

EXTRA PERIODICO OFICIAL

ORGANO DEL GOBIERNO
ESTADO LIBRE Y



CONSTITUCIONAL DEL
SOBERANO DE OAXACA

Registrado como artículo de segunda clase de fecha 23 de diciembre del año 1921

TOMO
CVI

OAXACA DE JUÁREZ, OAX., MAYO 3 DEL AÑO 2024.

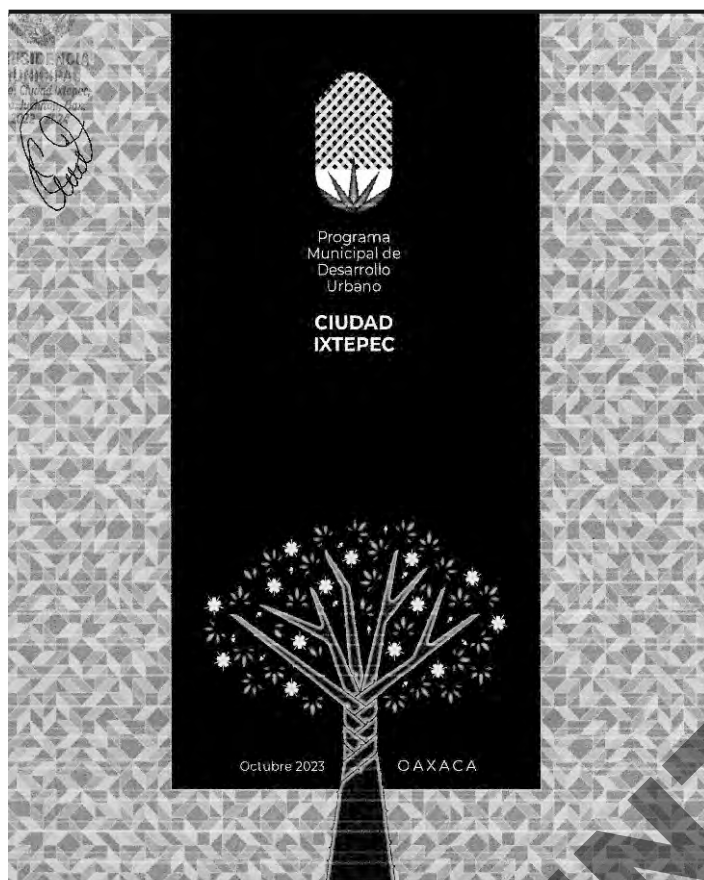
EXTRA

GOBIERNO DEL ESTADO PODER EJECUTIVO

SUMARIO

MUNICIPIO DE CIUDAD IXTEPEC, JUCHITÁN, OAXACA

PROGRAMA MUNICIPAL.- DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE CIUDAD IXTEPEC,
JUCHITÁN, OAXACA.



GOBIERNO DE
MÉXICO DESARROLLO TERRITORIAL



ÍNDICE DE CONTENIDOS

Introducción.....	6
1. Etapa de Fundamentación.....	9
1.1. Fundamentación y Antecedentes.....	9
1.1.1. Bases Jurídicas.....	9
1.1.2. Marco de planeación.....	14
1.1.3. Síntesis comparativa de Lineamientos y Leyes Estatales.....	18
1.1.4. Evaluación de Instrumentos vigentes.....	20
1.2. Metodología.....	21
1.2.1. Síntesis de metodología.....	21
1.2.2. Informe de resultados de la metodología.....	23
2. Diagnóstico y pronóstico.....	25
2.1. Análisis de las personas.....	25
2.1.1. Definición de grupos homogéneos.....	27
2.1.2. Identificación de necesidades territoriales.....	28
2.2. Análisis de Barrios.....	33
2.2.1. Delimitación de barrios.....	33
2.2.1.1. Sectores o conjunto de edificaciones con valor arquitectónico y urbanístico representativos.....	33
2.2.1.2. Zonas Homogéneas.....	33
2.2.1.3. Áreas libres urbanizables o construibles.....	34
2.2.1.4. Clasificación zonas rurales.....	36
2.2.3. Dinámica sociodemográfica.....	37
2.2.3.1. Crecimiento poblacional.....	37
2.2.3.2. Grupos de edad y sexo.....	38
2.2.3.3. Distribución territorial de la población.....	41
2.2.3.4. Carencias sociales y pobreza.....	41
2.2.3.5. Marginación.....	43
2.2.4. Dinámica económica.....	45
2.2.5. Dinámica urbana - ambiental.....	47
2.2.5.1. Vivienda.....	47
2.2.5.2. Infraestructura.....	54
2.2.5.3. Equipamiento y Espacio Público.....	58
2.2.5.4. Movilidad.....	68
2.2.5.6. Usos actuales de suelo.....	82
2.2.5.7. Tendencia de crecimiento de la ciudad.....	85
2.3. Análisis del continuo municipal.....	88
2.3.1. Interacción con otras escalas territoriales.....	88
2.3.1.1. Clasificación del municipio de acuerdo con la FNOT.....	88
2.3.1.2. Ciudad Ixtepec en el contexto regional del Istmo de Tehuantepec.....	89
2.3.2. Restricciones a la urbanización.....	92
2.3.2.1. Análisis de aspectos ambientales (Restricciones a la urbanización).....	92
2.3.2.2. Análisis de los cambios en las coberturas de suelos artificializados y no artificializados.....	95
2.3.2.3. Sistema Hídrico.....	99
2.3.2.4. Agricultura temporal y de riego y la infraestructura agroalimentaria.....	101
2.3.2.5. Tenencia de la Tierra.....	102
2.3.2.6. Áreas Naturales Protegidas (Federales, Estatales y/o Municipales) y Áreas de Valor Ambiental susceptibles de protección y conservación por sus características biogeográficas.....	104
2.3.2.7. Derechos de vía y zonas de restricción federal.....	106
2.3.3. Riesgos.....	107
2.3.3.1. Elementos de riesgo a los que se encuentra expuesto el municipio.....	107
2.3.3.2. Análisis de población e infraestructura susceptible en caso de riesgos en el municipio de Ciudad Ixtepec.....	113
2.3.5. Aptitud territorial.....	122
2.3.5.1. Desarrollo de actividades productivas primarias.....	122
2.4. Síntesis del diagnóstico.....	124
3. Escenarios de crecimiento.....	126
4. Modelo de Ordenamiento Territorial.....	129
4.2. Zonas de soporte de equipamiento y Alternativas de Optimización.....	130
5. Objetivos, políticas y metas del desarrollo urbano.....	132
5.1. Objetivos.....	132
5.1.1. Visión Municipal.....	132
5.1.2. Objetivo General.....	132
5.1.3. Objetivos Particulares.....	133
5.2. Políticas.....	134
5.3. Estrategias.....	135
5.4. Zonificación.....	152
5.4.1. Zonificación Primaria.....	152
5.4.2. Horizontes de Urbanización.....	153
5.4.3. Zonificación Secundaria.....	154
5.4.4. Normas de Ordenación.....	156
5.4.5. Tabla de Compatibilidad de usos de suelo.....	169
5.5.2. Cartera de Proyectos.....	209

6. Gestión y Gobernanza.....	218
7. Instrumentos.....	222
7.1 Instrumentos Base de la legislación de Oaxaca de aplicación en el PMDU	222
7.1.1 Estrategia de Desarrollo Económico y Crecimiento Urbano Ordenado	227
7.1.2 Estrategia de Movilidad Integrada y Ordenada en la Ciudad.....	239
7.1.3 Estrategia Equipamiento y Espacio Público	241
7.1.4 Estrategia de Gestión Sostenible de Residuos Sólidos Municipales	244
7.1.5 Estrategia Agua Limpia para un Futuro Sostenible	250
7.1.6 Estrategia de Resiliencia ante Desafíos.....	253
Índice de Tablas	262
Índice de Mapas	264
Bibliografía	266

Introducción

El presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ciudad Ixtepec (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.

Aunado a lo anterior, el presente instrumento se realiza con la finalidad de establecer políticas y estrategias que acompañen las acciones del Corredor Interoceánico Istmo de Tehuantepec y está vinculado al Programa de Ordenamiento Territorial de la Región del Istmo de Tehuantepec, con la finalidad de mantener un equilibrio socio urbano con respeto al medio ambiente.

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:

Imagen 1. Principios establecidos por la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano



Fuente: LGAHOTYDU

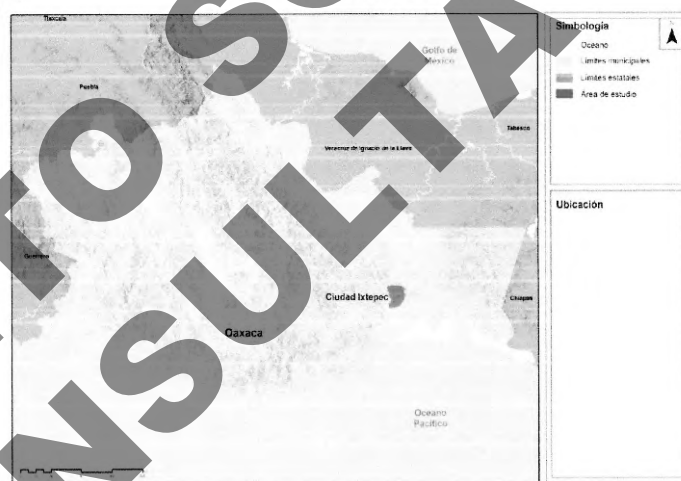
Con base a lo anterior y tomando en cuenta los Lineamientos Simplificados para la elaboración de Programas Municipales de Desarrollo Urbano (2022) y la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca, el presente documento se desarrolla en cinco etapas:

- Etapa de fundamentación, en donde se describen las bases jurídicas y el marco de planeación, así como la metodología que se desarrolló a nivel de participación social;
- Etapa de diagnóstico y pronóstico, en la cual se realizó en tres escalas (análisis de personas, barrios y continuo municipal);
- Etapa de planeación, que contiene las estrategias, zonificación y las líneas de acción, así como la cartera de proyectos;
- Etapa de gestión en general y en especial para el financiamiento, regulación, adquisición de suelo, control, fomento y gobernanza;
- Etapa de monitoreo y evaluación del instrumento con la intención de observar la efectividad del programa en la solución de problemáticas identificadas y mejora en el acceso a los derechos humanos.

Delimitación del área de estudio

El municipio de Ciudad Ixtepec se localiza al sureste del estado de Oaxaca, en la región del Istmo, con coordenadas extremas al norte 543417.91, sur 521293.28, este 3247755.41 y oeste 3229391.541. Limita al norte con el municipio de El Barrio de la Soledad, al este y al sur con el municipio de Asunción Ixtaltepec y al oeste con el municipio de Santo Domingo Chihuitán.

Mapa 1. Delimitación del área de estudio



Fuente: Elaboración propia

1. Etapa de Fundamentación

1.1. Fundamentación y Antecedentes

1.1.1. Bases Jurídicas

En este apartado se establecen una serie de instrumentos que sirven de sustento para la actualización del PMDU del H. Ayuntamiento de Ciudad Ixtepec, Oaxaca, 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 a la siguiente imagen:

Imagen 2. Bases Jurídicas



Fuente: Elaboración propia

Tabla 1. Matriz Bases Jurídicas

Constitución Federal	Artículo, numeral, apartado, objetivo
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos ¹	4; 25; 26; 27; 73 fracciones XXIX-C, XXIX-D y XXXIX-G; 115 fracciones V inciso a).
Tratados Internacionales	
Declaración Universal de los Derechos Humanos	2
Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos	1
Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales	1
Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer	3; 14
Agenda para la Humanidad	Documento completo
Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.	19; 20; 26 y 32
Acuerdo de París	2.
Nueva Agenda Urbana	27; 32; 35; 46; 51; 52; 63 y 77.
Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible	ODS: 1; 10; 11; 13 y 15
Legislación Federal	
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano ²	1; 2; 4; 7; 10 fracción XV; 11 fracción I; 23 fracción IV; 40; 43; 44; 45; 46; y 92
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente ³	8; 17; 23; 99 y 115.
Ley General de Cambio Climático ⁴	8 fracción II; 9 fracción II; 29; 30 fracción II y 34 fracción II inciso c).
Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos ⁵	2 fracción IX; 79 y 97
Ley de Planeación ⁶	2; 3 y 20
Ley de Protección Civil ⁷	8
Ley de Vivienda ⁸	17 y 74
Ley de Aguas Nacionales ⁹	45.
Ley Agraria ¹⁰	63; 87; 88 y 93 fracción II.
Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres ¹¹	16 fracción V
Ley General de Acceso a las Mujeres a una Vida Libre de Violencia ¹²	4
Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes ¹³	2 fracción II; 43 y 72

¹ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917, última reforma publicada el 18 de noviembre de 2022.² 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 2021.³ Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, última reforma publicada el 11 de abril del 2022.⁴ 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 2022.⁵ Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos, publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 68 de octubre de 2003, última reforma en el Diario Oficial de la Federación de fecha 18 de enero de 2021.⁶ Ley de Planeación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 1983, última reforma publicada el 16 de febrero de 2018.⁷ Ley 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 2021.⁸ 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 2019.⁹ Ley de Aguas Nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de diciembre de 1992, última reforma publicada el 11 de mayo de 2022.¹⁰ Ley Agraria, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de febrero de 1992, última reforma publicada el 8 de marzo de 2022.¹¹ 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 2 de junio de 2018.¹² 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 1 de junio de 2021.¹³ Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de diciembre de 2014, última reforma publicada el 11 de enero de 2021.

Ley Federal de Protección del Patrimonio Cultural de los Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas ¹⁴	8
Ley General de Movilidad y Seguridad Vial	9, 10, 31 y 32
Normas Oficiales Mexicanas	
NOM-SEDATU-001-2021 Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos ¹⁵	Documento completo
NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación ¹⁶	Documento completo
Legislación Estatal	
Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca ¹⁷	113 fracción IV
Ley de Planeación, Desarrollo Administrativo y Servicios Públicos Municipales ¹⁸	3 y 48 fracción V
Ley de Cambio Climático para el Estado de Oaxaca ¹⁹	20 fracción V; 49 fracción II; 51 fracción XII
Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca ²⁰	8 fracciones XXII y XXV; 13 fracción III; 17 fracción V; 34; 35; 36; 42; 102 y 225
Ley de Protección Civil y Gestión Integral de Riesgos de Desastres para el Estado de Oaxaca ²¹	56
Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente para el Estado de Oaxaca ²²	14; 16 fracción III; 27; 28; 62; 131 fracción II; 149 fracción V; 162 fracción I; 173; 174
Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos ²³	45; 49 y 97
Ley de Catastro para el Estado de Oaxaca ²⁴	39
Ley Orgánica Municipal del Estado de Oaxaca ²⁵	43 fracción XVI; 68 fracciones XIII y XIV
Ley de Hacienda Municipal del Estado de Oaxaca ²⁶	2; 4; 5; 6; 9; 39; 45; 46; 82; 84; 85; 86; 87; 88; 89; 90; 91 y 94A
Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados del Estado de Oaxaca ²⁷	17 fracción I; 18 fracción V, 20; 22 fracciones III, V;
Ley de Cooperación para Obras Públicas del Estado de Oaxaca ²⁸	2; 9; 10 y 11
Ley de Derechos de los Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicano del Estado de Oaxaca ²⁹	2; 4; 8; 9; 14; 22; 51; 52; 53; 54; 55; 56; 57; 60; 63 y 67

¹⁴ 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.

¹⁵ NOM-SEDATU-001-2021 Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de febrero de 2022.

¹⁶ NOM-SEDATU-002-2021 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.

¹⁷ Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, publicada por bando Solemne el 4 de abril de 1922, última reforma publicada el 20 de febrero de 2023.

¹⁸ Ley de Planeación, Desarrollo Administrativo y Servicios Públicos Municipales, publicada en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, el 2 de abril de 2011, última reforma publicada mediante decreto número 2689 en el Periódico Oficial Extra del 5 de octubre del 2021.

¹⁹ Ley de Cambio Climático para el Estado de Oaxaca, publicada en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, el 29 de diciembre de 2008, última reforma publicada mediante decreto número 704 en el Periódico Oficial número 43 Tercera Sección del 22 de octubre del 2022.

²⁰ Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca, publicada en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, el 17 de octubre de 2016, última reforma publicada mediante decreto número 689 en el Periódico Oficial 42 Tercera Sección de fecha 15 de octubre del 2022.

²¹ Ley de Protección Civil y Gestión Integral de Riesgos de Desastres para el Estado de Oaxaca, publicada en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, el 2 de enero de 2015, última reforma publicada mediante decreto número 962 en el Periódico Oficial 11 Vigésima sección del 18 de marzo del 2023.

²² Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente para el Estado de Oaxaca, publicada en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, el 10 de noviembre de 2016, última reforma publicada mediante decreto número 697 en el Periódico Oficial 11 Vigésima sección del 22 de octubre de 2022.

²³ Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos, publicada en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, el 4 de junio de 2009, última reforma publicada mediante decreto número 1658 en el Periódico Oficial número 31 Novena sección del 30 de julio de 2022.

²⁴ Ley de Catastro para el Estado de Oaxaca, publicada en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, el 16 de diciembre de 1996, última reforma publicada mediante decreto número 1658 en el Periódico Oficial número 40 Sexta Sección del 3 de octubre de 2020.

²⁵ Ley Orgánica Municipal del Estado de Oaxaca, publicada en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, el 30 de noviembre de 2010, última reforma publicada mediante decreto número 1074 en el Periódico Oficial número 13 Vigésima Sexta Sección del 1 de abril de 2023.

²⁶ Ley de Hacienda Municipal del Estado de Oaxaca, publicada en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, el 1 de septiembre de 1990, última reforma publicada mediante decreto número 2724 en el Periódico Oficial número 42 Cuarta Sección del 16 de octubre de 2021.

²⁷ Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados del Estado de Oaxaca, publicada en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, el 11 de septiembre de 2001, última reforma publicada mediante decreto número 641 en el Periódico Oficial número 32 Octava Sección del 6 de agosto de 2022.

²⁸ Ley de Cooperación para Obras Públicas del Estado de Oaxaca, publicada en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, el 27 de junio de 1981.

²⁹ Ley de Derechos de los Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicano del Estado de Oaxaca, publicada en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, el 19 de junio de 1998, última reforma publicada mediante decreto número 2908 en el Periódico Oficial número 50 Octava Sección del 11 de diciembre de 2021.

Código Fiscal Municipal del Estado de Oaxaca ³⁰	20 y 21
Fuente: Elaboración propia	

Cabe señalar que a nivel municipal no se cuenta con normatividad en materia de desarrollo urbano ni ambiental, por lo que la regulación de uso y ocupación del suelo se basa en la legislación federal y, principalmente, estatal, considerando la posibilidad que a partir de este programa el Ayuntamiento de Ciudad Ixtepec tenga bases para ejercer su propia facultad reglamentaria en la materia". Lo anterior de conformidad con el artículo 115, fracción II, de la CPEUM.

1.1.2. Marco de planeación

Tabla 2. Matriz Marco de Planeación

Instrumentos Programáticos Federales	
Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.	Objetivo 2. Política Social, Numeral 8 Desarrollo Urbano y Vivienda.
Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial.	Eje Nacional 1. Estructuración Territorial; Eje Nacional 2. Desarrollo Territorial; Eje Nacional 3. Gobernanza Territorial.
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.
Programa Nacional de Vivienda 2019-2024.	Objetivo Prioritario 1. Garantizar el 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 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
Política Nacional de Suelo.	Principios de Política Pública 1 al 10; Retos Estratégicos 1 al 7.

³⁰ Código Fiscal Municipal del Estado de Oaxaca, publicada en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, el 31 de diciembre de 2016, última reforma publicada mediante decreto número 2756 en el Periódico Oficial número 42 Cuarta Sección del 16 de octubre del 2021.

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 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.
Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022	Eje I: Oaxaca Incluyente con Desarrollo Social; Eje V Oaxaca Sustentable
Plan Estratégico Sectorial de Ordenamiento Territorial	Programas básicos: 1) Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y 2) Mejoramiento Urbano de los Centros de Población
Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca	Unidades de Gestión Ambiental referente a las políticas de Protección, Conservación, Restauración y Aprovechamiento Sustentable
Programa de Ordenamiento Territorial de la Región del Istmo de Tehuantepec	Estrategias: Istmo Sustentable y Resiliente; Istmo Habitable; Istmo Conectado; Gobernanza Efectiva en el Istmo; Istmo Equitativo; Justo e Integrado; Política Integral Transformadora.
Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec 2020-2024	Objetivos prioritarios 1: Fortalecer la infraestructura social y productiva en la región del Istmo de Tehuantepec; 2: Impulsar un nuevo modelo de crecimiento económico para el desarrollo en beneficio de la población del Istmo de Tehuantepec; 3: Asegurar la articulación de acciones emergentes para la población en situación de pobreza extrema en el Istmo de Tehuantepec; 4: Incrementar la biodiversidad, y mejorar la calidad del agua, el suelo y el aire con un enfoque sustentable en la región del Istmo de Tehuantepec.

1.1.3. Síntesis comparativa de Lineamientos y Leyes Estatales

Derivado de la revisión de las bases jurídicas y de planeación, anteriormente citadas, se elaboró una tabla de equivalencia con el objetivo de alinear los aspectos mínimos que para su elaboración señala la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca, en relación con los lineamientos simplificados que publicó la SEDATU.

Una tabla de equivalencia permitirá 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 la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Oaxaca a través de la aplicación de los lineamientos simplificados.

Tabla 3. Equivalencia de Lineamientos para la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Centros de Población de Ciudad Ixtotec

Lineamientos Simplificados PMDU Sedatu	Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca
Etapas de Fundamentación	Etapas de Fundamentación
Introducción	
Mapa de localización	
Infografía	
Mapa base	
Bases Jurídicas y Marco de Planeación	
Tabla síntesis de bases jurídicas	
Tabla síntesis de marco de planeación	I. Fundamentación y antecedentes;
Síntesis comparativa entre Lineamientos y Leyes Estatales	II. Congruencia con otros niveles de planeación
Evaluación de instrumentos vigentes	
Metodología	
Síntesis de metodología	
Informe de resultados de la metodología	
Etapas de Diagnóstico	Etapas de Diagnóstico
Análisis de las personas	
Definición de grupos homogéneos	
Identificación de necesidades territoriales	III. Diagnóstico y pronóstico de la situación urbana del centro de población
Análisis de Barrios	
Delimitación de barrios	
Análisis de barrio	
Dinámica sociodemográfica	
Dinámica económica	
Etapas de Planeación	Etapas de Planeación
Objetivos	
Visión municipal	
Objetivo general	IV. Objetivos, políticas y metas del desarrollo urbano del centro de población;
Objetivos específicos	
Escenario deseable	
Escenario concertado	
Estrategias	V. Estrategia general para el desarrollo urbano del centro de población;
Planteamientos estratégicos	VI. La definición de la estructura vial y de los sistemas para la movilidad del centro de población
Zonificación	
Zonificación primaria	
Zonificación secundaria	VII. La Zonificación secundaria del área que comprenda el programa
Normas	
Tabla de compatibilidad	
Lineas de acción y cartera de proyectos	VIII. Los compromisos de acciones, obras, inversiones y servicios a cargo del sector público para el cumplimiento del programa, particularmente los Destinos del suelo;
Lineas de acción y proyectos generales	IX. Las metas generales en cuanto a la calidad de vida en el municipio
Cartera de proyectos	
Fichas técnicas de la cartera de proyectos	
Gestión	Gestión
Instrumentos	
Instrumentos de planeación	X. Los instrumentos y mecanismos que se requieren para la ejecución de las acciones contenidas en las estrategias de desarrollo urbano;
Instrumentos de regulación	
Instrumentos de adquisición de suelo	
Instrumentos de control	XI. Los instrumentos de financiamiento que deberán utilizarse para sufragar las obras, acciones e inversiones propuestas en el programa, conforme a las disposiciones fiscales y presupuestales aplicables;
Instrumentos de fomento	
Gestión y gobernanza	
Mapa de actores	
Gestión administrativa	

Lineamientos Simplificados PMDU Sedatu	Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca
Procesos de gestión y gobernanza	
Ficha de relación	
Estrategia de difusión	
Monitoreo y evaluación	Monitoreo y evaluación
Diseño del plan de monitoreo	
Plan de Monitoreo participativo	
Definición de línea base e indicadores	XII. Mecanismos de control, seguimiento y evaluación
Listado de indicadores	
Ficha técnica de cada indicador	

Fuente: Elaboración propia

1.1.4. Evaluación de Instrumentos vigentes

Actualmente, no se cuenta con antecedente de PMDU en el municipio de Ciudad Ixtotec y a nivel administrativo no existe un área exclusiva para la planeación, administración y gestión del desarrollo urbano. A nivel municipal los temas de planeación urbana, a partir del presente PMDU, los está llevando la Regiduría de Obras Públicas y la Dirección de Obras y Servicios Municipales.

La ubicación del municipio de Ciudad Ixtotec en el eje del proyecto del corredor interoceánico de Istmo de Tehuantepec hace que sea aún más importante contar con un PMDU bien diseñado y aplicado. Este corredor es un proyecto de infraestructura de gran envergadura que busca mejorar la conectividad y el comercio entre los océanos Pacífico y Atlántico, lo que podría tener un impacto significativo en el desarrollo económico y social de las regiones que atraviesa.

Conforme al Programa de Ordenamiento Territorial de la Región del Istmo de Tehuantepec (POTRIT), Ciudad Ixtotec se encuentra contemplada para que en su territorio se realice un Polo de Desarrollo del Corredor interoceánico del Istmo de Tehuantepec, el cual tiene entre sus objetivos, la atracción de servicios logísticos, industria de cuero y textiles, equipo de transporte y agroindustria (CUT, 2020).

Debido a que el Programa señalado se establece como el eje rector de configuración del desarrollo territorial de la región del Istmo de Tehuantepec, mediante un modelo de Ordenamiento Territorial sostenible, el presente PMDU retoma el objetivo general de favorecer los procesos de urbanización y aprovechamiento de las formas de ocupación compatibles con el territorio, el uso y aprovechamiento racional de los recursos del mismo, para impulsar el bienestar y desarrollo humano constante, incluyente y seguro.

Aunado a lo anterior se contemplan los objetivos particulares del POTRIT en materia de medio ambiente, sociodemográficos, económicos, culturales, urbano-rural y movilidad y accesibilidad, así como el modelo de ordenamiento territorial con la intención de maximizar el aprovechamiento de los recursos naturales y garantizar la conservación de los sistemas naturales que brindan servicios ecosistémicos, para ello se analizó las zonas que el programa señaló como de consolidación, crecimiento, mejoramiento, conservación, protección y aprovechamiento sustentable.

Otro elemento que fue retomado para el presente Instrumento fue la estrategia "Istmo Sustentable y Resiliente", principalmente la línea estratégica 2. Manejo integral de Recursos Hídricos, así como las acciones que amanan de la misma. Otras líneas estratégicas retomadas como base para el presente PMDU fue la de Desarrollo y consolidación de ciudades, de la estrategia "Istmo habitable" y la de Polos de desarrollo de la estrategia "Istmo Próspero y Productivo".

Para garantizar que el desarrollo de Ciudad Ixtotec y tomando en cuenta que dentro de la jerarquía de ciudades y sistema urbano nacional 2018, se contempla Ciudad Ixtotec y Colonia Niza Luba como ciudades de 2° orden, se estableció la compatibilidad con el proyecto del corredor interoceánico, siendo necesario que el PMDU contemple las necesidades y objetivos de este proyecto. Esto incluye la planificación de nuevas infraestructuras de transporte y logística, el desarrollo de zonas industriales y comerciales, así como la protección y conservación de los recursos naturales y el patrimonio cultural de la región.

1.2. Metodología

1.2.1. Síntesis de metodología

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.

Imagen 3. Modelo de participación ciudadana



Fuente: Elaboración propia.

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 a las personas que deberían 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 dirigida 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 local 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 4. Taller de Diagnóstico, municipio de Ciudad Ixtepéc



Fuente: Taller realizado en el Teatro Auditorio de la Ciudad, Ciudad Ixtepéc, el día 26 de mayo, 2023

1.2.2. Informe de resultados de la metodología

Como resultado del mapa de actores se lograron ubicar a 23 actores principales, mismos que fueron invitados al taller de diagnóstico en donde asistieron 122 personas, el 62% fueron mujeres y el 38% hombres y el rango de edad fue de 24 a 61 años, en este taller identificaron en total de 93 necesidades, los 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 32 problemáticas.

A escala municipal y local se identificaron principalmente las siguientes problemáticas: la contaminación de cuerpos de agua inundaciones, asentamientos irregulares, tiraderos al aire libre, la presencia de gaseras y gasolineras dentro del casco urbano, incendios forestales, transporte deficiente, infraestructura vial en mal estado, abastecimiento de agua potable y la migración. De la misma forma, se señaló la importancia de conservar la cultura de la población Mixe, Zoque y Zapoteca.

Imagen 5. Taller de Diagnóstico, municipio de Ciudad Ixtepéc (Identificación de problemáticas)



Fuente: Taller realizado en el Teatro Auditorio de la Ciudad, Ciudad Ixtepéc, el día 26 de mayo, 2023

2. Diagnóstico y pronóstico

2.1 Análisis de las personas

Este capítulo analiza en un primer apartado las características de la población del municipio, para identificar posteriormente a los grupos homogéneos vulnerables. En una segunda parte el análisis se complementa con la identificación de necesidades y comportamientos de la población municipal.

La población del municipio de Ciudad Ixtepéc presenta las siguientes características sociodemográficas:

- Un lento cambio en la participación de las mujeres en la población total, pasando de 2000 de 52.1% a 52.6%; en contraste, la participación de la población masculina en los mismos años se redujo de 47.9% a 47.4%. Por ello, la relación de hombres por cada cien mujeres ha disminuido de 92.1% a 90.0% entre 2000 y 2020. Esto se explica por efectos de emigración de población masculina por motivos de trabajo a otras entidades.
- La natalidad, medida por el promedio de hijos nacidos vivos por mujer, ha tendido a reducirse de 2.5 en 2000 a 2.0 en 2020.
- La edad mediana aumentó de 25 años en el 2000 a 29 en 2010 y a 33 años en 2020.
- El cambio en la estructura de edades indica que los grupos de edad más jóvenes (0 a 11 años) tuvieron un mayor decremento, de 23.3% de la población total en 2000 a 18.7% en 2020, siendo menor el decremento en la población de 12 a 17 años (13.5% en 2000 a 10.1% en 2020) y de 18 a 24 años (12% a 10%, 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, considerándose la población de 25 a 59 años (40.4% en 2000 a 45.8% en 2020) y de los adultos mayores, identificándose este grupo a los mayores de 60 años (de 10.9% a 15.4% en los mismos años indicados).
- Debido a este cambio demográfico, la dependencia de los menores de 15 años disminuyó de 48.2 por cada cien personas activas en 2000 a 36.6 por cada cien personas activas en 2020. En contraste, aumentó la dependencia de los adultos mayores de 12.4 a 16.6 por cada cien activos. No obstante, la dependencia demográfica de la población disminuyó de 60.5 a 53.2 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 25.7 adultos mayores por cada cien jóvenes en 2000 a 45.4 en el 2020.

- La proporción de personas hablantes de lengua indígena ha tendido a reducirse pasando de 16.8% en el 2000 a 20.3% en el 2010 y a 19% en el 2020. Sin embargo, la población que habla alguna lengua indígena pero que no sabe hablar español pasó su proporción de 0.5% en el 2000 a 0.2% en el 2010 y a 1.1% en el 2020.
- Las principales lenguas indígenas son Zapoteco, Mixe y Zoque.
- La población afromexicana en el municipio representa el 4.9% de los habitantes.
- La proporción de habitantes que nacieron en otra entidad o país pasó de 11.7% en 2000 a 12.9% en el 2020.
- La migración reciente indica que 5.9% de los habitantes en el 2000 residían en otro lugar cinco años atrás y en el 2020 son 5.8%.
- En el grado promedio de escolaridad, en el periodo de 2010 a 2020 pasó de 8.5 años (equivalente a 2do. año de educación secundaria) a 9.7 años (1º de preparatoria).
- En el 2000 la población con alguna discapacidad era el 2.3%, aumentando a 9.4% en el 2020, asociado principalmente con el proceso de envejecimiento de los habitantes.
- La población sin derechohabencia era el 51.4% en el 2000 y disminuyó a 25.3% en el 2020, menor al promedio del estado (29.5%).

