluir por lo menos a los propietarios del 70% de la superficie, y todos los ocupantes y todos los detentadores de otros derechos reales al interior del polígono.

Requerimientos de Equipamiento y Espacio Público

La dotación del equipamiento requerido, tanto en fraccionamientos, condominios, conjuntos urbanos o urbanizaciones como en las zonas consolidadas, debe fundamentarse en un diagnóstico de la capacidad instalada existente en la zona de influencia, con el fin de determinar su disponibilidad para cubrir las necesidades de la población existente y proyectada, o en su caso, la dosificación faltante que será necesario cubrir, atendiendo los parámetros recomendables que para cada caso sean aplicables.

Los resultados de dicho diagnóstico deben ser considerados para la autorización de cualquier acción urbanística dentro del territorio municipal.

En todos los casos, se debe programar la dotación del equipamiento urbano en función del siguiente orden de prioridad, en consideración de la importancia cuantitativa y cualitativa de las deficiencias existentes en la zona:

- a) Educación, salud y comercio y abasto;
- b) Asistencia social, comunicaciones y cultura; y
- c) Recreación, deporte y seguridad.

En el caso de nuevos desarrollos, se debe considerar lo siguiente para la dotación y dosificación del equipamiento urbano:

- a) En caso de que en una zona donde se solicite la autorización para un fraccionamiento, existan los equipamientos específicos, pero no exista la capacidad necesaria para atender a la población de este, el proyecto debe considerar la dotación de los equipamientos dentro de dicho desarrollo, dentro de las zonas de transmisión gratuita que le correspondan para equipamiento urbano; y
- b) En caso de faltantes en la dotación de equipamiento urbano en el contexto inmediato donde se solicite la autorización para un nuevo desarrollo inmobiliario, las necesidades existentes deben sumarse a los requerimientos de este y se conciliará con las autoridades municipales para construir elementos de equipamiento completos dentro o fuera de dicho desarrollo, atendiendo a la normatividad mínima para la escala vecinal y de barrio.

Se debe cumplir con lo establecido en las normas de carácter federal, estatal o municipal que sean aplicables al rubro y escala de los equipamientos urbanos para la configuración y el diseño del equipamiento urbano. Asimismo, se deberán considerar las siguientes disposiciones:

En todos los casos los equipamientos urbanos, principalmente de recreación y deporte, deben estar circundados por vialidades públicas a manera de manzanas completas, o en su caso, podrán ubicarse en cabeceras de manzana o esquinas cuando tengan frente a al menos tres vialidades públicas abiertas.

Cuando el equipamiento urbano se ubique en un lote medianero de la manzana, y solamente cuente con un frente a vialidad pública, se debe respetar una proporción mínima de lote frente-fondo de 2.0 a 1.5.

En todos los casos, las superficies que se destinen para equipamiento deben contar con un frente mínimo con vialidad pública de 20.00 metros.

Fideicomiso de Abasto de Ixtaczoquitlán

Un fideicomiso para la construcción y operación de una central de abastos en Ixtaczoquitlán sería una estructura financiera y legal mediante la cual se gestionan los recursos y activos necesarios para llevar a cabo este proyecto. Aquí se establece una descripción general de cómo podría funcionar este fideicomiso:

Participantes:

Fideicomitente: El gobierno municipal de Ixtaczoquitlán otra entidad responsable, que aporta los terrenos, recursos financieros iniciales y establece las condiciones del fideicomiso.

Fiduciario: Una institución financiera o entidad especializada que administra los recursos y activos del fideicomiso de acuerdo con las instrucciones del fideicomitente.

Beneficiarios: Los vendedores mayoristas, comerciantes y la comunidad en general que se beneficiarán de la construcción y operación de la central de abastos.

Objetivos:

Financiar la construcción, equipamiento y operación de la central de abastos en Ixtaczoquitlán.

Facilitar la participación de inversores públicos y privados en el proyecto.

Asegurar la transparencia y gestión eficiente de los recursos destinados al proyecto.

Funcionamiento:

Aportación Inicial: El fideicomitente aporta los terrenos y recursos iniciales necesarios para la construcción y equipamiento de la central de abastos.

Inversores y Participantes: El fideicomiso puede permitir la participación de inversores públicos y privados que aporten fondos adicionales para el proyecto.

Fondos y Recaudación: Los recursos se recaudan y administran en una cuenta fiduciaria. Se pueden establecer contribuciones de los beneficiarios, ingresos de arrendamientos, préstamos y otros mecanismos de financiamiento.

Construcción y Operación: Los fondos se utilizan para financiar la construcción, equipamiento y puesta en marcha de la central de abastos. Una vez en operación, los ingresos generados por los arrendamientos y las tarifas de los vendedores contribuyen al fideicomiso.

Gestión y Administración: El fiduciario se encarga de administrar los recursos y activos del fideicomiso, asegurando su uso eficiente y transparente de acuerdo con las disposiciones establecidas.

Un fideicomiso para la construcción y operación de una central de abastos en Ixtaczoquitlán proporcionaría una estructura financiera sólida y transparente para asegurar el éxito del proyecto y el beneficio de la comunidad local y los comerciantes.

Incentivos y Facilidades Administrativas

La implementación de incentivos fiscales puede ser una estrategia efectiva para atraer a comerciantes y promover el asentamiento en una nueva central de abastos en Ixtaczoquitlán. Estos incentivos pueden estimular la participación de comerciantes, fomentar la inversión y contribuir al éxito de la central de abastos. Algunas opciones de incentivos fiscales que podrían considerarse:

1. Exención o Reducción de Impuestos Locales:

Exención de Impuestos Municipales: Considerar eximir a los comerciantes de ciertos impuestos locales, como el impuesto predial, durante los primeros años de operación en la central de abastos.

Reducción de Tarifas de Uso de Suelo: Ofrecer tarifas reducidas para el uso de suelo en la central de abastos, lo que disminuirá los costos iniciales para los comerciantes.

2. Descuentos en Tarifas de Servicios Públicos:

Descuentos en Agua y Energía Eléctrica: Brindar descuentos en las tarifas de agua y electricidad para los comerciantes que operen en la central de abastos, lo que contribuirá a reducir sus costos operativos.

3. Facilitación de Trámites:

Agilización de Permisos y Licencias: Agilizar los procesos de obtención de permisos y licencias para los comerciantes que deseen establecerse en la nueva central de abastos.

4. Programas de Capacitación y Desarrollo:

Capacitación Empresarial: Ofrecer programas de capacitación en temas como administración de negocios, ventas, marketing y atención al cliente para fortalecer las habilidades de los comerciantes.

5. Incentivos a la Inversión:

Descuentos en Costos de Construcción: Otorgar descuentos en los costos de construcción de los locales en la central de abastos, reduciendo así la inversión inicial requerida por los comerciantes.

Apoyo Financiero: Explorar la posibilidad de otorgar préstamos a bajo interés o líneas de crédito a los comerciantes interesados en asentarse en la central de abastos.

8. Mejoramiento y Regularización de Viviendas Informales

Esquemas de Desarrollo en Tierra Ejidales de Incorporación del Suelo Urbanizable mediante el Dominio Pleno

En aquellas áreas urbanizables de reserva habitacional, podrán constituir ante el municipio polígonos de actuación que se integrarán por Esquemas de Desarrollo. Estos se podrán integrar por un predio o en su caso promover el Reagrupamientos de varios predios en un solo proyecto.

Para su implementación se requiere algún ente gestor del proyecto, siendo un Fideicomiso u otra figura que permita gestionar las cargas y beneficios.

En los Esquemas de Desarrollo se permitirá la reasignación de usos de suelo, entendida como una reclasificación a la zonificación secundaria del PMDU. Esto quiere decir que un polígono con una zonificación secundaria podrá optar por una planeación integral diseñando diversas nomenclaturas de zonificación de uso de suelo. En la resignación de usos de suelo, se podrá vincular normas específicas para el polígono en su conjunto o predios, lotes y/o áreas en específico.

Además, se permitirá la redistribución del potencial constructivo, siempre y cuando no se exceda el Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) base establecido para la zona. La redistribución del potencial constructivo estará sujeta a la normativa correspondiente y a las regulaciones específicas establecidas en el marco del PMDU. La autoridad competente supervisará y regulará dicha redistribución para garantizar un desarrollo urbano sostenible y equilibrado, acorde con las disposiciones municipales y las directrices de planificación urbana vigentes. Adicionalmente se podrá incrementar un 20% de la densidad base.

La autorización de un Esquema bajo la modalidad antes señalada quedará condicionada a la emisión correspondiente de la evaluación del Impacto Urbano Regional, así como del acuerdo de cabildo correspondiente. Como una contraprestación a este beneficio, se establecerá en la Ley de Ingresos Municipal el pago correspondiente por el beneficio del cambio de reasignación de usos de suelo, redistribución de potencial constructivo o incremento de la densidad señalada.

A continuación, se presenta una propuesta para la implementación de un sistema de cuotas de pago por reasignación de usos de suelo (que incluye redistribución o incremento de densidad), considerando tanto la superficie total de la propiedad como su valor catastral por metro cuadrado.

Este enfoque busca establecer tarifas proporcionales y justas para aquellos que deseen reasignar el uso de suelo en función de la magnitud de la propiedad y su valor intrínseco. A través de esta propuesta, se busca promover un desarrollo urbano equitativo y eficiente al tener en cuenta tanto el tamaño como el valor de las propiedades involucradas en la reasignación de usos de suelo, garantizando así una distribución equitativa de los costos y beneficios para la comunidad y los propietarios.

Superficie Total (m²)	Valor Catastral (por m²)	Cuota de Pago (por m²)
20,000 - 30,000	\$V por m²	\$X por m²
30,001 - 40,000	\$V por m²	\$Y por m²
40,001 - 50,000	\$V por m²	\$Z por m²
Más de 50,000	\$V por m²	\$W por m²

Esta estructura permite una mayor flexibilidad en la determinación de la cuota de pago por reasignación de usos de suelo al tomar en cuenta tanto la superficie total como el valor catastral de la propiedad.

Ejemplo Hipotético:

Supongamos que tenemos una propiedad con una superficie total de 35,000 metros cuadrados y un valor catastral de \$200 por metro cuadrado.

Primero, observamos la superficie total, que está dentro del rango de "30,001 - 40,000" en el cuadro.

Luego, verificamos el valor catastral, que es de \$200 por metro cuadrado.

Según el cuadro:

Para el rango de "30,001 - 40,000," la cuota de pago por metro cuadrado es \$Y.

Como el valor catastral es \$200 por metro cuadrado, ahora debemos encontrar el valor de \$Y.

Supongamos que los valores del cuadro son los siguientes:

Para el rango de "30,001 - 40,000," la cuota de pago por metro cuadrado es \$10 por metro cuadrado.

Ahora podemos calcular la cuota de pago total:

Cuota de Pago Total = Superficie Total x Cuota de Pago por Metro Cuadrado

Cuota de Pago Total = 35,000 m² x \$10/m² = \$350,000

Por lo tanto, en este ejemplo hipotético, la cuota de pago por reasignación de usos de suelo para una propiedad de 35,000 metros cuadrados con un valor catastral de \$200 por metro cuadrado sería de \$350,000.

Es importante destacar que los valores de "X," "Y," "Z," y "W" en el cuadro pueden variar según las disposiciones del municipio. Este ejemplo es solo una representación simplificada de cómo podría aplicarse el cuadro para calcular la cuota de pago en un escenario hipotético.

Para el caso de promoción de proyectos de vivienda de interés social o progresiva de manera parcial o total se podrá optar la reducción de pago de derechos o en su caso la condonación del pago.

Aquí se muestra un cuadro que ilustra cómo se podría estructurar la reducción o condonación del pago por reasignación de usos de suelo basada en el porcentaje de viviendas de interés social o progresivo en un proyecto:

Porcentaje de Viviendas de Interés Social o Progresivo en el Proyecto	Reducción/Condonación del Pago por Reasignación de Usos de Suelo
0-19%	Sin reducción o condonación
20-30%	Reducción del 20% en el pago
31-40%	Reducción del 30% en el pago
Más del 40%	Condonación del pago en su totalidad

Este cuadro establece los porcentajes de viviendas asequibles que los desarrolladores deben incorporar en sus proyectos para ser elegibles para la reducción o condonación del pago por reasignación de usos de suelo. A medida que aumenta el porcentaje de viviendas asequibles, aumenta la reducción o condonación del pago, incentivando así la construcción de viviendas asequibles y sostenibles en la comunidad. Los valores específicos pueden ser ajustados según las políticas y regulaciones locales.

Estos mecanismos se podrán en Suelo Urbanizable, y se requiere para su correcta configuración de una superficie mínima de 2 ha.

Contenido del Esquema de Desarrollo bajo la figura de Polígono de Actuación

El contenido mínimo de un Esquema de Desarrollo bajo la Figura de Polígono de Actuación será el siguiente:

1. ANTECEDENTES

Descripción breve sobre la importancia del Esquema de Utilización de Suelo, indicando sus alcances, la estructura metodológica y los puntos medulares que apoyan la instrumentación de las propuestas.

2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

a) Polígono georreferenciado en formato digital con coordenadas UTM WGS84 que identifique claramente el área de aplicación del esquema de desarrollo.

b) Información detallada sobre la superficie total del predio y sus límites territoriales.

c) Identificación de áreas de restricción, como derechos de vías federales, cauces, zonas forestales, entre otros.

d) Mapa de los usos de suelo actuales y asignados en la Zonificación Secundaria el PMDU incluyendo el potencial de desarrollo actual.

3. DIAGNÓSTICO

a) Evaluación exhaustiva del potencial de desarrollo del área, destacando tanto las oportunidades como los desafíos identificados durante el análisis.

b) Análisis detallado de los factores ambientales que podrían impactar el desarrollo, incluyendo posibles afectaciones y riesgos de origen natural o antropogénico.

c) Estudio de la estructura vial y de transporte público existente, así como la evaluación de las proyecciones de desarrollo urbano en los PPDU vigentes.

d) Evaluación de la infraestructura y equipamiento urbano existente, destacando su capacidad actual y su potencial de expansión.

e) Análisis de los flujos de movilidad y transporte público predominantes en la zona y su relación con el desarrollo urbano propuesto.

4. MARCO ESTRATÉGICO

a) Definición de una estrategia integral de movilidad que optimice la red vial existente y proyectada, priorizando la conectividad y accesibilidad.

b) Identificación de ubicaciones estratégicas para el equipamiento urbano, las plazas y las áreas verdes, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes.

c) Propuesta detallada de Zonificación Secundaria que defina los usos de suelo específicos, considerando la estructura urbana y la compatibilidad entre los diferentes usos propuestos.

d) Propuestas para la optimización del potencial de desarrollo, respetando el Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) establecido para la zona. Se permitirá un incremento del 20% de la densidad base, si resulta aplicable y beneficioso para la comunidad.

e) Establecimiento de normas y directrices para la gestión y administración efectiva del Esquema de Desarrollo, incluyendo restricciones, afectaciones y demás aspectos.

Programa: Programa de Acceso Seguro al Suelo para la Vivienda Digna (PASS-VD)

El programa tiene como objetivo fundamental mejorar las condiciones de vivienda de las poblaciones vulnerables, reduciendo su exposición a amenazas naturales y promoviendo la construcción de viviendas seguras y dignas. Además, se enfoca en la participación activa de las comunidades en la planificación y ejecución de proyectos de vivienda para asegurar un enfoque inclusivo y sostenible.

Estructura de Operación:

La operación del programa estará a cargo de una entidad dedicada a este fin, compuesta por representantes del gobierno municipal, expertos en vivienda y gestión de riesgos, así como organizaciones no gubernamentales con experiencia en vivienda y desarrollo comunitario. Para asegurar la transparencia y la rendición de cuentas en la implementación del programa, se establecerá un comité de supervisión y evaluación. Esta estructura permitirá una gestión efectiva y colaborativa del programa.

Difusión y Cobertura:

El Municipio realizará una campaña de difusión exhaustiva para informar a la comunidad sobre el Programa de Acceso al Suelo para la Producción de Vivienda Social. Esta campaña incluirá la distribución de material informativo, reuniones comunitarias y la creación de un sitio web o plataforma en línea para facilitar el acceso a la información. La cobertura del programa se extenderá a todas las áreas del municipio, con un enfoque especial en aquellas identificadas como zonas de riesgo.

Reserva de Suelo Revolvente:

La Reserva Inicial Revolvente de suelo se constituirá de manera estratégica. En primer lugar, el Municipio identificará áreas de suelo que sean seguras y adecuadas para el desarrollo de viviendas sociales en suelo urbano o urbanizable, evitando zonas de riesgo y áreas de alto valor ambiental. Los mecanismos para constituir esta reserva incluirán la adquisición directa de terrenos por parte del municipio, la aportación de suelo por parte de particulares como parte de sus obligaciones legales o de acuerdos con el municipio, y posibles colaboraciones con inversionistas o propietarios que compartan la visión del programa.

Como criterio general, el municipio establecerá un tamaño mínimo de superficie de 1 hectárea en todos los casos para la constitución de la reserva revolvente de tierra en el marco del programa PASS-VD. Esta medida garantizará que los terrenos seleccionados sean lo suficientemente amplios para facilitar la construcción de viviendas dignas y seguras, así como para permitir un desarrollo urbano sostenible y ordenado. Al mantener este criterio consistente en todas las áreas consideradas, el municipio podrá asegurar la disponibilidad de suficiente espacio para la implementación efectiva del programa y para el beneficio de las comunidades vulnerables en el municipio.

Programa de Lotes con Servicios:

El Programa de Lotes con Servicios se diseñará de manera flexible, permitiendo la participación de particulares que deseen aportar terrenos, servicios básicos o incluso financiamiento para la construcción de viviendas sociales. La urbanización se adaptará a la capacidad económica de las familias beneficiarias, permitiendo un desarrollo gradual de la infraestructura en función de las necesidades y recursos disponibles. La participación de inversionistas y constructores será alentada, y se establecerán acuerdos para garantizar que los precios de los lotes y servicios sean asequibles para las familias beneficiarias.

Criterios de Selección:

Los criterios de selección de las familias beneficiarias se basarán en una evaluación justa y equitativa. Se dará preferencia a las familias de bajos ingresos, madres solteras y jefas de familia, reconociendo su mayor vulnerabilidad. Las organizaciones privadas o sociales que deseen acceder al programa deberán aportar suelo o recursos para el desarrollo de proyectos de vivienda social. Además, se verificará que las familias beneficiarias no sean propietarias de viviendas y cumplan con un límite de ingreso mensual máximo en UMA (Unidades de Medida y Actualización) para asegurar que realmente se beneficie a quienes más lo necesitan.

Esquema de Pago:

El esquema de pago se diseñará de manera flexible para adaptarse a las capacidades de pago de las familias beneficiarias. Se requerirá un ahorro previo mínimo, junto con un porcentaje del valor del lote a adquirir, que se pagará en un plazo razonable de 45 días a partir de la aceptación en el programa. El Municipio abrirá una cuenta para garantizar la acumulación de estos fondos. Los pagos mensuales se estimarán de manera justa, teniendo en cuenta el costo de la infraestructura y, en su caso, de la construcción de viviendas. Una vez que la familia termine de pagar, se expedirá el título de propiedad a su favor.

Obligaciones de las Familias:

Las familias beneficiarias se comprometerán a proporcionar información veraz y completa, a destinar el suelo adquirido para la producción de su vivienda, a abstenerse de solicitar otro lote y a permitir acciones de supervisión y seguimiento por parte de las autoridades correspondientes. En caso de incumplimiento, se aplicarán sanciones y el lote se reasignará a otra familia solicitante.

Autoproducción Asistida de Vivienda:

El Municipio establecerá convenios con instituciones educativas locales y estatales para crear un catálogo de prototipos de viviendas progresivas y sostenibles. Se fomentará la participación de estudiantes en la asesoría técnica a los procesos constructivos. Además, se buscará la venta consolidada de materiales de construcción a precios de mayoreo durante el inicio del programa para reducir los costos de construcción y facilitar el acceso a los materiales.

Simplificación de Trámites:

Para simplificar los trámites, se establecerá un sistema de acreditación e identificación de los interesados. Se mejorará la coordinación entre las direcciones y jefaturas al interior de los órganos públicos involucrados en los procedimientos administrativos. Se eliminarán solicitudes duplicadas de documentos y se expedirán reglas claras y precisas para evitar la acumulación de documentos innecesarios, reduciendo así la burocracia y el tiempo necesario para completar los trámites.

En conjunto, esta propuesta busca no solo proporcionar viviendas seguras y asequibles a las poblaciones vulnerables en zonas de riesgo, sino también garantizar que el proceso sea transparente, eficiente y accesible para todos los beneficiarios potenciales. La colaboración con diversos actores y la participación de la comunidad son fundamentales para el éxito del programa.

Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH)

El Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH) se establece como una iniciativa gubernamental clave para garantizar el acceso a la formalidad y seguridad jurídica de los lotes de aquellos hogares que, por diversas razones, no han podido llevar a cabo los procesos de regularización de sus propiedades. Este programa, en consonancia con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), se enfoca

en promover el pleno cumplimiento del derecho a la propiedad urbana y en la recuperación de la función social del suelo.

Objetivos del PRAH:

Proporcionar certeza jurídica a los asentamientos humanos informales y mejorar la seguridad en la tenencia de la tierra.

Promover el acceso equitativo a los beneficios y oportunidades que ofrece el entorno urbano, fomentando la inclusión y la participación en la vida urbana.

Reducir las desigualdades sociales y económicas al regularizar el suelo, permitiendo a los propietarios acceder a servicios públicos, infraestructura y programas sociales.

Es importante que el Instituto Nacional de Suelo Sustentable (INSUS) opere el programa de manera coordinada y eficiente con el municipio de Ixtaczoquitlán para lograr los objetivos planteados en el marco del Programa de Regularización de Asentamientos Humanos (PRAH). Para fortalecer esta colaboración, se deben considerar los siguientes puntos clave:

Definición de Roles y Responsabilidades: Es crucial establecer claramente los roles y responsabilidades de ambas partes para garantizar una implementación sin contratiempos del programa. Esto puede incluir la designación de tareas específicas y la asignación de recursos humanos y financieros necesarios para llevar a cabo el plan de regularización.

Comunicación y Transparencia: Fomentar una comunicación abierta y transparente entre el INSS y el municipio de Ixtaczoquitlán, así como con los residentes de Asentamiento Humanos Irregulares. Esto implica mantener a todas las partes informadas sobre los avances, los desafíos y los próximos pasos del programa, así como proporcionar información clara y accesible sobre los procesos de regularización y los criterios de elegibilidad.

Capacitación y Sensibilización: Implementar programas de capacitación y sensibilización para funcionarios y residentes locales sobre los beneficios y requisitos del PRAH. Esto garantizará que todas las partes involucradas comprendan completamente el propósito y los procedimientos del programa, lo que conducirá a una mayor cooperación y participación.

Sistema de Gestión de Datos: Establecer un sistema de gestión de datos compartido para recopilar, almacenar y analizar información relevante sobre los asentamientos humanos y el progreso del programa. Esto ayudará a realizar un seguimiento preciso de los avances, identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas en el transcurso del proceso de regularización.

Evaluación y Retroalimentación Continua: Implementar mecanismos regulares de evaluación y retroalimentación para revisar el desempeño del programa y hacer ajustes según sea necesario. Esto permitirá abordar de manera proactiva cualquier problema o desafío que surja durante la implementación y garantizará que se logren los objetivos establecidos en el PRAH.

Al mantener una estrecha colaboración y adoptar un enfoque coordinado, el INSS y el municipio de Ixtaczoquitlán podrán optimizar los recursos y las capacidades disponibles para promover la regularización exitosa y sostenible de los asentamientos humanos en Vicente Guerrero y áreas adyacentes.

Para involucrar efectivamente al municipio en la creación de comités para determinar polígonos prioritarios dentro del Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH), es esencial seguir un enfoque inclusivo y participativo. Aquí hay algunas sugerencias sobre cómo el municipio podría organizar y apoyar la creación de comités para identificar polígonos prioritarios:

Concientización y Participación Ciudadana:

Organizar campañas de sensibilización en la comunidad para educar a los residentes sobre la importancia de la regularización de asentamientos y los beneficios del PRAH.

Fomentar la participación de los residentes locales en la identificación de áreas prioritarias a través de reuniones comunitarias, encuestas y consultas públicas.

Formación de Comités Locales:

Invitar a representantes de la comunidad, líderes locales y expertos relevantes para formar comités de trabajo que se encarguen de identificar y evaluar los polígonos prioritarios para la regularización.

Establecer criterios claros para la selección de miembros del comité que reflejen la diversidad y representatividad de la comunidad, incluyendo grupos marginados y minoritarios.

Capacitación y Recursos:

Proporcionar capacitación y recursos necesarios a los miembros del comité sobre los procesos de identificación de áreas prioritarias, evaluación de necesidades y criterios legales y técnicos para la regularización de asentamientos.

Facilitar el acceso a información relevante, datos demográficos, mapas y otros recursos técnicos para respaldar el trabajo del comité en la identificación de áreas prioritarias.

Facilitar reuniones periódicas del comité para revisar y actualizar el progreso de identificación de polígonos prioritarios, así como para recopilar retroalimentación de la comunidad y abordar preocupaciones o desafíos relevantes.

Incorporar las recomendaciones y comentarios del comité en el desarrollo de estrategias de regularización y en la planificación de acciones futuras.

Al seguir estos pasos, el municipio puede desempeñar un papel fundamental en la creación de comités para determinar polígonos prioritarios, lo que contribuirá significativamente a una implementación más efectiva y equitativa del PRAH en los Asentamientos Humanos Irregulares.

Estudios Específicos de atención, regulación y reubicación de Asentamientos Humanos Irregulares.

Para abordar de manera efectiva la atención, regulación y posiblemente la reubicación de asentamientos humanos irregulares, se requiere un enfoque integral que involucre una instrumentación cuidadosa, financiamiento adecuado y la realización de estudios específicos detallados. Aquí se presenta un esquema que abarca estos aspectos:

Instrumentación:

Formación de un Comité Interdisciplinario: Establecimiento de un comité compuesto por expertos en urbanismo, desarrollo social, derecho, medio ambiente y representantes de la comunidad para coordinar y ejecutar el proceso de atención, regulación y reubicación de asentamientos humanos irregulares.

Desarrollo de Políticas de Regularización y Reubicación: Elaboración de políticas claras y exhaustivas que aborden la regularización de asentamientos existentes y la planificación de reubicación en casos donde la ubicación actual sea ambientalmente vulnerable o ponga en riesgo la seguridad de los residentes.

Implementación de Medidas de Seguimiento y Evaluación: Establecimiento de un sistema de seguimiento continuo y evaluación de impacto para monitorear la efectividad de las políticas

implementadas y garantizar el bienestar de las comunidades afectadas durante y después del proceso de regulación o reubicación.

Financiamiento:

Asignación de Fondos Gubernamentales: Destinación de fondos gubernamentales específicos para la implementación de programas de regularización y reubicación, asegurando recursos financieros adecuados para proporcionar viviendas dignas, servicios básicos y apoyo social a las comunidades afectadas.

Búsqueda de Asociaciones Público-Privadas: Exploración de asociaciones con empresas privadas interesadas en proyectos de responsabilidad social que puedan contribuir con fondos y recursos adicionales para la implementación de programas de regulación y reubicación, con énfasis en el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida.

Obtención de Subvenciones y Apoyo Internacional: Búsqueda de subvenciones y apoyo financiero de organizaciones internacionales, agencias de desarrollo y entidades filantrópicas comprometidas con la mejora de las condiciones de vida en asentamientos humanos, así como con el desarrollo urbano sostenible y la reducción de la pobreza.

Guion para Estudios Específicos:

Evaluación de Condiciones Socioeconómicas: Análisis detallado de las condiciones de vida, ingresos, acceso a servicios básicos y necesidades sociales de los residentes en los asentamientos humanos irregulares.

Estudio de Impacto Ambiental y de Riesgos: Evaluación exhaustiva de los riesgos ambientales, peligros naturales y posibles amenazas a la salud pública asociadas con la ubicación actual de los asentamientos irregulares.

Análisis de Opciones de Regularización y Reubicación: Evaluación de las opciones viables para la regularización de los asentamientos existentes y la identificación de posibles ubicaciones seguras y adecuadas para la reubicación, considerando aspectos como accesibilidad, servicios públicos, infraestructura y potencial de desarrollo futuro.

Estudio de Factibilidad Financiera: Análisis de la viabilidad financiera de los programas de regularización y reubicación, incluyendo la estimación de costos asociados con la adquisición de tierras, construcción de viviendas, infraestructura básica y programas de apoyo social.

Al seguir este guion y aplicar un enfoque multidisciplinario y participativo, se pueden desarrollar estrategias efectivas para abordar la regulación o reubicación de asentamientos humanos irregulares, asegurando una transición justa y sostenible para las comunidades afectadas.

9. Fortalecimiento de la Gestión Municipal para el Desarrollo Urbano.

Ventanilla Digital de trámites vinculados al Desarrollo Urbano

Desarrollar una Ventanilla Digital de Trámites vinculados al Desarrollo Urbano implica crear una plataforma eficiente y accesible que simplifique y agilice los procesos relacionados con los permisos y trámites de construcción y desarrollo en el ámbito urbano. Aquí se presenta una propuesta detallada sobre cómo se puede instrumentar y operar esta ventanilla digital, junto con las reglas de operación correspondientes:

Instrumentación de la Ventanilla Digital de Trámites vinculados al Desarrollo Urbano:

Desarrollo de la Plataforma Digital: Crear una plataforma digital interactiva y de fácil navegación que permita a los solicitantes acceder, presentar y dar seguimiento a los trámites de desarrollo

urbano, proporcionando formularios en línea y facilitando la presentación de documentación requerida de forma digital.

Implementación de Sistemas de Gestión Integrada: Integrar sistemas de gestión de procesos y bases de datos que permitan la automatización de la revisión de documentos, la asignación de números de trámite y la programación de citas para inspecciones y revisiones, agilizando así los tiempos de respuesta y minimizando los errores en los procedimientos administrativos.

Establecimiento de Protocolos de Seguridad de Datos: Garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos personales y la información confidencial presentada por los solicitantes, mediante la implementación de protocolos de seguridad de datos avanzados y el cumplimiento estricto de las regulaciones de protección de datos.

Operación de la Ventanilla Digital de Trámites de Desarrollo Urbano:

Acceso Universal y Soporte Técnico: Proporcionar acceso 24/7 a la plataforma digital, junto con un servicio de atención al cliente y soporte técnico para resolver dudas y brindar asistencia en línea a los solicitantes durante todo el proceso de presentación y seguimiento de trámites.

Transparencia en el Proceso de Trámite: Garantizar la transparencia en todas las etapas del proceso de trámite, proporcionando actualizaciones en tiempo real sobre el estado de los procedimientos, notificaciones automáticas de avances y recordatorios de fechas límite, y facilitando la retroalimentación y las consultas de los usuarios.

Mejora Continua y Retroalimentación de Usuarios: Establecer mecanismos de retroalimentación y encuestas de satisfacción para recopilar opiniones y sugerencias de los usuarios, con el fin de identificar áreas de mejora en la plataforma y en los procesos de trámite, y realizar ajustes y actualizaciones periódicas para mejorar la experiencia del usuario.

Al operar la Ventanilla Digital de Trámites de Desarrollo Urbano con base en estas reglas de operación, se logrará una gestión eficiente, transparente y moderna de los trámites de desarrollo urbano, facilitando la participación de los ciudadanos y contribuyendo al desarrollo ordenado y sostenible de la ciudad.

10. Promoción de una Movilidad Urbana Sostenible y Segura

Medidas de Integración vial derivadas del Impacto Urbano Integral Sustentable.

Derivado de los Dictámenes Impacto Urbano Integral Sustentable, que señala La Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz la Llave y su Reglamento, se propone que se incorporen medidas de mitigación o integración vial que contemplen los siguientes aspectos

Creación de Vías de Acceso: Diseñar y construir nuevas vías de acceso que conecten áreas clave del proyecto, mejorando la conectividad interna y reduciendo la congestión en las vías principales.

Carriles Exclusivos para Transporte Público: Implementar carriles exclusivos para el transporte público, como autobuses, para agilizar su desplazamiento y fomentar su uso.

Peatonalización: Transformar ciertas zonas en áreas peatonales, creando espacios seguros y atractivos para los peatones, lo que a su vez fomentará el comercio local y la vida comunitaria.

Ciclovías y Espacios para Ciclistas: Construir ciclovías separadas de las carreteras principales para promover el uso de bicicletas como medio de transporte sostenible.

Sincronización de Semáforos: Establecer un sistema de sincronización de semáforos inteligente para optimizar el flujo de tráfico y reducir los tiempos de espera.

Señalización Vial: Mejorar la señalización vial de las vías de acceso y el entorno.

11. Promoción de la Reforestación y Conservación de Recursos Naturales Locales

Incentivos de Conservación en Áreas con Valor Ambiental o Alto Valor Productivo

Propuesta de Incentivos de Conservación en Áreas con Valor Ambiental o de Alto Valor Productivo en el Municipio de Ixtaczoquitlán

Exenciones Fiscales: Brindar exenciones de impuestos prediales o tasas municipales a los propietarios que se comprometan a conservar y gestionar de manera sostenible las áreas con valor ambiental o productivo.

Instrumentación: Establecer un proceso de solicitud y revisión de exenciones fiscales, donde se evalúe el impacto de la conservación en la comunidad y el medio ambiente.

Créditos y Financiamiento: Ofrecer créditos a bajo interés o financiamiento para proyectos de conservación, restauración y uso sostenible de recursos naturales en las áreas identificadas.

Instrumentación: Establecer un programa de financiamiento con requisitos claros para acceder a los fondos y un proceso de evaluación de proyectos.

Certificaciones de Sostenibilidad: Otorgar certificaciones o sellos de calidad a las áreas que cumplan con criterios específicos de conservación ambiental y prácticas productivas sostenibles.

Instrumentación: Desarrollar estándares de certificación en colaboración con expertos y entidades relevantes, y llevar a cabo auditorías periódicas.

Asesoría Técnica y Capacitación: Brindar asesoría técnica y capacitación a los propietarios y comunidades para implementar prácticas de conservación y manejo sostenible.

Instrumentación: Establecer programas de capacitación en colaboración con instituciones educativas y expertos en conservación.

Programas de Compensación: Diseñar programas de compensación económica para los propietarios que restrinjan el uso de sus tierras en beneficio de la conservación.

Instrumentación: Crear un fondo de compensación y definir criterios claros para determinar las compensaciones a otorgar.

Promoción y Difusión: Realizar campañas de promoción para sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de la conservación y los beneficios de participar en los programas de incentivos.

Instrumentación: Utilizar medios de comunicación locales, redes sociales y eventos comunitarios para difundir información.

Programas de Compra o Arrendamiento de Tierras: Implementar programas para adquirir o arrendar tierras con alto valor ambiental o productivo, asegurando su conservación a largo plazo.

Instrumentación: Establecer criterios de elegibilidad, procesos de selección y contratos claros para la compra o arrendamiento de tierras.

Premios y Reconocimientos: Otorgar premios y reconocimientos a los propietarios y comunidades destacadas en la conservación de áreas con valor ambiental o productivo.

Instrumentación: Crear un comité de evaluación para seleccionar a los galardonados y organizar ceremonias de premiación.

Fomento del Ecoturismo y Productos Sostenibles: Promover el desarrollo de actividades de ecoturismo y la producción de bienes sostenibles en las áreas conservadas, generando ingresos alternativos.

Instrumentación: Brindar apoyo técnico y financiero para la implementación de proyectos de ecoturismo y la producción de bienes sostenibles.

La instrumentación de estos incentivos requerirá la colaboración activa entre el gobierno municipal, organizaciones no gubernamentales, instituciones académicas, expertos en conservación y la comunidad local. Es fundamental establecer mecanismos de seguimiento y evaluación para medir el impacto de los incentivos y realizar ajustes según sea necesario.

Reclasificación Parque Nacional "Cañón del Río Blanco"

La valoración de la reclasificación del Área Natural Protegida Federal de Parque Nacional "Cañón del Río Blanco" a Áreas de Protección de Recursos Naturales (APRN) implica considerar diversos factores para evaluar los posibles beneficios y desafíos de esta acción. A continuación, se presentan algunos aspectos clave a considerar en esta valoración:

Beneficios Potenciales:

Flexibilidad de Uso: La reclasificación a APRN podría permitir un mayor rango de usos y actividades compatibles con la conservación, lo que podría ser beneficioso para el turismo, la investigación científica y el aprovechamiento sostenible de recursos naturales.

Participación Local: Las APRN pueden involucrar una mayor participación de las comunidades locales en la gestión y toma de decisiones, lo que podría fortalecer el sentido de propiedad y compromiso con la protección del área.

Aprovechamiento Sostenible: La reclasificación podría abrir la puerta a prácticas de aprovechamiento sostenible de recursos naturales, como la recolección controlada de ciertos productos forestales no maderables.

Desafíos Potenciales:

Conservación y Biodiversidad: La reclasificación podría plantear desafíos para la conservación a largo plazo, especialmente si las actividades humanas no se gestionan adecuadamente y afectan negativamente la biodiversidad y los ecosistemas.

Impactos Ambientales: Es esencial garantizar que cualquier actividad permitida en las APRN no cause impactos ambientales significativos ni degrade la calidad del ecosistema.

Balance entre Conservación y Uso: Mantener un equilibrio adecuado entre la conservación ecológica y el uso humano es fundamental para garantizar la integridad del área y los beneficios para las generaciones futuras.

Participación Comunitaria: Si bien la participación comunitaria puede ser positiva, también puede llevar a desafíos si no se logra un consenso sobre cómo se deben manejar los recursos y actividades permitidas.

Creación de un Comité de Evaluación y Participación:

Constitución del Comité:

Formar un comité multidisciplinario compuesto por representantes de agencias gubernamentales, expertos en conservación ambiental, autoridades locales, comunidades afectadas, y grupos de interés.

Diagnóstico Integral:

Realizar un estudio integral que considere aspectos ecológicos, sociales y económicos de la zona.

Evaluar el estado actual de biodiversidad, impactos de la clasificación actual, y el involucramiento de comunidades locales en la conservación.

Consulta Ciudadana:

Organizar sesiones de consulta ciudadana en las localidades cercanas al Parque Nacional. Recopilar las opiniones y preocupaciones de los residentes, considerando su conocimiento local y experiencia en la zona.

Análisis de Impacto Social y Económico:

Evaluar los impactos sociales y económicos de la reclasificación en las comunidades locales. Esto incluiría considerar la actividad económica actual, empleo, y cualquier cambio previsto en caso de una reclasificación.

Identificación de Alternativas de Gestión:

Investigar y proponer alternativas de gestión que equilibren la conservación del área y el desarrollo sostenible de las comunidades circundantes. Considerar enfoques participativos que involucren a las comunidades en la gestión del área protegida.

Evaluación de Beneficios Ambientales:

Acción: Cuantificar y cualificar los beneficios ambientales de la reclasificación, incluyendo mejoras en la biodiversidad, calidad del agua, y mitigación del cambio climático.

Estudio de Viabilidad Legal:

Evaluar la viabilidad legal de la reclasificación, considerando leyes nacionales y acuerdos internacionales de conservación, así como el respeto a los derechos de las comunidades locales.

Informe y Presentación Pública:

Generar un informe completo que recoja los hallazgos del comité. Presentar los resultados a la comunidad, autoridades locales, y entidades gubernamentales relevantes. Esto podría incluir una audiencia pública para recibir comentarios adicionales.

Revisión Continua:

Establecer un mecanismo para la revisión continua de los impactos después de cualquier cambio en la clasificación. Esto permitirá ajustes según sea necesario y garantizará una gestión adaptativa a largo plazo.

Esta acción propuesta busca crear un proceso participativo y equitativo para evaluar la reclasificación del Parque Nacional del Cañón del Río, integrando las perspectivas de las comunidades locales y garantizando la sostenibilidad tanto ambiental como social en la gestión del área protegida.

Comité de vigilancia y auditoría ambiental

La creación de un Comité de Vigilancia y Auditoría Ambiental en el municipio de Ixtaczoquitlán es una iniciativa valiosa para promover la sostenibilidad y la protección del medio ambiente en la comunidad. A continuación, se describe cómo podría estructurarse este comité, quiénes lo integrarían y cuáles serían sus alcances:

Nombre del Comité: Comité de Vigilancia y Auditoría Ambiental de Ixtaczoquitlán (CVAAI).

Integrantes del Comité:

Representantes del Gobierno Municipal: Sería importante contar con la participación de funcionarios municipales, como el alcalde o un delegado designado, que tengan la autoridad para tomar decisiones relacionadas con el medio ambiente.

Representantes de Organizaciones Ambientales: Incluir a miembros de organizaciones no gubernamentales (ONG) locales con experiencia en temas ambientales para aportar conocimientos técnicos y perspectivas independientes.

Expertos en Medio Ambiente: Invitar a expertos en temas ambientales, como biólogos, ecologistas, geólogos o profesionales con experiencia en evaluación de impacto ambiental, para asesorar en cuestiones técnicas.

Representantes de la Comunidad: Designar representantes de la comunidad local, incluyendo a residentes, líderes comunitarios y representantes de grupos de interés, para garantizar la participación y la voz de la población afectada.

Empresas Locales: Si hay empresas locales con actividades que puedan afectar el medio ambiente, invitar a representantes de estas empresas para fomentar la responsabilidad empresarial y la transparencia.

Alcances del Comité:

Supervisión Ambiental: El CVAAI estaría encargado de supervisar y evaluar las acciones y proyectos que puedan tener impactos en el medio ambiente en el municipio de Ixtaczoquitlán.

Auditoría Ambiental: Realizar auditorías periódicas de los proyectos existentes y propuestos para evaluar su cumplimiento con las normativas ambientales y los estándares de sostenibilidad.

Revisión de Informes: Analizar los informes de impacto ambiental presentados por empresas y proyectos, y proporcionar recomendaciones y revisiones independientes.

Consultas Públicas: Facilitar consultas públicas sobre proyectos ambientales significativos para garantizar la participación de la comunidad y recoger sus opiniones.

Asesoramiento y Recomendaciones: Proporcionar asesoramiento técnico y hacer recomendaciones al gobierno municipal sobre políticas, regulaciones y acciones para mejorar la gestión ambiental.

Educación Ambiental: Promover la educación ambiental en la comunidad para aumentar la conciencia sobre la importancia de la protección del medio ambiente.

Rendición de Cuentas: Informar regularmente a la comunidad sobre las actividades del comité y asegurar la transparencia en sus acciones.

Colaboración: Trabajar en estrecha colaboración con otras entidades gubernamentales, ONG, y grupos de interés relacionados con el medio ambiente.

El Comité de Vigilancia y Auditoría Ambiental de Ixtaczoquitlán tendría un papel fundamental en la protección y promoción del medio ambiente en el municipio, asegurando que se cumplan los estándares ambientales y que se fomente la sostenibilidad en todas las actividades locales.

12. Preservación y Promoción del Patrimonio Cultural e Histórico Local

Fondo Intermunicipal de Desarrollo Turístico Ferroviario Ixtaczoquitlán-Fortín de las Flores

La creación y gestión de un Fondo de Desarrollo Turístico Ferroviario es fundamental para asegurar la financiación y sostenibilidad a largo plazo del programa. Aquí hay un enfoque práctico para instrumentar este fondo:

1. Definir la Estructura y Objetivos del Fondo:

Establecer un comité o equipo encargado de diseñar la estructura, normativas y objetivos del fondo en colaboración con los municipios involucrados y expertos en turismo y finanzas.
Determinar el propósito específico del fondo, como la financiación de la construcción, operación, mantenimiento y mejoras del tren turístico y sus infraestructuras asociadas.

2. Fuentes de Financiamiento:

Determinar las fuentes de financiamiento para alimentar el fondo. Estas pueden incluir:

Contribuciones iniciales de los municipios involucrados, (Ixtaczoquitlán y Fortín de las Flores) basadas en su capacidad financiera y expectativas de retorno económico.

Asociaciones público-privadas con empresas turísticas, operadoras de trenes y otras entidades interesadas en la promoción turística.

Donaciones de organizaciones y empresas que compartan el interés en el desarrollo turístico sostenible.

Porcentaje de tarifas generadas por la operación del tren turístico.

Ingresos generados por eventos, actividades y servicios complementarios relacionados con el tren turístico.

3. Establecer Normativas y Administración:

Crear normativas claras y transparentes que rigen el funcionamiento del fondo, incluyendo criterios para la asignación de recursos y los procedimientos para solicitar financiamiento.

Designar una entidad o grupo responsable de la administración del fondo y la toma de decisiones relacionadas con las inversiones y asignaciones.

La creación de un Fondo de Desarrollo Turístico Ferroviario sólido y bien administrado contribuirá significativamente al éxito y la sostenibilidad a largo plazo del programa de desarrollo turístico ferroviario, garantizando la financiación continua para las iniciativas de revitalización y promoción turística.

6.2. Mecanismos de Seguimiento, Control y Evaluación del Programa de Desarrollo Urbano (Instrumentos de control).

Para evaluar la eficacia del Programa y dar seguimiento a sus previsiones, es crucial abordar tanto su vertiente normativa como la de inversión.

En el caso de la vertiente normativa, la emisión de permisos y licencias para la ocupación del territorio urbano se presenta como el indicador principal para confrontar lo planificado con lo realizado. La supervisión constante incluye la actuación gubernamental, la participación de notarios, fedatarios públicos, registradores públicos y la colaboración de propietarios, poseedores o tenedores de áreas y predios dentro del polígono de regulación urbana. La integración de registros periódicos de licencias y permisos emitidos es conveniente para comprender el comportamiento del mercado inmobiliario local y detectar áreas susceptibles de ocupación ilegal, fomentando su regularización cuando sea factible. La construcción de indicadores urbanos es imperativa y se deriva de un tratamiento estadístico adecuado de las autorizaciones, vinculándolas incluso con los ingresos municipales.

En cuanto a la vertiente de inversión, la Ley de Planeación establece que los presupuestos públicos deben alinearse con lo previsto en los planes y programas correspondientes para asegurar la coherencia en el accionar hacia un mismo proyecto de desarrollo. La cuantificación de los montos requeridos para las obras y acciones propuestas por el Programa debe especificarse mediante la elaboración de proyectos ejecutivos. Esto facilita la gestión de los recursos públicos necesarios para su realización, ya que muchos fondos públicos exigen la presentación de estos proyectos. En este aspecto, la instancia municipal debe ser especialmente cuidadosa para asegurar los recursos necesarios para alcanzar sus objetivos.

En cuanto a la evaluación del Programa, es esencial involucrar a la ciudadanía en la mayor medida posible.

6.3. Instrumentos de Participación de la Comunidad

Antes de concluir el proceso de formulación del Programa, se deben llevar a cabo foros de consulta pública al menos en dos ocasiones clave. Primero, para presentar los resultados de la investigación y la aproximación al modelo de desarrollo propuesto. Y segundo, al concluir las fases de estrategia y programación. Estos foros buscan la retroalimentación de la población local, incorporando necesidades y opiniones respecto a posibles soluciones.

La participación ciudadana, requerida por ley en los procesos de planeación del desarrollo, se extiende desde la elaboración hasta las etapas de seguimiento, control y evaluación del Programa.

La ley destaca la participación ciudadana organizada a través de consejos ciudadanos, patronatos, contralorías sociales o comités. Estos actúan como garantes de que el modelo de desarrollo, conocido y orientador de acciones continúe trascendiendo diferentes administraciones. La ciudadanía se convierte así en un colectivo vigilante del cumplimiento de las previsiones del

Programa, evaluando constantemente su eficacia y ponderando la actuación del sector público respecto al rumbo del desarrollo deseado.

Entre las formas de asociación, destaca la figura del Consejo Consultivo Ciudadano, compuesto por fuerzas vivas locales y con presencia honoraria de autoridades. Su función es respaldar la

consecución de los objetivos del Programa y dar continuidad al modelo de desarrollo consensuado, incluso ante cambios en las autoridades locales y estatales.

El Estado y el H. Ayuntamiento, ya sea de manera individual o en colaboración, tienen la facultad de convocar y promover la creación de entidades ciudadanas. Además, pueden considerar la relevancia de otras entidades que consideren pertinentes para facilitar el acercamiento de las decisiones de los grupos civiles a las entidades gubernamentales. El objetivo es fomentar la colaboración entre ambas partes, trabajando de manera conjunta y con un rumbo común.

6.3.1. Instrumentos de financiamiento (Instrumento de adquisición de suelo)

Considerando la limitación histórica de los recursos públicos municipales para cumplir con todas las metas necesarias para alcanzar el desarrollo deseado, se presentan opciones financieras que podrían respaldar la obtención de recursos necesarios para llevar a cabo las acciones de desarrollo previstas por el Programa.

El H. Ayuntamiento puede ser sujeto de crédito por parte de diversas instituciones financieras, siempre y cuando cuente con la aprobación expresa de la Legislatura local. Es fundamental que estos recursos se destinen a acciones y obras prioritarias, altamente demandadas por la ciudadanía.

Las modalidades de concesión de servicios públicos, la creación de empresas municipales, fideicomisos o entidades municipales están contempladas en las leyes aplicables a los H. Ayuntamientos como medios auxiliares para permitir la participación de recursos externos al sector público. La decisión de utilizar estas figuras debe analizarse en cada caso, ser aprobada por el H. Ayuntamiento a través del Cabildo y sometida a la consideración de la H. Legislatura local. En un contexto donde la tendencia es reducir el tamaño de las administraciones, estas opciones representan una alternativa respaldada por la ley, aprovechando la disposición de particulares o grupos sociales interesados en colaborar con el H. Ayuntamiento en la prestación de servicios públicos o en áreas de atención municipal prioritarias legalmente factibles de ser administradas en colaboración entre el municipio y actores no públicos.

6.3.2. Instrumentos de Capacitación y Difusión (Instrumentos de fomento)

Dada la complejidad técnica del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, resulta crucial capacitar a los cuerpos administrativos municipales que se encargarán de la emisión de permisos y licencias, la elaboración de presupuestos de obras y acciones, el manejo de sistemas de información geográfica, y la convocatoria para la participación organizada de la sociedad civil. En este sentido, es apropiado que el H. Ayuntamiento busque asesoría de instancias superiores de gobierno, las cuales tradicionalmente se han encargado de capacitar en diversas áreas del conocimiento urbano para preparar nuevos cuerpos técnicos operativos en estos temas.

Una vez capacitados, estos cuerpos administrativos deberán transmitir sus conocimientos al resto de la población. Es esencial que el contenido del Programa se difunda ampliamente, y para ello, se recomienda que versiones sintetizadas circulen profusamente, además de contar siempre con ejemplares completos disponibles para su consulta en las áreas administrativas vinculadas con el desarrollo urbano a nivel local.