Tabla 4. Estructura de la población por características sociodemográficas, 2000 -2020

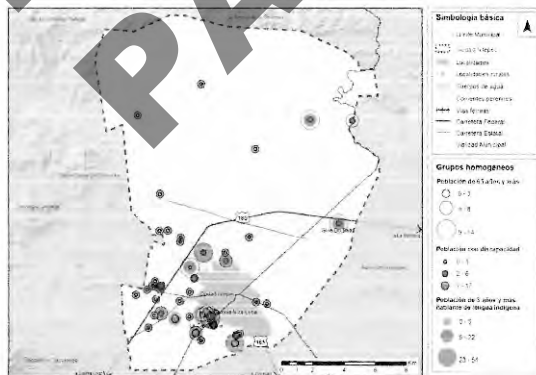
Tipo Indicador		2000	Año 2010	2020
Sexo	Porcentaje de población femenina	52.1	52.1	52.6
	Porcentaje de población masculina	47.9	47.9	47.4
	Relación Hombres Mujeres por cien	92.1	92.0	90.0
Natalidad	Promedio de hijos nacidos vivos por mujer	2.5	2.2	2.0
	Edad mediana (años)	25	29	33
	De 0 a 11 años	23.3	20.8	18.7
	De 12 a 17 años	13.5	11.3	10.1
	De 18 a 24 años	12.0	11.6	10.9
	De 25 a 59 años	40.4	43.3	45.8
Grupos de edad (%)	Más de 60 años	10.9	12.9	15.4
	Dependencia total	60.5	55.3	53.2
	Dependencia infantil	49.2	40.9	36.6
	Dependencia de la tercera edad	12.4	14.4	16.6
Tipo Indicador		2000	Año 2010	2020
Estructura demográfica por edad y sexo	Razón de vejez	25.7	35.3	45.4
	Porcentaje de población de 3 años y más que habla lengua indígena	16.8	20.3	19.0
	Porcentaje de población que habla lengua indígena y no habla español	0.5	0.2	1.1
Identidad (%)	Población afromexicana	-	-	4.9
	Población nacida en otra entidad federativa	11.7	11.5	12.9
Migración (%)	Población con lugar de residencia hace 5 años distinto al actual	6.9	5.5	5.8
	Grado promedio escolaridad	-	8.5	9.7
Escolaridad	Población con alguna discapacidad	2.3	4.5	9.4
	Población sin derechohabencia	51.4	27.9	25.3

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

2.1.1 Definición de grupos homogéneos

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, adultos mayores de 60 años y más, así como migrantes. Estos se representan en el mapa siguiente.

Mapa 2. Identificación de grupos vulnerables, 2020



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

En materia de migración Ciudad Ixtotec se ubica en una zona de paso para migrantes centroamericanos y de otras nacionalidades que se dirigen al norte de México. La ubicación del Albergue Hermanos en el Camino, se ha constituido como una respuesta para la atención de la población migrante en el municipio, pero esta es insuficiente para la atención de los migrantes, sobre todo cuando hay caravanas migrantes, donde se saturan los albergues y los migrantes tienen que pernoctar en espacios públicos para después proseguir su camino. Esta población es vulnerable dado su nivel de ingresos, inseguridad en su trayectoria y que son fácilmente captados por traficantes o el crimen organizado.

Imagen 6. Alojamiento utilizado por población migrante



Fuente: Organización Internacional para las Migraciones (OIM), DTM, Evaluación De Línea Base sobre presencia de personas migrantes para generación de perfiles e identificación de necesidades en Ciudad Ixtotec, Oaxaca, México.

2.1.2. Identificación de necesidades territoriales

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

Población

- Falta de políticas públicas, falta de regulación y de información, así como la falta de sensibilidad hacia la población migrante.
- Se necesitan más albergues y hay falta de insumos e información, así como opciones de trabajo para migrantes y el desconocimiento de los derechos humanos para los migrantes, lo cual ocasiona la discriminación hacia las personas migrantes y la criminalización del migrante.
- Falta un albergue para Niñas, Niños y Adolescentes (NNA) no acompañados.
- Se consideran que algunas zonas son inseguras principalmente las cercanas a las vías del tren y afuera de las escuelas, ya que no hay suficiente alumbrado público y pone en riesgo a la comunidad.
- Preocupación por actividades referentes a la industria y la minería. En este sentido, los pobladores temen que el proyecto industrial ubicado al poniente de Ciudad Ixtotec agote los recursos hídricos de la región. Por otro lado, persiste la preocupación del proyecto minero en cerro Taberna.
- Se necesita un albergue para mujeres víctimas de violencia.
- Atender la delincuencia, ya que es causante de miedo al salir a lugares públicos.

Economía

- Falta de empleo y falta de apoyo para las personas comerciantes.
- Falta de infraestructura y servicios.
- Falta de drenaje sanitario.
- Deficiencia en salud en el Hospital General para ciudadanos y migrantes.
- Falta de planta tratadora de agua.
- Reconstrucción de escuelas (básico, medio y superior).
- Obras inconclusas a raíz de los sismos de 2017 como el Palacio Municipal, la Casa de la Cultura, la iglesia de San Jerónimo.
- Creación de pozos profundos para la agroindustria.
- Rehabilitación de la Unidad Agrícola de Riego paso San Juanero.
- Falta de una planta de tratamiento de aguas residuales, así como una de tratamiento de residuos sólidos.
- Falta del servicio de abastecimiento de agua potable desde la colonia Moderna hasta la entrada del municipio.
- Falta de pavimentación en la colonia Cheguigo Picacho lado sur.

Aspectos culturales e históricos

- Necesidad de rescatar la lengua materna (zapoteco).
- Jóvenes pasivos por el corredor interoceánico.
- Omisión de la educación no formal y la generación de conciencia por parte de las escuelas.
- Falta de conciencia sobre la identidad migratoria de Ciudad Ixtotec.
- Colonias condicionadas por líderes de los partidos políticos; control de los sindicatos en el sector salud; no hay una estructura de participación ciudadana.

Medio ambiente

- Falta un programa de saneamiento para el Río de los Perros.
- Explotación del Río de los Perros.
- Basureros a cielo abierto.
- Falta de acciones para la reforestación.
- Falta de energías limpias.
- Ubicación del tiradero al aire libre, muy cerca del casco municipal, el cual se encuentra ubicada en las alrededores de las colonias Camargo y Llano Grande 1 y 2, lo cual representa un riesgo de salud para la población.
- Sobre explotación de material pétreo.

Riesgo

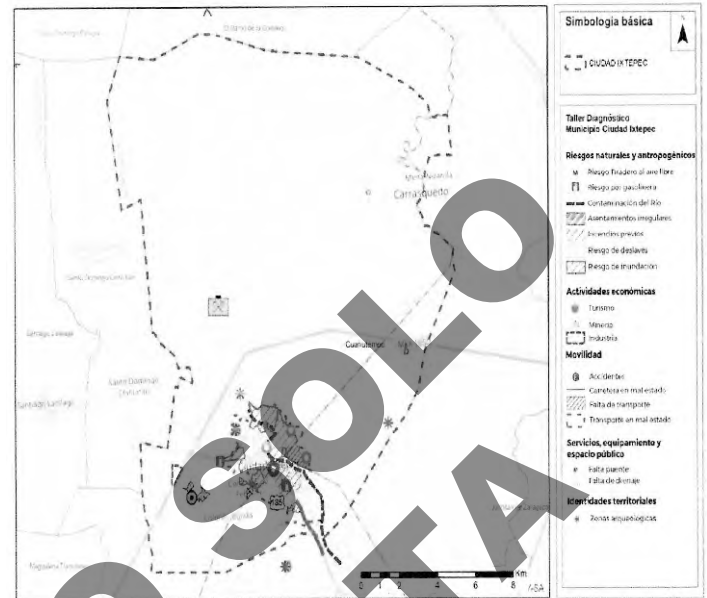
- Presencia de gaseras y gasolineras dentro del casco urbano, especialmente la que está ubicada a lado del campus universitario Unistmo.
- Riesgos por incendios forestales y urbanos.
- Zonas de inundaciones, especialmente en las colonias de los Pinos, el Barrio de la Soledad, Guile Do Baa, Cheguigo Juárez, Cheguigo Zapata e Imperio Jeromeño.
- Riesgos por deslaves en la colonia Juquilita y Rancho Nuevo y se comentó sobre los asentamientos irregulares sobre el derecho de vía del ferrocarril y la colonia Imperio Jeromeño y la colonia Candelaria.

Movilidad

- No todas las colonias tienen medios de transporte público suficientes, entre las principales colonias con deficiencia en este rubro se encuentra la colonia Cheguigo Picacho, Nueva Esperanza, los Laureles, Zapote, Carrasquero y Carrizal.
- Las carreteras Ixtotec - Chihuitán e Ixtotec - Juchitán se encuentran en mal estado.
- Respecto al transporte público existente en el casco urbano, se encuentra en mal estado, el personal no está capacitado y no es adecuado para personas de la tercera edad o personas con discapacidad.
- Es necesario construir un puente de acceso al rancho Icapet, Rancho Nuevo, Piedra Bola y Panteón San Pedro para que tenga una conectividad hacia la comunidad.
- Reporte de accidentes en las vías del tren, cerca de la estación. El único puente existente para conectar ambos lados de la vía requiere rehabilitación.
- Necesidad de construir dos puentes que conecten del seguro social a la colonia Picacho y de la escuela Fray Maucilio López a Cheguigo Juárez, éste último, presenta urgencia pues en ocasiones, el tren no deja pasar ambulancias.

Espacios Públicos

- Falta de mantenimiento de los parques ya que se considera que es de gran importancia ya que están en mal estado o por la falta de mantenimiento no se utilizan.
- Falta de nuevos espacios de esparcimiento en las colonias más alejadas.
- Necesidad de construir un parque público en un terreno que pueda ser donado y asignado para el bien común ya que se considera un espacio en el que se pueden realizar diferentes actividades, como; descansar, platicar, hacer ejercicio o simplemente contemplar el espacio.

Mapa 3. Identificación de necesidades territoriales

Fuente: Elaboración propia con base obtenida del Taller de Diagnóstico realizado el 26 de mayo, 2023

2.2. Análisis de Barrios**2.2.1 Delimitación de barrios****2.2.1.1. Sectores o conjunto de edificaciones con valor arquitectónico y urbanístico representativos****Inmuebles Patrimoniales**

Basado en los datos recopilados del Catálogo Nacional de Monumentos Históricos del INAH, se ha constatado la existencia de ocho destacados inmuebles con características de Monumento Histórico, tres como Conjunto Arquitectónico, así como cinco inmuebles con Valor Cultural en el municipio de Ciudad Ixtotec. Entre estos valiosos sitios, destaca la Parroquia de San Jerónimo, la Estación Ixtotec, así como la casa de cultura. Además de estos sitios mencionados, es relevante resaltar la presencia del Palacio Municipal de Ciudad Ixtotec. Este importante edificio, construido en 1942, representa un testimonio histórico y arquitectónico para la comunidad. Sin embargo, a lo largo de los años, ha sufrido desgaste y deterioro. Conscientes de su valor cultural y su importancia para la identidad local, el Instituto del Patrimonio Cultural del Estado de Oaxaca ha emprendido un proceso de restauración del Palacio Municipal. Este proyecto busca preservar su estructura original y devolverle su esplendor, garantizando así su protección a largo plazo.

2.2.1.2. Zonas Homogéneas

Ciudad Ixtotec, destaca como un centro de población concentrador de gran parte del territorio municipal, por ello tiene una estructura urbana sólidamente configurada. Esta se divide en tres áreas homogéneas:

- El núcleo original de la ciudad, que también funciona como centro de actividades comerciales, caracterizándose por su traza ortogonal.
- El área al nororiente de la ciudad, desarrollada a partir de la línea K del ferrocarril, donde encontramos instalaciones militares, unidades habitacionales y equipamientos de alto impacto, caracterizándose por su traza ortogonal.
- La última área, al nororiente de la ciudad, limitada por el río de los Perros y donde se ubican las colonias Chenguigo, Chenguigo Juárez y Picacho Norte. Estas áreas tienen una menor conexión con el núcleo central, aunque cuentan con tres puntos de cruce por el río de los Perros, destacando el cruce principal en la calle Constitución.

La composición de la estructura urbana se concentra a partir de un centro urbano, un subcentro urbano y diversos centros de barrio, todos interconectados mediante sus principales vialidades. A

continuación, se detalla de manera concreta esta configuración, resaltando la importancia y relación de cada componente en la conformación de esta importante ciudad.

El centro urbano de Ciudad Ixtepec se localiza en la parte limítrofe con la línea K del ferrocarril de Ciudad Ixtepec a Ciudad Hidalgo. En esta zona se localizan el Mercado Municipal y la zona comercial y de servicios. El centro urbano es un punto de referencia y de actividad económica importante para los habitantes de Ciudad Ixtepec.

En la zona norte de Ciudad Ixtepec se encuentra un subcentro urbano. Este alberga lugares de interés como la Plaza Principal, el Palacio Municipal y la Parroquia de San Jerónimo. Es en este lugar donde se concentran las principales actividades administrativas y culturales de la comunidad, ofreciendo servicios y espacios para el disfrute de los habitantes locales. A pesar de ser el núcleo original, la condición natural de centro urbano se desarrolló más al sur en los límites de la línea K del ferrocarril.

Además, Ciudad Ixtepec tiene centros de barrio distribuidos en distintas colonias. Algunos ejemplos son la Colonia Moderna, Chenguigo Emiliano Zapata y Chenguigo Juárez. Estos centros de barrio suelen contar con pequeños comercios, parques o plazas, escuelas y servicios básicos para atender las necesidades de la comunidad local. Son lugares de encuentro y convivencia para los residentes de cada barrio.

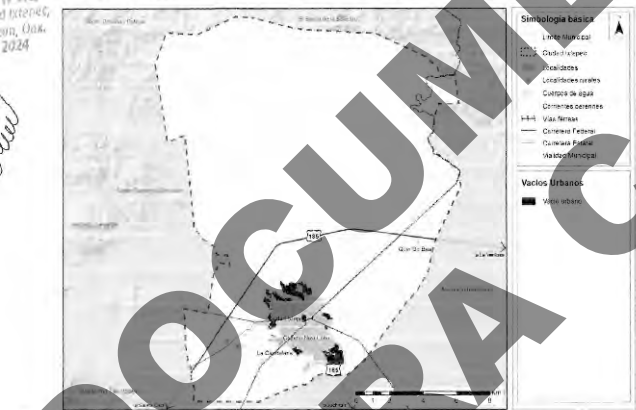
Las principales vialidades que articulan la estructura urbana de Ciudad Ixtepec incluyen la Carretera Estatal No. 49, la Avenida 16 de Septiembre, así como las calles Independencia, Joaquín Amaro, Hidalgo, Constitución y Libertad. Estas vías de comunicación funcionan como una red que conecta el centro urbano con los subcentros y los centros de barrio, facilitando la movilidad de los residentes y el acceso a diferentes puntos de la ciudad.

Con la incorporación del polígono de Desarrollo se fortalecerá el desarrollo e integración del eje de la carretera Estatal No 49 con la zona urbana de Ciudad Ixtepec. Esto permitirá apoyar la creación de una subcentralidad en esta zona, lo cual implica la concentración de actividades comerciales y de servicios, así como la consolidación de equipamientos de alto impacto.

2.2.1.3. Áreas libres urbanizables o construibles

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 Ciudad Ixtepec. Actualmente las áreas libres dispuestas en los límites de las localidades representan una superficie de 3.37 km² lo que significa el 22.64 % de la superficie total con usos de suelo urbano (ver apartado usos actuales de suelo).

Mapa 4. Áreas libres urbanizables en localidades del municipio de Ciudad Ixtepec



Basado en el análisis del mapa adjunto, se puede concluir que las áreas con mayor disposición para la urbanización se encuentran en la periferia de la localidad de Ciudad Ixtepec, específicamente en la zona norte y poniente. Estas áreas presentan terrenos adecuados para el desarrollo urbano, especialmente a lo largo del eje de la Carretera Estatal No 49 y la extensión de la calle Amaro, que se convierte en la Carretera Federal No 185, además de que la ubicación estratégica de estos terrenos cercanos a importantes vías de comunicación facilita la accesibilidad y conectividad, lo cual favorece su integración al desarrollo urbano existente.

En el contexto de las zonas periféricas de la localidad mencionada, es de suma importancia realizar un análisis detallado de las características y condiciones del suelo, así como definir los límites del área destinada para asentamientos en los terrenos comunales de Ciudad Ixtepec (ver apartado Tenencia de la Tierra). Este análisis exhaustivo permitirá evaluar la idoneidad y factibilidad de incluir estas áreas en el PMDU como suelo apto para el desarrollo urbano.

Es esencial adoptar un enfoque integral en la planificación de la urbanización de estas áreas periféricas. Esto implica considerar diversos aspectos, como el diseño urbano que garantice la funcionalidad y calidad de vida de los habitantes, la infraestructura necesaria para el abastecimiento de servicios básicos, la preservación del entorno natural y cultural para promover la sostenibilidad ambiental, y la participación de la comunidad local en el proceso de toma de decisiones.