6.4. Formatos de control, evaluación y seguimiento (Monitoreo y evaluación)

Línea de acción	Acción	Unidad de medida	Meta			Sector Público			Sector Privado	Sector Social	Otro
			Corto	Mediano	Largo	M	E	F			
1. Coordinación Metropolitana para un Desarrollo Integrado y Equitativo en la Zona Metropolitana de Orizaba.											
Fortalecer la comisión encargada de facilitar la colaboración y coordinación entre los municipios de la Zona Metropolitana de Orizaba.	Instituto de Planeación Metropolitana de Orizaba	Instituto	X			X	X	X			
Establecer una coordinación efectiva entre los municipios para la planificación y ejecución de infraestructuras clave, como carreteras, puentes y sistemas de transporte masivo. Esto asegurará que las infraestructuras estén diseñadas y construidas de manera coherente, maximizando su eficiencia y beneficios para toda la zona metropolitana.	Coordinación para Infraestructuras Metropolitana Eficiente (CIME)	Proyecto	X			X	X				
Desarrollar un plan estratégico de coordinación intermunicipal para la provisión de servicios y equipamientos públicos, el cual incluya la identificación de necesidades compartida.	Red Intercomunal de Servicios y Equipamientos Públicos (RISPUEP).	Proyectos	X	X		X	X				
Establecimiento de un mecanismo de financiamiento sostenible para el desarrollo de obras y servicios en áreas metropolitanas, mediante la creación de un fondo destinado a inversiones estratégicas y proyectos de infraestructura clave. El fondo se utilizará para financiar iniciativas que aborden necesidades prioritarias, como la modernización de sistemas de transporte, la mejora de servicios de agua y saneamiento, así como el fortalecimiento de la infraestructura social y digital en áreas urbanas.	Fondo Metropolitano de Obras y Proyectos	Fondo	X	X		X	X				
Diseñar y desarrollar nuevas vialidades que amplíen la conectividad de la zona norte del Municipio de Ixtaczoquitlán con el Municipio de Orizaba, además de optimizar las vías existentes, para garantizar un acceso eficiente y directo a la Carretera Córdoba-Puebla (Federal 150D).	Vías para Acceso Metropolitano (VIAM)	Vialidades	X	X		X	X				
2. Desarrollo Urbano Sostenible y Compacto											
Promover la ocupación de espacios baldíos o subutilizados dentro de la trama urbana existente, en lugar de impulsar la expansión hacia áreas naturales o agrícolas.	Iniciativa de Estímulo Fiscal y Administrativo para la Ocupación Sostenible de Espacios Baldíos	Incentivos	X	X		X			X		
Priorizar la inversión en la mejora y ampliación de la infraestructura existente en las zonas aptas para el crecimiento urbano dentro de suelo urbano. Esto incluye el suministro de agua potable, sistemas de alcantarillado, energía eléctrica, transporte público, redes viales y equipamientos urbanos.	Infraestructura Urbana Sostenible para el Crecimiento Responsable (IURS)	Infraestructura	X	X		X					
Establecer regulaciones que fomenten la densificación de las áreas con potencial de reaprovechamiento de la localidad central de Ixtaczoquitlán y zonas de nuevo crecimiento en la zona norte, permitiendo una mayor ocupación en altura y la diversificación de usos (residencial, comercial, institucional, etc.).	Programa de Integración Urbana Dinámica (PIUR)	Proyectos	X			X					
Establecer mecanismos que permitan gravar el desperdicio urbano de aquellos vacíos urbanos o predios subutilizados dentro de la ciudad.	Programa de Impuestos Urbanos para el Aprovechamiento de Espacios Vacíos (PIUAEV)	Gravamen	X			X					
Identificar espacios desocupados o en desuso y desarrollar planes para su reutilización, ya sea para la creación de parques, áreas verdes, instalaciones comunitarias o para proyectos de vivienda asequible, con el objetivo de optimizar el uso del suelo y revitalizar la zona.	Plan de Revitalización Urbana Sostenible (PRUS)	Espacios	X	X		X					
Establecer un pago que condicione los adelantos de periodos de urbanización en proyectos de desarrollo urbano en la localidad de Ixtaczoquitlán y zonas anexas. Este condicionamiento se basará en la obtención de beneficios por el incremento de plusvalía de la tierra resultante de la urbanización, así como en el cumplimiento de criterios específicos de dotación de servicios a la comunidad.	Gravamen de Plusvalía Urbana Condicionada (GPU-C)	Gravamen	X			X					
Establecer zonas específicas con uso de suelo industrial en el corredor de la Carretera Federal 150D en la zona norte del municipio. para promover la expansión controlada de actividades industriales, impulsar la economía regional y generar empleo.	Plan de Desarrollo Industrial Sostenible del Corredor Córdoba- Puebla Carretera Federal 150D (PDISCP)	Industria	X			X					
Modernizar y perfeccionar la información catastral y los valores patrimoniales en áreas clave, incluyendo la zona norte del municipio en áreas de la localidad urbana de	Proyecto de Modernización Catastral y	Predios	X	X		X					

Línea de acción	Acción	Unidad de medida	Meta			Sector Público			Sector Privado	Sector Social	Otro
			Corto	Mediano	Largo	M	E	F			
Ixtaczoquitlán y de crecimiento programado y las zonas sujetas a políticas de impulso.	Valoración Patrimonial en Zonas Prioritarias (MODERVAL-COR)										
3. Diversificación y Fortalecimiento de Sectores Productivos Locales y Regionales											
Priorizar las áreas y los servicios en base a la urgencia y la demanda de la comunidad. Se llevará a cabo la implementación del programa en el municipio, con el propósito de promover la modernización de las prácticas agrícolas. Este programa ofrecerá un enfoque integral al proporcionar asesoramiento técnico y financiero a los agricultores locales para la adquisición de maquinaria moderna y tecnologías sostenibles.	Modernización Agrícola y Sostenibilidad (MASAGRO) -	Programa	X	X		X	X				
Establecer un fondo financiero con tasas preferenciales para productores agropecuarios, destinado a la adquisición de insumos y equipos., para facilitar el acceso a créditos y apoyos financieros para reducir la dependencia de los productores de precios elevados y escasez de recursos.	Fondo de Desarrollo para Productores Agropecuarios (PRODUFON)	Fondo		X		X	X		X	X	
Creación de un Centro de Agroindustria Local en Ixtaczoquitlán, destinado a procesar y agregar valor a los productos agrícolas locales. Este centro se convertirá en un hub de capacitación para los productores, brindando formación en técnicas de valor agregado y estrategias de comercialización.	Proyecto para el impulso de la Agroindustria y Comercialización Sostenible (PROAGROVAL)	Centro	X	X		X	X		X	X	
Establecer programas que promuevan la inversión en el sector industrial del municipio, atrayendo empresas y apoyando el establecimiento de nuevas industrias. Esto puede incluir la simplificación de trámites, la creación de incentivos fiscales y la promoción del municipio como un destino atractivo para la inversión industrial.	Incentivos y Oportunidades para el Desarrollo Industrial (INDOPI)	Incentivos	X	X		X	X				
Establecer parques industriales al norte de la autopista Córdoba-Puebla para impulsar el desarrollo económico regional. Estos parques industriales no solo ofrecerán infraestructura adecuada y una gama de servicios a las empresas, sino que también promoverán la concentración de actividades industriales en esta área estratégica. Facilitarán la creación de sinergias, el acceso a servicios compartidos y el desarrollo de una cadena de valor local y regional. Con el objetivo adicional de fomentar prácticas sostenibles, se impulsará el desarrollo de Polígonos de Desarrollo Industrial Sostenible e Innovación Ambiental, asegurando que la expansión industrial contribuya de manera armoniosa al bienestar ambiental y social de la región.	Desarrollo Sostenible y Económico al Norte de la Autopista Córdoba-Puebla (DESECO)	Polígonos	x		X	X	X				
4. Mejora de la Infraestructura y Acceso Equitativo a Servicios Públicos											
Implementar un programa de rehabilitación y expansión del sistema de drenaje en las áreas deficientes, priorizando zonas propensas a inundaciones. Incluir la instalación de sistemas de bombeo eficientes para prevenir estancamientos de aguas negras.	Programa de Mejora de Infraestructura de Saneamiento y Drenaje Urbano" (PRIMISDU).	Proyectos	X			X					
Desarrollar un proyecto integral para mejorar el suministro de agua potable en localidades con rezago, como Cuautlapan, Capoluca, Campo Grande, Nexca, Rincón de las Maravillas y Potrerillo. Esto puede incluir la ampliación de la red de distribución y la implementación de sistemas sostenibles.	Proyecto de Acceso Sostenible al Agua en Comunidades Rurales" (PASACOR).	Proyectos	X			X					
Pavimentación de calles principales y secundarias, instalación de farolas solares y sistemas de iluminación eficientes.	Programa de Desarrollo Integral de Pavimentación y Alumbrado Sostenible para Comunidades Rurales" (PRODISA)	Calles	X			X					
Desarrollar un proyecto integral de accesibilidad peatonal en la cabecera municipal, incluyendo el mejoramiento de rampas, señalización y la iluminación de cruces peatonales. Asegurar un diseño geométrico adecuado para personas con discapacidad.	Proyecto de Accesibilidad Universal en Zonas Urbanas" (PAUZU)	Banquetas	X			X					
Establecer un programa para promover el uso de la bicicleta como medio de transporte. Incluir la creación de carriles ciclistas compartidos en vialidades locales y carriles ciclistas confinados en zonas industriales, fomentando la conectividad metropolitana con el municipio de Orizaba.	Programa de Impulso a la Bicicleta como Medio de Transporte Sostenible" (PIBMETS)	Calles	X	X		X					
5. Conservación Ambiental y Gestión Integral de Riesgos Naturales											
Desarrollar un plan integral que combine acciones de monitoreo, control de fuentes de contaminación y restauración del entorno fluvial para mejorar la calidad del agua y preservar la biodiversidad del Río Blanco, Escamela y Matzinga	Proyecto Integral para el Saneamiento y Conservación de los Ríos Blanco, Escamela y	Ríos	X	X		X	X	X			

Línea de acción	Acción	Unidad de medida	Meta			Sector Público			Sector Privado	Sector Social	Otro
			Corto	Mediano	Largo	M	E	F			
	Matzinga (PISARCEM)										
Fortalecer las regulaciones y fiscalización para prevenir descargas ilegales de aguas residuales por parte de empresas en el Río Escamela y Matzinga. Imponer sanciones a aquellas empresas que incumplan normativas ambientales.	Programa de Control y Fiscalización Ambiental para la Protección de los Ríos Escamela y Matzinga (PROCAFA)	Sanciones	X	X		X	X	X	X		
Promover el uso de sistemas de tratamiento descentralizados para aguas residuales, especialmente en áreas rurales o de difícil acceso. Esto puede incluir sistemas de tratamiento con tecnologías de bajo costo y bajo consumo de energía, como humedales artificiales, biodigestores y sistemas de filtración natural.	Programa de Saneamiento Rural Descentralizado con Tecnologías Sostenibles (PSR-DTS)	Sistemas de Tratamiento	X	X		X	X				
Instalar sistemas de captación de agua pluvial en techos, calles y espacios públicos clave en áreas urbanas y rurales. Estos sistemas pueden incluir techos verdes, cisternas, embalses y estructuras de almacenamiento para recolectar y almacenar el agua de lluvia.	Plan de Aprovechamiento Sostenible de Aguas Pluviales (PASAP)	Sistemas de Captación	X			X	X		X		
Ampliar la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Alto Río Blanco (FIRIOB) en Ixtaczoquitán para aumentar su capacidad de procesamiento y mejorar la calidad del agua tratada, contribuyendo así a la protección del medio ambiente y garantizando el suministro de agua limpia para la comunidad.	Proyecto de Expansión de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Alto Río Blanco (PETARA-ARB)	Metros cúbicos de agua tratada	X	X		X	X		X		
Implementación del Sistema de Alerta Temprana y Refugios Seguros en Zonas de Riesgo Hidrometeorológico. En los barrios de alto y muy alto riesgo, especialmente "Cuautlalpan", "La cadena", "Unidad hab. el Potrerillo III", "El bosque", "Las arboledas", "Lomas de Ixtac.", y "Rincón Barrientos".	Sistema Integral de Alerta y Respuesta ante Inundaciones (SIARI)	Refugios	X			X	X			X	
Desarrollar e implementar medidas específicas de mitigación en zonas de Riesgo Hidrometeorológico. En los barrios de alto y muy alto riesgo, especialmente "Cuautlalpan", "La cadena", "Unidad hab. el Potrerillo III", "El bosque", "Las arboledas", "Lomas de Ixtac.", y "Rincón Barrientos". Esto podría incluir infraestructuras resilientes, como sistemas de drenaje mejorados, muros de contención y zonas de retención de agua, para reducir el impacto de inundaciones.	Programa Integral de Mitigación de Riesgos Hidrometeorológicos (PIMRH)	Medidas de Mitigación	X			X	X			X	
Desarrollar e implementar medidas específicas de mitigación de riesgos geológicos en las áreas identificadas con riesgo alto. Esto podría incluir la estabilización de suelos, la construcción de estructuras de contención y otras acciones preventivas basadas en las recomendaciones de los estudios geológicos.	Proyecto de Mitigación Integral de Riesgos Geológicos (PMIRG)	Medidas de Mitigación	X	X		X	X			X	
Fomentar la participación de las comunidades y colonias del municipio en la gestión de riesgos de desastres	Comunidades Resilientes* (CORE)	Comités Ciudadanos	X	XX	X	X	X			X	
6. Economía Circular y Gestión de Residuos Sólidos											
Promover la clasificación de los desechos sólidos en origen, es decir, en los hogares, empresas y establecimientos comerciales. Esto implica la instalación de contenedores o recipientes diferenciados para la separación de los desechos reciclables, orgánicos y no reciclables.	Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).	Contenedores	X	X		X					
Mejorar el sistema de recolección de desechos sólidos para incluir la recolección selectiva de los materiales reciclables. Esto implica la implementación de rutas y horarios específicos para la recolección de los diferentes tipos de desechos y la dotación de equipos adecuados, como camiones recolectores separados por tipo de material.	Programa de Recolección Selectiva y Gestión Eficiente de Residuos Sólidos (PRS-GERS).	Programa	X			X			X	X	
Crear centros de acopio y reciclaje donde los materiales reciclables puedan ser recibidos, clasificados y preparados para su posterior comercialización. Estos centros pueden ser operados por el gobierno local o en colaboración con entidades privadas o asociaciones de recicladores.	Programa de Reciclaje Comunitario y Gestión de Residuos Sólidos* (PRCGRS)	Centros de Acopio	X			X			X	X	
Fomentar la implementación de prácticas de economía circular, donde los materiales reciclables se incorporen nuevamente en los procesos productivos. Esto incluye el apoyo a empresas y emprendimientos que utilicen materiales reciclados como materia prima, así como la promoción de productos reciclados y el desarrollo de cadenas de valor sostenibles.	Programa de Economía Circular y Desarrollo Sostenible* (PECDS).	Programa	X			X			X		
Construcción de una estación de selección de residuos sólidos en punto estratégico y establecer puntos de recolección selectiva en la comunidad, en colaboración con empresas privadas interesadas en invertir en	Programa de Estación de Residuos Sólidos (PERS).	Estación	X	X		X	X				

Línea de acción	Acción	Unidad de medida	Meta			Sector Público			Sector Privado	Sector Social	Otro
			Corto	Mediano	Largo	M	E	F			
infraestructura de manejo de residuos y reciclaje.											
Elaborar un Reglamento de Prevención, Valorización y Gestión Integral de Residuos Sólidos municipal, que fomente el uso responsable de envases y bolsas de plástico, incentivando alternativas sostenibles y biodegradables.	Reglamento de Prevención, Valorización y Gestión Integral de Residuos Sólidos.	Reglamento	X			X					
Implementar una tasa local sobre residuos sólidos en la Ley de Ingresos del municipio para fomentar prácticas responsables en la generación y gestión de desechos	Tasa Local para la Gestión Responsable de Residuos Sólidos (TAGERE-I)	Tasa local	X			X					
7. Ampliación y Mejora de Infraestructuras Públicas para el Bienestar Comunitario											
Construcción de espacio público de áreas en déficit en localidades como Rincón, Zoquitlán Viejo, Ex Hacienda Tuxpango, Santa Rosa, Rincón de Tecolayo y Ejido Cuautlapán.	Programa de Desarrollo de Espacios Comunitarios (PDEC)	Espacios Públicos	X	X		X	X				
Construcción de Mirador de Ixtaczoquitlán Frente al Parque Nacional "Cañón del Río Blanco": a finalidad de la construcción del mirador en Ixtaczoquitlán, frente al Parque Nacional "Cañón del Río Blanco," es crear un espacio panorámico que permita a visitantes y residentes disfrutar de las vistas impresionantes de este entorno natural único	Mirador Ecológico Frente al Parque Nacional "Cañón del Río Blanco"	Mirador	X	X		X	X				
Priorización de localidades rurales como Buenavista, Campo Chico, Cuesta del Mexicano, Cumbre de Metlac, Lagunilla, Moyoapan, Zoquitlán Viejo, Fraccionamiento Los Cafetales, Rincón Tuxpanguillo, Rincón de Maravillas para la construcción y mejora de infraestructuras educativas básicas.	Proyecto de Desarrollo Integral en Educación para Zonas Rurales (PRODIEZR)	Equipamiento	X	X		X	X				
Construcción de equipamiento de primer nivel de salud en localidades rurales con déficit, como Ampliación Ejido Primero de Mayo, Bella Vista, Benito Juárez, Bugambillas, El Chachalaco, Emiliano Zapata, Kilómetro Quince, Kilómetro Veintiséis, La Guadalupe, Mezquite Gordo, Ojital, Paciencia y Aguacate (Santa Fe), Palma Sola.	Proyecto de Fortalecimiento del Sistema de Salud en Zonas Rurales (FORSALUD-RURAL)	Equipamiento	X			X	X				
Construcción de mercados locales en áreas con alta población, descentralizando el abasto y mejorando el acceso a productos básicos en localidades como Valle de Tuxpango.	Proyecto de Desarrollo de Mercados Locales (PRODEMERC)	Equipamiento	X			X	X	X			
Transformar el terreno actual del mercado en la Colonia El Potrerillo en Ixtaczoquitlán en una moderna Central de Abasto que incluya infraestructura adecuada para la venta de productos alimenticios y servicios relacionados, promoviendo la eficiencia en la distribución de alimentos frescos y apoyando a los comerciantes locales.	Programa de Modernización de la Central de Abasto "El Potrerillo" (PROMOCA)	Central de Abasto		X	X	X	X				
Identificación, evaluación y adquisición de terrenos estratégicos dentro del área urbana de Ixtaczoquitlán, con el propósito de reservarlos para futuros desarrollos de equipamiento urbano.	Reserva Territorial para Equipamiento Urbano Sostenible (RETEU)	Terrenos	X	X	X	X	X				
8. Mejoramiento y Regularización de Viviendas Informales											
Integrar de manera planificada tierras ejidales al desarrollo urbano en la zona nororiente de Ixtaczoquitlán, específicamente en los ejidos de Nahuapan y Potrerillo, para establecer espacios habitacionales que cumplan con criterios de sostenibilidad y equidad.	Esquemas de Desarrollo en Tierras Ejidales de Incorporación al Suelo Urbanizado (EDTEISU)	Proyecto	X			X			X		
Establecer un fondo que proporcione subsidios o préstamos de bajo interés a los propietarios de viviendas de bajos ingresos para realizar reparaciones y mejoras estructurales, fomentando así la rehabilitación de viviendas y la seguridad habitacional.	Programa de Mejoramiento Habitacional Integral (PMHI)	Viviendas	X			X	X		X		
Promover el acceso al suelo, así como el financiamiento y apoyo técnico para la construcción de vivienda para estratos de bajos recursos que inhiban la irregularidad de la tenencia de la tierra.	Programa de Acceso Seguro al Suelo para la Vivienda Digna (PASS-VD)	Financiamiento	X	X		X	X	X	X		
Identificación, evaluación y adquisición de terrenos estratégicos dentro del área urbana de Ixtaczoquitlán, con el propósito de reservarlos para futuros desarrollos de vivienda asequible.	Reserva Territorial para Vivienda Asequible (RETVIA):	Terrenos	X	X	X	X	X	X			
Implementar programas de regularización que permitan legalizar los asentamientos humanos irregulares. Esto implica establecer un marco legal y administrativo que facilite la regularización de la tenencia de la tierra y la provisión de servicios básicos como agua, electricidad, alcantarillado y acceso vial.	Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH)	Lotes	X	X		X		X			
Llevar a cabo un estudio detallado de los asentamientos humanos irregulares particularmente en la zona Parque Nacional para comprender las condiciones sociales, económicas y ambientales de la población afectada y determinar los mecanismos necesarios para su atención.	Proyecto de Regulación y Reubicación de Asentamientos Humanos en Parque	Asentamientos Humanos Irregulares	X	X		X					

Línea de acción	Acción	Unidad de medida	Meta			Sector Público			Sector Privado	Sector Social	Otro
			Corto	Mediano	Largo	M	E	F			
regulación y, si es necesario, reubicación.	Nacional (PRRAHPN)										
9. Fortalecimiento de la Gestión Municipal para el Desarrollo Urbano.											
Desarrollar e implementar una plataforma digital que proporcione información sobre los procesos administrativos municipales, presupuestos, proyectos y decisiones clave. Facilitar el acceso a datos relevantes para que los ciudadanos puedan evaluar y comprender las acciones y políticas municipales	Plataforma Digital para la Transparencia Municipal (PDTMU)	Plataforma	X	X				X			
Implementar un programa de capacitación continua para el personal municipal y los funcionarios encargados de la aplicación de los reglamentos urbanos, así como normatividad derivada del PMDU.	Programa de Capacitación en Desarrollo Urbano y Gestión Regulatoria (CADUGER)	Capacitación	X			X					
Elaboración y Promulgación del Reglamento de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	Reglamento de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	Reglamento	X			X					
Elaboración y Promulgación del Reglamento de Construcciones Municipal	Reglamento de Construcciones Municipal	Reglamento	X			X					
Implementación de una Ventanilla Digital de Trámites y Servicios para Ciudadanos y Empresas.	Ventanilla Digital Ágil y Transparente de Servicios para la Ciudadanía	Ventanilla	X			X					
Creación de un catálogo completo y actualizado de todos los trámites y servicios municipales disponibles, en la página web oficial del municipio de Ixtaczoquitlán. El catálogo contendrá información detallada sobre cada trámite, incluyendo requisitos, tiempos estimados, costos, formularios necesarios y cualquier otra información relevante para que los ciudadanos y las empresas puedan realizar trámites de manera efectiva y eficiente.	Catálogo Digital de Trámites Municipales para una Administración Más Eficaz (CATRAM)	Trámites	X			X					
10. Promoción de una Movilidad Urbana Sostenible y Segura											
Se realizará un exhaustivo análisis de la demanda de transporte público en el municipio, identificando las rutas más necesarias y los horarios más convenientes para los usuarios. Además, se implementará una inversión significativa en la renovación y ampliación de la flota de autobuses, con el objetivo de mejorar la calidad del servicio ofrecido a la comunidad. Se establecerán acuerdos y convenios con empresas de transporte para garantizar un flujo constante de autobuses, reduciendo así el tiempo de espera y aumentando la eficiencia del sistema.	Mejora de la Movilidad a través de Rutas Eficientes y Sostenibles (MOVES)	Rutas y Horarios	X	X		X	X		X		
Se priorizará la seguridad y funcionalidad de las carreteras críticas, como la Carretera Valle de Tuxpango, mediante un programa integral de reparación y mantenimiento. Para abordar la falta de caminos y puentes, se llevarán a cabo programas de infraestructura que incluyan a la comunidad en el proceso de planificación. Asimismo, se implementarán medidas para aliviar la congestión vial en áreas críticas, como el Boulevard Fernando Gutiérrez Barrios, mejorando la fluidez del tráfico.	Vías Integradas para Accesibilidad y Seguridad (VIA-S)	Carreteras	X	X		X	X				
En colaboración con instituciones educativas, se establecerá un servicio de transporte escolar eficiente y seguro para los estudiantes, especialmente aquellos que se desplazan desde localidades remotas como Ixtaczoquitlán. La búsqueda activa de asociaciones público-privadas garantizará la sostenibilidad de este servicio crucial para el acceso educativo de los jóvenes.	Sistema Integral de Transporte Escolar (SITAE)	Transporte Escolar	X	X		X			X		
Se trabajará estrechamente con las líneas de transporte suburbano para mantener tarifas accesibles, evitando aumentos abruptos que afecten la economía de los habitantes.	Tarifas Accesibles para un Sistema de Transporte Sostenible y Asequible (TASA)		X	X		X	X		X		
Se evaluará la viabilidad de establecer una terminal de transporte foráneo en el municipio, lo que facilitaría los desplazamientos de larga distancia. Además, se mejorará la accesibilidad a las terminales existentes mediante opciones de transporte local, buscando integrar de manera más eficiente las distintas modalidades de transporte	Terminal de Integración de Comunicaciones Terrestres (TICT)	Terminal	X			X			X		
11. Promoción de la Reforestación y Conservación de Recursos Naturales Locales											
Implementar programas de reforestación en áreas degradadas, reservas naturales y parques públicos, involucrando a la comunidad en la plantación y mantenimiento de árboles.	Proyecto de Reforestación y Participación Comunitaria (PRPC)	Árboles Reforestados	X			X	X	X		X	

Línea de acción	Acción	Unidad de medida	Meta			Sector Público			Sector Privado	Sector Social	Otro
			Corto	Mediano	Largo	M	E	F			
Establecer programas de incentivos para propietarios de tierras privadas que destinen áreas para la conservación voluntaria, fomentando la creación de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC).	Programa de Conservación Voluntaria (PROCOV)	Incentivos	X			X	X	X		X	
Establecer viveros comunitarios y bancos de semillas para producir especies forestales nativas y adaptadas a la región, facilitando así la disponibilidad de plantas para proyectos de forestación.	Programa de Reforestación y Conservación de Especies Nativas (PRORECEN)	Viveros	X	X		X	X	X		X	
Fomentar prácticas agrícolas sostenibles que incluyan la protección y restauración de áreas forestales, como la agroforestería y la siembra de árboles en linderos y bordes de cultivos.	Programa de Agricultura Sostenible y Reforestación (PROAGROS)	Áreas	X	X		X	X	X		X	
Desarrollar un proyecto para incrementar la cobertura de arbolado en zonas urbanas, enfocándose en la creación de más áreas verdes, parques y espacios públicos arbolados para mitigar las islas de calor y mejorar la calidad del aire.	Proyecto Urbano de Reforestación y Espacios Verdes (PURERESV)	Áreas Verdes	X	X		X					
Instalar sistemas de captación de agua de lluvia en áreas clave, aprovechando el potencial de filtración para recargar acuíferos y abastecer comunidades locales.	Programa de Gestión Integral del Recurso Hídrico (PROGIRH)	Sistemas de Captación	X	X		X					
Desarrollar y promocionar actividades ecoturísticas, como senderismo guiado, observación de aves y talleres educativos, para involucrar a la comunidad local y visitantes en la conservación de los recursos naturales y generar beneficios socioeconómicos sostenibles.	Proyecto de Desarrollo Sostenible y Ecoturismo (PDESE)	Proyectos	X	X		X					
Establecer y activar el Comité de Vigilancia y Auditoría Ambiental en el Municipio de Ixtaczoquitlán, con el propósito de asegurar la salvaguarda, preservación y manejo sostenible del destacado patrimonio natural, especialmente en la zona del Área Natural Protegida (ANP) del Parque Nacional "Cañón del Río Blanco".	Programa de Fortalecimiento Ambiental y Gestión Sostenible (PROFAGS)	Comité de Vigilancia	X			X	X	X	X	X	
Evaluar la viabilidad y beneficios de la reclasificación del Parque Nacional del Cañón del Río, considerando su ubicación en el contexto de varias localidades rurales y urbanas.	Programa de Evaluación y Consulta para la Reclasificación Sostenible del Parque Nacional del Cañón del Río (PECRCR)	Reclasificación	X			X	X	X		X	
12. Preservación y Promoción del Patrimonio Cultural e Histórico Local											
Realizar la restauración y puesta en valor del edificio histórico de la antigua estación de tren, conservando su arquitectura y elementos patrimoniales. Esto implica trabajos de recuperación de fachadas, reparación de techos, rehabilitación de interiores y preservación de elementos históricos.	Proyecto de Restauración y Valorización del Patrimonio Ferroviario (EVAPAF)	Restauración de antigua estación	X			X	X	X			
Establecer un centro de interpretación en el edificio de la antigua estación, donde los visitantes puedan aprender sobre la historia del ferrocarril en la región, su importancia cultural y económica, así como la conexión con el contexto urbano y las comunidades locales.	Proyecto de Interpretación Ferroviaria Integral (PIFI)	Proyecto	X			X	X	X			
Diseñar y desarrollar un espacio público integrado alrededor del edificio de la antigua estación, que permita la interacción y el disfrute de residentes y turistas. Esto puede incluir la creación de áreas verdes, zonas de descanso, plazas, senderos peatonales y espacios para eventos culturales y recreativos.	Programa de Desarrollo y Revitalización del Espacio Público Entorno Ferroviario (PRODEREF)	Espacio Público	X			X	X	X			
Realizar trabajos de rehabilitación de la vía del tren que conecta con Fortín, asegurando su seguridad y funcionalidad. Esto implica la reparación de rieles, traviesas y sistemas de señalización y la implementación de medidas de seguridad.	Proyecto de Rehabilitación y Modernización de la Vía Ferroviaria (PRMVF)	Vías de tren	X	X		X	X	X			
Establecer un servicio de tren turístico que recorra la vía rehabilitada, ofreciendo a los visitantes una experiencia única y atractiva. Esto puede incluir la adquisición o restauración de vagones históricos, la creación de paquetes turísticos y la promoción de la experiencia del viaje en tren.	Proyecto de Tren Turístico para el Recorrido Histórico (PTRH)	Tren	X	X		X	X	X			

Indicadores

Índice de Colaboración Metropolitana de Orizaba (ICMO)

Definición: El Índice de Colaboración Metropolitana de Orizaba (ICMC) mide el nivel de eficacia y eficiencia con el que el Instituto de Planeación Metropolitana de Orizaba (IPMO) facilita la

colaboración y coordinación entre los municipios de la Zona Metropolitana de Orizaba, en términos de promoción de proyectos conjuntos, gestión de recursos compartidos y resolución de problemas intermunicipales.