2.2.1.4. Clasificación zonas rurales

En el año 2010, el municipio de Ciudad Ixtepec contaba con 32 localidades en las que habitaban 26,450 personas. Una década después, las localidades y población aumentaron a 40 y 28,082 habitantes, respectivamente. Se puede decir, que el municipio ha presentado una dinámica más urbana que rural, ya que el 92.64% de su población se asienta en localidades urbanas. Sin embargo, la dispersión de población a través de localidades rurales remotas se sigue presentando y las localidades rurales intermedias constituyen un reto para el municipio.

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 aumentado en su número y población, al pasar de 18 localidades a 28 y de albergar 457 habitantes a 660 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.

Tabla 5. Población 2010 y 2020, por tipo de localidad rural

Tipo	Número de localidades 2010	% Núm. Localidades 2010	Población año 2010	% Población 2010
Rural Intermedia	13	40.63%	612	2.31%
Rural Remota	18	56.25%	457	1.73%
Urbana	1	3.13%	25,381	95.96%
Total del municipio	32	100.00%	26,450	100.00%
Tipo	Número de localidades 2020	% Núm. Localidades 2020	Población año 2020	% Población 2020
Rural Intermedia	11	27.50%	1,407	5.01%
Rural Remota	28	70.00%	660	2.35%
Urbana	1	2.50%	26,015	92.64%
Total del municipio	40	100.00%	28,082	100.00%

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

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, las localidades rurales intermedias registraron una reducción en su número, al pasar de 13 en el año 2010 a 11 localidades en el año 2020. Sin embargo, su población aumentó, al pasar de 612 habitantes en el primer año de referencia a 1,407 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.

2.2.3. Dinámica sociodemográfica

2.2.3.1. Crecimiento poblacional

El municipio de Ciudad Ixtepec en los últimos años ha presentado una dinámica de crecimiento poblacional: en 1990 habitaban en el municipio 21,449 habitantes, los que aumentaron a 22,675 en el 2000, 26,450 en el 2010 y a 28,082 residentes en el año 2020.

Tabla 6. Dinámica de crecimiento poblacional del municipio

Año	Estado de Oaxaca		Municipio de Ciudad Ixtepec		Participación en el total estatal (%)
	Población total	TMCA (%)	Población total	TMCA (%)	
1990	824,643	-	21,449	-	0.7
2000	920,185	1.1	22,675	0.6	0.7
2010	1,084,979	1.6	26,450	1.5	0.7
2020	1,235,455	1.3	28,082	0.6	0.7

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

Particularmente el periodo de mayor crecimiento se da entre 2000 y 2010 cuando aumenta el número de habitantes en 3,775 habitantes con una tasa de 1.5% anual para después reducir en la siguiente década su ritmo de crecimiento a 0.6% anual. No obstante, su participación en la población estatal se ha mantenido en alrededor del 0.7%.

La cabecera municipal, del mismo nombre que el municipio, concentra la mayor parte de los habitantes y tiene una dinámica de crecimiento similar a la que presenta el municipio en conjunto. En 1990 tenía 20,818 habitantes, que aumentaron a 22,261 en 2000, y a 25,381 habitantes en el 2010 y al 2020 aumentó a 26,015 personas. En esta última década tuvo una tasa de crecimiento de 0.3%, mientras que el resto de las localidades rurales aumento el número de habitantes de 1,069 en 2010 a 2,067 en 2020 con un incremento de 7% anual, esto indica un importante incremento periférico en la cabecera municipal.

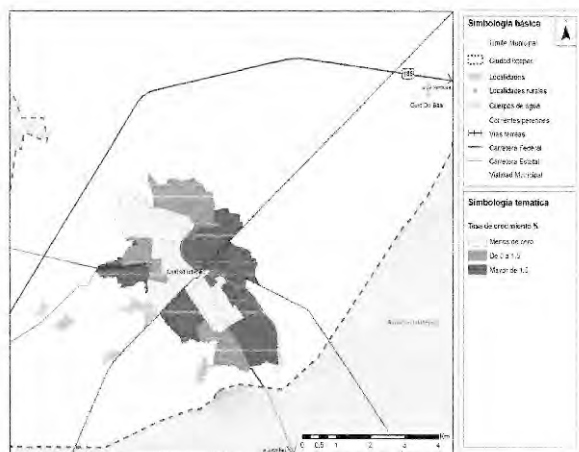
Tabla 7. Dinámica de crecimiento poblacional del municipio y la cabecera municipal, 1990-2020

Estado/Municipio/Localidad	Población total				Tasa de crecimiento medio anual (%)		
	1990	2000	2010	2020	1990-2000	2000-2010	2010-2020
Estado de Oaxaca	3,019,560	3,438,765	3,801,962	4,132,148	1.3	1.0	0.9
Municipio de Ciudad Ixtepec	21,449	22,675	26,450	28,082	0.6	1.5	0.6
Ciudad Ixtepec (cab)	20,818	22,261	25,381	26,015	0.7	1.3	0.3
Resto de localidades	631	414	1,069	2,067	-4.2	9.6	7.0

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

En Ciudad Ixtepec, el crecimiento poblacional en la última década en el municipio fue de 0.6% anual, pero en la cabecera municipal dicho incremento solo fue de 0.3%. Esto se expresa en el crecimiento diferenciado que tiene esta ciudad donde las colonias situadas en la 1ra, 2da, 3ra, y 4ta y las colonias Moderna y San Jerónimo tienden a tener un crecimiento negativo, mientras que las zonas de la periferia al oriente (Emiliano Zapata, Picacho Norte y Sur, Ismeña, Facundo Zarate y Benito Juárez) y al poniente (Brena Torres y Raymundo Meléndez, Rubén Valencia y Doctores), son de mayor crecimiento con más de 1.5% de su tasa anual.

Mapa 5. Tasa de crecimiento medio anual, 2010-2020



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

2.2.3.2. Grupos de edad y sexo

La estructura de la población por sexo y edad en el municipio y la cabecera municipal, tiene un mayor predominio de población femenina, con el 52.8% de los habitantes y su relación de hombres por cada cien mujeres es de 89.4, menor a la media municipal (90.0 hombres por cada cien mujeres) y del estado (98.3 hombres por cada cien mujeres).

En cuanto al promedio de hijos por mujer es de 2.3 en la cabecera municipal, similar a la media municipal de 2.3 y al promedio del estado de 2.3. En cuanto a la estructura por edades, 23.4% son menores de 15 años, menor a los promedios municipal y estatal, pero con una mayor población en edades activas (65.9%) que el municipio. En cambio, hay una mayor proporción de adultos mayores (11.2%) que en el municipio (10.8%) y el estado (8.9%).

Tabla 8. Estructura de la población por edad y sexo, 2020

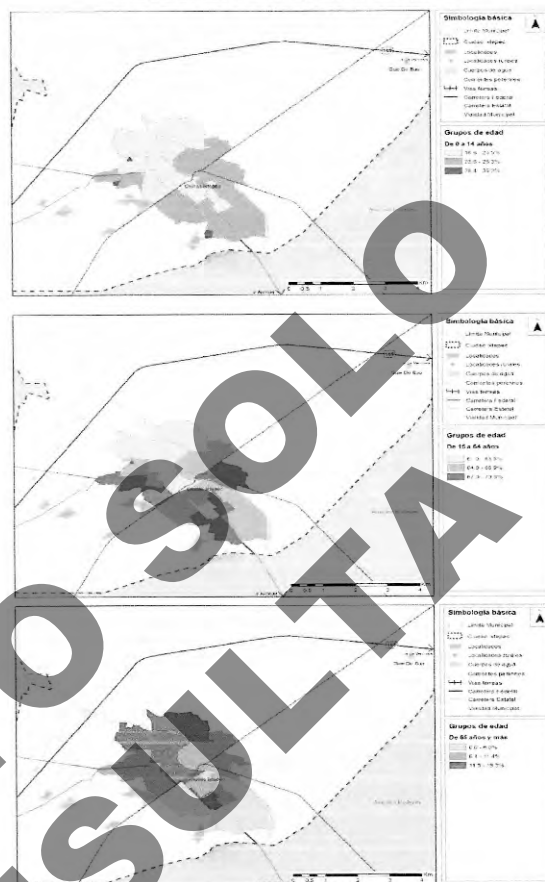
Estado Municipio Cabecera	Población 2020	Sexo		Relación Hombres Mujeres por cien	Promedio de hijos nacidos vivos por mujer	Grupos de edad (%)		
		Población masculina (%)	Población femenina (%)			0 a 14 años	15 a 64 años	65 años y más
Oaxaca	1,235,456	49.6	50.4	98.3	2.3	26.8	64.3	8.9
Ciudad Ixtepec	28,082	47.4	52.6	90.0	2.3	23.9	65.3	10.8
Ciudad Ixtepec (cab)	26,015	47.2	52.8	89.4	2.3	23.4	65.4	11.2

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

De esta forma, se va generando un proceso de envejecimiento poblacional que tienden a concentrarse en mayor medida en la cabecera municipal, y que su atención requiere de diversos bienes y servicios para su atención, como servicios médicos, de cuidados, infraestructura para la movilidad, vivienda y empleos para adultos y adultos mayores.

La estructura de edades de la población en Ciudad Ixtepec indica que la mayor parte de la población de menores de 15 años tienden a distribuirse de la parte intermedia de la cabecera municipal al sur y en la colonia Raymundo Meléndez. Esto indica que estas zonas son de más reciente poblamiento por lo que las familias tienden a ubicarse en esas zonas y tienen una mayor proporción de niños y jóvenes. Las zonas del poniente centro sur y oriente son predominantemente de población de edades de entre 15 a 65 años, población que se encuentra en edades de formación de familias y de necesidades de vivienda y empleo. La población adulta mayor se ubica en las colonias más consolidadas al centro y norte de la cabecera municipal, que son, al mismo tiempo, las zonas de decrecimiento poblacional. Estas zonas son al mismo tiempo las de mayor consolidación y equipamiento, mientras que las zonas de las periferias tienen menor cobertura, lo que genera desequilibrios en la dotación de bienes y servicios urbanos.

Mapa 6. Estructura por edades, 2020



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

2.2.3.3. Distribución territorial de la población

En cuanto a la distribución territorial de los habitantes en el municipio 92.6% de los habitantes residen en una localidad urbana (la cabecera municipal) de más de 15 mil habitantes, no hay habitantes que residan en localidades en transición rural urbana (entre 2,500 a 14,999 habitantes) y 7.4% de los habitantes del municipio residen en localidades rurales, menores de 2,500 habitantes. Particularmente en estas localidades pequeñas la población presenta mayores rezagos relacionados con la dotación de bienes y servicios básicos.

Tabla 9. Población por categoría de localidad, 2020

Estado Municipio	Población total		Población rural		Población mixta		Población urbana	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Estado de Oaxaca	4,132,148	100.0	2,088,575	50.5	899,676	21.8	1,143,897	27.7
Ciudad Ixtepec	28,082	100.0	2,067	7.4	0	0.0	26,015	92.6

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

2.2.3.4. Carencias sociales y pobreza

Las principales carencias sociales que tienen los habitantes del municipio y la entidad como referencia. Aunque se ha disminuido los rezagos en distintos aspectos, aun la falta de acceso a diversos bienes y servicios en el municipio siguen siendo elevados, por ejemplo, poco más de la mitad de los habitantes no tienen acceso a la seguridad social, una tercera parte de los habitantes no tienen acceso a los servicios de salud básicos y 22.7% no tienen los servicios básicos en la vivienda (agua, drenaje o energía eléctrica). Asimismo, 18.7% carecen de acceso a la alimentación adecuada.

Tabla 10. Población por carencias sociales, 2010-2020

Indicadores de carencia social	Porcentaje		Población	
	2010	2020	2010	2020
Estado de Oaxaca				
Rezago educativo	30.3	29.6	1,152,235	1,233,407
Carencia por acceso a los servicios de salud	39.9	36.9	1,518,163	1,538,865
Carencia por acceso a la seguridad social	79.7	73.0	3,033,662	3,042,098
Carencia por calidad y espacios en la vivienda	34.1	22.7	1,299,597	946,060
Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	41.4	53.7	1,575,661	2,237,461
Carencia por acceso a la alimentación	26.6	33.3	1,014,013	1,386,193
Ciudad Ixtepec				
Rezago educativo	14.7	15.6	3,523	3,891
Carencia por acceso a los servicios de salud	27.5	33.9	6,600	8,444
Carencia por acceso a la seguridad social	65.7	51.1	15,791	12,737
Carencia por calidad y espacios en la vivienda	16.0	12.9	3,840	3,226
Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	19.4	22.7	4,650	5,653

Indicadores de carencia social	Porcentaje		Población	
	2010	2020	2010	2020
Carencia por acceso a la alimentación	11.7	18.7	2,811	4,667

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.

También es preocupante que entre 2010 y 2020 aumentó la proporción de habitantes sin acceso a servicios básicos sin acceso a servicios de salud (14.7% a 15.6%) y los que carecen de alimentación (11.7% a 18.7% en los mismos años), y en acceso a los servicios básicos en la vivienda (19.4% a 22.7%).

Tabla 11. Población por condición socioeconómica, 2010-2020

Indicadores de condición socioeconómica	Porcentaje		Población	
	2010	2020	2010	2020
Estado				
Población en situación de pobreza	67.2	61.7	2,557,487	2,569,823
Población en situación de pobreza moderada	40.5	41.0	1,543,920	1,709,359
Población en situación de pobreza extrema	26.6	20.6	1,013,547	860,464
Población vulnerable por carencias sociales	22.1	25.3	841,491	1,052,354
Población vulnerable por ingresos	14	2.4	54,489	101,017
Población no pobre y no vulnerable	9.3	10.7	354,339	443,850
Municipio Ciudad Ixttepec				
Población en situación de pobreza	44.2	30.0	10,606	7,488
Población en situación de pobreza moderada	36.4	25.7	8,746	6,403
Población en situación de pobreza extrema	7.7	4.4	1,860	1,085
Población vulnerable por carencias sociales	27.2	37.7	6,522	9,404
Población vulnerable por ingresos	3.9	4.8	946	1,202
Población no pobre y no vulnerable	24.8	27.4	5,946	6,829

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 han tendido a disminuir, siguen siendo elevados, principalmente en los niveles de pobreza, donde el 30% de los habitantes se encuentra en el municipio. De estos el 25.7% están en pobreza moderada en el 2020 y 4.4% en pobreza extrema. Mientras que 37.7% de los habitantes es vulnerable por tener alguna carencia social (educativa, de salud, vivienda o alimentación) y 4.8% es vulnerable por ingresos. Solo 27.4% de los habitantes no es pobre ni vulnerable.

De igual manera, la proporción de personas en pobreza extrema disminuyó de 2010 a 2020 de 7.7% a 4.4%, pero aumentó la población vulnerable por carencias sociales de 27.2% a 37.7%. En este aspecto, como se indicó anteriormente está relacionado con los servicios de salud, la calidad de la vivienda y el acceso a la alimentación adecuada.

Conforme al Informe Especial en materia de migración, realizado por la Comisión Nacional de Derechos Humanos³¹, un fenómeno del que Ciudad Ixttepec es protagonista a nivel regional es la migración de tránsito, ya que es paso de la ruta del ferrocarril llamada "La Bestia", el cual es el único medio de transporte que permite de manera rápida la comunicación entre la zona sur de Chiapas y la frontera norte del país. De acuerdo con información de la Encuesta Nacional de Personas Migrantes en Tránsito por México (citado por Solís, J.A., 2018), el mayor porcentaje de la población que transita por México en calidad de migrante, son Centroamericanos (Honduras, Guatemala y de El Salvador, principalmente), siendo la principal causa de abandono de su país la búsqueda de trabajo. El principal riesgo al que se enfrentan las personas en condición de migración son: robos, discriminación y violencia (extorsión, corrupción), secuestros, entre otros. Ante esta situación, la administración local no ha tenido la capacidad suficiente para atender la problemática de la migración de tránsito en el municipio, por lo que desde la ciudadanía ha existido la organización para atender la problemática a través del albergue "Hermanos en el Camino", lo cual, de acuerdo con fuentes locales, ha permitido que los índices de robo en la localidad se disminuyan.

2.2.3.5 Marginación

El índice de marginación indica que el municipio presenta diversos rezagos similares a los que tiene la entidad, pero que tienden a concentrarse en los aspectos principales: a) ingresos de la población ocupada menores a 2 vsm (57.5%), b) 31% de los habitantes de más de 15 años sin educación básica, c) 24% de las viviendas con algún nivel de hacinamiento de sus ocupantes y d) 6.5% de los habitantes que no saben leer o escribir. Comparado con la entidad, el municipio no presenta indicadores por encima del estado, por lo cual, en el grado de marginación se le clasifica como de muy baja, en contraste con el estado que es de muy alta marginación.

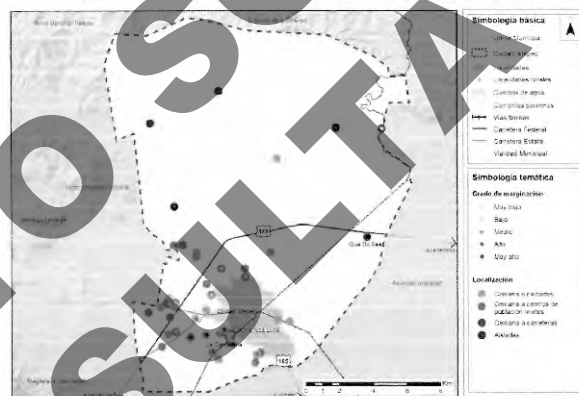
Tabla 12. Población por condición socioeconómica, 2020

Entidad municipio	Población total	Indicadores de marginación										Índice de marginación	Grado de marginación
		Porcentaje de población analizada de 15 años o más sin educación básica	Porcentaje de población de 15 años o más sin educación básica	Porcentaje de ocupados en viviendas sin drenaje ni excusado	Porcentaje de ocupados en viviendas sin energía eléctrica	Porcentaje de ocupados en viviendas sin agua entubada en el ámbito de la vivienda	Porcentaje de viviendas con hacinamiento	Porcentaje de ocupados que viven en localidades menores a cinco mil habitantes	Porcentaje de población que vive en localidades con ingresos de hasta 2 salarios mínimos				
Estado de Oaxaca	4,132,148	11.8	45.3	1.9	1.9	10.0	29.5	14.0	59.4	78.9	13.4	Muy alto	
Ciudad Ixttepec	28,082	6.5	31.0	0.9	0.7	2.0	24.0	4.9	7.4	68.3	57.5	Muy bajo	

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

Estos rezagos tienden a acentuarse en mayor medida en las localidades rurales más alejadas y sin acceso a las vías de comunicación, principalmente las situadas al norte. Por el contrario, las condiciones de marginación disminuyen en la cabecera municipal.

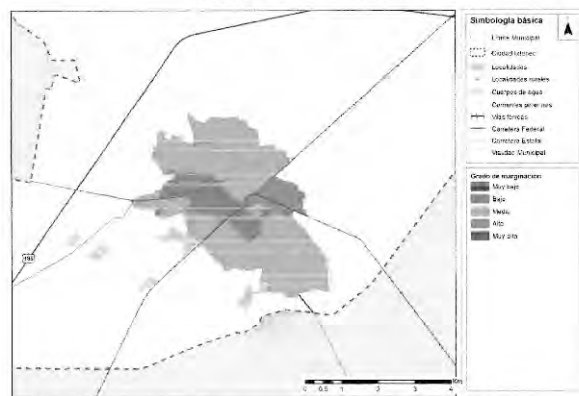
Mapa 7. Marginación y ubicación geográfica por localidad, 2020



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

El grado de marginación urbana en el municipio, destaca que en la cabecera municipal el centro de la localidad tiene el menor nivel de marginación, mientras que las zonas periféricas tienen un índice de marginación medio, relacionado principalmente con la cobertura de servicios en la vivienda, como se indicará en el apartado correspondiente, y destaca al nororiental la zona de las colonias Picacho Norte y Sur.

Mapa 8. Marginación urbana, 2020



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

2.2.4. Dinámica económica

El municipio de Ciudad Ixttepec presenta un crecimiento económico positivo al pasar de 1,179 unidades económicas en 2003 a 2,198 en 2018, aumentando el empleo en los mismos años de 3,325 a 5,347 y con una producción de 576 a 924 millones de pesos. No obstante, su participación respecto a la entidad es baja dado que estas variables no representan ni el 5% en el total del estado. De igual manera, comparando su tasa de crecimiento en los distintos rubros, estas se sitúan por encima del promedio estatal, tanto en las unidades económicas, el personal ocupado y la producción bruta, sin embargo, su participación es relativamente reducida.

Destacan en el municipio las actividades relacionadas con comercio al por menor y al por mayor, industria manufacturera, los servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y servicios personales son los principales rubros en la generación de unidades económicas, empleo y producción bruta.

³¹ Comisión Nacional de Derechos Humanos (2017) Los desafíos de la migración y los albergues como oasis. Encuesta Nacional de Personas Migrantes en Tránsito por México.

El municipio se especializa en el sector primario, mientras que otros sectores no tienen una especialización. Por ello, esta actividad debe articularse con otros sectores, por ejemplo, la industria para el aumento del valor agregado y en la generación de empleos, mejorar los procesos de comercialización y organización de los productores para la generación de economías de escala para aumentar la competitividad. También destacan en el municipio las actividades relacionadas con comercio al por menor y al por mayor, industria manufacturera, los servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y servicios personales son los principales rubros en la generación de unidades económicas, empleo y producción bruta.

El municipio se especializa en los sectores de industrias manufactureras, comercio al por mayor y al por menor, y servicios de alojamiento y preparación de alimentos. Estos últimos tienen una base más urbana, por lo que se explica su localización en la cabecera municipal.

Las actividades primarias en el municipio son la ganadería y la agricultura. Estas fueron la base económica municipal hasta la llegada del Ferrocarril Mexicano de Tehuantepec que cambió el perfil del municipio hacia uno más basado en la parte industrial relacionada con la manufactura y el comercio regional. El decaimiento del ferrocarril implicó una reducción en la economía local, pero la apertura de la carretera panamericana permitió suplir al ferrocarril, conservando la base urbana que ya tenía este municipio. La ganadería es extensiva y la agricultura, principalmente al norte del municipio es para autoconsumo, por lo cual presenta reducidos beneficios para los productores.

En el perfil del mercado laboral, este ha evolucionado positivamente aumentando su Población Económicamente Activa de 9,463 en 2010 a 13,601 personas en edad laboral en 2020, aumentando su tasa de actividad de 46.9% a 59.7% en los mismos años y su tasa de ocupación de 97.3% a 98.7%. No obstante, en términos de las actividades predominantes el sector primario ha tendido a reducir su participación pasando de 7.3 a 5.9% entre 2010 a 2020 y el secundario de 22.2% a 11.5%. Por el contrario, el comercio y los servicios han tendido a aumentar al pasar de 70.5% a 82.7% en los mismos años.

Como conclusión en el aspecto sociodemográfico se puede mencionar que el municipio contempla un lento aumento de la población municipal y concentración en la cabecera municipal. Emigración de la población joven a otros estados o países, con una consecuente pérdida de capital humano, aumento del número de adultos mayores y de la dependencia a personas en edades activas, principalmente en localidades indígenas periurbanas y en localidades alejadas de la cabecera municipal y disminución en la proporción de personas hablantes de lengua indígena.

Entre las principales carencias sociales se tienen la derechohabencia a seguridad social, acceso a servicios de salud y servicios básicos en la vivienda (agua, drenaje y electricidad). Aumento de la proporción de personas sin acceso a la alimentación básica. Disminución de la pobreza, pero aumento de la población en vulnerabilidad por carencias sociales. Mayores privaciones en las localidades alejadas de la cabecera municipal.

Aumento positivo de las variables económicas (unidades económicas, personal y producción bruta), pero con una baja participación en la economía estatal. Los principales sectores son el comercio al por menor, industria manufacturera, preparación de alimentos y servicios personales, sectores en donde se concentra el mayor volumen de la PEA. El sector primario va reduciendo su participación económica y se basa en ganadería extensiva y agricultura.

2.2.5. Dinámica urbana - ambiental

2.2.5.1. Vivienda

Con información del Censo de Población y Vivienda de 2015, en el municipio existían 8,249 viviendas habitadas, cifra que representó el 0.79% de las viviendas del estado. Del total de viviendas en el municipio, 71.35% eran propias, 8.81% eran prestadas, 18.27% eran alquiladas, 1.09% se encontraban en otra situación y 0.47% fueron no especificadas. Ver gráfica siguiente.

Gráfica 1. Distribución porcentual de las viviendas habitadas según su tenencia



Fuente: INEGI, 2017. Anuario estadístico y geográfico del estado de Oaxaca con datos de INEGI. Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas. Encuesta Intercensal 2015. www.inegi.org.mx (4 de febrero de 2016).

Asequibilidad

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 Oaxaca, mostró que los hogares destinaron en promedio 2.63% para cuotas pagadas por la vivienda propia y el 11.56% por servicios y materiales para reparación, mantenimiento y/o ampliación de la vivienda.

El estado de Oaxaca registró en promedio un gasto corriente monetario trimestral en el rubro de vivienda y servicios de 6.3%, equivalente a un gasto promedio por hogar de \$1,375 y un gasto promedio por persona de 376 pesos³². El porcentaje del gasto promedio por hogar fue ligeramente superior al registrado en 2018, de 6.1%³³.

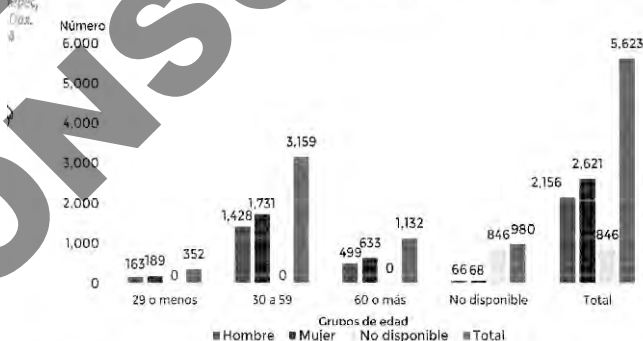
En el estado de Oaxaca, del total de gasto destinado al gran rubro de la vivienda, el 83.03% se destina a la compra de electricidad y combustibles, 8.08% se destina al alquiler bruto de la vivienda, el 1.60% se destina al impuesto predial y a cuotas de servicios de conservación y el 7.29% al agua³⁴.

Para localidades con población mayor a 2,500 habitantes, el porcentaje del gasto promedio por hogar destinado al rubro de la vivienda fue de 7.19%, cifra superior al promedio total; que equivale a un gasto promedio por hogar de \$1,902 y un gasto promedio por persona de 530 pesos. Lo cual puede ser atribuible a un costo del suelo mayor en estas localidades. Mientras que, para las localidades con población menor a 2,500 habitantes, el porcentaje del gasto promedio por hogar destinado al rubro de la vivienda fue de 5.13%, cifra superior al promedio total; que equivale a un gasto promedio por hogar de \$684 y un gasto promedio por persona de 236 pesos.

De acuerdo con la información del Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV), para el periodo que comprende del 2006 a 2023, en el municipio de Ciudad Ixtapetec se otorgaron 5,623 créditos. El 84.12% de los créditos (en 4,730) se otorgaron para mejoramiento de vivienda, el 8.55% (481) se otorgaron para viviendas existentes; el 7.13% (401) se brindaron para viviendas nuevas y el 0.20% (11) se otorgaron a otros programas.

De acuerdo con el género del beneficiario, se observa que 46.61% de los créditos se destinaron a población femenina (con 2,621 créditos), mientras que 38.34% se destinaron a la población masculina (con 2,156 créditos) y en el 15.05% la información no estuvo disponible (846). El grupo de población con mayor número de créditos otorgados fue de 30 a 59 años con 3,159 créditos que representaron el 56.18% de los créditos otorgados, seguido del grupo de población de 60 años y más con 1,132 que representaron el 20.13% de los créditos. En el 6.23% de los créditos (352) se benefició a la población de 29 o menos años y en el 17.43% de los créditos (960) la información no estuvo disponible (Ver gráfica siguiente).

Gráfica 2. Cantidad de créditos para la vivienda para el periodo 2006-2023 por sexo y grupo de edad de los beneficiarios.



Fuente: Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV), 2023. Consultado el 28 de agosto 2023.

Por rango salarial del beneficiario, se observa que el 57.40% de los créditos se otorgaron a la población con un rango salarial de 2.6 o menos; en el 17.93% la información no estuvo disponible, el 12.64% de los créditos se destinaron a la población de un rango salarial que va de 2.61 a 4.00; el 6.78% de los créditos se otorgaron a la población con un rango salarial de 4.01 a 6.00; el 2.97% de los créditos se otorgaron a la población con un rango salarial de 6.01 a 9.00; el 1.14% de los créditos se otorgaron a la población con un rango salarial de 9.01 a 12 y el 1.14% de los créditos se otorgaron a la población con un rango salarial de más de 12.

Por tipo de organismo y crédito, durante el periodo analizado (2006-2023), se observa que el 68.42% de los créditos fueron cofinanciamientos y subsidios y el 31.58% fueron créditos individuales. Al considerar el organismo otorgante, la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) fue el organismo que otorgó el mayor número de cofinanciamientos y subsidios (con el 85.31%). Por su parte, los organismos que otorgaron el mayor número de créditos individuales fueron el Programa de Desarrollo de Zonas Prioritarias (PDZP) SEDESOL con el 26.35%, seguido de INFONAVIT con el 17.51%; FOVISSSTE con el 12.67% y FONAPO con el 10.75%.

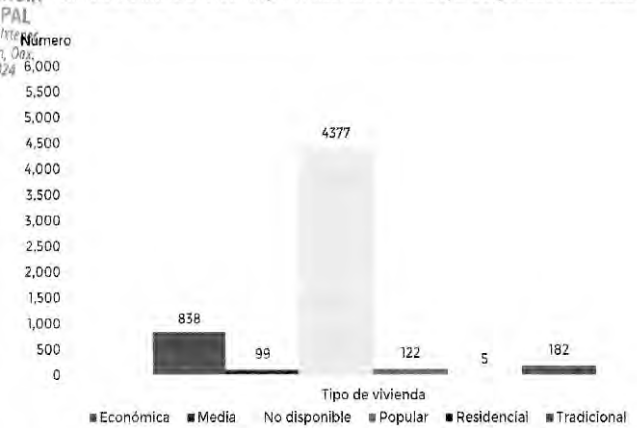
Por el valor de la vivienda, en el 77.84% de créditos no está disponible el valor de la vivienda; en 14.90% de los créditos el valor de la vivienda fue económica; en 3.24% de los créditos el valor de la vivienda fue tradicional; en 2.17% de los créditos el valor de la vivienda fue popular; en 1.75% de los créditos fue para vivienda media y en 0.09% de los créditos fue residencial.

³² 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

³³ INEGI, 28 de julio de 2021. Presentación de los Resultados de la Encuesta de Ingresos y Gastos del Hogar (ENIGH) 2020.

³⁴ INEGI, 2020. Tabulados Básicos del ENIGH

Gráfica 3. Número de Créditos por el valor de la vivienda para el periodo 2006-2023.



Fuente: Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV), 2023. Consultado el 28 de agosto 2023.

Habitabilidad

En cuanto a la resistencia de los materiales en techos, del total de viviendas existentes en el municipio en 2015 (8,249 unidades), 73.94% contaban con losa de concreto o vigueta con bovedilla, 16.60% tenían techos de lámina metálica de asbesto, lámina de fibrocemento, palma o paja, madera o tejamanil, 8.73% tenían techos de taja o terrado con viguería, 0.41% tenían techos de materiales de desecho o lámina de cartón y 0.33% tenían techos de material no especificado³⁵.

Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura

En el año 2020, en el municipio había 8,608 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 96.00% de las viviendas habitadas contaban con servicios, 94.63% tenían pisos diferentes de tierra, el 20.19% contaba con 2 cuartos y el 65.45% contaban con 3 o más cuartos de la vivienda. Por lo que, al considerar el promedio de ocupantes por cuarto (de 1.37 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 para garantizar 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 viviendas sin condiciones pueda mejorarla o acceder a una nueva. Ver siguiente tabla.

Tabla 13. Viviendas particulares 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	406	208	7,994	8,608
Viv. Hab. Con servicios	Número	316	128	7,820	8,264
	Porcentaje	77.83%	61.54%	97.82%	96.00%
Viv. Hab. Con Piso distinto a Tierra	Número	312	146	7,688	8,146
	Porcentaje	76.85%	70.19%	96.17%	94.63%
Promedio de Ocupantes por cuarto	Promedio	1.35	1.40	0.99	1.37
Viv. Hab. Con 1 cuarto	Número	11	28	1	40
	Porcentaje	2.71%	13.46%	0.01%	0.46%
Viv. Hab. Con 2 cuartos	Número	118	66	1,554	1,738
	Porcentaje	29.06%	31.73%	19.44%	20.19%
Viv. Hab. Con 3 y más cuartos	Número	183	78	5,373	5,634
	Porcentaje	45.07%	37.50%	67.21%	65.45%

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 88.32% de las viviendas contaban con refrigerador y el 97.51% tenían excusado. Las localidades con el porcentaje más alto de excusado fueron las localidades urbanas (con el 98.26%), mientras que las localidades rurales remotas presentaron los porcentajes más bajos con 66.83 y 75.96, respectivamente).