Fórmula de cálculo: $ICMC = (NCP + NRP + NEP) / 3$

Donde:

NCP: Nivel de Participación de los Municipios en Proyectos Conjuntos.

NRP: Nivel de Resolución de Problemas Intermunicipales.

NEP: Nivel de Eficiencia en la Gestión de Recursos Compartidos.

Unidad de medida: El ICMC se expresa en un rango de 0 a 100, donde 0 indica una colaboración deficiente y 100 representa una colaboración metropolitana altamente eficaz y eficiente.

Objetivo: El objetivo del ICMC es evaluar y medir la eficacia y eficiencia de la colaboración y coordinación entre los municipios de la Zona Metropolitana de Orizaba, específicamente facilitada por el Instituto de Planeación Metropolitana de Orizaba (IPMO).

Índice de Coordinación para Infraestructuras Metropolitana Eficiente (ICIME)

Definición: El Índice de Coordinación para Infraestructuras Metropolitana Eficiente (ICIME) mide el nivel de efectividad en la coordinación entre municipios para la planificación y ejecución de infraestructuras clave en la Zona Metropolitana de Orizaba. Este indicador busca evaluar cómo la colaboración intermunicipal contribuye a la coherencia, eficiencia y maximización de beneficios de las infraestructuras compartidas.

Fórmula de Cálculo: $ICIME = (NCP + ECF + MEB) / 3$

Donde:

NCP: Nivel de Coordinación en la Planificación.

ECF: Eficiencia en la Construcción de Infraestructuras Compartidas.

MEB: Maximización de Beneficios Metropolitano.

Unidad de Medida: El ICIME se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica una coordinación deficiente y falta de eficiencia en la planificación y ejecución de infraestructuras compartidas, mientras que 100 representa una coordinación altamente eficiente y maximización de beneficios.

Objetivo: Evaluar y mejorar continuamente la coordinación intermunicipal para asegurar la planificación, construcción y gestión eficiente de infraestructuras clave en la Zona Metropolitana de Orizaba, buscando maximizar los beneficios para toda la comunidad metropolitana.

Índice de Coordinación Intercomunal de Servicios y Equipamientos Públicos (ICISEP)

Definición: El Índice de Coordinación Intercomunal de Servicios y Equipamientos Públicos (ICISEP) evalúa el nivel de efectividad del plan estratégico de la Red Intercomunal de Servicios y Equipamientos Públicos (RISPUEP) en la coordinación intermunicipal para la identificación y provisión de servicios y equipamientos públicos compartidos entre las municipalidades participantes.

Fórmula de cálculo: $ICISEP = (NEC + EES + PEC) / 3$

Donde:

NEC: Nivel de Identificación de Necesidades Compartidas.

EES: Efectividad en la Entrega de Servicios Públicos Compartidos.

PEC: Planificación Eficaz de Equipamientos Compartidos.

Unidad de medida: El ICISEP se expresa en un rango de 0 a 100, donde 0 indica una coordinación intercomunal deficiente en la provisión de servicios y equipamientos públicos y 100 representa una coordinación intercomunal altamente efectiva y eficiente.

Objetivo: El objetivo del ICISEP es proporcionar una evaluación cuantitativa del desempeño de la RISPUEP en la coordinación intermunicipal para la identificación y provisión de servicios y equipamientos públicos compartidos, fomentando así la eficiencia en la entrega de servicios esenciales y equipamientos necesarios para el bienestar y desarrollo de la comunidad intermunicipal.

Índice de Sostenibilidad Financiera del Fondo Metropolitano (ISFFM)

Definición: El Índice de Sostenibilidad Financiera del Fondo Metropolitano (ISFFM) evalúa la capacidad del Fondo Metropolitano de Obras y Proyectos para sostener y financiar de manera eficiente y efectiva las inversiones estratégicas y los proyectos de infraestructura clave en áreas metropolitanas. El indicador considera la adecuada asignación de recursos, la eficiencia en la ejecución de proyectos y la generación de impacto sostenible en el desarrollo urbano.

Fórmula de cálculo: $ISFFM = (AEF + EEP + GISD) / 3$

Donde:

AEF: Asignación Eficiente de Fondos.

EEP: Eficiencia en la Ejecución de Proyectos.

GISD: Generación de Impacto Sostenible en el Desarrollo.

Unidad de medida: El ISFFM se expresa en un rango de 0 a 100, donde 0 indica una sostenibilidad financiera deficiente y 100 representa una sostenibilidad financiera óptima y una inversión estratégica efectiva en el desarrollo urbano.

Objetivo: El objetivo del ISFFM es proporcionar una evaluación cuantitativa de la sostenibilidad financiera del Fondo Metropolitano de Obras y Proyectos, garantizando así la viabilidad a largo plazo de la financiación de inversiones y proyectos clave en áreas metropolitanas y promoviendo un desarrollo urbano sostenible y equitativo en la región.

Índice de Eficiencia en el Acceso Metropolitano (IEAM)

Definición: El Índice de Eficiencia en el Acceso Metropolitano (IEAM) mide el nivel de eficiencia en el diseño, desarrollo y optimización de vialidades que conectan la zona norte del Municipio de Ixtaczoquitlán con el Municipio de Orizaba, garantizando un acceso eficiente y directo a la Carretera Córdoba-Puebla (Federal 150D).

Fórmula de Cálculo: $IEAM = (NCD + EOP + OVE) / 3$

Donde:

NCD: Nueva Conectividad y Desarrollo de Vialidades.

EOP: Eficiencia en la Optimización de Vías Existentes.

OVE: Optimización del Vínculo con la Carretera Córdoba-Puebla.

Unidad de Medida: El IEAM se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica una eficiencia deficiente en el acceso metropolitano y 100 representa un acceso altamente eficiente y directo a la Carretera Córdoba-Puebla.

Objetivo: Evaluar y mejorar la eficiencia en el acceso metropolitano entre la zona norte de Ixtaczoquitlán y Orizaba, garantizando conexiones efectivas y directas a la Carretera Córdoba-Puebla, para mejorar la movilidad y la conectividad en la región.

Índice de Ocupación Sostenible de Espacios Baldíos (IOSEB)

Definición: El Índice de Ocupación Sostenible de Espacios Baldíos (IOSEB) evalúa la efectividad de la Iniciativa de Estímulo Fiscal y Administrativo para la Ocupación Sostenible de Espacios Baldíos en promover la ocupación de espacios baldíos o subutilizados dentro de la trama urbana existente, en lugar de impulsar la expansión hacia áreas naturales o agrícolas. El indicador considera la cantidad de espacios baldíos ocupados, la reducción de la expansión urbana y el fomento de prácticas sostenibles de desarrollo.

Fórmula de cálculo: $IOSEB = (EO + REU + FPD) / 3$

Donde:

EO: Espacios Baldíos Ocupados

REU: Reducción de la Expansión Urbana.

FPD: Fomento de Prácticas de Desarrollo Sostenible.

Unidad de medida: El IOSEB se expresa en un rango de 0 a 100, donde 0 indica una ocupación deficiente de espacios baldíos y una alta expansión urbana no sostenible, y 100 representa una ocupación efectiva y sostenible de espacios baldíos, con una reducción significativa en la expansión hacia áreas naturales o agrícolas.

Objetivo: El objetivo del IOSEB es proporcionar una evaluación cuantitativa del impacto de la Iniciativa de Estímulo Fiscal y Administrativo para la Ocupación Sostenible de Espacios Baldíos en la promoción de un desarrollo urbano sostenible y la preservación de áreas naturales y agrícolas, fomentando así la ocupación responsable y eficiente de espacios dentro de la trama urbana existente.

Índice de Mejora de Infraestructura Urbana Sostenible (IMIUS)

Definición: El Índice de Mejora de Infraestructura Urbana Sostenible (IMIUS) evalúa la efectividad de la inversión priorizada en el marco de la iniciativa "Infraestructura Urbana Sostenible para el Crecimiento Responsable" (IURS) en la mejora y ampliación de la infraestructura existente en zonas aptas para el crecimiento urbano dentro del suelo urbano. El indicador considera la calidad y

accesibilidad del suministro de agua potable, sistemas de alcantarillado, energía eléctrica, transporte público, redes viales y equipamientos urbanos.

Fórmula de cálculo: $IMIUS = (CA + SA + EE + TP + RV + EU) / 6$

Donde:

CA: Calidad del Suministro de Agua Potable

SA: Sistemas de Alcantarillado.

EE: Accesibilidad a Energía Eléctrica.

TP: Eficiencia del Transporte Público.

RV: Redes Viales Eficientes.

EU: Equipamientos Urbanos.

Unidad de medida: El IMIUS se expresa en un rango de 0 a 100, donde 0 indica una mejora deficiente en la infraestructura urbana y 100 representa una mejora significativa y sostenible en la calidad y accesibilidad de la infraestructura en zonas aptas para el crecimiento urbano.

Objetivo: El objetivo del IMIUS es proporcionar una evaluación cuantitativa del impacto de la inversión priorizada en el marco de la iniciativa IURS en la mejora y ampliación de la infraestructura urbana existente, promoviendo así un crecimiento urbano responsable y sostenible que garantice la calidad de vida y el bienestar de los residentes en zonas urbanas.

Índice de Densificación y Diversificación Urbana (IDDU)

Definición: El Índice de Densificación y Diversificación Urbana (IDDU) evalúa la efectividad de las regulaciones establecidas en el marco del Programa de Integración Urbana Dinámica (PIUR) en fomentar la densificación de áreas con potencial de reaprovechamiento de la localidad central de Ixtaczoquitlán y zonas de nuevo crecimiento en la zona norte, permitiendo una mayor ocupación en altura y la diversificación de usos, como residencial, comercial e institucional. El indicador considera la densidad de construcción, la variedad de usos y la eficiencia en el aprovechamiento del espacio urbano.

Fórmula de cálculo: $IDDU = (DC + VU + EA) / 3$

Donde:

DC: Densidad de Construcción.

VU: Variedad de Usos.

EA: Eficiencia en el Aprovechamiento del Espacio.

Unidad de medida: El IDDU se expresa en un rango de 0 a 100, donde 0 indica una densificación y diversificación urbana deficiente y 100 representa una densificación y diversificación óptimas que maximizan el potencial de reaprovechamiento del espacio en la ciudad central.

Objetivo: El objetivo del IDDU es proporcionar una evaluación cuantitativa del impacto de las regulaciones establecidas en el marco del PIUR en fomentar una densificación y diversificación urbana eficiente y equilibrada, promoviendo así un uso óptimo del espacio urbano y un desarrollo

urbano sostenible de la localidad central de Ixtaczoquitlán y zonas de nuevo crecimiento en la zona norte

Índice de Aprovechamiento de Espacios Vacíos (IAEV)

Definición: El Índice de Aprovechamiento de Espacios Vacíos (IAEV) evalúa la efectividad de los mecanismos establecidos en el marco del Programa de Impuestos Urbanos para el Aprovechamiento de Espacios Vacíos en gravar el desperdicio urbano de vacíos urbanos o predios subutilizados dentro de la ciudad. El indicador considera la reducción de espacios vacíos, el estímulo al desarrollo de dichos espacios y la mejora general en la utilización del suelo urbano.

Fórmula de cálculo: $IAEV = (REV + DES + MUS) / 3$

Donde:

REV: Reducción de Espacios Vacíos.

DES: Desarrollo de Espacios Gravados.

MUS: Mejora en la Utilización del Suelo.

Unidad de medida: El IAEV se expresa en un rango de 0 a 100, donde 0 indica un aprovechamiento deficiente de espacios vacíos y 100 representa un aprovechamiento óptimo que desalienta el desperdicio urbano y fomenta un uso efectivo y eficiente del suelo en la ciudad.

Objetivo: El objetivo del IAEV es proporcionar una evaluación cuantitativa del impacto de los mecanismos de impuestos urbanos establecidos para el aprovechamiento de espacios vacíos, fomentando así una gestión eficiente del suelo urbano y un desarrollo equilibrado y sostenible en la ciudad.

Índice de Reutilización de Espacios Urbanos (IREU)

Definición: El Índice de Reutilización de Espacios Urbanos (IREU) evalúa la efectividad del Plan de Revitalización Urbana Sostenible (PRUS) en la identificación y reutilización de espacios desocupados o en desuso para la creación de parques, áreas verdes, instalaciones comunitarias o proyectos de vivienda asequible. El indicador considera la optimización del uso del suelo, la mejora de la calidad de vida y la revitalización general de la zona.

Fórmula de cálculo: $IREU = (ERD + PAV + ICA) / 3$

Donde:

ERD: Espacios Reutilizados y Desocupados.

PAV: Proyectos de Áreas Verdes y Parques.

ICA: Impacto en la Calidad de Vida y Ambiente.

Unidad de medida: El IREU se expresa en un rango de 0 a 100, donde 0 indica una reutilización deficiente de espacios urbanos y nula revitalización de la zona, y 100 representa una reutilización óptima que fomenta un entorno urbano sostenible y una mejora significativa en la calidad de vida de los residentes.

Objetivo: El objetivo del IREU es proporcionar una evaluación cuantitativa del impacto del PRUS en la reutilización eficiente de espacios urbanos desocupados o en desuso, promoviendo así la

revitalización y sostenibilidad del entorno urbano, así como el bienestar y la prosperidad de la comunidad local.

Índice de Aprovechamiento de Plusvalía Urbana Condicionada (IAPUC)

Definición: El Índice de Aprovechamiento de Plusvalía Urbana Condicionada (IAPUC) evalúa la efectividad del Gravamen de Plusvalía Urbana Condicionada (GPU-C) en condicionar los adelantos de periodos de urbanización en proyectos de desarrollo urbano en la ciudad de Ixtaczoquitlán. El indicador considera el incremento de plusvalía de la tierra, el cumplimiento de criterios específicos de dotación de servicios a la comunidad y la equidad en la distribución de beneficios.

Fórmula de cálculo: $IAPUC = (IP + CSC + EDB) / 3$

Donde:

IP: Incremento de Plusvalía de la Tierra.

CSC: Cumplimiento de Servicios a la Comunidad.

EDB: Equidad en la Distribución de Beneficios.

Unidad de medida: El IAPUC se expresa en un rango de 0 a 100, donde 0 indica un aprovechamiento deficiente de la plusvalía urbana condicionada y nulo cumplimiento de servicios a la comunidad, y 100 representa un aprovechamiento óptimo que fomenta un desarrollo urbano equitativo y sostenible en la ciudad de Ixtaczoquitlán.

Objetivo: El objetivo del IAPUC es proporcionar una evaluación cuantitativa del impacto del GPU-C en el condicionamiento efectivo de los adelantos de periodos de urbanización, promoviendo así un desarrollo urbano equitativo y sostenible que beneficie a la comunidad y fomente un uso justo y equitativo de la plusvalía urbana.

Índice de Desarrollo Industrial Sostenible en el Corredor (IDIS-CM)

Definición: El Índice de Desarrollo Industrial Sostenible en el Corredor (IDIS-CM) evalúa la efectividad del Plan de Desarrollo Industrial Sostenible del Corredor Córdoba-Puebla (PDISCP) en el establecimiento de zonas específicas con uso de suelo industrial para promover una expansión controlada de actividades industriales, impulsar la economía regional y generar empleo. El indicador considera el impacto económico, el control de la expansión y la sostenibilidad ambiental.

Fórmula de cálculo: $IDIS-CM = (IE + CE + SA) / 3$

Donde:

IE: Impacto Económico.

CE: Control de la Expansión Industrial

SA: Sostenibilidad Ambiental.

Unidad de medida: El IDIS-CM se expresa en un rango de 0 a 100, donde 0 indica un desarrollo industrial deficiente y nulo impacto económico y sostenibilidad ambiental, y 100 representa un desarrollo industrial sostenible óptimo que impulsa la economía regional de manera equilibrada y sostenible.

Objetivo: El objetivo del IDIS-CM es proporcionar una evaluación cuantitativa del impacto del PDISC en el desarrollo industrial sostenible en el corredor Córdoba-Puebla, fomentando así un crecimiento económico equilibrado, la generación de empleo y la preservación del entorno ambiental en la región.

Índice de Eficiencia Catastral y Patrimonial en Zonas Prioritarias (IECPP)

Definición: El Índice de Eficiencia Catastral y Patrimonial en Zonas Prioritarias (IECPP) evalúa la eficacia del Proyecto de Modernización Catastral y Valoración Patrimonial en Zonas Prioritarias (MODERVAL-COR) en la actualización y perfeccionamiento de la información catastral y los valores patrimoniales en áreas clave de la ciudad, incluyendo la zona norte del municipio en áreas de la localidad urbana de Ixtaczoquitlán y de crecimiento programado y las zonas sujetas a políticas de impulso. El indicador considera la gestión eficiente de impuestos municipales, la equidad en la distribución de recursos y la transparencia en el proceso de valoración.

Fórmula de cálculo: $IECPP = (GEI + DER + TCV) / 3$

Donde:

GEI: Gestión Efectiva de Impuestos Municipales

DER: Distribución Equitativa de Recursos.

TCV: Transparencia en la Valoración Catastral.

Unidad de medida: El IECPP se expresa en un rango de 0 a 100, donde 0 indica una eficiencia catastral y patrimonial deficiente y nula equidad en la distribución de recursos, y 100 representa una eficiencia óptima que promueve una gestión equitativa y transparente en la ciudad de Ixtaczoquitlán.

Objetivo: El objetivo del IECPP es proporcionar una evaluación cuantitativa del impacto del MODERVAL-COR en la modernización y perfeccionamiento del sistema catastral y patrimonial en zonas prioritarias, fomentando así una gestión eficiente de impuestos, una distribución equitativa de recursos y la transparencia en el proceso de valoración para el beneficio general de la comunidad.

Índice de Avance en Modernización Agrícola y Sostenibilidad (IAMAS)

Definición: El Índice de Avance en Modernización Agrícola y Sostenibilidad (IAMAS) mide el progreso y la efectividad del programa "Modernización Agrícola y Sostenibilidad" (MASAGRO) en el municipio, que tiene como objetivo promover la modernización de las prácticas agrícolas locales mediante asesoramiento técnico y financiero para la adquisición de maquinaria moderna y tecnologías sostenibles.

Fórmula de Cálculo: $IAMAS = (PTF + ATE + UST) / 3$

Donde:

PTF: Porcentaje de Tecnología Financiera Implementada.

ATE: Adopción de Tecnologías Agrícolas Modernas.

UST: Uso Sostenible de Tecnologías.

Unidad de Medida: El IAMAS se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica un avance deficiente en la modernización agrícola y sostenibilidad, y 100 representa un progreso óptimo en la implementación del programa MASAGRO.

Objetivo: Evaluar el impacto y la eficacia del programa MASAGRO en el avance de la modernización agrícola y la promoción de prácticas sostenibles en el municipio.

Índice de Acceso y Utilización del Fondo de Desarrollo para Productores Agropecuarios (IAUFOPRODUFON)

Definición: El Índice de Acceso y Utilización del Fondo de Desarrollo para Productores Agropecuarios (IAUFOPRODUFON) mide el grado de acceso y la efectividad en la utilización del Fondo de Desarrollo para Productores Agropecuarios (PRODUFON) por parte de los productores agropecuarios. Este indicador evalúa cómo el fondo facilita el acceso a créditos y apoyos financieros, reduciendo la dependencia de los productores de precios elevados y la escasez de recursos.

Fórmula de Cálculo: $IAUFOPRODUFON = (PAC + UAF + RPF) / 3$

Donde:

PAC: Porcentaje de Acceso al Fondo por los Productores Agropecuarios.

UAF: Utilización Efectiva del Fondo por los Productores Agropecuarios.

RPF: Reducción de la Dependencia de Recursos con el Fondo.

Unidad de Medida: El IAUFOPRODUFON se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica un acceso y utilización ineficientes del fondo, y 100 representa un acceso óptimo y una utilización efectiva que reduce significativamente la dependencia de recursos externos.

Objetivo: Evaluar la efectividad del Fondo de Desarrollo para Productores Agropecuarios en mejorar el acceso a créditos y apoyos financieros, así como en reducir la dependencia de los productores de precios elevados y la escasez de recursos.

Índice de Desarrollo y Sostenibilidad del Centro de Agroindustria Local (IDSCAL)

Definición: El Índice de Desarrollo y Sostenibilidad del Centro de Agroindustria Local (IDSCAL) mide el nivel de desarrollo y sostenibilidad del Centro de Agroindustria Local establecido en Ixtaczoquitlán. Este indicador evalúa cómo el centro contribuye al procesamiento y valor agregado de productos agrícolas locales, así como a la formación y capacitación de productores en técnicas de valor agregado y estrategias de comercialización.

Fórmula de Cálculo: $IDSCAL = (NDC + RAS + FAC) / 3$

Donde:

NDC: Nivel de Desarrollo del Centro en Procesamiento y Valor Agregado.

RAS: Resultados en la Asimilación y Sostenibilidad de Prácticas Agroindustriales.

FAC: Formación y Acceso de los Productores a Capacitación.

Unidad de Medida: El IDSCAL se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica un bajo desarrollo y sostenibilidad del centro, y 100 representa un alto nivel de desarrollo y sostenibilidad con impacto positivo en los productores locales.

Objetivo: Evaluar el impacto del Centro de Agroindustria Local en el desarrollo agrícola sostenible, el procesamiento y valor agregado de productos locales, así como la formación de productores en técnicas avanzadas y estrategias de comercialización.

Índice de Atractivo y Desempeño Industrial (IADI)

Definición: El Índice de Atractivo y Desempeño Industrial (IADI) evalúa la efectividad de los programas implementados en el marco de "Incentivos y Oportunidades para el Desarrollo Industrial (INDOPI)" en atraer inversiones y promover el establecimiento de nuevas industrias en el municipio. Este indicador mide el atractivo del municipio para la inversión industrial y evalúa el desempeño de las iniciativas destinadas a facilitar la inversión.

Fórmula de Cálculo: $IADI = (AI + EI + RI) / 3$

Donde:

AI: Atractivo del Municipio para la Inversión Industrial.

EI: Eficiencia en la Implementación de Incentivos.

RI: Resultados en la Atracción de Nuevas Industrias.

Unidad de Medida: El IADI se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica un bajo atractivo y desempeño industrial, y 100 representa un alto nivel de atractivo y desempeño con éxito en la atracción de inversiones industriales y establecimiento de nuevas industrias.

Objetivo: Evaluar la efectividad de los programas de "Incentivos y Oportunidades para el Desarrollo Industrial (INDOPI)" en la atracción de inversiones y promoción del desarrollo industrial en el municipio.

Índice de Desarrollo Sostenible y Económico (IDSE) en el Norte de la Autopista Córdoba-Puebla

Definición: El Índice de Desarrollo Sostenible y Económico (IDSE) evalúa el progreso y la armonización entre el desarrollo económico y sostenible en el área norte de la Autopista Córdoba-Puebla, impulsado por el programa "Desarrollo Sostenible y Económico al Norte de la Autopista Córdoba-Puebla (DESECO)". Este indicador mide la eficacia de la creación de parques industriales y polígonos de desarrollo sostenible en promover un desarrollo económico equilibrado y respetuoso con el medio ambiente.

Fórmula de Cálculo: $IDSE = (CDE + DSE + SDE) / 3$

Donde:

CDE: Crecimiento del Desarrollo Económico.

DSE: Desarrollo Sostenible y Ambiental.

SDE: Sinergias y Desarrollo de la Cadena de Valor.

Unidad de Medida: El IDSE se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica un desarrollo insostenible y desequilibrado, y 100 representa un alto nivel de desarrollo económico sostenible con sinergias y desarrollo de la cadena de valor.

Objetivo: Evaluar el progreso en el desarrollo sostenible y económico al norte de la Autopista Córdoba-Puebla, considerando el crecimiento económico, la sostenibilidad ambiental y la creación de sinergias en la cadena de valor.

Índice de Efectividad de Saneamiento y Drenaje Urbano (IESDU)

Definición: El Índice de Efectividad de Saneamiento y Drenaje Urbano (IESDU) evalúa la efectividad del Programa de Mejora de Infraestructura de Saneamiento y Drenaje Urbano (PRIMISDU) en el establecimiento de planes para la construcción de redes de alcantarillado en zonas urbanas y periurbanas, con el fin de lograr una gestión eficiente de aguas residuales y el mejoramiento de la salud pública. El indicador considera la cobertura de alcantarillado, la eficiencia en la gestión de aguas residuales y el impacto en la salud pública.

Fórmula de cálculo: $IESDU = (CA + EGR + ISP) / 3$

Donde:

CA: Cobertura de Alcantarillado.

EGR: Eficiencia en la Gestión de Aguas Residuales.

ISP: Impacto en la Salud Pública.

Unidad de medida: El IESDU se expresa en un rango de 0 a 100, donde 0 indica una efectividad deficiente en el saneamiento y drenaje urbano, y un impacto negativo en la salud pública, y 100 representa una efectividad óptima que promueve una gestión eficiente de aguas residuales y una mejora significativa en la salud pública de las zonas urbanas y periurbanas.

Objetivo: El objetivo del IESDU es proporcionar una evaluación cuantitativa del impacto del PRIMISDU en el establecimiento de planes efectivos de alcantarillado y saneamiento en zonas urbanas y periurbanas, fomentando así una mejora en la salud pública y una gestión más eficiente de las aguas residuales en dichas áreas.

Índice de Sostenibilidad del Abastecimiento de Agua en Comunidades Rurales (ISAACR)

Definición: El Índice de Sostenibilidad del Abastecimiento de Agua en Comunidades Rurales (ISAACR) evalúa la efectividad del Proyecto de Acceso Sostenible al Agua en Comunidades Rurales (PASACOR) en la construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable en las localidades rurales, considerando fuentes sostenibles como pozos, captación de agua de lluvia o sistemas de filtración. El indicador considera la sostenibilidad de las fuentes, la eficiencia de los sistemas de almacenamiento y distribución, y el acceso continuo al agua potable.

Fórmula de cálculo: $ISAACR = (SF + ESD + AAC) / 3$

Donde:

SF: Sostenibilidad de las Fuentes de Agua.

ESD: Eficiencia en el Almacenamiento y Distribución.

AAC: Acceso Continuo al Agua Potable.

Unidad de medida: El ISAACR se expresa en un rango de 0 a 100, donde 0 indica una sostenibilidad deficiente del abastecimiento de agua en comunidades rurales y acceso limitado al agua potable, y 100 representa una sostenibilidad óptima que garantiza un acceso continuo y equitativo al agua potable en las comunidades rurales.

Objetivo: El objetivo del ISAACR es proporcionar una evaluación cuantitativa del impacto del PASACOR en la implementación de sistemas sostenibles de abastecimiento de agua en comunidades rurales, fomentando así el acceso continuo y equitativo al agua potable, y mejorando la calidad de vida de las comunidades rurales en la región.

Índice de Desarrollo Sostenible de Infraestructura Vial y Alumbrado en Comunidades Rurales (IDSI-VACR)

Definición: El Índice de Desarrollo Sostenible de Infraestructura Vial y Alumbrado en Comunidades Rurales (IDSI-VACR) evalúa la efectividad del Programa de Desarrollo Integral de Pavimentación y Alumbrado Sostenible para Comunidades Rurales (PRODISA) en la pavimentación de calles principales y secundarias, así como en la instalación de farolas solares y sistemas de iluminación eficientes. El indicador considera la sostenibilidad de la infraestructura vial, la eficiencia del alumbrado y el impacto en la calidad de vida de las comunidades rurales.

Fórmula de cálculo: $IDSI-VACR = (SIV + EA + CV) / 3$

Donde:

SIV: Sostenibilidad de la Infraestructura Vial.

EA: Eficiencia del Alumbrado.

CV: Calidad de Vida Mejorada.

Unidad de medida: El IDSI-VACR se expresa en un rango de 0 a 100, donde 0 indica un desarrollo deficiente de la infraestructura vial y del alumbrado en comunidades rurales, y una calidad de vida afectada negativamente, y 100 representa un desarrollo óptimo que promueve una infraestructura vial sostenible, un alumbrado eficiente y una mejor calidad de vida para los residentes de las comunidades rurales.

Objetivo: El objetivo del IDSI-VACR es proporcionar una evaluación cuantitativa del impacto del PRODISA en el desarrollo sostenible de la infraestructura vial y el alumbrado en comunidades rurales, fomentando así una mayor accesibilidad, seguridad y calidad de vida para los residentes de dichas comunidades.

Índice de Sostenibilidad Energética en Comunidades Rurales y Periurbanas (ISECRP)

Definición: El Índice de Sostenibilidad Energética en Comunidades Rurales y Periurbanas (ISECRP) evalúa la efectividad del Programa de Electrificación Rural y Acceso Energético Sostenible (PERAES) en la implementación de sistemas de energía renovable, como paneles solares y pequeñas turbinas eólicas, para proporcionar electricidad a comunidades rurales y periurbanas. El indicador considera la sostenibilidad de las fuentes de energía, la eficiencia en la distribución y el acceso equitativo a la electricidad.

Fórmula de cálculo: $ISECRP = (SFE + DE + AEE) / 3$

Donde:

SFE: Sostenibilidad de las Fuentes de Energía.

DE: Distribución Eficiente de Energía.

AEE: Acceso Equitativo a la Electricidad.

Unidad de medida: El ISECRP se expresa en un rango de 0 a 100, donde 0 indica una sostenibilidad deficiente en la provisión de energía en comunidades rurales y periurbanas y acceso limitado a la electricidad, y 100 representa una sostenibilidad óptima que garantiza un acceso equitativo y continuo a la electricidad mediante fuentes renovables.

Objetivo: El objetivo del ISECRP es proporcionar una evaluación cuantitativa del impacto del PERAES en la implementación de sistemas de energía renovable en comunidades rurales y periurbanas, fomentando así un acceso equitativo y sostenible a la electricidad, y mejorando la calidad de vida de las comunidades en dichas áreas.

Índice de Accesibilidad Universal en Zonas Urbanas (IAUZU)

Definición: El Índice de Accesibilidad Universal en Zonas Urbanas (IAUZU) mide la eficacia del "Proyecto de Accesibilidad Universal en Zonas Urbanas (PAUZU)" al mejorar la accesibilidad peatonal en la cabecera municipal. Este indicador evalúa la calidad y la eficiencia de las mejoras realizadas en rampas, señalización, iluminación de cruces peatonales y el diseño geométrico, especialmente orientado a personas con discapacidad.

Fórmula de Cálculo: $IAUZU = (MPD + SEU + ICP) / 3$

Donde:

MPD: Mejoramiento de las Rampas para Acceso de Personas con Discapacidad.

SEU: Señalización Efectiva para Usuarios.

ICP: Iluminación de Cruces Peadonales.

Unidad de Medida: El IAUZU se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica una baja accesibilidad y 100 representa una accesibilidad universal óptima en la zona urbana.

Objetivo: Evaluar la efectividad del proyecto en mejorar la accesibilidad peatonal en la cabecera municipal, considerando el mejoramiento de rampas, señalización y la iluminación de cruces peatonales, con un enfoque especial en facilitar el desplazamiento de personas con discapacidad.

Índice de Promoción de la Bicicleta como Medio de Transporte Sostenible (IPBMETS)

Definición: El Índice de Promoción de la Bicicleta como Medio de Transporte Sostenible (IPBMETS) mide la efectividad del "Programa de Impulso a la Bicicleta como Medio de Transporte Sostenible (PIBMETS)" en promover el uso de la bicicleta como una alternativa de transporte en el ámbito municipal. Este indicador evalúa la implementación de carriles ciclistas compartidos en vialidades locales y carriles ciclistas confinados en zonas industriales, así como su impacto en la conectividad metropolitana con el municipio de Orizaba.

Fórmula de Cálculo: $IPBMETS = (CCVL + CCCZI + CMO) / 3$

Donde:

CCVL: Implementación de Carriles Ciclistas en Vialidades Locales.

CCCZI: Implementación de Carriles Ciclistas Confinados en Zonas Industriales.

CMO: Conectividad Metropolitana con Orizaba.

Unidad de Medida: El IPBMETS se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica una baja promoción y adopción de la bicicleta como medio de transporte, y 100 representa una promoción y adopción óptimas.

Objetivo: Evaluar la efectividad del programa en fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible, considerando la implementación de carriles ciclistas en vialidades locales, zonas industriales y la mejora en la conectividad metropolitana con el municipio de Orizaba.

Índice de Calidad Ambiental de los Ríos Blanco, Escamela y Matzinga (ICARBEAM)

Definición: El Índice de Calidad Ambiental de los Ríos Blanco, Escamela y Matzinga (ICARBEAM) mide la eficacia del "Proyecto Integral para el Saneamiento y Conservación de los Ríos Blanco, Escamela y Matzinga (PISARCEM)" en mejorar la calidad del agua y preservar la biodiversidad en estos cuerpos de agua. El indicador evalúa acciones de monitoreo, control de fuentes de contaminación y restauración del entorno fluvial.

Fórmula de Cálculo: $ICARBEAM = (MCA + CFC + RE) / 3$

Donde:

MCA: Monitoreo y Control Ambiental.

CFC: Control de Fuentes de Contaminación.

RE: Restauración del Entorno Fluvial.

Unidad de Medida: El ICARBEAM se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica una baja calidad ambiental y biodiversidad, y 100 representa una calidad ambiental óptima y preservación exitosa de la biodiversidad.

Objetivo: Evaluar la efectividad del proyecto en mejorar la calidad del agua y preservar la biodiversidad de los Ríos Blanco, Escamela y Matzinga, considerando acciones de monitoreo, control de fuentes de contaminación y restauración del entorno fluvial.

Índice de Cumplimiento Empresarial con Normativas Ambientales en el Río Escamela y Matzinga (ICENAREM)

Definición: El Índice de Cumplimiento Empresarial con Normativas Ambientales en el Río Escamela y Matzinga (ICENAREM) mide la efectividad del "Programa de Control y Fiscalización Ambiental para la Protección de los Ríos Escamela y Matzinga (PROCAFA)" en fortalecer regulaciones y fiscalización para prevenir descargas ilegales de aguas residuales. Evalúa el cumplimiento de las normativas ambientales por parte de las empresas y la imposición de sanciones en caso de incumplimiento.

Fórmula de Cálculo: $ICENAREM = (CE + SD) / 2$

Donde:

CE: Cumplimiento Empresarial con Normativas Ambientales

SD: Sanciones Impuestas a Empresas.

Unidad de Medida: El ICENAREM se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica un bajo cumplimiento y eficacia en la imposición de sanciones, y 100 representa un cumplimiento empresarial óptimo y aplicación efectiva de sanciones.

Objetivo: Evaluar la efectividad del programa en fortalecer las regulaciones y fiscalización para prevenir descargas ilegales de aguas residuales por parte de empresas en el Río Escamela y Matzinga, considerando el cumplimiento empresarial y la aplicación de sanciones.

Índice de Adopción de Sistemas Descentralizados para Tratamiento de Aguas Residuales (IASD-TAR)

Definición: El Índice de Adopción de Sistemas Descentralizados para Tratamiento de Aguas Residuales (IASD-TAR) mide la efectividad del "Programa de Saneamiento Rural Descentralizado con Tecnologías Sostenibles (PSR-DTS)" en promover y lograr la implementación de sistemas de tratamiento descentralizados en áreas rurales o de difícil acceso. Evalúa el grado de adopción de tecnologías sostenibles, como humedales artificiales, biodigestores y sistemas de filtración natural.

Fórmula de Cálculo: $IASD-TAR = (NSD/TA) \times 100$

Donde:

NSD: Número de Sistemas Descentralizados Implementados.

TA: Total de Áreas Objetivo del Programa.

Unidad de Medida: El IASD-TAR se expresa en porcentaje, donde 0% indica ninguna adopción y 100% representa la adopción completa de sistemas descentralizados para tratamiento de aguas residuales en todas las áreas objetivo del programa.

Objetivo: Evaluar el éxito del programa en promover y lograr la implementación de sistemas de tratamiento descentralizados en áreas rurales o de difícil acceso, fomentando el uso de tecnologías sostenibles para el saneamiento rural.

Índice de Implementación de Sistemas de Captación de Aguas Pluviales (IISCAP)

Definición: El Índice de Implementación de Sistemas de Captación de Aguas Pluviales (IISCAP) mide el progreso y la efectividad del "Plan de Aprovechamiento Sostenible de Aguas Pluviales (PASAP)" en la instalación de sistemas de captación de agua pluvial en áreas urbanas y rurales. Evalúa la implementación de tecnologías como techos verdes, cisternas, embalses y estructuras de almacenamiento para recolectar y almacenar agua de lluvia.

Fórmula de Cálculo: $IISCAP = (NSSCAP/TAS) \times 100$

Donde:

NSSCAP: Número de Sistemas de Captación de Aguas Pluviales Implementados.

TAS: Total de Áreas Objetivo del Plan.

Unidad de Medida: El IISCAP se expresa en porcentaje, donde 0% indica ninguna implementación y 100% representa la implementación completa de sistemas de captación de aguas pluviales en todas las áreas objetivo del plan.

Objetivo: Evaluar el éxito del plan en la implementación de sistemas de captación de agua pluvial, fomentando prácticas sostenibles para el aprovechamiento de recursos hídricos en áreas urbanas y rurales.

Índice de Eficiencia en la Ampliación de Capacidad de Tratamiento (IEACT)

Definición: El Índice de Eficiencia en la Ampliación de Capacidad de Tratamiento (IEACT) mide la efectividad del "Proyecto de Expansión de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Alto Río Blanco (PETARA-ARB)" en aumentar la capacidad de procesamiento y mejorar la calidad del agua tratada en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Alto Río Blanco (FIRIOB) en Ixtaczoquitlán.

Fórmula de Cálculo: $IEACT = (CAPN/CAP I) \times (ICAR/ICAT) \times 100$

Donde:

CAPN: Capacidad Actual de Procesamiento de la Planta después de la Ampliación.

CAP I: Capacidad Inicial de Procesamiento de la Planta antes de la Ampliación.

ICAR: Índice de Calidad del Agua Tratada después de la Ampliación.

ICAT: Índice de Calidad del Agua Tratada antes de la Ampliación.

Unidad de Medida: El IEACT se expresa en porcentaje, donde 0% indica ninguna mejora en la capacidad y calidad del tratamiento, y 100% representa una mejora completa en ambas áreas.

Objetivo: Evaluar la eficiencia del proyecto en aumentar la capacidad de procesamiento y mejorar la calidad del agua tratada en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Alto Río Blanco (FIRIOB) para contribuir a la protección del medio ambiente y asegurar el suministro de agua limpia para la comunidad.

Índice de Efectividad del SIARI en Zonas de Alto Riesgo Inundable

Definición: El Índice de Efectividad del Sistema Integral de Alerta y Respuesta ante Inundaciones (SIARI) en Zonas de Alto Riesgo Inundable mide la eficacia del sistema en alertar y guiar a la población de los barrios de alto y muy alto riesgo, incluyendo "Cuautlalpan", "La cadena", "Unidad hab. el Potrerillo III", "El bosque", "Las arboledas", "Lomas de Ixtac.", y "Rincón Barrientos", hacia refugios seguros durante eventos hidrometeorológicos.

Fórmula de Cálculo: $IE\_SIARI = ((NR/NP) \times (RP/RT)) \times 100$

Donde:

NR: Número de Residentes Alertados y Evacuados Exitosamente.

NP: Número Total de Población en Zonas de Alto Riesgo Inundable.

RP: Rapidez de la Respuesta (Tiempo transcurrido desde la alerta hasta la evacuación).

RT: Tiempo Total Disponible para la Evacuación desde la Recepción de la Alerta hasta la Inundación.

Unidad de Medida: El IE_SIARI se expresa en porcentaje, donde 0% indica ninguna efectividad en la alerta y evacuación, y 100% representa una efectividad total en dirigir a la población a refugios seguros antes de la inundación.

Objetivo: Evaluar la eficacia del SIARI en alertar y evacuar exitosamente a la población de las zonas de alto riesgo inundable hacia refugios seguros durante eventos hidrometeorológicos para garantizar la seguridad y reducir el impacto de inundaciones en estos barrios.

Índice de Implementación de Medidas de Mitigación en Zonas de Alto Riesgo Hidrometeorológico (IIMM-ZARH)

Definición: El Índice de Implementación de Medidas de Mitigación en Zonas de Alto Riesgo Hidrometeorológico (IIMM-ZARH) evalúa la efectividad y alcance de las medidas específicas de mitigación implementadas en los barrios de alto y muy alto riesgo, incluyendo "Cuautlalpan", "La cadena", "Unidad hab. el Potrerillo III", "El bosque", "Las arboledas", "Lomas de Ixtac.", y "Rincón Barrientos", para reducir el impacto de inundaciones.

Fórmula de Cálculo: $IIMM\_ZARH = (NM / NT) \times 100$

Donde:

NM: Número de Medidas de Mitigación Implementadas con Éxito.

NT: Número Total de Medidas de Mitigación Planificadas.

Unidad de Medida: El IIMM-ZARH se expresa en porcentaje, donde 0% indica ninguna implementación de medidas de mitigación y 100% representa la implementación exitosa de todas las medidas planificadas.

Objetivo: Evaluar la efectividad en la implementación de medidas específicas de mitigación en zonas de alto riesgo hidrometeorológico para reducir el impacto de inundaciones y mejorar la resiliencia de los barrios identificados en eventos climáticos extremos.

Índice de Implementación de Medidas de Mitigación de Riesgos Geológicos (IIMM-RG)

Definición: El Índice de Implementación de Medidas de Mitigación de Riesgos Geológicos (IIMM-RG) mide la efectividad y alcance de las medidas específicas de mitigación implementadas en áreas identificadas con riesgo alto. Estas medidas pueden incluir la estabilización de suelos, la construcción de estructuras de contención y otras acciones preventivas basadas en las recomendaciones de estudios geológicos.

Fórmula de Cálculo: $IIMM\_RG = (NM / NT) \times 100$

Donde:

NM: Número de Medidas de Mitigación de Riesgos Geológicos Implementadas con Éxito.

NT: Número Total de Medidas de Mitigación de Riesgos Geológicos Planificadas.

Unidad de Medida: El IIMM-RG se expresa en porcentaje, donde 0% indica ninguna implementación de medidas de mitigación y 100% representa la implementación exitosa de todas las medidas planificadas.

Objetivo: Evaluar la efectividad en la implementación de medidas específicas de mitigación de riesgos geológicos en áreas identificadas con riesgo alto, con el fin de reducir el impacto de eventos geológicos adversos y mejorar la seguridad de la población en dichas zonas.

Índice de Participación Comunitaria en la Gestión de Riesgos (IPCG-R)

Definición: El Índice de Participación Comunitaria en la Gestión de Riesgos (IPCG-R) mide el nivel de involucramiento y participación de las comunidades y colonias del municipio en la gestión de riesgos de desastres. Se evalúa a través de la creación de comités comunitarios, la participación en talleres educativos y la promoción de prácticas seguras, como la separación de residuos y la conservación del entorno.

Fórmula de Cálculo: $IPCG\_R = (NC/NP) \times 100$

Donde:

NC: Número de Comunidades con Comités de Gestión de Riesgos y Participación Activa.

NP: Número Total de Comunidades en el Municipio.

Unidad de Medida: El IPCG-R se expresa en porcentaje, donde 0% indica ninguna participación comunitaria y 100% representa la participación activa de todas las comunidades en la gestión de riesgos.

Objetivo: Evaluar y fomentar la participación de las comunidades en la gestión de riesgos de desastres, fortaleciendo la resiliencia comunitaria y promoviendo prácticas seguras para reducir vulnerabilidades.

Índice de Clasificación de Residuos Sólidos en Origen (ICRSO)

Definición: El Índice de Clasificación de Residuos Sólidos en Origen (ICRSO) evalúa la efectividad del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) en la promoción y el establecimiento de sistemas de clasificación de desechos sólidos en origen. El indicador considera la instalación de contenedores o recipientes diferenciados para la separación de los desechos reciclables, orgánicos y no reciclables en hogares, empresas y establecimientos comerciales.

Fórmula de cálculo: $ICRSO = (PE + EE + SE) / 3$

Donde:

PE: Porcentaje de Eficiencia en la Participación en la Clasificación de los Residentes.

EE: Eficiencia de la Ejecución en Empresas.

SE: Satisfacción de Establecimientos Comerciales en la Clasificación.

Unidad de medida: El ICRSO se expresa en un rango de 0 a 100, donde 0 indica una clasificación deficiente de residuos sólidos en origen y una participación limitada de residentes, empresas y establecimientos comerciales, y 100 representa una clasificación óptima de residuos sólidos en origen con una participación activa y eficiente de todos los sectores involucrados.

Objetivo: El objetivo del ICRSO es proporcionar una evaluación cuantitativa del impacto del PGIRS en la promoción de la clasificación de residuos sólidos en origen, demostrando así su eficacia en la mejora de las prácticas de gestión de residuos y la promoción de un entorno más limpio y sostenible a corto y mediano plazo.

Índice de Eficiencia en la Recolección Selectiva de Residuos Sólidos (IERRS)

Definición: El Índice de Eficiencia en la Recolección Selectiva de Residuos Sólidos (IERRS) evalúa la efectividad del Programa de Recolección Selectiva y Gestión Eficiente de Residuos Sólidos (PRS-GERS) en la mejora del sistema de recolección de desechos sólidos mediante la implementación de rutas y horarios específicos para la recolección de los diferentes tipos de desechos, así como el suministro de equipos adecuados, como camiones recolectores separados por tipo de material.

Fórmula de cálculo: $IERRS = (CR + HR + EE) / 3$

Donde:

CR: Cobertura y Recolección Selectiva de Residuos en Áreas Designadas.

HR: Horarios y Regularidad de la Recolección de Desechos.

EE: Eficiencia en Equipamiento y Herramientas de Recolección.

Unidad de medida: El IERRS se expresa en un rango de 0 a 100, donde 0 indica una eficiencia deficiente en la recolección selectiva de residuos sólidos y una cobertura limitada en las áreas designadas, y 100 representa una eficiencia óptima en la recolección selectiva de residuos sólidos con una cobertura total y un sistema de recolección bien equipado y operativo.

Objetivo: El objetivo del IERRS es proporcionar una evaluación cuantitativa del impacto del PRS-GERS en la mejora del sistema de recolección de desechos sólidos, demostrando así su eficacia en la promoción de prácticas de gestión de residuos más sostenibles y eficientes a corto plazo.

Índice de Eficiencia en Centros de Acopio y Reciclaje (IECAR)

Definición: El Índice de Eficiencia en Centros de Acopio y Reciclaje (IECAR) evalúa la efectividad del Programa de Reciclaje Comunitario y Gestión de Residuos Sólidos (PRCGRS) en la creación y operación de centros de acopio y reciclaje. Esto incluye la recepción, clasificación y preparación de materiales reciclables para su posterior comercialización, ya sea por el gobierno local, entidades privadas o asociaciones de recicladores.

Fórmula de cálculo: $IECAR = (REC + CLA + COM) / 3$

Donde:

REC: Eficiencia en la Recepción de Materiales Reciclables

CLA: Eficacia en la Clasificación y Separación de Materiales Reciclables.

COM: Competencia en la Comercialización de Materiales Reciclados.

Unidad de medida: El IECAR se expresa en un rango de 0 a 100, donde 0 indica una eficiencia deficiente en la operación de los centros de acopio y reciclaje y una gestión inadecuada de los materiales reciclables, y 100 representa una eficiencia óptima en la operación de los centros de acopio y reciclaje con una gestión eficaz y rentable de los materiales reciclados.

Objetivo: El objetivo del IECAR es proporcionar una evaluación cuantitativa del impacto del PRCGRS en la creación y gestión de centros de acopio y reciclaje, destacando así su eficacia en la promoción de prácticas de reciclaje efectivas y en la generación de impactos positivos a corto plazo en la comunidad y el entorno local.

Índice de Adopción de Prácticas de Economía Circular (IAPEC)

Definición: El Índice de Adopción de Prácticas de Economía Circular (IAPEC) mide el grado de implementación de prácticas de economía circular a través del Programa de Economía Circular y Desarrollo Sostenible (PECDS). Este indicador evalúa el nivel de incorporación de materiales reciclables en los procesos productivos, el apoyo a empresas y emprendimientos que utilizan materiales reciclados como materia prima y la promoción de productos reciclados, así como el desarrollo de cadenas de valor sostenibles en el municipio.

Fórmula de cálculo: $IAPEC = (INC + DES + CAD) / 3$

Donde:

INC: Nivel de Incorporación de Materiales Reciclables en Procesos Productivos.

DES: Apoyo a Empresas y Emprendimientos que Utilizan Materiales Reciclados.

CAD: Desarrollo de Cadenas de Valor Sostenibles.

Unidad de medida: El IAPEC se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica una adopción limitada de prácticas de economía circular y un bajo impacto en el desarrollo sostenible, y 100 señala una implementación completa de prácticas de economía circular, generando un impacto positivo significativo en la sostenibilidad y la economía local.

Objetivo: El objetivo del IAPEC es evaluar de manera integral la efectividad del PECDS en promover y fomentar la implementación de prácticas de economía circular en el municipio, impulsando así la transición hacia un modelo de desarrollo sostenible y fomentando la conciencia ambiental y empresarial en la comunidad.

Índice de Infraestructura para el Manejo de Residuos (IIMR)

Definición: El Índice de Infraestructura para el Manejo de Residuos (IIMR) evalúa la efectividad de la construcción de una estación de selección de residuos sólidos y la implementación de puntos de recolección selectiva en la comunidad, en colaboración con empresas privadas interesadas en invertir en infraestructura de manejo de residuos y reciclaje. Este indicador cuantifica el grado de disponibilidad y accesibilidad de la infraestructura de gestión de residuos, lo que implica un avance en el Programa de Economía Circular y Desarrollo Sostenible (PECDS).

Fórmula de cálculo: $IIMR = (SELE + RECO) / 2$

Donde:

SELE: Efectividad de la Estación de Selección de Residuos Sólidos.