³⁵ Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015. Fecha de elaboración 24 de octubre de 2016.

Tabla 14. 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	406	332	381	81.77%	93.84%
Rural Remota	208	139	158	66.83%	75.96%
Urbana	7,994	7,132	7,855	89.22%	98.26%
Total del Municipio	8,608	7,603	8,394	88.32%	97.51%

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 (8,249 unidades), se observa que 80.11% utilizaba gas, 17.55 % leña o carbón, 1.54% mencionaron que no cocinaban, en 0.25% no fue especificado y el 0.55% utilizaba electricidad.

Por su parte, los ocupantes del 85.95% de las viviendas habitadas en el municipio mencionaron que entregaba al servicio público de recolección sus residuos sólidos, mientras que el 10.34% los quemaba, el 2.36% los tiraban en el basurero y el 0.55% los enterraban o tiraban en otro lugar, y el 0.21% 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 7 tipos: viviendas en condominio vertical, viviendas residenciales, viviendas rurales, viviendas populares, viviendas residenciales campestres, viviendas progresivas y viviendas marginales, mismos que se distribuyen en zonas, más o menos delimitadas en el territorio municipal.

La dinámica económica de Cabecera Municipal refleja una combinación de usos de suelo mixtos, habitacional, comercial y de servicios, así como un incipiente proceso de densificación. Así se observaron viviendas en condominios verticales, en el cuadrante que forman las vialidades: 16 de septiembre, Galeana, Oaxaca e Isabel La Católica. Se trata de edificaciones relativamente recientes. El principal reto de sus ocupantes es el mantenimiento de sus áreas comunes, así como adecuar los accesos para la población con limitaciones físicas.

La tipología que se presenta con mayor frecuencia en el centro de la Cabecera Municipal es la vivienda popular, con accesos pavimentados y servicios públicos.

Por su parte, las viviendas progresivas se ubican principalmente en la periferia hacia los cuatro puntos cardinales, el principal reto de sus ocupantes radica adecuarlas en función de sus necesidades. En el ámbito urbano, los retos se enfocan a mejorar las áreas de equipamiento recreativo, evitar el vandalismo que se refleja en pintas en las paredes, mejorar su acceso al servicio de transporte público y en varios casos, contar con accesos pavimentados o revestidos.

Los ocupantes de las viviendas progresivas ubicadas al sur de la Cabecera Municipal, cercanas al arroyo Niza Luba, presentan el reto adicional de localizarse alejadas a la ribera del arroyo y estas expuestas al riesgo de inundación en temporada de lluvias; implicando que sus ocupantes tengan de rehabilitarias con frecuencia.

Las viviendas rurales se ubican principalmente al norte de la Cabecera Municipal, y registran una cobertura menor de los servicios públicos; situación que dificulta las actividades cotidianas de sus habitantes y que es atribuible a su ubicación aislada y dispersa en el territorio municipal.

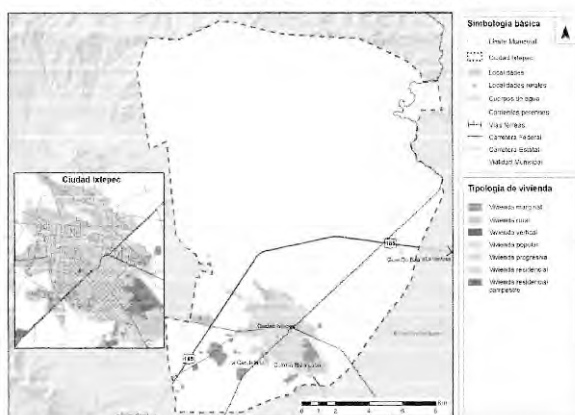
Las viviendas marginales se ubican en la zona sur del municipio, en general, se trata de asentamientos informales, que no cuentan con servicios públicos o su cobertura en muy baja. Un ejemplo de esta tipología son las viviendas que se ubican en la colonia 24 de marzo, cuyos porcentajes de agua potable y energía eléctrica es del 0%, atribuible a una baja ocupación del asentamiento. El principal reto de sus ocupantes es lograr la tenencia de sus propiedades, seguido de la construcción con materiales más duraderos y la gestión de los servicios públicos y equipamientos en sus asentamientos.

En el municipio, las viviendas residenciales son minoría y se ubican en las zonas centro y sur de la Cabecera Municipal, con acceso a vialidades pavimentadas y corresponden a fraccionamientos del Ejército Mexicano. Las viviendas residenciales tienen una superficie que oscila entre 150 y 122 metros cuadrados de construcción, cuentan con terminados y cuentan con todos los servicios.

Finalmente, con la menor proporción, en el municipio se ubican las viviendas residenciales campestres, que por lo general corresponden a ranchos. Su superficie construida es superior a 271 metros cuadrados y pueden ubicarse en zonas con accesos viales pavimentados o sin pavimentar. El principal reto de estas viviendas es mantener el predio en buenas condiciones.

ENCIA
IPAL
Itepec,
Oax.
024

Mapa 9. Tipología de vivienda de Ciudad Itepec



Fuente: Recorrido de campo

En el devastador terremoto que sacudió el municipio de Ciudad Itepec en 2017, los estragos fueron evidentes, dejando a su paso un total de 4,087 viviendas con daños estructurales significativos. Dentro de esta impactante cifra, lamentablemente, 1,300 hogares fueron catalogados como pérdida total, reflejando la magnitud de la tragedia que afectó a esta comunidad. La reconstrucción y la atención a las necesidades de los afectados se convirtieron en una urgente prioridad para restaurar la estabilidad y la esperanza en la vida de quienes se vieron directamente afectados por este desastre natural.³⁶

2.2.5.2 Infraestructura

Almacenamiento de Agua

De acuerdo con el Anuario Estadístico y Geográfico del estado de Oaxaca, publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en 2017, el municipio de Ciudad Itepec no registró presas.

Fuentes de abastecimiento de agua potable

En el municipio de Ciudad Itepec se registraron con 23 fuentes de abastecimiento de agua potable, que representaron el 0.1% de las existentes en el estado de Oaxaca. En la siguiente tabla, se observa que el 82.6% de las fuentes de abastecimiento del municipio eran pozos profundos, con un volumen de extracción de 590 mil metros cúbicos, representando la principal fuente de abastecimiento. El municipio cuenta con otras fuentes de abastecimiento, así como ríos y manantiales. Después de los pozos profundos, el río era la segunda fuente de abastecimiento de la que se obtuvo el mayor volumen de extracción (24 mil metros cúbicos).

Tabla 15. Fuentes de abastecimiento y volumen anual concesionado o asignado de extracción en el municipio.

Fuentes de abastecimiento ³⁷					
Ámbito	Total	Pozo profundo	Manantial	Río	Otros ³⁸
Estado	29,083	17,247	4,641	3,480	3,715
Ciudad Itepec	23	19	1	1	2
% respecto al Estado y respecto al total	0.1%	82.6%	4.3%	4.3%	8.7%
Volumen anual concesionado o asignado de extracción (Miles de metros cúbicos)					
Ámbito	Total	Pozo profundo	Manantial	Río	Otros ³⁹
Estado	1,053,707	437,684	73,050	289,457	253,216
Ciudad Itepec	637	590	4	24	19
% respecto al Estado y respecto al total	0.1%	92.7%	0.6%	3.8%	3.0%

Nota: La información se refiere exclusivamente a las fuentes registradas en los títulos de concesión o asignación, por lo que las cifras cambian de un año a otro. Asimismo, debido al redondeo de las cifras, la suma de los parciales puede o no coincidir con los totales. ³⁷ Datos referidos al 31 de diciembre. ³⁸ Comprende: canales, esteros, galerías filtrantes, lagos, lagunas, presas, presas bordo y fuentes múltiples, entre otras. Fuente: INEGI, 2017. Anuario Estadístico y Geográfico con información al 31 de diciembre de 2015 de la CONAGUA, Organismo de Cuenca Pacífico Sur. Dirección de Administración del Agua.

En el municipio, la cobertura promedio de agua potable dentro del ámbito de la vivienda fue de 97.37%. A nivel localidad, se observa que 17 localidades registraron entre el 76 y 100% de cobertura, dentro de las cuales destacan: Rancho Piedra Bola, Nizandá, Colonia 5 de febrero, La Providencia, Colonia Alejandro Cruz Martínez, San Jerónimo que alcanzaron la cobertura total del servicio.

En 1 localidad (El Zapote) la cobertura se ubicó entre 51 y 75%. Por su parte, en 16 localidades⁴⁰ se presentó una cobertura que osciló entre el 26 y 50%, entre las que se encuentran Loma Bonita (37.50%) y la Colonia Imperio Jeromeño (43.28%) porque registraron las coberturas más altas. Cabe mencionar que gráficamente las localidades de 1 y 2 viviendas aparecen sin datos.

En 6 localidades la cobertura fue de entre 0 y 25%, entre las cuales: Colonia 24 de Marzo, Guigobazaá y Rancho San Antonio del Monte destacan por registrar el 0% de cobertura.

³⁶ <https://oaxaca.eluniversal.com.mx/municipios/24-09-2017/se-disparan-al-doble-danos-por-actividad-sismica-en-ciudad-itepec>

³⁷ En este conteo, se consideró el porcentaje de cobertura del conjunto de localidades con 1 vivienda y con 2 viviendas, que engloba a 14 localidades, ya que individualmente la información no está disponible.

Sistemas y localidades con servicio de drenaje y alcantarillado

En el municipio de Ciudad Itepec había 6 sistemas de drenaje y alcantarillado, que representaron el 1.14% del total de sistemas del estado de Oaxaca, y brindaron servicio a 6 localidades.

Tabla 16. Sistemas de Drenaje y Alcantarillado y localidades con servicio en el municipio

Ámbito	Sistemas de drenaje y alcantarillado ⁴¹	Localidades con el servicio ⁴²
Estado	528	549
Ciudad Itepec	6	6
% respecto al Estado	1.14%	1.09%

Nota: ⁴¹ En el estado 24 de los organismos que prestan este servicio son descentralizados. ⁴² 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.

Fuente: INEGI, 2017. Anuario Estadístico y Geográfico con información al 31 de diciembre de 2016.

En el municipio, la cobertura promedio de drenaje en las viviendas fue de 98.19%. A nivel localidad, se observa que 37 localidades registraron entre el 76 y 100% de cobertura, destacan las localidades de: Colonia 24 de Marzo, Guigobazaá, Rancho San Antonio del Monte, Rancho Piedra Bola, Nizandá, El Carrizal (Chivaniza), Colonia 5 de febrero, La Providencia, Colonia Alejandro Cruz Martínez, San Jerónimo, Colonia Loma Bonita y Colonia Niza Luba por registrar el 100% de cobertura.

En 3 localidades (El Zapote, Arturo Santiago Felipe y Colonia Juquilita) la cobertura del drenaje se ubicó entre 67.57 y 75%.

Servicio de energía eléctrica y localidades con servicio

La infraestructura eléctrica en el municipio de Ciudad Itepec se integró por 1 subestación de transmisión, cuya potencia fue de 1,875 Megavolts-ampères y 1 subestación de distribución con capacidad de 19 Megavolts-ampères⁴³. Estaban registradas 11,405 tomas eléctricas, que representaron el 0.81% de las tomas totales del estado de Oaxaca y brindaron servicio a 21 localidades.

Del total de tomas eléctricas, el 99.71% era domiciliarias, mientras que el 0.29% correspondían a las tomas no domiciliarias. Respecto al tipo de usuario 88.94% eran de servicio doméstico, 10.77% eran industriales y de servicios, 0.16% correspondieron a alumbrado público, 0.03% a bombeo de agua potable y aguas negras y 0.11% a la actividad agrícola.

En el municipio, la cobertura promedio de electricidad en la vivienda fue de 98.49%. A nivel localidad, se observa que 22 registraron una cobertura que osciló entre el 84.6 y 100%, destacan las localidades de: Rancho Piedra Bola, Rancho San Antonio del Monte, Rancho Piedra Bola, Nizandá, El Carrizal (Chivaniza), Colonia Camargo, Colonia 5 de febrero, La Provincia, Colonia Alejandro Cruz Martínez, San Jerónimo, Colonia Loma Bonita, Colonia Niza Luba y Colonia Candelaria por registrar el 100% de la cobertura. En contraste, las localidades de Colonia 24 de Marzo y Guigobazaá por registrar una cobertura del 0%.

Por su parte, las localidades de dos viviendas (5) en promedio registraron una cobertura de 50.00%, mientras que las localidades de una vivienda (9) en promedio registraron una cobertura de 66.67%⁴⁴.

Red Carretera

En el territorio municipal se ubica la carretera federal No.49 Itepec-Chihuitán, la autopista No. 185D Ciudad Itepec - La Ventosa y la carretera federal No.185 Transistmica. De acuerdo con el Anuario Estadístico y Geográfico del estado de Oaxaca, al 31 de diciembre de 2016, la infraestructura carretera del municipio de Ciudad Itepec sumó un total de 48.42 kilómetros, que representaron el 0.16% del total estatal. De los cuales, 15 km eran troncales federales pavimentadas, 17.02 km era alimentadoras estatales pavimentadas y 16.41 km eran caminos rurales (3km estaban pavimentados y 13.41 km estaban revestidos).

Red Internet

México Conectado era un proyecto del Gobierno de la República que contribuyó a garantizar el derecho constitucional de acceso al servicio de internet de banda ancha⁴⁵. En el municipio se registraron 56 sitios conectados, cifra que representó el 1.3% del total de los sitios conectados en el estado de Oaxaca. A través de este programa se brindó el servicio a 2 localidades.

En el municipio, la cobertura promedio de internet en las viviendas fue de 49.70%. A nivel localidad, se observa que 28 localidades registraron entre el 0 y 25% de cobertura⁴⁶, destacan las localidades de: El Zapote, Arturo Santiago Felipe, Guigobazaá, Rancho Piedra Bola, Colonia 24 de Marzo, Guigobazaá, Rancho San Antonio del Monte, Rancho Piedra Bola y Nizandá registrar un 0% de cobertura.

En 12 localidades se registró un porcentaje de cobertura que osciló entre el 26 y 52%; de las cuales 11 localidades registraron una cobertura de 26 a 50% y sólo en una localidad (Ciudad Itepec) se registró un nivel de cobertura de 51.76%.

⁴³ Fuente: INEGI, 2017. Con datos de la CFE, División Sureste. Subgerencia de Distribución; Departamento de Electrificación Rural y de la CFE, División Sureste. Subgerencia Comercial. Departamento de Estadística.

⁴⁴ En este conteo, se consideró el porcentaje de cobertura del conjunto de localidades con 1 vivienda y con 2 viviendas, que engloba a 14 localidades, ya que individualmente la información no está disponible.

⁴⁵ Artículo 6. Constitucional

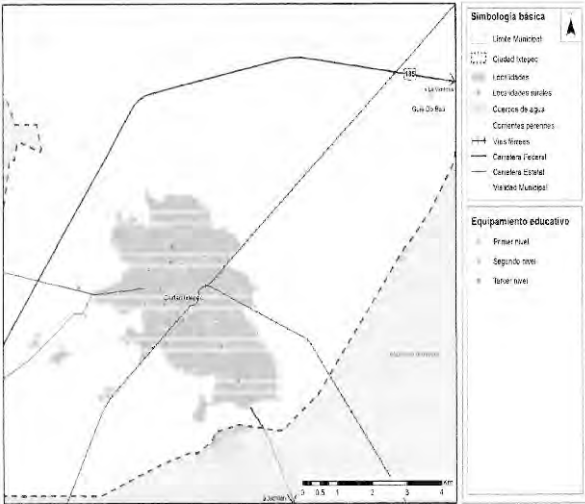
⁴⁶ En este conteo, se consideró el porcentaje de cobertura del conjunto de localidades con 1 vivienda y con 2 viviendas, que engloba a 14 localidades, ya que individualmente la información no está disponible.