RECO: Implementación de Puntos de Recolección Selectiva en la Comunidad.

Unidad de medida: El IIMR se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 representa una infraestructura deficiente para el manejo de residuos y un limitado impacto en la promoción de prácticas de economía circular, mientras que 100 indica una infraestructura altamente efectiva, lo que resulta en una gestión avanzada de los residuos sólidos y una contribución significativa al desarrollo sostenible.

Objetivo: El objetivo del IIMR es evaluar la calidad y el alcance de la infraestructura implementada dentro del marco del Programa de Economía Circular y Desarrollo Sostenible (PECDS), con el fin de garantizar un manejo adecuado de los residuos sólidos, fomentar la recolección selectiva y

promover prácticas de reciclaje en la comunidad, contribuyendo así a la sostenibilidad ambiental y al bienestar social en el municipio.

Índice de Cumplimiento del Reglamento de Residuos Sólidos (ICRRS)

Definición: El Índice de Cumplimiento del Reglamento de Residuos Sólidos (ICRRS) mide la efectividad y adherencia de la comunidad y empresas locales al Reglamento de Prevención, Valorización y Gestión Integral de Residuos Sólidos municipal. Evalúa la implementación de prácticas responsables relacionadas con el uso de envases y bolsas de plástico, así como la adopción de alternativas sostenibles y biodegradables.

Fórmula de Cálculo: $ICRRS = (NCC/NCT) \times 100$

Donde:

NCC: Número de Cumplimientos y Adherencia al Reglamento.

NCT: Número Total de Entidades y Ciudadanos Evaluados.

Unidad de Medida: El ICRRS se expresa en porcentaje, donde 0% indica ningún cumplimiento y 100% representa el cumplimiento total del reglamento por parte de la comunidad y empresas locales.

Objetivo: Medir y mejorar la implementación del Reglamento de Residuos Sólidos, promoviendo prácticas responsables y la transición hacia alternativas sostenibles y biodegradables para reducir el impacto ambiental de los residuos sólidos.

Índice de Cumplimiento de la Tasa para la Gestión Responsable de Residuos Sólidos (ICTGRRS)

Definición: El Índice de Cumplimiento de la Tasa para la Gestión Responsable de Residuos Sólidos (ICTGRRS) mide la eficacia y aceptación de la Tasa Local para la Gestión Responsable de Residuos Sólidos implementada en la Ley de Ingresos del municipio. Evalúa la adhesión de la comunidad y empresas locales al pago de esta tasa como incentivo para fomentar prácticas responsables en la generación y gestión de desechos.

Fórmula de Cálculo: $ICTGRRS = (NCP/NT) \times 100$

Donde:

NCP: Número de Contribuyentes que Pagan la Tasa.

NT: Número Total de Contribuyentes Evaluados.

Unidad de Medida: El ICTGRRS se expresa en porcentaje, donde 0% indica ningún cumplimiento y 100% representa el cumplimiento total al pago de la Tasa para la Gestión Responsable de Residuos Sólidos.

Objetivo: Evaluar y mejorar la aceptación y cumplimiento de la tasa implementada para financiar prácticas responsables en la generación y gestión de residuos sólidos, contribuyendo así a la sostenibilidad ambiental del municipio.

Índice de Accesibilidad y Aprovechamiento de Espacios Comunitarios (IAAEC)

Definición: El Índice de Accesibilidad y Aprovechamiento de Espacios Comunitarios (IAAEC) mide el nivel de utilización y accesibilidad de los nuevos espacios públicos construidos en localidades deficitarias, como Rincón, Zoquitlán Viejo, Ex Hacienda Tuxpango, Santa Rosa, Rincón de Tecolayo y Ejido Cuautlapan, como parte del Programa de Desarrollo de Espacios Comunitarios (PDEC).

Fórmula de Cálculo: $IAAEC = (NAE/NT) \times 100$

Donde:

NAE: Número de Usuarios Actuales y Eventos Registrados en los Espacios Comunitarios.

NT: Número Total de Habitantes en las Localidades Beneficiadas.

Unidad de Medida: El IAAEC se expresa en porcentaje, donde 0% indica una baja utilización y accesibilidad, y 100% representa la máxima utilización y accesibilidad de los espacios comunitarios.

Objetivo: Evaluar la efectividad del Programa de Desarrollo de Espacios Comunitarios, asegurando que los nuevos espacios sean accesibles y aprovechados por la comunidad, promoviendo así la cohesión social y el bienestar de los habitantes en las localidades beneficiadas.

Índice de Apreciación y Utilización del Mirador Ecológico (IAUME)

Definición: El Índice de Apreciación y Utilización del Mirador Ecológico (IAUME) mide la satisfacción de los visitantes y residentes, así como la frecuencia de utilización del Mirador Ecológico construido frente al Parque Nacional "Cañón del Río Blanco" en Ixtaczoquitlán.

Fórmula de Cálculo: $IAUME = (NSV + NRV/NT) \times 100$

Donde:

NSV: Número de Visitantes Satisfechos.

NRV: Número de Residentes que Valoran el Mirador.

NT: Número Total de Visitantes y Residentes Encuestados.

Unidad de Medida: El IAUME se expresa en porcentaje, donde 0% indica baja apreciación y utilización, y 100% representa una alta satisfacción y frecuencia de uso del Mirador Ecológico.

Objetivo: Evaluar la efectividad del Mirador Ecológico en satisfacer las expectativas de los visitantes y residentes, fomentando así la apreciación del entorno natural y promoviendo la utilización sostenible de este espacio.

Índice Integral de Desarrollo en Zonas Rurales (IIDZR)

Definición: El Índice Integral de Desarrollo en Zonas Rurales (IIDZR) evalúa de manera holística el impacto del Proyecto de Desarrollo Integral en Educación para Zonas Rurales (PRODIEZR) al considerar tanto la mejora de infraestructuras educativas básicas como la construcción de equipamientos en localidades prioritarias como Buenavista, Campo Chico, Cuesta del Mexicano, Cumbre de Metlac, Lagunilla, Moyoapan, Zoquitlán Viejo, Fraccionamiento Los Cafetales, Rincón Tuxpanguillo, Rincón de Maravillas.

Fórmula de Cálculo: $IIDZR = (NEM + NEQ / NT) \times 100$

Donde:

NEM: Número de Estudiantes Matriculados en las Nuevas Infraestructuras Educativas.

NEQ: Número de Personas Beneficiadas por los Nuevos Equipamientos.

NT: Número Total de Personas en las Localidades Priorizadas.

Unidad de Medida: El IIDZR se expresa en porcentaje, donde 0% indica un desarrollo integral mínimo y 100% representa un desarrollo integral máximo en las zonas rurales identificadas.

Objetivo: Evaluar el impacto integral del PRODIEZR al considerar tanto la mejora de infraestructuras educativas básicas como la construcción de equipamientos, proporcionando una visión completa del desarrollo en las localidades rurales prioritarias.

Índice de Acceso y Cobertura de Servicios de Salud en Zonas Rurales (IACSSZR)

Definición: El Índice de Acceso y Cobertura de Servicios de Salud en Zonas Rurales (IACSSZoR) evalúa la eficacia del Proyecto de Fortalecimiento del Sistema de Salud en Zonas Rurales (FORSALUD-RURAL) al medir el acceso y cobertura de servicios de salud en localidades prioritarias como Ampliación Ejido Primero de Mayo, Bella Vista, Benito Juárez, Bugambilias, El Chachalaco, Emiliano Zapata, Kilómetro Quince, Kilómetro Veintiséis, La Guadalupe, Mezquite Gordo, Ojital, Paciencia y Aguacate (Santa Fe), Palma Sola.

Fórmula de Cálculo: $IACSSZoR = (NCS + NEC / NT) \times 100$

Donde:

NCS: Número de Personas con Acceso a Servicios de Salud Mejorados

NEC: Número de Personas Beneficiadas por el Nuevo Equipamiento de Salud.

NT: Número Total de Personas en las Localidades Priorizadas.

Unidad de Medida: El IACSSZoR se expresa en porcentaje, donde 0% indica un acceso y cobertura mínimo y 100% representa un acceso y cobertura máximo de servicios de salud en las zonas rurales identificadas.

Objetivo: Evaluar el impacto del FORSALUD-RURAL al medir el acceso y cobertura de servicios de salud en las localidades rurales prioritarias, proporcionando una visión integral de la mejora en el sistema de salud en estas áreas.

Índice de Descentralización del Abasto en Mercados Locales (IDAML)

Definición: El Índice de Descentralización del Abasto en Mercados Locales (IDAML) mide la efectividad del Proyecto de Desarrollo de Mercados Locales (PRODEMERC) al evaluar la descentralización del abasto y la mejora en el acceso a productos básicos en localidades como Valle de Tuxpango.

Fórmula de Cálculo: $IDAML = (APM / TPM) \times 100$

Donde:

APM: Número de Productos Disponibles en los Mercados Locales Descentralizados.

TPM: Total de Productos Mapeados en la Evaluación Inicial.

Unidad de Medida: El IDAML se expresa en porcentaje, donde 0% indica una descentralización mínima del abasto y 100% representa una descentralización máxima, con una amplia variedad de productos disponibles en los mercados locales.

Objetivo: Evaluar la eficacia del PRODEMERC al cuantificar la descentralización del abasto y mejorar el acceso a productos básicos en áreas con alta población, como Valle de Tuxpango.

Índice de Modernización de la Central de Abasto "El Potrerillo" (IMCAP)

Definición: El Índice de Modernización de la Central de Abasto "El Potrerillo" (IMCAP) mide el nivel de avance y eficacia en la implementación del Programa de Modernización de la Central de Abasto "El Potrerillo" (PROMOCA) en Ixtaczoquitlán.

Fórmula de Cálculo: $IMCAP = (NA/NT) \times 100$

Donde:

NA: Número de Aspectos Modernizados o Mejorados en la Central de Abasto.

NT: Número Total de Aspectos Identificados para Modernizar o Mejorar en la Evaluación Inicial.

Unidad de Medida: El IMCAP se expresa en porcentaje, donde 0% indica ningún avance en la modernización y 100% representa la completa modernización de todos los aspectos identificados.

Objetivo: Evaluar el progreso y la eficacia del PROMOCA al cuantificar el nivel de modernización logrado en la Central de Abasto "El Potrerillo", incluyendo la infraestructura para la venta de productos alimenticios y servicios relacionados.

Índice de Eficiencia en la Reserva Territorial para Equipamiento Urbano (IERTU)

Definición: El Índice de Eficiencia en la Reserva Territorial para Equipamiento Urbano (IERTU) evalúa la efectividad del programa de Reserva Territorial para Equipamiento Urbano Sostenible (RETEU) mediante la identificación, evaluación y adquisición de terrenos estratégicos dentro del área urbana de Ixtaczoquitlán para futuros desarrollos de equipamiento urbano. El indicador considera la eficiencia en la identificación de terrenos, la evaluación adecuada de su potencial y la contribución al desarrollo sostenible de la zona urbana.

Fórmula de cálculo: $IERTU = (EIT + EPT + DSU) / 3$

Donde:

EIT: Eficiencia en la Identificación de Terrenos.

EPT: Evaluación Precisa del Potencial de los Terrenos.

DSU: Desarrollo Sostenible Urbano.

Unidad de medida: El IERTU se expresa en un rango de 0 a 100, donde 0 indica una eficiencia deficiente en la reserva de terrenos para equipamiento urbano y un impacto negativo en el

desarrollo sostenible urbano, y 100 representa una eficiencia óptima que promueve la planificación efectiva y el desarrollo sostenible de la zona urbana de Ixtaczoquitlán.

Objetivo: El objetivo del IERTU es proporcionar una evaluación cuantitativa del impacto del RETEU en la reserva eficiente de terrenos para el desarrollo de equipamiento urbano, fomentando así un crecimiento planificado y sostenible que beneficie a la comunidad y promueva la calidad de vida en la zona urbana de Ixtaczoquitlán.

Índice de Integración Sostenible de Tierras Ejidales al Desarrollo Urbano (ISTEDU)

Definición: El Indicador de Integración Sostenible de Tierras Ejidales al Desarrollo Urbano (ISTEDU) mide la efectividad y sostenibilidad del programa "Esquemas de Desarrollo en Tierras Ejidales de Incorporación al Suelo Urbanizado" (EDTEISU) en la integración planificada de tierras ejidales al desarrollo urbano en la zona nororiente de Ixtaczoquitlán, específicamente en los ejidos de Nahuapan y Potrerillo.

Fórmula de Cálculo: $ISTEDU = (IE/TI) \times 100$

Donde:

IE: Impacto en la Integración de Tierras Ejidales al Desarrollo Urbano.

TI: Total de Implementación del Programa.

Unidad de Medida: El ISTDUE se expresa en porcentaje, donde 0% indica nulo impacto y eficacia, y 100% representa un impacto completo y alta eficacia en la integración sostenible de tierras ejidales al desarrollo urbano.

Objetivo: Evaluar la contribución del programa EDTEISU en la integración planificada de tierras ejidales al desarrollo urbano, considerando criterios de sostenibilidad y equidad en la zona nororiente de Ixtaczoquitlán.

Índice de Impacto en la Seguridad Habitacional (IISH)

Definición: El Índice de Impacto en la Seguridad Habitacional (IISH) evalúa el impacto del Programa de Mejoramiento Habitacional Integral (PMHI) en la seguridad de las viviendas de bajos ingresos a través de la provisión de subsidios o préstamos de bajo interés para reparaciones y mejoras estructurales.

Fórmula de cálculo: $IISH = (PRV + RME + FEP) / 3$

Donde:

PRV: Porcentaje de viviendas rehabilitadas o mejoradas.

RME: Reducción de riesgos mediante intervenciones estructurales.

FEP: Fomento de la equidad en la participación.

Unidad de medida: El IISH se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica un bajo impacto en la seguridad habitacional y 100 representa un impacto significativo, mejorando la seguridad de las viviendas de bajos ingresos.

Objetivo: El IISH tiene como objetivo evaluar cómo el PMHI contribuye a la seguridad habitacional al proporcionar recursos financieros a propietarios de viviendas de bajos ingresos para realizar

reparaciones y mejoras estructurales. Este indicador busca medir la efectividad del programa en términos de rehabilitación de viviendas y el fomento de un entorno habitacional más seguro en el corto y mediano plazo.

Índice de Acceso Seguro al Suelo y Construcción de Vivienda Digna (IASCV)

Definición: El Índice de Acceso Seguro al Suelo y Construcción de Vivienda Digna (IASCV) mide la efectividad del Programa de Acceso Seguro al Suelo para la Vivienda Digna (PASS-VD) en promover el acceso al suelo, así como proporcionar financiamiento y apoyo técnico para la construcción de viviendas destinadas a estratos de bajos recursos, con el objetivo de inhibir la irregularidad en la tenencia de la tierra.

Fórmula de cálculo: $IASCV = (APTS + FAV + INH) / 3$

Donde:

APTS: Acceso al suelo para la vivienda.

FAV: Financiamiento y apoyo técnico para la construcción de viviendas.

INH: Inhibición de la irregularidad en la tenencia de la tierra.

Unidad de medida: El IASCV se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica un acceso insuficiente y problemas significativos en la tenencia de la tierra, y 100 representa un acceso seguro al suelo y construcción de viviendas exitosas para estratos de bajos recursos.

Objetivo: El IASCV busca evaluar cómo el PASS-VD contribuye a mejorar el acceso al suelo y la construcción de viviendas dignas para estratos de bajos recursos, reduciendo la irregularidad en la tenencia de la tierra. Este indicador apunta a medir la eficacia del programa en términos de acceso seguro al suelo y construcción de viviendas en el corto y mediano plazo.

Índice de Efectividad de la Reserva Territorial para Vivienda Asequible (IERETVIA)

Definición: El Índice de Efectividad de la Reserva Territorial para Vivienda Asequible (IERETVIA) mide la capacidad del programa Reserva Territorial para Vivienda Asequible (RETVIA) en identificar, evaluar y adquirir terrenos estratégicos dentro del área urbana de Ixtaczoquitlán para su reserva destinada a futuros desarrollos de vivienda asequible.

Fórmula de cálculo: $IERETVIA = (IEA + EFT + ADQ) / 3$

Donde:

IEA: Identificación efectiva de áreas estratégicas.

EFT: Evaluación precisa de terrenos para futuros desarrollos de vivienda.

ADQ: Capacidad de adquisición o reserva de terrenos.

Unidad de medida: El IERETVIA se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica una identificación y reserva ineficaz de terrenos para vivienda asequible, y 100 representa una identificación precisa y efectiva, evaluación adecuada, y capacidad óptima de adquisición.

Objetivo: El IERETVIA busca evaluar la eficacia del programa RETVIA en el corto, mediano y largo plazo, garantizando la disponibilidad de terrenos estratégicos para futuros desarrollos de vivienda

asequible en el área urbana de Ixtaczoquitlán. Este indicador pretende medir la capacidad del programa para abordar las necesidades habitacionales de la comunidad de manera planificada y sostenible.

Índice de Efectividad en la Regularización de Asentamientos Humanos (IERAH)

Definición: El Índice de Efectividad en la Regularización de Asentamientos Humanos (IERAH) evalúa la eficacia del Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH) en la legalización de asentamientos humanos irregulares. Mide la capacidad del programa para establecer un marco legal y administrativo que facilite la regularización de la tenencia de la tierra y la provisión de servicios básicos como agua, electricidad, alcantarillado y acceso vial.

Fórmula de cálculo: $IERAH = (MTL + APT + PSB) / 3$

Donde:

MTL: Marco legal y administrativo efectivo para la regularización.

APT: Acceso a servicios básicos para los asentamientos regularizados.

PSB: Provisión de servicios básicos de manera sostenible.

Unidad de medida: El IERAH se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica una baja efectividad en la regularización de asentamientos humanos y 100 representa una regularización completa y sostenible con acceso adecuado a servicios básicos.

Objetivo: El IERAH tiene como objetivo evaluar la capacidad del PRAH para legalizar asentamientos humanos irregulares y proporcionar condiciones adecuadas de vida a través de la regularización de la tenencia de la tierra y la prestación sostenible de servicios básicos.

Índice de Evaluación Integral de Asentamientos en Parque Nacional (IEIPN)

Definición: El Índice de Evaluación Integral de Asentamientos en Parque Nacional (IEIPN) mide el grado de atención, regulación y, en su caso, reubicación de los asentamientos humanos irregulares en Parque Nacional. Evalúa las condiciones sociales, económicas y ambientales de la población afectada y determina la efectividad del Proyecto de Regulación y Reubicación de Asentamientos Humanos Parque Nacional (PRRAHPN) en abordar estas dimensiones.

Fórmula de cálculo: $IEIAB = (ACS + REBPN + CES) / 3$

Donde:

ACS: Atención a condiciones sociales de la población afectada.

REBPN Efectividad en la regulación de los asentamientos en Parque Nacional.

CES: Compromiso ambiental en la gestión de la reubicación o mejora de condiciones.

Unidad de medida: El IEIAB se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica una evaluación deficiente y 100 representa una evaluación integral y efectiva de los asentamientos en Parque Nacional

Objetivo: El IEIAB tiene como objetivo medir la efectividad del PRRAHPN en la atención, regulación y, si es necesario, reubicación de los asentamientos humanos irregulares en la zona de Barrancas.

Este indicador busca evaluar integralmente las condiciones de vida de la población afectada y medir el impacto del proyecto en términos sociales, económicos y ambientales.

Índice de Accesibilidad y Uso Ciudadano de la Plataforma Digital para la Transparencia Municipal (IAUC-PDTMU)

Definición: El índice de Accesibilidad y Uso Ciudadano de la Plataforma Digital para la Transparencia Municipal (IAUC-PDTMU) mide la efectividad de la plataforma en términos de acceso y participación ciudadana. Evalúa la facilidad con la que los ciudadanos pueden acceder a información sobre procesos administrativos, presupuestos, proyectos y decisiones clave, así como su participación en el uso de la plataforma.

Fórmula de cálculo:

$$\text{IAUC-PDTMU} = (\text{NA} + \text{NC} + \text{NUC}) / 3$$

Donde:

NA: Nivel de Accesibilidad (porcentaje de ciudadanos que acceden regularmente a la plataforma).

NC: Nivel de Comprendimiento (porcentaje de ciudadanos que comprenden la información proporcionada).

NUC: Nivel de Uso Ciudadano (porcentaje de ciudadanos que participan activamente en la plataforma).

Unidad de medida: El IAUC-PDTMU se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica baja accesibilidad y participación ciudadana, y 100 representa un acceso y uso ciudadano óptimos de la plataforma.

Objetivo: El IAUC-PDTMU busca garantizar que la plataforma digital no solo sea accesible sino también utilizada de manera efectiva por los ciudadanos. El objetivo es mejorar la transparencia y la participación ciudadana en los procesos municipales a través de esta herramienta digital.

Índice de Efectividad del Programa de Capacitación en Desarrollo Urbano y Gestión Regulatoria (IECADUGER)

Definición: El Índice de Efectividad del Programa de Capacitación en Desarrollo Urbano y Gestión Regulatoria (IECADUGER) evalúa el impacto y la eficacia del programa de capacitación continua implementado para el personal municipal y funcionarios encargados de la aplicación de reglamentos urbanos y normatividad derivada del Plan Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU). Mide la mejora en el conocimiento, habilidades y desempeño de los participantes.

Fórmula de cálculo: $\text{IECADUGER} = (\text{NCH} + \text{NHR} + \text{NDE}) / 3$

Donde:

NCH: Nivel de Conocimiento y Habilidades adquirido por los participantes.

NHR: Nivel de Habilidades aplicadas en la Regulación Urbana.

NDE: Nivel de Desempeño en la Aplicación de Normativas.

Unidad de medida: El IECADUGER se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica un impacto nulo y 100 representa un impacto máximo y mejora significativa en el desempeño y aplicación de normativas urbanas.

Objetivo: El objetivo del IECADUGER es evaluar la efectividad del Programa de Capacitación en Desarrollo Urbano y Gestión Regulatoria (CADUGER), asegurando un aumento sustancial en el conocimiento, habilidades y desempeño del personal municipal y funcionarios responsables de la aplicación de normativas urbanas en la Ciudad de Ixtaczoquitlán.

Índice de Desempeño: Implementación Efectiva del Reglamento de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (IED-ROTDU)

Definición: El Índice de Implementación Efectiva del Reglamento de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (IED-ROTDU) evalúa el grado de ejecución y cumplimiento del Reglamento de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, recientemente promulgado en el municipio. Mide la efectividad en la aplicación de las normativas establecidas para el ordenamiento del territorio y el desarrollo urbano.

Fórmula de Cálculo: $IED-ROTDU = (CN + EV + MC) / 3$

Donde:

CN: Cumplimiento de Normativas.

EV: Efectividad en la Vigilancia del Cumplimiento.

MC: Mecanismos de Control.

Unidad de Medida:

El IED-ROTDU se expresa en un rango de 0 a 100, donde 0 indica una implementación deficiente del reglamento y 100 representa una implementación óptima, garantizando el cumplimiento efectivo de las normativas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

Objetivo: El objetivo del IED-ROTDU es proporcionar una evaluación cuantitativa de la implementación del Reglamento de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, asegurando el adecuado cumplimiento de las normativas y promoviendo un desarrollo urbano planificado y sostenible en el municipio.

Índice de Cumplimiento del Reglamento de Construcciones Municipal (ICRCM)

Definición: El Índice de Cumplimiento del Reglamento de Construcciones Municipal (ICRCM) evalúa el grado de observancia y ejecución del Reglamento de Construcciones a nivel municipal. Este indicador mide la efectividad en la aplicación de las normas y requisitos establecidos para guiar y regular las construcciones en el ámbito municipal.

Fórmula de cálculo:

$ICRCM = (ECR + RER + NCR) / 3$

Donde:

ECR: Efectividad en el Cumplimiento del Reglamento.

RER: Respeto a las Especificaciones del Reglamento.

NCR: Nivel de Cumplimiento de Requisitos.

Unidad de medida: El ICRCM se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica un bajo cumplimiento y respeto del reglamento, y 100 representa un cumplimiento total y un alto nivel de respeto a las normas de construcción municipal.

Objetivo: El objetivo del ICRCM es evaluar la efectividad y el grado de cumplimiento del Reglamento de Construcciones Municipal, asegurando la seguridad, calidad y adecuación de las construcciones en el ámbito municipal.

Índice de Eficiencia de la Ventanilla Digital Municipal (IEVDM)

Definición: El Índice de Eficiencia de la Ventanilla Digital Municipal (IEVDM) mide la eficacia y agilidad de la implementación de la Ventanilla Digital de Trámites y Servicios para Ciudadanos y Empresas. Este indicador evalúa la capacidad del sistema para proporcionar servicios de manera rápida, transparente y eficiente.

Fórmula de cálculo:

$$\text{IEVDM} = (\text{DTC} + \text{TRS} + \text{VTS}) / 3$$

Donde:

DTC: Desempeño en Tiempo de Respuesta y Conclusión.

TRS: Transparencia en la Resolución de Solicitudes.

VTS: Variedad de Trámites Soportados.

Unidad de medida: El IEVDM se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica una baja eficiencia y transparencia en la Ventanilla Digital, y 100 representa una eficiencia máxima y alta transparencia en la prestación de servicios.

Objetivo: El objetivo del IEVDM es evaluar la eficiencia y transparencia de la Ventanilla Digital Municipal, garantizando una respuesta ágil y servicios transparentes para ciudadanos y empresas.

Índice de Accesibilidad y Utilización del Catálogo Digital de Trámites Municipales (IAUCD)

Definición: El Índice de Accesibilidad y Utilización del Catálogo Digital de Trámites Municipales (IAUCD) evalúa la efectividad de la implementación y el uso del Catálogo Digital de Trámites Municipales para garantizar una administración más eficaz. Este indicador mide la accesibilidad y utilización efectiva del catálogo por parte de ciudadanos y empresas.

Fórmula de cálculo:

$$\text{IAUCD} = (\text{AE} + \text{CE} + \text{UT}) / 3$$

Donde:

AE: Accesibilidad Efectiva del Catálogo.

CE: Completitud de la Información y Estadísticas de Uso.

UT: Usabilidad y Tiempo de Respuesta.

Unidad de medida: El IAUCD se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica una baja accesibilidad y utilización del catálogo, y 100 representa una alta accesibilidad y una utilización efectiva por parte de los ciudadanos y empresas.