2.2.5.3. Equipamiento y Espacio Público

Subprograma de Equipamiento Educativo

Actualmente el municipio cuenta con 131 equipamientos educativos distintos, los cuales se distribuyen de la siguiente manera según su nivel: Existen 111 equipamientos de educación básica, 11 de educación de nivel medio y 9 de educación superior (ver mapa).

Mapa 10. Ubicación del equipamiento educativo.



Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas. INEGI (2022) y el Sistema de Información y Gestión Educativa. SEP (Consultado mayo 2023).

En el nivel de equipamiento de educación básica, se estima que 27,253 personas, se encuentran dentro de los radios de influencia, representando el 98.5% de la población, que pueden ser atendidos por este nivel educativo. Tanto la población urbana como rural tienen acceso al equipamiento de educación básica, aunque se observa una menor proporción de la población rural (75.1%) que se encuentra dentro de estos radios de cobertura.

En el nivel de equipamiento educativo de medio superior, se estima que 26,461 personas, equivalente al 95.7% de la población, están dentro de los radios de influencia de este nivel educativo. En cuanto a la población urbana como los habitantes de las localidades rurales, tiene acceso al equipamiento educativo medio superior, siendo de acceso universal en el caso de la zona urbana.

En cuanto al equipamiento educativo de educación superior, se estima que 27,193 personas, que representan el 96.3% de la población, se encuentran dentro de los radios de cobertura de este nivel educativo. Los habitantes de las zonas urbanas como de las rurales tienen acceso a este tipo de infraestructura pública de educación superior, siendo el acceso universal en ambos casos.

Los 131 elementos que conforman el equipamiento educativo brindan servicio a la población de la siguiente manera:

Tabla 17. Población beneficiada por el equipamiento educativo.

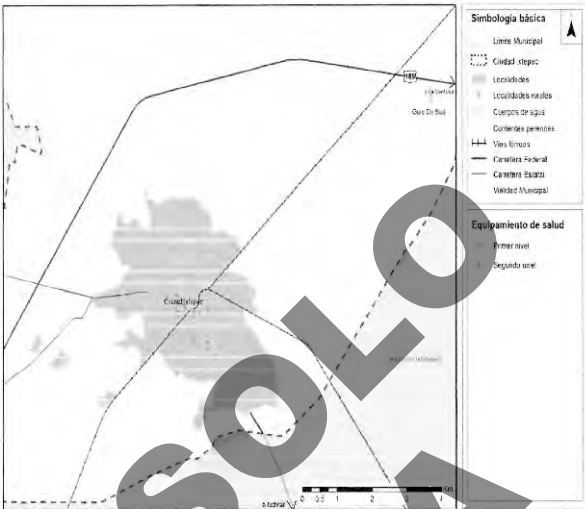
	Nivel de equipamiento		
	Educación básica	Medio superior	Educación superior
Población	27253	26461	27193
% Pob.	98.5	95.7	98.3
% Pob. Urbana	100	100	100
% Pob. Rural	75.1	27	71.4

Fuente: Diario Oficial de la Federación 23/08/2022 Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATI-2022 Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación.

Subprograma de Equipamiento de Salud

Actualmente el municipio cuenta con 59 equipamientos de salud distintos, los cuales se distribuyen de la siguiente manera según su nivel. Existen 25 equipamientos de primer nivel, 34 de salud de segundo nivel y no cuenta con centros de salud de tercer nivel (ver mapa).

Mapa 11. Ubicación del equipamiento de salud.



Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas. INEGI (2022) y el Directorio de Instalaciones. IMSS (Consultado mayo 2023).

Los 59 elementos que conforman el equipamiento de salud brindan servicio a la población de la siguiente manera:

Tabla 18. Población beneficiada por el equipamiento de salud.

	Nivel de equipamiento		
	Primer	Segundo	Tercer
Población	26461	27193	N/A
% Pob.	95.7	98.3	N/A
% Pob. Urbana	100	100	N/A
% Pob. Rural	27.04	71.43	N/A

Fuente: Diario Oficial de la Federación 23/08/2022 Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATI-2022 Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación.

En el nivel de equipamiento de salud de primer nivel, se estima que 26,461 personas, que representan el 95.7% de la población, se benefician de este nivel de atención. Tanto la población urbana como la población rural tienen acceso al equipamiento de salud de primer nivel, aunque se observa una mayor proporción de beneficiarios en la población rural (27.04%).

En el nivel de equipamiento de salud de segundo nivel, se estima que 27,193 personas, equivalente al 98.3% de la población, se benefician de este nivel de atención. Tanto la población urbana como la población rural tienen acceso al equipamiento de salud de segundo nivel, siendo el acceso universal en ambos casos.

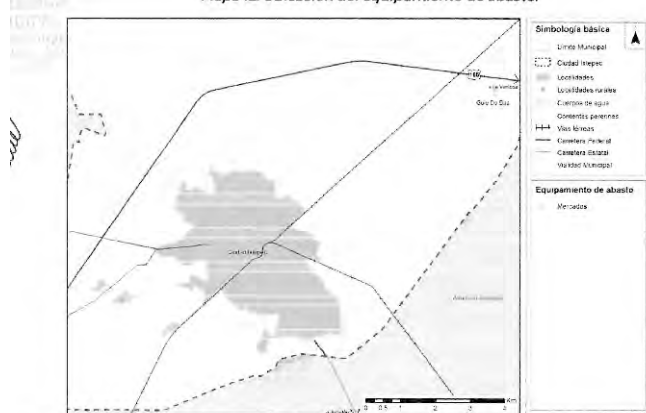
Subprograma de Equipamiento de Abasto

Actualmente el municipio cuenta con dos equipamientos de abasto de primer nivel (mercado). Un mercado público entre la calle Morelos y Moctezuma, frente a las vías del tren; y otro mercado itinerante sobre la calle Hidalgo, frente al Palacio del Gobierno Municipal; los dos mercados se encuentran en la cabecera municipal.

Actualmente 26,015 personas se localizan dentro de los radios de proximidad a estos equipamientos de abasto con el que cuenta el municipio, esto representa el 94.03 % de la población total de la entidad. Se puede considerar que los mercados brindan un buen nivel de servicio en la cabecera municipal, sin embargo, en las localidades más alejadas es necesario el traslado a la cabecera.

En conclusión, en cuanto al equipamiento educativo el municipio se ve cubierto casi en su totalidad, sin embargo, localidades como Juquilita, Rancho Nuevo y Llano Grande aún se ven obligadas a trasladarse a la cabecera por la falta de equipamiento. En el subsistema de salud las principales localidades que requieren equipamiento son también Juquilita, Rancho Nuevo y Llano Grande, siendo el equipamiento de primer nivel el de menor cobertura. Por último, en el subsistema de abasto existen únicamente dos mercados, por lo que la cabecera municipal equipada absorbe a la población fuera de la cabecera, lo que promueve el movimiento interno.

Mapa 12. Ubicación del equipamiento de abasto.



Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas, INEGI (2022), y el Marco Geoestadístico (Consultado mayo 2023).

Espacios públicos existentes

En materia de espacios públicos y su área de cobertura se adecuó la metodología propuesta por la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, para conocer la cantidad de población que se ve beneficiada por los mimos a nivel local. Esta NOM fue específicamente elaborada con el propósito de ayudar a los gobiernos locales con sus procesos de planeación urbana, al brindar una herramienta de autoevaluación para la promoción y protección de sus espacios públicos.

De acuerdo con norma se clasificaron los espacios públicos de la siguiente manera:

Tabla 19. Matriz de clasificación de los espacios públicos por su escala de servicio.

Área	Clasificación	Distancias a la población directamente beneficiada	
		Distancia máxima de la vivienda a un solo espacio público (D1)	Distancia máxima de la vivienda a cada espacio público cuando son dos o más (D2)
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	1200 metros
10 a 50 ha	D-4	2000 metros	2500 metros
Más de 50 ha	E-5	12 kilómetros	

Fuente: Diario Oficial de la Federación 22/02/2022. Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos.

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.

Se han identificado un total de 31 espacios públicos, de los cuales 26 están clasificados como A-1 y 5 como B-2. Estos espacios se dividen en 15 espacios deportivos, 12 parques, 2 plazas y 2 jardines.

Destaca que el Estadio de Fútbol Brena Torres, clasificado como B+Z, es el espacio público de mayor clasificación según la escala de servicio. Se encuentra ubicado al oeste de la cabecera municipal, en la localidad de Ciudad Ixtepec, y cuenta con una superficie de 35 hectáreas. Es importante mencionar que en la actualidad el estadio se encuentra en proceso de remodelación, lo que limita su uso.

A pesar de las limitaciones temporales del Estado de Tutel Brena Torres debido a las obras de remodelación, se espera que una vez finalizadas, brinde mejores instalaciones para el disfrute de la población local. Es fundamental seguir fomentando el desarrollo y mantenimiento de estos espacios públicos para promover un estilo de vida saludable y fortalecer el tejido social en la comunidad.

Tabla 20. Catálogo de espacios públicos en el municipio.

Tipo	Nombre	Hectáreas	Clasificación	D1	D2
Espacio deportivo	Estadio de fútbol Brena Torres	3.4763	B-2	600	800
Espacio deportivo	Espacio deportivo	2.8155	B-2	600	800
Espacio deportivo	Espacio deportivo	2.6042	B-2	600	800
Espacio deportivo	Campo Tuneros	2.3624	B-2	600	800
Espacio deportivo	Estadio Tito	2.1982	B-2	600	800
Parque	Parque Luis Martínez Hinojosa	1.5902	A-1	400	500
Espacio deportivo	Tepalcate	1.5110	A-1	400	500
Espacio deportivo	Espacio deportivo	1.0989	A-1	400	500
Tipo	Nombre	Hectáreas	Clasificación	D1	D2
Espacio deportivo	Estadio de Béisbol de Nizanda	1.0496	A-1	400	500
Parque	Parque Venustiano Carranza	1.0320	A-1	400	500
Parque	Paseo Del Mural	0.7866	A-1	400	500
Espacio deportivo	Espacio deportivo	0.7255	A-1	400	500
Espacio deportivo	Espacio deportivo	0.7106	A-1	400	500
Espacio deportivo	Campo Futbol Zapata	0.6960	A-1	400	500
Espacio deportivo	Campo "Cruzeiro"	0.6594	A-1	400	500
Parque	Parque Beninirsudi	0.5567	A-1	400	500
Parque	Paseo Del Mural	0.2793	A-1	400	500
Parque	Parque Miguel Hidalgo	0.2770	A-1	400	500
Parque	Parque Garibaldi	0.2572	A-1	400	500
Espacio deportivo	Espacio deportivo	0.2403	A-1	400	500
Parque	Parque Belisario Domínguez	0.1747	A-1	400	500
Parque	Parque	0.1378	A-1	400	500
Plaza	Plaza	0.1046	A-1	400	500
Espacio deportivo	Plaza de la Juventud	0.0944	A-1	400	500
Parque	Parque La Hormiga	0.0640	A-1	400	500
Plaza	Plaza	0.0525	A-1	400	500
Espacio deportivo	Campo infantil y juvenil Faustino Albrozio	0.0516	A-1	400	500
Espacio deportivo	Espacio deportivo	0.0476	A-1	400	500
Parque	Parque	0.0421	A-1	400	500
Jardín	Jardín	0.0155	A-1	400	500
Jardín	Jardín	0.0062	A-1	400	500

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

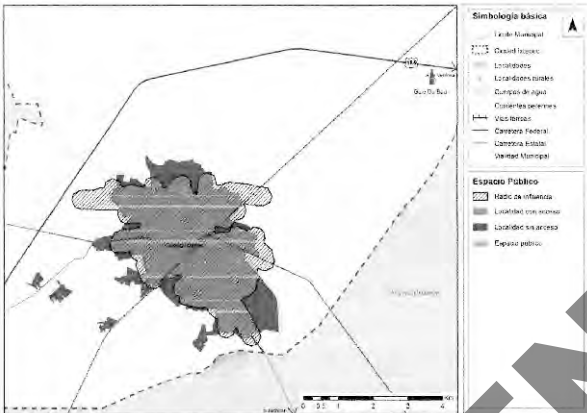
Área Cubierta

Durante este análisis, se examinó la superficie abarcada por el radio de influencia de los espacios públicos identificados en el área de estudio. Los resultados revelaron que el total de superficie cubierta por estos espacios públicos es de 1439.84 hectáreas, lo que representa aproximadamente el 4.88% de la superficie total del municipio. Este hallazgo destaca la importancia de estos espacios en la configuración del entorno urbano y la calidad de vida de los residentes.

Es importante resaltar que de las 1552.49 hectáreas de asentamientos humanos en las localidades del municipio, se encontró que 1175.78 hectáreas (equivalentes al 75.73% del total) se benefician de la presencia de espacios públicos. Esta amplia cobertura demuestra los impactos positivos que estos espacios tienen en la calidad de vida de la población, proporcionando áreas para el esparcimiento, el encuentro social y el desarrollo de actividades recreativas.

No obstante, es necesario mencionar que el resto de la superficie de los asentamientos humanos, aproximadamente el 24.26%, carece de cobertura de espacios públicos. Esto destaca la importancia de planificar y desarrollar estrategias para ampliar la oferta de espacios públicos en estas áreas desatendidas, con el objetivo de garantizar el acceso equitativo a los beneficios que brindan.

Mapa 13. Cobertura del sistema de espacios públicos.



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 (ACEB) 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 ACEB. 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 21. Clasificación de los espacios públicos y población beneficiada.

Clase	Espacios	Pob. Beneficiada	% Pob
A-1	26	26461	94.22761912
A-1, B-2	31	26461	94.22761912

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.

Del total de la población en el municipio el 94.22 % se encuentra cubierta por el sistema de espacios públicos. La cabecera municipal es la localidad con mayor cantidad de población (26,015 habitantes) que se ve beneficiada por el sistema de espacios públicos.

De igual manera es importante mencionar que existen múltiples localidades que no cuentan con los beneficios del sistema de espacios públicos actual. Algunas de estas localidades son: La Candelaria (275 habitantes), Imperio Jeromeño (223 hab.), Campestre Llano Blanco (191 hab.), Juquilita (138 hab.), Rancho Nuevo (116 hab.), Llano Grande (93 hab.) y Camargo (64 hab.), todas estas localidades se encuentran a pocos kilómetros de la cabecera municipal.

2.2.5.4. Movilidad

Infraestructura aérea

A una distancia de 12.1 kilómetros de la cabecera municipal, a través de la carretera federal Base Aérea - Asunción Ixtaltepec, y la carretera E.C. (Coatzacoalcos - Salina Cruz) - Asunción Ixtaltepec, se localiza el "Aeropuerto Nacional de Ixtepe", ubicado en la Base Aérea Militar No. 2 "Gral. Div. P.A. Antonio Cárdenas Rodríguez". En dicho aeropuerto operaban rutas comerciales hacia las ciudades de Oaxaca, Santa María Huatulco y Puerto Escondido (Aeropuertos y Servicios Auxiliares, 2023), no obstante, a partir del año 2023 derivado de la quiebra de la Aerolínea Aeromar, se suspendieron las actividades, que buscan ser reactivadas mediante otras aerolíneas⁴².

Infraestructura ferroviaria

El municipio cuenta con conectividad ferroviaria muy alta, al ser cruzado por dos líneas ferroviarias, que entroncan en el centro de la cabecera municipal, al noreste del Río los Perros. La primera consiste en la denominada Línea "Z", que va de Medias Aguas, Veracruz hasta Salina Cruz, Oaxaca, con una longitud total de 207.375 km, que ofrece servicio de carga, y que durante el Siglo XX fue conocido con el nombre de Ferrocarril Transistmico de Tehuantepec, iniciando operaciones en 1907. Ciudad Ixtepec contaba con su propia estación de tren, ubicada en la calle Libertad, entre Av. Joaquín Amaro y la calle Iturbide, no obstante, desde que dejó de operar el servicio de transporte de pasajeros ya no se encuentra en operación. La segunda es la línea "K", que corre al suroeste hasta cruzar el municipio de Juchitán de Zaragoza, continuando hasta Ciudad Hidalgo Chiapas, con una longitud total de 472 kilómetros, y que además tiene proyectado conectarse mediante el Programa para el Desarrollo Frontera Sur, con Guatemala.

Ambas líneas forman parte del proyecto denominado "Corredor Interoceánico, Istmo de Tehuantepec", que actualmente está siendo ejecutado por el Gobierno Federal y que es operado por Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec S.A. de C.V., empresa que tiene a su cargo además la Línea "FA", que conecta los estados de Veracruz, Tabasco y Chiapas, desde Chapo, Veracruz hasta Palenque, Chiapas, con una longitud total de 310 kilómetros de vía férrea⁴³, y que a su vez, se tiene proyectado se conectará con el proyecto del Tren Maya, en la península de Yucatán. Derivado de lo anterior, se prevé que el municipio contará con una conectividad ferroviaria muy alta con todo el sur del país, tanto de carga como de pasajeros.