Objetivo: El objetivo del IAUCD es evaluar la eficacia del Catálogo Digital de Trámites Municipales para proporcionar información accesible y útil, garantizando una administración más eficaz y facilitando el proceso de trámites para la ciudadanía y las empresas.

Índice de Eficiencia del Sistema de Transporte Público (IESTP-MOVES)

Definición: El índice de Eficiencia del Sistema de Transporte Público (IESTP-MOVES) evalúa la efectividad de las mejoras implementadas en el transporte público municipal. Mide la eficiencia del sistema en términos de frecuencia, cobertura, calidad del servicio y satisfacción del usuario.

Fórmula de cálculo: $IESTP-MOVES = (F+C+CS+SU) / 4$

Donde:

F: Frecuencia del servicio (evaluada en minutos de espera promedio).

C: Cobertura del servicio (porcentaje de la población cubierta por las rutas).

CS: Calidad del Servicio (evaluada mediante encuestas de satisfacción del usuario).

SU: Sostenibilidad (medida por la incorporación de tecnologías amigables con el medio ambiente).

Unidad de medida: El IESTP-MOVES se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica baja eficiencia y satisfacción, y 100 representa un sistema de transporte público altamente eficiente y satisfactorio.

Objetivo: El objetivo del IESTP-MOVES es garantizar que las inversiones y mejoras en el sistema de transporte público se traduzcan en un servicio eficiente, sostenible y altamente satisfactorio para la comunidad. El indicador busca medir y mejorar continuamente la calidad del transporte público en el municipio.

Índice de Eficiencia y Seguridad Vial (IESV-VIA-S):

Definición: El índice de Eficiencia y Seguridad Vial (IESV-VIA-S) evalúa la efectividad de las intervenciones en las carreteras críticas y áreas de congestión vial. Mide la eficiencia en la reparación y mantenimiento de carreteras, así como la mejora en la seguridad y fluidez del tráfico.

Fórmula de cálculo: $IESV-VIA-S = (REP+MAN+SEG+FLU) / 4$

REP: Efectividad en la reparación de carreteras (evaluada por la calidad y durabilidad de las reparaciones).

MAN: Eficiencia en el mantenimiento de carreteras (evaluada por la frecuencia y calidad del mantenimiento).

SEG: Mejora en la seguridad vial (medida por la reducción de accidentes y lesiones).

FLU: Mejora en la fluidez del tráfico (evaluada por la reducción de congestión y tiempos de viaje).

Unidad de medida:

El IESV-VIA-S se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica baja eficiencia y seguridad, y 100 representa una eficiencia y seguridad vial óptimas.

Objetivo: El objetivo del IESV-VIA-S es garantizar que las inversiones en la infraestructura vial se traduzcan en carreteras seguras, eficientes y en condiciones óptimas de mantenimiento. El indicador busca medir y mejorar continuamente la calidad y seguridad de las vías críticas en el municipio.

Índice de Eficiencia y Acceso Educativo (IEAE-SITAE):

Definición: El índice de Eficiencia y Acceso Educativo (IEAE-SITAE) mide la eficiencia y el impacto del Sistema Integral de Transporte Escolar (SITAE) en la facilitación del acceso educativo para estudiantes de localidades remotas, especialmente en Ixtaczoquitlán.

Fórmula de cálculo: $IEAE-SITAE = (SER + SEG + ACC) / 3$

SER: Eficiencia del servicio de transporte escolar (evaluado por la puntualidad y cobertura).

SEG: Nivel de seguridad del transporte escolar (evaluado por la ausencia de incidentes y la implementación de medidas de seguridad).

ACC: Impacto en el acceso educativo (evaluado por la mejora en la asistencia y participación de estudiantes).

Unidad de medida: El IEAE-SITAE se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica baja eficiencia y acceso educativo, y 100 representa una eficiencia y acceso óptimos.

Objetivo: El objetivo del IEAE-SITAE es garantizar un servicio de transporte escolar eficiente y seguro que mejore el acceso educativo para estudiantes, especialmente aquellos que provienen de áreas remotas. El indicador busca medir y mejorar la calidad y el impacto del servicio en la comunidad educativa.

Índice de Asequibilidad de Tarifas en el Transporte Suburbano (IAT-TASA)

Definición: El Índice de Asequibilidad de Tarifas en el Transporte Suburbano (IAT-TASA) mide el nivel de accesibilidad económica de las tarifas del sistema de transporte suburbano, evitando aumentos abruptos que puedan afectar la economía de los habitantes.

Fórmula de cálculo: $IAT-TASA = (TAA + TMA) / 2$

TAA: Asequibilidad actual de tarifas (evaluado por la proporción del ingreso destinado al transporte).

TMA: Tendencia a aumentos (evaluado por la estabilidad de las tarifas en un periodo específico).

Unidad de medida: El IAT-TASA se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica baja asequibilidad y 100 representa una asequibilidad óptima.

Objetivo: El objetivo del IAT-TASA es asegurar que las tarifas del transporte suburbano sean asequibles y estables, evitando aumentos bruscos que puedan impactar negativamente en la economía de los habitantes. El indicador busca mantener un equilibrio entre la sostenibilidad financiera del sistema y la accesibilidad para la población.

Índice de Eficiencia y Accesibilidad en Terminales de Transporte (IEATT)

Definición: El Índice de Eficiencia y Accesibilidad en Terminales de Transporte (IEATT) mide la eficacia y accesibilidad del sistema de terminales de transporte, considerando la viabilidad de establecer una terminal de transporte foráneo y mejorando la integración de modalidades de transporte local.

Fórmula de cálculo: $IEATT = (VE + AML) / 2$

VE: Viabilidad de establecer una terminal de transporte foráneo.

AML: Accesibilidad mejorada a las terminales existentes mediante opciones de transporte local.

Unidad de medida: El IEATT se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica baja eficiencia y accesibilidad, y 100 representa una eficiencia y accesibilidad óptimas.

Objetivo: El objetivo del IEATT es mejorar la eficiencia del sistema de terminales de transporte, considerando la posibilidad de establecer una terminal foránea y mejorando la accesibilidad mediante opciones de transporte local. El indicador busca facilitar los desplazamientos de larga distancia y promover una integración eficiente entre las distintas modalidades de transporte.

Índice de Impacto Ambiental y Participación Ciudadana en Reforestación (IAPCR)

Definición: El Índice de Impacto Ambiental y Participación Ciudadana en Reforestación (IAPCR) mide el impacto ambiental positivo resultante de los programas de reforestación y la participación activa de la comunidad en la plantación y mantenimiento de árboles.

Fórmula de cálculo: $IAPCR = (IA \times PC) / 2$

IA: Nivel de Impacto Ambiental positivo logrado con la reforestación.

PC: Nivel de Participación Ciudadana en la plantación y cuidado de árboles.

Unidad de medida: El IAPCR se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica un bajo impacto ambiental y participación ciudadana, y 100 representa un impacto ambiental significativo y una participación ciudadana activa.

Objetivo: El objetivo del IAPCR es evaluar el éxito de los programas de reforestación al considerar tanto el impacto ambiental positivo como la participación activa de la comunidad. El indicador busca fomentar la conciencia ambiental y la colaboración ciudadana en la conservación y restauración de áreas degradadas.

Índice de Éxito en Conservación Voluntaria (IECV)

Definición: El índice de Éxito en Conservación Voluntaria (IECV) evalúa la efectividad del Programa de Conservación Voluntaria (PROCOV) al medir el número y la extensión de las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) establecidas por propietarios de tierras privadas.

Fórmula de cálculo:

$IECV = (NADVC \times EADVC) / 2$

Donde:

NADVC: Número total de ADVC establecidas.

EADVC: Extensión promedio de las ADVC en hectáreas.

Unidad de medida: El IECV se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica un bajo éxito en la conservación voluntaria y 100 representa un alto éxito con numerosas y extensas ADVC.

Objetivo: El objetivo del IECV es incentivar y medir el éxito del PROCOV al fomentar la conservación voluntaria de áreas privadas. Busca impulsar la participación de propietarios de tierras en la preservación de la biodiversidad y hábitats naturales, contribuyendo a la sustentabilidad ambiental.

Índice de Eficiencia en Producción de Especies Forestales (IEPEF)

Definición: El índice de Eficiencia en Producción de Especies Forestales (IEPEF) mide la capacidad del Programa de Reforestación y Conservación de Especies Nativas (PRORECEN) para producir especies forestales mediante viveros comunitarios y bancos de semillas.

Fórmula de cálculo: $IEPEF = (NPEF / CV) / 2$

Donde:

NPEF: Número total de plantas forestales producidas.

CV: Costo total de la producción de plantas forestales.

Unidad de medida: El IEPEF se expresa como un valor positivo, representando la eficiencia en la producción de plantas forestales por unidad de costo.

Objetivo: El objetivo del IEPEF es evaluar la eficiencia del PRORECEN al producir especies forestales. Busca garantizar que la producción sea costo-efectiva, maximizando el número de plantas forestales disponibles para proyectos de forestación y conservación.

Índice de Adopción de Prácticas Agrícolas Sostenibles (APAS):

Definición: El Índice de Adopción de Prácticas Agrícolas Sostenibles (APAS) mide el nivel de incorporación de prácticas agrícolas sostenibles, como la agroforestería y la siembra de árboles en linderos y bordes de cultivos, dentro del Programa de Agricultura Sostenible y Reforestación (PROAGROS).

Fórmula de cálculo: $APAS = (NPA / NCA) \times 100$

NPA: Número de parcelas agrícolas que adoptaron prácticas sostenibles.

NCA: Número total de parcelas agrícolas evaluadas.

Unidad de medida: El APAS se expresa en porcentaje, representando la proporción de parcelas que han adoptado prácticas agrícolas sostenibles.

Objetivo: El objetivo del APAS es evaluar la penetración y aceptación de prácticas agrícolas sostenibles dentro de la comunidad agrícola. Busca promover la adopción masiva de estas prácticas para mejorar la sostenibilidad ambiental y la resiliencia de la agricultura local.

Índice de Cobertura de Arbolado Urbano (ICAU)

Definición: El Índice de Cobertura de Arbolado Urbano (ICAU) mide el porcentaje de aumento en la cobertura de arbolado en zonas urbanas como resultado del Proyecto Urbano de Reforestación y Espacios Verdes (PURERESV).

Fórmula de cálculo: $ICAU = (CA \text{ final} - CA \text{ inicial} / CA \text{ inicial}) \times 100$

CA inicial: Cobertura de arbolado urbano al inicio del proyecto

CA final. Cobertura de arbolado urbano al final del proyecto.

Unidad de medida: El ICAU se expresa en porcentaje, representando el aumento relativo en la cobertura de arbolado urbano.

Objetivo: El objetivo del ICAU es cuantificar el impacto del proyecto en la expansión de áreas verdes y la creación de espacios públicos arbolados en zonas urbanas. Un aumento en el ICAU indica el éxito del proyecto en la mejora del entorno urbano, mitigando las islas de calor y promoviendo la calidad del aire.

Índice de Aprovechamiento de Agua de Lluvia para Recarga de Acuíferos (IAALRA)

Definición: El Índice de Aprovechamiento de Agua de Lluvia para Recarga de Acuíferos (IAALRA) mide la efectividad del Programa de Gestión Integral del Recurso Hídrico (PROGIRH) en la instalación de sistemas de captación de agua de lluvia para recargar acuíferos y abastecer comunidades locales.

Fórmula de cálculo: $IAALRA = (CA \text{ Recargada} / CA \text{ Objetivo}) \times 100$

Donde:

CA recargada: Cantidad de agua de lluvia recargada a los acuíferos gracias a los sistemas instalados.

CA objetivo: Cantidad objetivo de recarga de acuíferos establecida por el PROGIRH.

Unidad de medida: El IAALRA se expresa en porcentaje, representando la proporción de la cantidad objetivo de recarga de acuíferos que se logró mediante los sistemas de captación de agua de lluvia.

Objetivo: El IAALRA busca evaluar el éxito del programa en utilizar sistemas de captación de agua de lluvia para recargar acuíferos, contribuyendo así a la gestión sostenible del recurso hídrico y a la provisión de agua a las comunidades locales. Un IAALRA alto indica un rendimiento efectivo en la recarga planificada de acuíferos.

Índice de Impacto en Desarrollo Sostenible y Ecoturismo (IIDSE)

Definición: El IIDSE mide el impacto positivo generado por el Proyecto de Desarrollo Sostenible y Ecoturismo (PDESE) en términos de involucramiento comunitario, conservación de recursos naturales y beneficios socioeconómicos sostenibles.

Fórmula de cálculo: $IIDSE = (IEC + BC + CCR) / 3$

Donde

IEC: Índice de Involucramiento Comunitario.

BC: Índice de Beneficios Socioeconómicos.

CCR: Índice de Conservación de Recursos Naturales.

Unidad de medida: Puntuación en una escala de 0 a 100, donde 0 indica ningún impacto positivo y 100 representa un impacto máximo positivo en desarrollo sostenible y ecoturismo

Objetivo: Evaluar y comunicar el impacto integral del PDESE, proporcionando información sobre su contribución al desarrollo sostenible, la conservación de la biodiversidad y la mejora de la calidad de vida de la comunidad local. Un IIDSE alto indica un proyecto exitoso en estos aspectos.

Índice de Participación Ciudadana en el Proceso de Reclasificación (IPCPR)

Definición: El IPCPR mide el nivel de involucramiento y participación de la comunidad en el proceso de evaluación y consulta para la reclasificación sostenible del Parque Nacional del Cañón del Río. Se calcula considerando la cantidad y diversidad de participantes en las sesiones de consulta, así como la calidad y cantidad de retroalimentación proporcionada.

Fórmula del Indicador: $IPCPR = \left(\frac{\text{Número de Participantes}}{\text{Población Total de Localidades Cercanas}} \right) \times \left(\frac{\text{Calidad de Retroalimentación}}{\text{Máxima puntuación posible}} \right) \times 100$

Componentes del Indicador:

Número de Participantes:

Definición: Representa la cantidad total de individuos que participaron en las sesiones de consulta ciudadana.

Fuente de Datos: Registro de asistencia y participación en eventos de consulta.

Población Total de las Localidades Cercanas:

Definición: Representa la población total de las localidades rurales y urbanas cercanas al Parque Nacional del Cañón del Río.

Fuente de Datos: Estadísticas demográficas oficiales.

Calidad de Retroalimentación:

Definición: Representa la calidad de las contribuciones y comentarios proporcionados por la comunidad durante las sesiones de consulta.

Método de Evaluación: Utilización de encuestas y evaluación cualitativa de las respuestas.

Máxima Puntuación Posible:

Definición: Representa la puntuación máxima que podría obtenerse en términos de calidad de retroalimentación. Se establece previamente con criterios específicos de evaluación.

Establecimiento de Criterios: Definición de criterios claros y objetivos para evaluar la calidad de las respuestas.

Unidad de Medida: El IPCPR se expresa como un porcentaje.

Objetivo del Indicador: Alcanzar un IPCPR del 75% o superior en cada fase de consulta ciudadana, demostrando una participación activa y significativa de la comunidad, así como una retroalimentación de alta calidad en el proceso de reclasificación del Parque Nacional del Cañón del Río.

Índice de Eficiencia del Comité de Vigilancia y Auditoría Ambiental (IECVAA)

Definición: El IECVAA mide la eficiencia y efectividad del Comité de Vigilancia y Auditoría Ambiental establecido en el marco del Programa de Fortalecimiento Ambiental y Gestión Sostenible (PROFAGS) en el Municipio de Ixtaczoquitlán.

Fórmula de cálculo: $IECVAA = (NIA + ERC + CEE) / 3$

Donde

NIA: Nivel de Implementación de Auditorías.

ERC: Efectividad en la Respuesta a Contingencias.

CEE: Cumplimiento de Estándares Ambientales.

Unidad de medida: Puntuación en una escala de 0 a 100, donde 0 indica una baja eficiencia y 100 representa una eficiencia máxima del Comité de Vigilancia y Auditoría Ambiental.

Objetivo: Evaluar la eficiencia del Comité de Vigilancia y Auditoría Ambiental para garantizar la adecuada salvaguarda, preservación y manejo sostenible del patrimonio natural, especialmente en el Área Natural Protegida (ANP) del Parque Nacional "Cañón del Río Blanco". Un IECVAA alto indica un comité eficiente en la gestión ambiental del municipio.

Índice de Progreso en la Restauración del Patrimonio Ferroviario (IPRPF)

Definición: El IPRPF mide el progreso en la restauración y valorización del edificio histórico de la antigua estación de tren en el marco del Proyecto de Restauración y Valorización del Patrimonio Ferroviario (EVAPAF). Evalúa la efectividad en la recuperación de la arquitectura y elementos patrimoniales de la estación.

Fórmula de cálculo: $IPRPF = (EFA + RFT + PRH) / 3$

EFA: Estado de las Fachadas Actuales.

RFT: Reparación de los Techos y Estructuras.

PRH: Preservación de Elementos Históricos.

Unidad de medida: Puntuación en una escala de 0 a 100, donde 0 indica un progreso mínimo y 100 representa la completa restauración y valorización del patrimonio ferroviario.

Objetivo: Evaluar el progreso en la restauración y valorización del patrimonio ferroviario, garantizando la conservación de la arquitectura y elementos históricos de la antigua estación de tren. Un IPRPF alto indica un avance significativo en la recuperación del patrimonio.

Índice de Impacto del Centro de Interpretación Ferroviaria (IICIF)

Definición: El IICIF mide el impacto del Centro de Interpretación Ferroviaria Integral (PIFI) en la promoción del conocimiento sobre la historia del ferrocarril, su relevancia cultural y económica, así como su conexión con el contexto urbano y las comunidades locales.

Fórmula de cálculo: $IICIF = (EKP + PCF + ICA) / 3$

Donde:

EKP: Evaluación del Conocimiento del Público.

PCF: Participación de Comunidades y Visitantes en el Centro.

ICA: Impacto Cultural y Apreciación.

Unidad de medida: Puntuación en una escala de 0 a 100, donde 0 indica un impacto mínimo y 100 representa un impacto máximo en la promoción del conocimiento y aprecio por la historia ferroviaria.

Objetivo: Evaluar el impacto del Centro de Interpretación Ferroviaria en la promoción del conocimiento, la participación comunitaria y la apreciación cultural de la historia del ferrocarril en la región. Un IICIF alto indica un impacto significativo y positivo en la comunidad y los visitantes.

Índice de Impacto del Espacio Público Entorno Ferroviario (IIEPEF)

Definición: El IIEPEF mide el impacto del Programa de Desarrollo y Revitalización del Espacio Público Entorno Ferroviario (PRODEREF) en la creación de un espacio público integrado alrededor del edificio de la antigua estación, promoviendo la interacción y disfrute de residentes y turistas.

Fórmula de cálculo: $IIEPEF = (UAC + DCE + AEV) / 3$

Donde:

UAC: Uso Activo del Espacio por la Comunidad.

DCE: Diseño y Condiciones del Espacio.

AEV: Atractivo y Compromiso de Visitantes.

Unidad de medida: Puntuación en una escala de 0 a 100, donde 0 indica un impacto mínimo y 100 representa un impacto máximo en la creación de un espacio público integrado y atractivo.

Objetivo: Evaluar el impacto del PRODEREF en la creación de un espacio público atractivo, accesible y activamente utilizado por la comunidad y los visitantes. Un IIEPEF alto indica un impacto positivo en la calidad del espacio público y su integración con el entorno ferroviario.

Índice de Progreso en la Rehabilitación y Modernización de la Vía Ferroviaria (IPRMVF)

Definición: El IPRMVF evalúa el avance del Proyecto de Rehabilitación y Modernización de la Vía Ferroviaria (PRMVF) en términos de seguridad, funcionalidad y eficiencia.

Fórmula de Cálculo:

$IPRMVF = (PIR + CMS) / 2$

Donde:

PIR: Porcentaje de Infraestructura Restaurada

CMS: Cumplimiento de Medidas de Seguridad

Evalúa la implementación de medidas de seguridad, como barreras, señalización adecuada y dispositivos de prevención de accidentes. Se expresa como el porcentaje del trabajo de seguridad completado en comparación con el total planificado.

Unidad de Medida: El IPRMVF se mide en una escala de 0 a 100, donde 0 indica ningún avance y 100 indica la finalización completa y exitosa del PRMVF.

Objetivo: Alcanzar un IPRMVF cercano a 100 para garantizar que la vía ferroviaria esté completamente rehabilitada y modernizada, cumpliendo con estándares de seguridad y eficiencia.

Índice de Éxito del Proyecto de Tren Turístico (IEPTT)

Definición: El IEPTT mide el éxito del Proyecto de Tren Turístico para el Recorrido Histórico (PTRH) en la creación de una experiencia turística única y atractiva, evaluando la satisfacción de los visitantes y el impacto en el turismo local.

Fórmula de Cálculo: $IEPTT = (ISV + ATL + PPT) / 3$

Donde

ISV: Índice de Satisfacción del Visitante

ATL: Aumento en el Turismo Local

PPT: Promoción de Paquetes Turísticos

Unidad de Medida: El IEPTT se expresa en una escala de 0 a 100, donde 0 indica un impacto mínimo y 100 representa un éxito máximo en la implementación del tren turístico.

Objetivo: Lograr un IEPTT cercano a 100 para asegurar que el PTRH sea exitoso tanto en la satisfacción del visitante como en el impulso al turismo local.

Índice de Desarrollo del Parque Lineal Histórico Ferroviario (IDPLHF)

Definición: El IDPLHF evalúa el progreso y desarrollo del Proyecto de Creación del Parque Lineal Histórico Ferroviario (PLHF) en términos de preservación histórica, accesibilidad, y beneficio para la comunidad.

Fórmula de Cálculo:

$IDPLHF = (PHR + CA + BC) / 3$

Donde:

PHR: Porcentaje de Preservación Histórica y Restauración

Evalúa el grado de preservación y restauración de elementos históricos ferroviarios dentro del parque, expresado como el porcentaje del trabajo completado en comparación con el total planificado.

CA: Calidad de Accesibilidad

Mide la accesibilidad del parque para la comunidad, considerando la presencia de senderos, áreas de descanso, y facilidades para personas con movilidad reducida. Se expresa como un porcentaje del nivel de accesibilidad planificado.

BC: Beneficio para la Comunidad

Evalúa el impacto positivo del PLHF en la comunidad circundante, considerando actividades recreativas, eventos culturales, y espacios comunitarios. Se expresa como un porcentaje del beneficio comunitario alcanzado en comparación con el potencial total.

Unidad de Medida: El IDPLHF se mide en una escala de 0 a 100, donde 0 indica ningún avance y 100 indica el completo desarrollo y beneficio para la comunidad del PLHF.

Objetivo: Alcanzar un IDPLHF cercano a 100 para asegurar que el Parque Lineal Histórico Ferroviario esté plenamente desarrollado, preservando la historia, siendo accesible para la comunidad, y brindando beneficios significativos.

Glosario de términos

Las definiciones siguientes complementan a las que señalan las leyes y reglamentos en la materia que se indican en marco jurídico de este documento.

Acción urbana: Acto público o privado de transformación del uso del suelo por: a) Su ocupación por asentamiento humano o por instalaciones complementarias que permitan la vida en comunidad; b) Las posibles formas de partición jurídica de que sea objeto el suelo, y c) El mejoramiento, conservación y crecimiento de los espacios ocupados por asentamientos humanos y la fundación de centros de población;

Área geoestadística básica (AGEB): Es la extensión territorial que corresponde a la subdivisión de las áreas geoestadísticas municipales.

Área Natural Protegida: Superficie de conservación de jurisdicción federal, estatal o municipal, que cuentan con una categoría prevista en la legislación ambiental aplicable en la materia y han sido debidamente decretadas y publicadas en el Diario Oficial de la Federación o en la Gaceta Oficial del Estado de Veracruz-Llave.

Área urbana: La extensión de terreno que ha sido objeto de acciones de urbanización y/o edificación.

Área verde: Superficie en áreas públicas urbanas que cuentan con vegetación nativa y/o introducida y cumplen una función de disfrute, esparcimiento, ejercicio y recreación para la población (parques públicos, jardines públicos, plazas públicas con jardines y camellones con algún tipo de equipamiento o gimnasios para ejercicio físico). Las zonas de uso público en áreas naturales protegidas también entran dentro de las áreas verdes.

Asentamiento humano irregular: Superficies que ocupan núcleos de población ubicados en el territorio y que carecen de las autorizaciones correspondientes para su ocupación, cualquiera que sea su régimen de tenencia de la tierra, y que regularmente carecen parcial o totalmente de servicios públicos municipales.

Autoconstrucción de vivienda: El proceso de construcción o edificación de la vivienda realizada directamente por sus propios usuarios, en forma individual, familiar o colectiva.

Catastro: Censo descriptivo de los bienes inmuebles ubicados en cada municipio del Estado, así como el conjunto de operaciones técnicas que determinan las dimensiones, calidad y valor de los predios y de las construcciones.

Conurbación: Conjunto urbano formado por la reunión de dos o más localidades vecinas.

Corredor urbano regional: Espacio territorial dentro del centro de población que se asocia a vialidades estratégicas que interconectan con otros municipios o regiones.

Densidad: Índice de viviendas o habitantes que ocupan una superficie determinada de un centro de población o zona conurbada.

Derecho de vía: Franja de terreno localizada a lo largo de los márgenes de construcciones con infraestructura lineal; tales como: vías de comunicación (caminos, carreteras o vías de ferrocarril), línea de conducción (eléctrica, agua, combustibles, entre los principales) y ductos diversos, que tienen por objeto proporcionarles espacio suficiente para su ampliación, operación y mantenimiento.

Desarrollo habitacional: La solución de vivienda para conjuntos de población de escasos recursos, que estimula el crecimiento social y económico de las familias de menores ingresos y que constituye un medio para impulsar el equilibrio ambiental y el ordenamiento territorial.

Desarrollo regional: El proceso de transformación de las condiciones económicas y sociales, determinado por decisiones de inversión y tecnología, que pretende el aprovechamiento equitativo y racional de los recursos naturales y del trabajo del hombre en su ámbito territorial. Para promoverlo, el Estado y los municipios habrán de contar con las capacidades económicas y administrativas que les permitan incidir en la distribución de la población y las actividades productivas para alcanzar mejores niveles de bienestar y progreso.

Desarrollo urbano: La ocupación o transformación del territorio para la realización de actividades urbanas, mediante la construcción, remodelación, mejoramiento o demolición de obras; la introducción o mejoramiento de equipamiento o infraestructura; el fraccionamiento, fusión, subdivisión, lotificación o relotificación de predios; el cambio de régimen de propiedad inmobiliaria, así como otras tendencias a la conservación o modificación del uso o aprovechamiento del suelo.

Destino: Fin a que se dedica determinada área o predio, de acuerdo con los lineamientos de ordenamiento urbano y regional.

Equipamiento Urbano: Conjunto de instalaciones, construcciones y mobiliario destinado a dotar a una localidad de los servicios educativos, culturales, deportivos, recreativos, de comercio, abasto, salud, asistencia, comunicaciones transportes y de administración pública.

Estado: El Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave;

Fraccionamiento: División, aprobada por la autoridad competente, de un terreno en lotes, con servicios de infraestructura y equipamiento;

Fusión: Unión en un solo predio de dos o más terrenos colindantes;

Infraestructura Urbana: Sistemas de dotación y distribución de los servicios básicos: agua, drenaje, alcantarillado, energía eléctrica, teléfono y vías de comunicación, necesarios para el buen funcionamiento de las ciudades.

Localidad: Centro de población reconocido por un nombre dado por la ley o la costumbre; todo lugar ocupado con una o más viviendas, las cuales pueden estar o no habitadas; este lugar es reconocido por un nombre dado por la ley o la costumbre.

Lote: Superficie de terreno que resulta del fraccionamiento de un predio.

Lotificación: La partición en lotes de un terreno con superficie menor a diez mil metros cuadrados, que puede requerir o no la introducción de vía pública.

Manzana: Superficie formada por uno o varios predios colindantes, delimitados por vías públicas.

Mejoramiento de vivienda: La acción tendiente a consolidar o renovar las viviendas deterioradas física o funcionalmente, elevando su calidad, valor o superficie, mediante actividades de ampliación, reparación, reforzamiento estructural o rehabilitación.

Mejoramiento: Política urbana aplicable a centros de población y zonas conurbadas, tendiente a reordenar o renovar algún, área de incipiente desarrollo o, deteriorada física o funcionalmente.

Normas técnicas: Conjunto de especificaciones emitidas por las autoridades competentes a que se deben ajustar las acciones urbanas y de ordenamiento territorial en forma complementaria a lo establecido por la Ley Número 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio De Llave y su Reglamento.

Ordenamiento territorial: El proceso de distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas en el territorio estatal;

Perímetro Urbano: Poligonal que demarca la zona urbana, determinada por la autoridad competente.

Persona con discapacidad: Personas que tienen mucha dificultad o no pueden hacer al menos una de las actividades de la vida diaria como ver, oír, caminar, recordar o concentrarse, bañarse, vestirse o comer, hablar o comunicarse.

Población indígena: Personas que se auto adscriben como indígenas y que hablan alguna lengua indígena.

Población total: Conjunto de personas que residen en el país en el momento del censo, ya sean nacionales o extranjeros. Se incluye a las y los mexicanos que cumplen funciones diplomáticas fuera del país y a familiares que vivan con ellos y también a la población sin vivienda. No se incluye a las y los extranjeros que cumplen con un cargo o misión diplomática en el país ni a sus familiares.

Políticas urbanas, regionales y de ordenamiento territorial: Conjunto de criterios que definen, organizan y orientan la acción pública para el desarrollo regional y urbano.

Políticas urbanas: Lineamientos que permiten orientar las estrategias de desarrollo urbano de un centro de población.

Predio Construido: El que contenga edificaciones.

Predio Rural: El que se ubica fuera de las zonas urbanas y suburbanas y se destina para uso agrícola, ganadero, minero, pesquero, forestal o de preservación ecológica, entre otros que señale el Reglamento.

Predio Suburbano: El contiguo a las zonas urbanas que carece total o parcialmente de equipamiento y servicios públicos, con factibilidad para uso habitacional, industrial o de servicios, determinada por la autoridad competente.

Predio Urbano Baldío: El que carece de construcciones.

Predio Urbano: El que se ubica en zonas que cuentan con equipamiento y servicios públicos total o parcialmente y su destino es habitacional, industrial o de servicios.

Producción social de vivienda: La que se realiza bajo el control de auto productores y auto constructores que operan sin fines de lucro y que se orienta prioritariamente a atender las necesidades habitacionales de la población de bajos ingresos; incluye la que se realiza por procedimientos autogestivos y solidarios que dan prioridad al valor de uso de la vivienda sobre la definición mercantil, mezclando recursos, procedimientos constructivos y tecnologías con base en sus propias necesidades y su capacidad de gestión y toma de decisiones.

Programa de Mejoramiento Urbano: Programa de SEDATU que promueve la atención de las necesidades de las personas que habitan en zonas que registran rezago urbano y social mediante intervenciones de mejoramiento urbano (mejoramiento integral de barrios, certeza jurídica en la propiedad y tenencia de la tierra), así como de planeación urbana, metropolitana, y ordenamiento territorial, con el objeto de reducir la brecha física y social en la aplicación de las políticas públicas urbanas.

Programas: Instrumentos que conforman el Sistema de Planeación para el desarrollo urbano, regional y el ordenamiento territorial del Estado.

Región: El territorio conformado por la agregación de varios municipios, identificado por características económico-productivas, sociodemográficas y culturales, bajo criterios de pertenencia, similitud y complementariedad funcional, con el propósito de promover la integración y el desarrollo sustentable, a través de la determinación de políticas de ordenamiento regional y urbano, y sus prioridades de atención, coordinando la implementación de obras y acciones, racionalizando la inversión y haciendo más eficiente el uso de los recursos humanos y materiales que sean necesarios.

Relotificación: La modificación total o parcial de una lotificación, con autorización previa y vigente.

Reserva Territorial: El suelo de propiedad federal, estatal o municipal, cuyo objeto social es la oferta de áreas aptas para la urbanización y vivienda, de acuerdo con lo que prevea el programa de desarrollo urbano correspondiente.

Reservas urbanas: El término se aplica en este instrumento exclusivamente como nomenclatura urbanística que permite usos mixtos y de aprovechamiento inmediato, y no en el contexto de condicionante de temporalidad para su desarrollo

Rezago Habitacional: Es el número de viviendas con materiales precarios en pisos, techos y muros, que no cuentan con excusado o aquellas cuyos residentes habitan en hacinamiento.

Sectores económicos: Los sectores económicos son la división de la actividad económica dividido Estado, atendiendo al tipo de proceso productivo que tenga lugar, y englobando todos aquellos trabajos encaminados a la obtención de bienes materiales y servicios.

Sistema de planeación para el desarrollo urbano, regional y el ordenamiento territorial del Estado: Conjunto de estudios, proyectos y programas que tienen por objeto la planeación de los asentamientos humanos y el control del desarrollo urbano en el Estado.

Suelo no urbanizable: Es aquel que debido a su naturaleza o su vocación está sujeto a restricciones para su aprovechamiento, de acuerdo con la aptitud territorial del sitio.

Suelo urbanizable: Es aquel que, por su aptitud territorial, factibilidad técnica y eficiencia funcional, se puede incorporar a las actividades urbanas.

Superficie de la vivienda: Cantidad de metros cuadrados de edificación de una vivienda.

Vivienda Adecuada: El concepto de vivienda adecuada es el que da la Comisión de Asentamientos Humanos y la Estrategia Mundial de Vivienda hasta el año 2000, y significa: "disponer de un lugar donde poderse aislar si se desea, espacio adecuado, seguridad adecuada, iluminación y ventilación adecuadas, una infraestructura básica adecuada y una situación adecuada en relación con el trabajo y los servicios básicos, todo ello con un costo razonable". La vivienda adecuada debe reunir, como mínimo, los siguientes criterios: la seguridad de la tenencia, disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura, asequibilidad, habitabilidad, accesibilidad, ubicación y adecuación cultural.

Vivienda Asequible: Es aquella cuyo costo no compromete la capacidad de las personas para acceder a otros satisfactores básicos (alimento, salud, vestimenta, entre otros)

Vivienda Deshabitada: Vivienda particular que está totalmente construida y disponible para ser habitada y que en el momento del levantamiento censal no tiene residentes habituales, no es de uso temporal y no es utilizada como local con actividad económica.

Vivienda Nueva: Es la vivienda por iniciar, en proceso o terminada que nunca ha sido habitada y que cumple con los criterios de vivienda adecuada establecidos por la Comisión.

Vivienda: Espacio delimitado generalmente por paredes y techos de cualquier material, con entrada independiente, que se construyó para la habitación de personas o que en el

momento de la entrevista se utiliza para vivir, esto es, dormir, preparar los alimentos, comer y protegerse del ambiente. La entrada independiente permite que los ocupantes de la vivienda puedan entrar y salir a la calle, al campo, o bien, a un espacio común con otras viviendas, como pasillo, patio o escalera, sin pasar por los cuartos de otra vivienda.

Viviendas en condición de Rezago Habitacional: Cuando se cumple con al menos una de las siguientes características: alguno de sus elementos básicos (paredes, techo o pisos) está construido con materiales deteriorados; la vivienda no cuenta con excusado; o sus habitantes se encuentran en hacinamiento.

Zona en transición: Localidades cuya población es mayor o igual a 2,500 habitantes y menor a 15,000 habitantes, y que no estén incluidas en el Sistema Urbano Nacional.

Zona rural: Localidades menores a 2,500 habitantes que no estén consideradas dentro del Sistema Urbano Nacional.

Zona Suburbana: Superficie constituida por predios suburbanos.

Zona urbana: Superficie de una población, constituida por predios y manzanas, que cuenta con equipamiento y servicios públicos total o parcialmente.

Zonificación primaria: Determinación en el centro de población de las áreas sujetas a aprovechamiento por medio de usos del suelo, los destinos que son áreas de uso público para el equipamiento de la ciudad y las reservas territoriales delimitadas para atender a futuro los requerimientos por el crecimiento de la población. Se incluyen también las áreas de conservación decretadas de manera formal o aquellas que se establecen en la presente declaratoria debido a su importancia en la generación de bienes y servicios ambientales.

Zonificación secundaria: Determinación precisa de los usos del suelo, destinos, reservas territoriales y áreas de conservación, a los cuales se aplican la normatividad establecida en la presente declaratoria.

Zonificación: Determinación de las áreas destinadas a establecer las orientaciones generales de ordenación, uso y gestión territorial del centro de población.

Bibliografía

Actualización del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Escámela-Ixtaczoquitlán, Gaceta Oficial del Estado de Veracruz de Ignacio la Llave No 153, 2 de agosto del 2004.

Atlas Nacional de Riesgos. Coordinación Nacional de Protección Civil (2023), disponible en línea: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/>

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2020) Ley de caminos, puentes y autotransporte federal, México.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2023) Ley General de Equilibrio Económico y de Protección Ambiental, México.

CENAPRED (2021). Dirección de análisis y gestión de riegos. Dirección de Investigación. Información básica de peligros naturales a nivel municipal. Estado Veracruz de Ignacio de la Llave. Municipio Ixtaczoquitlán 30085.

Comisión Federal de Electricidad (2019) Derecho de vía L1000-10. México.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). 2022. Áreas Naturales Protegidas Federales de México. Escala: 1:250000.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas CONANP (2023) Conjunto de datos vectoriales Áreas Naturales Protegidas. México. Recuperado de: http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/info_shape.htm Consultado el 20 de mayo 2023.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas CONANP (2023) SIG-CONANP. Recuperado de: <http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/> Consultado el 20 de mayo 2023.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2008. Categoría de prioridad para la conservación del bosque mesófilo de montaña en México. Escala: 1:250000.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2020. Áreas Naturales Protegidas Estatales, Municipales, Ejidales, Comunitarias y Privadas de México 2020. Edición: 1

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2022. Índice de Estabilidad 2021. Escala: 1:250000.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2015. Límites y regionalización de los Corredores Biológicos del sureste de México, 2015. Escala: 1:250000. Edición: 2.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Secretaría del Medio Ambiente, Energías y Desarrollo Sustentable (SEMAEDES). 2018. Estrategia para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad del estado de Oaxaca (ECUSBEO). Primera edición.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2016. Sitios prioritarios para la restauración. Escala: 1:1 000000.

Coordinación Nacional de Protección Civil, Dirección de Investigación Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED 2021), Refugios Temporales, disponible en línea: <http://www.preparados.gob.mx/apps/RefugiosTemporales/consulta.php?state%5B%5D=OAXACA&page=1>

Decreto por el que se declara Área Natural Protegida Área Natural Protegida denominada "Metlac Río Blanco". Publicada en la Gaceta Oficial del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave, el 18 de junio de 2013.

Glosario del Sector Vivienda. (s/f). <http://doc.shf.gob.mx/glosario/Paginas/default.aspx>

Gobierno municipal, Ixtaczoquitlán (2022), Plan de Desarrollo Municipal 2022-2025

<http://www.veracruz.gob.mx/turismo/wp-content/uploads/sites/15/2013/02/leyes06.pdf>

<https://catalogonacionalmhi.inah.gob.mx/consultaPublica#>

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5690405&fecha=30/05/2023#gsc.tab=0Federación

INEGI. (2021). Censo de Población y Vivienda 2020. Principales resultados por localidad Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=9>

INEGI. (2022). Marco Geoestadístico Nacional, Diciembre 2022. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463770541>

INEGI. Glosario. (s/f). <https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=ENOE15>

Información básica de peligros naturales a nivel municipal, 2023, disponible en línea: http://www.atlasonacionalderiesgos.gob.mx/archivo/info_basica_municipal.html

Instituto Nacional de Antropología e Historia, México- Coordinación Nacional de Monumentos Históricos "Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles".-. Disponible en:

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2010. Compendio de información geográfica municipal 2010. Ixtaczoquitlán, Veracruz de Ignacio de la Llave.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2021. Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación. Escala 1:250 000, Serie VII. Conjunto Nacional. Escala: 1:250 000. Edición: 1.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2009) Guía para la interpretación cartográfica uso del suelo y vegetación escala 1:250 000. Serie III. México.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2018) Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación. Escala 1:250 000. Serie VII. Conjunto Nacional. México.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2022) Conjunto de Datos Vectoriales de Información Topográfica a Escala 1:50,000. México. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/temas/topografia/#Descargas>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2022) Diccionario de datos topográficos Escala 1:50,000 México

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2022. División Política Municipal, 1:250000. 2022. Escala: 1:250000.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) -Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) - Instituto Nacional de Ecología (INE). (2008). Ecorregiones terrestres de México. Escala 1:1000000.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2021. Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación. Escala 1:250 000, Serie VII.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2022. Red Vial. Red Nacional de Caminos (RNC). Escala: 1:50000.

Ley Agraria, últimas reformas publicadas DOF 25-04-2023, Diario Oficial de la Federación, 26 de febrero de 1992, México.

Ley número 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave <https://www.legisver.gob.mx/leyes/LeyesPDF/LDUOTV181217.pdf>

Ley número 42 de Catastro del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave

Maderey-R, L. E. y Torres-Ruata, C. 1990. Hidrografía. Extraído de Hidrografía e hidrometría, IV.6.1 (A). Atlas Nacional de México. Vol. II. Escala 1: 4000000. Instituto de Geografía, UNAM. México.

Normales Climatológicas del Sistema Meteorológico Nacional de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). Estación: 00030375, Chalahuite, Veracruz de Ignacio de la Llave.

Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la Alimentación (FAO). 2008. Base referencial mundial del recurso suelo. Un marco conceptual para clasificación, correlación y comunicación internacional.

Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Norte del Centro de Población de Ixtaczoquitlán, Gaceta Oficial del Estado de Veracruz de Ignacio la Llave No 348, 5 de septiembre del 2013.

Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Norte del Centro de Población de Ixtaczoquitlán, Gaceta Oficial del Estado de Veracruz de Ignacio la Llave No 348, 5 de septiembre del 2013.

Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Ixtaczoquitlán, Veracruz de Ignacio de la Llave. 2009.

RAN - Sistema de Información Geoespacial - Catastro Rural. (sig.ran.gob.mx)

Registro Agrario Nacional - PHINA - Padrón e Historial de Núcleos Agrarios (ran.gob.mx)

Resumen del Acuerdo por el que se da inicio el procedimiento para la emisión de la declaratoria como Zona de Monumentos Históricos el tramo del Ferrocarril Mexicano. En su tramo Sumidero-Fortín de las Flores, ubicado en los municipios de Ixtaczoquitlán y Fortín de las Flores, Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (segunda publicación), Secretaría de Cultura. -Instituto Nacional de Antropología e Historia, Ciudad de México, DOF, 30 de mayo de 2023, Disponible en:

Rivera H., J. E. 2015. Flora, vegetación y priorización de áreas de conservación del Parque Nacional Cañón del Río Blanco, Veracruz, México. Tesis Doctoral. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Universidad Nacional. Universidad Estatal a Distancia.

Sección Mexicana del Consejo Internacional para la Preservación de las Aves (CIPAMEX), Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 1999. Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves. Escala 1:250000.

Secretaría de Comunicaciones y Transporte (2017) Norma Oficial Mexicana NOM-050-SCT2-2017 Disposición para la señalización de cruces a nivel de caminos y calles con vías férreas.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (2022, Febrero 22). Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios Públicos en Asentamientos Humanos. Diario Oficial de la Federación.

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5643417&fecha=22/02/2022#gsc.tab=0

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales SEMARNAT (2018) Norma Oficial Mexicana NOM-007-ASEA-2016, Transporte de gas natural, etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos. Segunda Edición, México. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5515122&fecha=05/03/2018

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). 2002. Inventario Nacional de Suelos.

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera SIAP (2019) Infraestructura del sector agroalimentario. Recuperado de: <https://www.gob.mx/siap/documentos/infraestructura-del-sector-agroalimentario-111419> Consultado el 15 de mayo 2023.

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera SIAP (2022) Información geoespacial. Recuperado de: <https://www.gob.mx/siap/acciones-y-programas/informacion-geoespacial-32571> Consultado el 18 de mayo 2023.

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera SIAP (2022) Infraestructura del sector agroalimentario [Mapa online] Recuperado de: <https://cmgs.gob.mx/siapdsq/apps/webappviewer/index.html?id=467c103d479b437e86b9419440b38df1> Consultado el 18 de mayo 2023

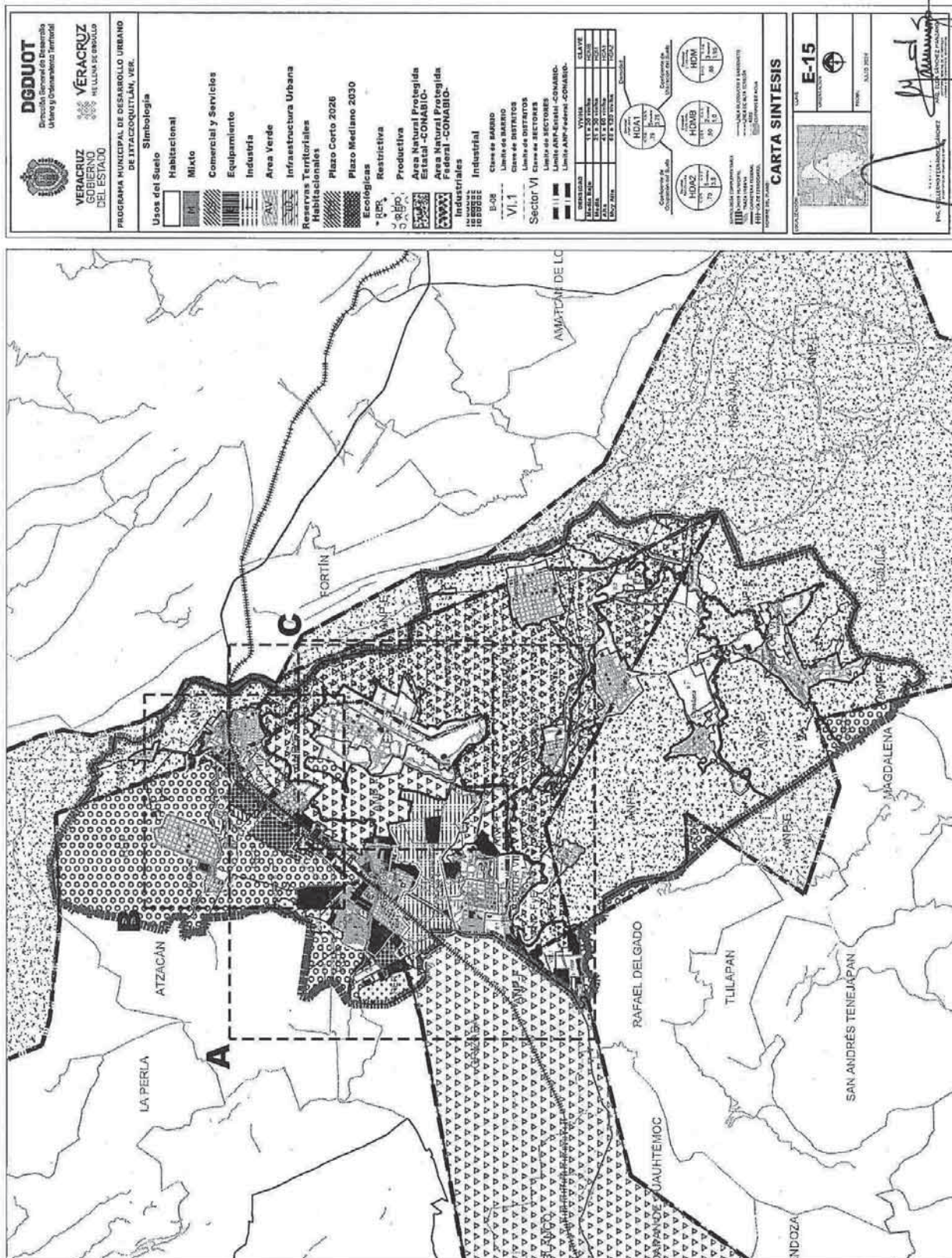
Sistema de Consultas de Declaratorias, Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED 2023), disponible en línea: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/apps/Declaratorias/>

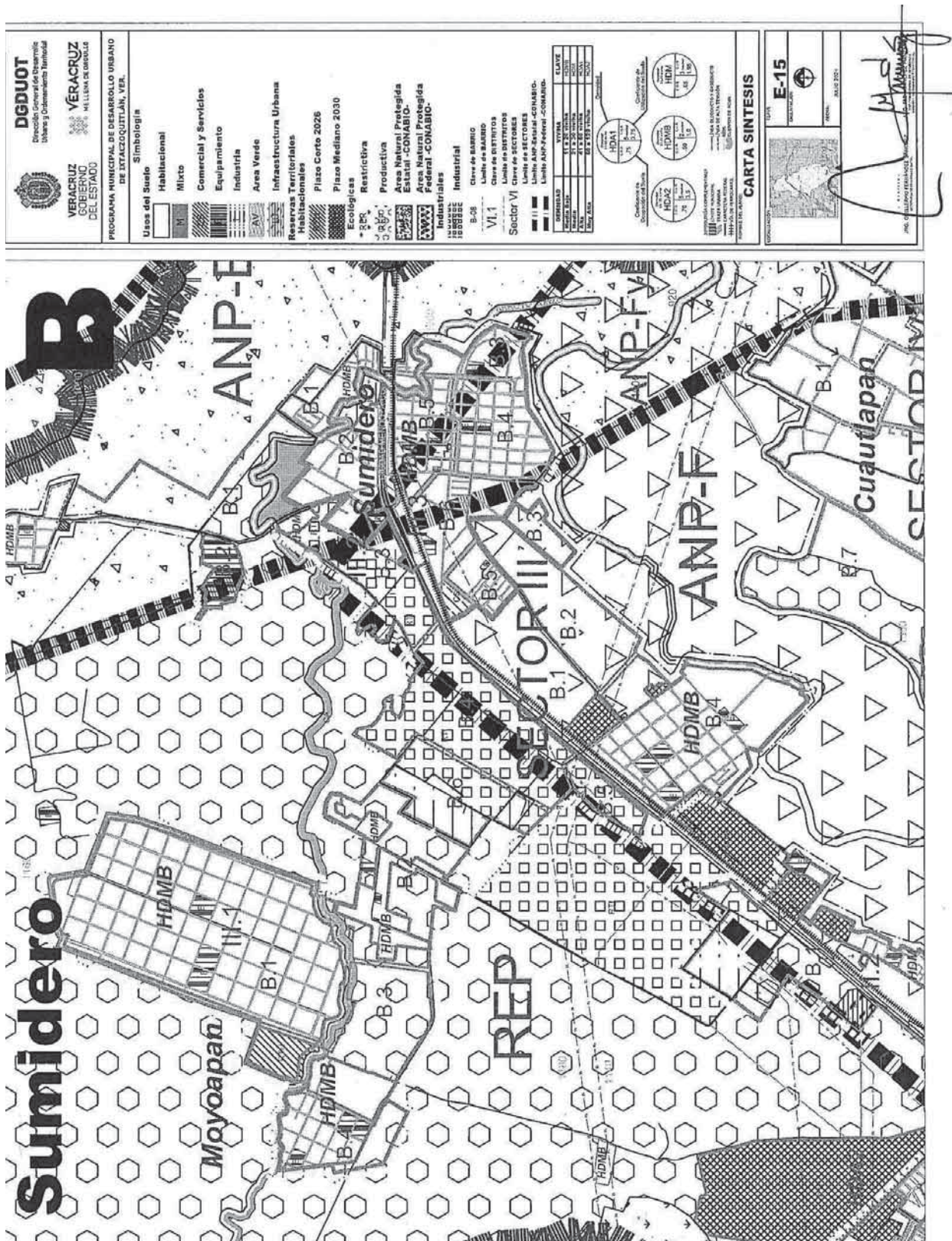
El presente Programa fue revisado y aprobado por el H. Ayuntamiento del municipio de Ixtaczoquitlán Ver., en la Sesión Extraordinaria de fecha 10 de abril de 2024, según copia certificada del acta de cabildo que obra en el archivo de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

Xalapa Equez., a 03 de julio 2024

Ing. Guillermo Fernández Sánchez
Secretario de Desarrollo Social.
Rúbrica

Arq. Elda Sánchez Manzano
Directora General de Desarrollo Urbano
y Ordenamiento Territorial
- Rúbrica -







gacetaoveracruz@gmail.com