Infraestructura carretera

La infraestructura carretera existente se concentra principalmente en el sur del municipio, mediante la cual se conecta con los municipios de Asunción Ixtaltepec, Juchitán de Zaragoza, San Pedro Comitancillo, Magdalena Tlacoatepec, Santiago Laollaga y Santo Domingo Cuihuítán. Una de las principales conexiones regionales del municipio es la carretera federal MEX-185 en su derivación Juchitán - Ixtepec, vía libre, que conecta los municipios de Ciudad Ixtepec, Asunción Ixtaltepec, El Espinal y Juchitán de Zaragoza. Cuenta con pavimento asfáltico, con cuatro carriles de circulación, dos por sentido, divididos por un camellón central. Esta carretera tuvo en 2021 un Tránsito Diario Promedio Anual (TDPA) de 9,314, y un nivel de servicio "A", por lo cual el flujo vehicular es libre (Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, 2022).

Tabla 22. Principales carreteras en el Municipio Ciudad Ixtepec

Nombre	Código	Administración	Tipo
Juchitán - Ixtepec	185	Federal	Libre
La Ventosa - Salina Cruz	185D	Federal	Cuota
Ciudad Ixtepec - Guevea de Humboldt	N/A	Estatal	Libre
Ciudad Ixtepec - Magdalena Tlacoatepec	N/A	Estatal	Libre

Fuente: INEGI, Red Nacional de Caminos, 2022.

La carretera federal MEX-185D La Ventosa - Salina Cruz es una vía de cuota, con pavimento asfáltico, que cuenta con dos carriles de circulación, uno por sentido, y cruza el municipio del suroeste al este, entre la localidad Santo Domingo Chihuahután y Ciudad Ixtepec. Esta carretera tuvo en 2021 un Tránsito Diario Promedio Anual (TDPA) de 1,829, desde la intersección de la carretera MEX-190 Oaxaca - Tehuantepec y la carretera Ciudad Ixtepec - Guevea de Humboldt, y desde esa intersección hasta la intersección con la carretera MEX-185 Coatzacoalcos - Salina Cruz un Tránsito Diario Promedio Anual (TDPA) de 1,829. En el tramo que cruza el municipio, tuvo un nivel de servicio "A", por lo cual el flujo vehicular es libre (Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, 2022).

La carretera Ciudad Ixtepec - Guevea de Humboldt es una carretera estatal libre, con pavimento asfáltico, que cuenta con dos carriles de circulación, uno por sentido, ampliándose a cuatro carriles, dos por sentido, divididos por un camellón central desde la intersección con la MEX-185D La Ventosa - Salina Cruz y hasta el acceso con a la cabecera municipal, en la intersección con la calle San Jerónimo. Al año 2021 esta carretera tuvo un Tránsito Diario Promedio Anual (TDPA) de 2,429, y un nivel de servicio "C", por lo cual el flujo vehicular es estable, aunque "los conductores perciben restricciones tanto para elegir su velocidad, como para efectuar maniobras de cambio de carril de rebase" (Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, 2022).

⁴² Consultado de nota periodística URL: <https://www.meganoticias.mx/salina-cruz/noticia/proyecto-de-reactivacion-de-aeropuerto-de-ixtepec-genera-buenos-resultados-19492>
⁴³ Consultado en la página oficial del Gobierno de México para el Corredor Interoceánico Istmo de Tehuantepec, URL: <http://www2.ferroistmo.com.mx/>

Red vial urbana

EFICIENCIA

Respecto a las vialidades urbanas, dentro de la localidad Ciudad Ixtepéc, se identifica una traza vial mayoritariamente reticular, con alta conectividad, sin embargo, se identifican desarrollos habitacionales dispersos particularmente al suroeste. La localidad se puede dividir en cuatro sectores, resultado de la intersección entre las vías del tren que cruzan la ciudad en sentido suroeste - noreste y el Río los Perros, que la cruza en sentido sureste - noroeste.

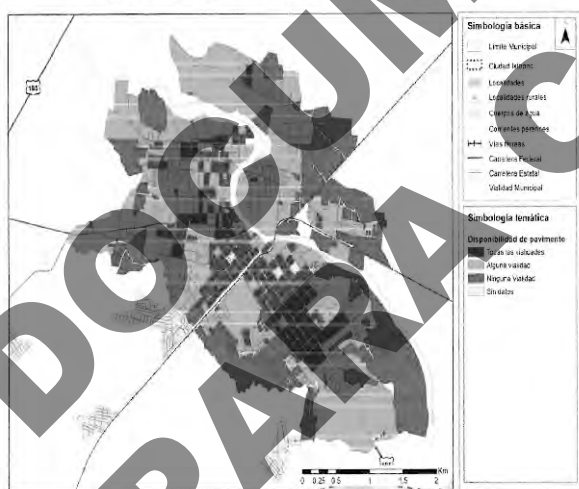
En la zona oeste se ubica el centro de la ciudad, contiguo a la antigua estación de tren, siendo el punto de conexión con la carretera Ciudad Ixtepéc - Cueva de Humboldt. Las vialidades cuentan en su mayoría con pavimento de concreto hidráulico, aunque algunas vialidades cuentan con pavimento asfáltico y en las zonas periféricas con predominancia de pavimento de terracería. Las secciones viales fluctúan entre los 8 y 11 metros, destacando que la zona centro cuenta con banquetas con una sección de hasta 2 metros, con continuidad y rampas en las esquinas, no obstante, se identifican obstáculos verticales, tales como postes y árboles, así como rampas de acceso vehicular a predios y cambios de nivel. Por otro lado, en las vialidades más lejanas del centro, se reduce la sección de las banquetas y su continuidad.

Por su parte, la zona sur mantiene la traza del centro de la ciudad, a pesar de estar dividida por las vías del ferrocarril, lo que limita la conectividad a solamente dos cruces vehiculares a nivel de las vías, sobre la calle Colón y sobre la calle San Pedro. Las vialidades cuentan en su mayoría con pavimento de concreto hidráulico y en las zonas periféricas con predominancia de pavimento de terracería, con secciones que varían entre los 10 y 14 metros, con secciones mayores que la zona central, no obstante, se identifica una mayor presencia de obstáculos sobre las banquetas, así como tramos vialidades que no tienen banquetas.

Las zonas este y norte son las que tienen menor conectividad, al estar separadas por el Río los Perros, además su traza urbana es menos reticular y con manzanas más grandes, con secciones viales que fluctúan entre los 6 y los 11 metros, con predominancia de pavimento de terracería, sin banquetas, y solamente algunas vialidades con pavimento de concreto hidráulico.

La zona central de la cabecera municipal es la que concentra la mayor proporción de vialidades con recubrimiento en el arroyo vehicular, siendo las zonas periféricas las que presentan la mayor deficiencia, en particular el sector ubicado al noreste del Río Los Perros conformado por las colonias Cheguigo Juárez, Cheguigo Emiliano Zapata, Picacho Norte y Picacho Sur.

Mapa 14. Disponibilidad de recubrimiento en arroyo vehicular

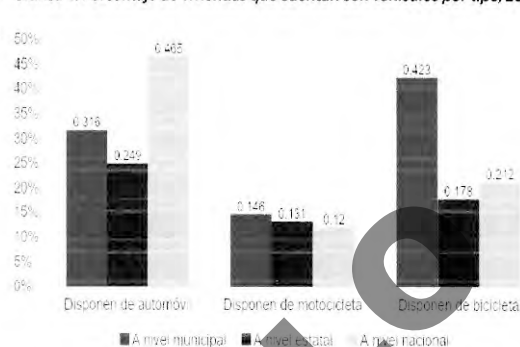


Fuente: Elaboración propia, con información del Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2022.

Patrones de viaje

En cuanto a la disponibilidad de vehículos en las viviendas, al año 2020, el 31.6% de las viviendas existentes disponían de automóvil (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2020), superior al estatal, aunque por debajo del porcentaje nacional. Por su parte, respecto a la propiedad de motocicletas, el porcentaje es ligeramente mayor que el estatal y nacional. No obstante, la disponibilidad de bicicleta es muy alta, con el 42.3%, duplicando el porcentaje estatal y nacional. Resulta importante aprovechar la alta propiedad de bicicletas, impulsando la bicicleta como medio de transporte para trayectos cortos y medios, especialmente en las inmediaciones de la cabecera municipal, al ser una zona con pendientes leves, y una zona urbana con baja dispersión.

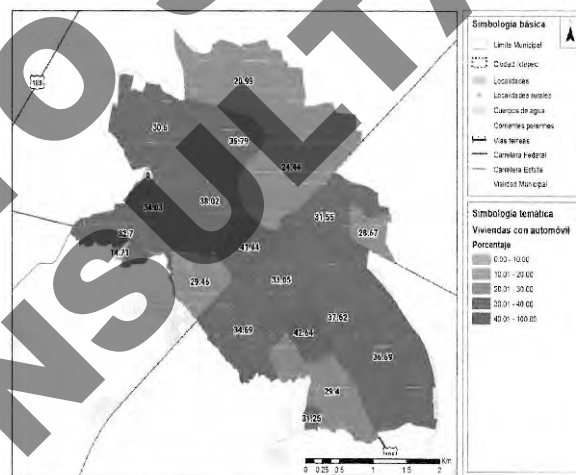
Gráfica 4. Porcentaje de viviendas que cuentan con vehículos por tipo, 2020



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

Destaca que el centro de la cabecera municipal es la que concentra la mayor proporción de viviendas particulares habitadas que disponen de vehículo particular, en tanto que las zonas periféricas son las de menor disponibilidad.

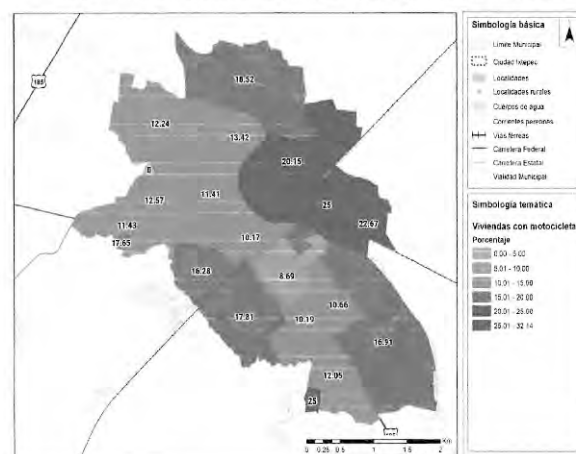
Mapa 15. Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil particular



Fuente: Elaboración propia, con información del Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2022.

Por su parte, el sector noreste de la cabecera municipal es la que concentra la mayor disponibilidad de motocicletas, en contraste con el centro de la ciudad que tiene la menor proporción.

Mapa 16. Viviendas particulares habitadas que disponen de motocicleta

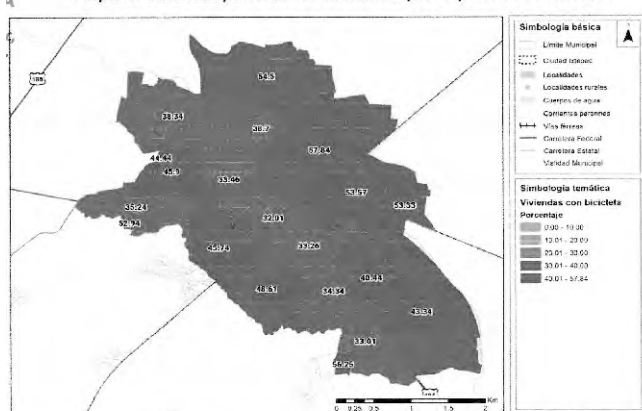


Fuente: Elaboración propia, con información del Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2022.

Es relevante la alta disponibilidad de bicicletas en las viviendas particulares habitadas de toda la cabecera municipal, siendo la zona noreste la que tiene la mayor disponibilidad.

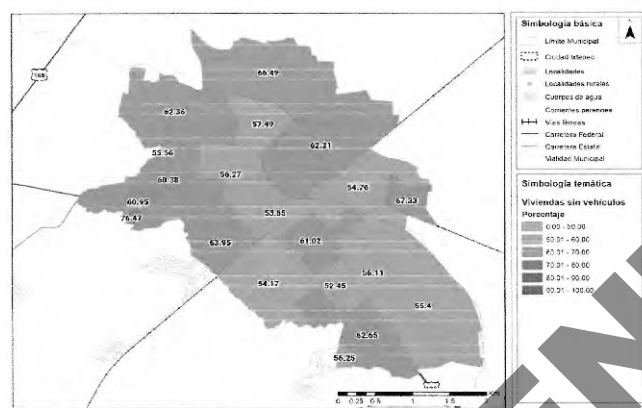
Un porcentaje importante de las viviendas particulares habitadas no disponen de ningún vehículo, por lo cual, se identifica un alto potencial de generación de viajes peatonales y transporte público.

Mapa 17. Viviendas particulares habitadas que disponen de bicicleta



Fuente: Elaboración propia, con información del Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2022.

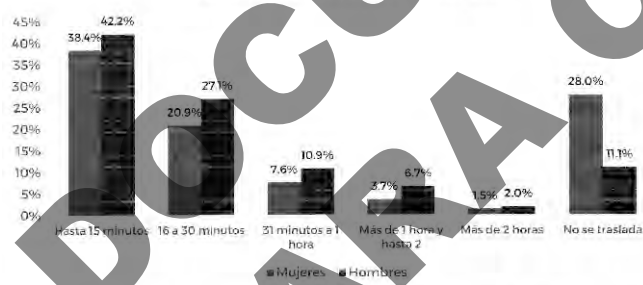
Mapa 18. Viviendas particulares habitadas que no disponen de ningún vehículo



Fuente: Elaboración propia, con información del Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2022.

El tiempo promedio de traslado del hogar al trabajo en el municipio al año 2020 fue de 25.3 minutos, destacando que el 40.5% de la población reportó un tiempo de traslado menor de 15 minutos, con solamente el 7.19% realizando traslados con duración mayor de una hora. Destaca que el tiempo de traslado de los hombres es mayor en todos los casos, no obstante, el 28% de las mujeres reporta que no se traslada, en contraste con el 11.1% de hombres, lo cual se puede relacionar con una mayor atención por parte de las mujeres de las labores de cuidado, trabajo doméstico no remunerado, así como trabajo en casa.

Gráfica 5. Tiempo de traslado al trabajo, 2020



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

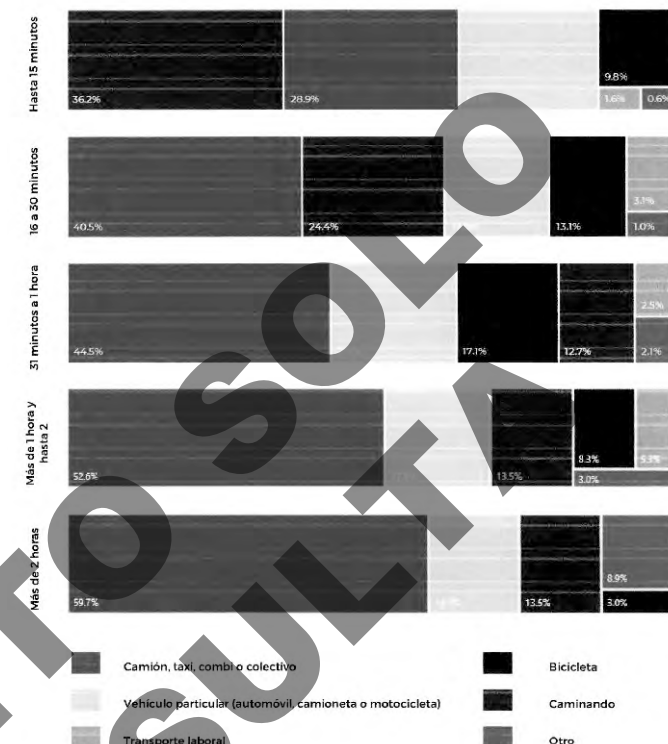
Al año 2015, para los viajes al trabajo con tiempo de traslado menor de 15 minutos, el principal medio de transporte utilizado por los habitantes del municipio fue caminando, con el 36.2%, seguido por el transporte público con el 28.9%. Por su parte, para los viajes con tiempo de traslado mayor de 15 minutos, el principal medio utilizado fue el transporte público con entre el 40.5% y el 59.7% incrementándose conforme se incrementa el tiempo de traslado, seguido por el vehículo particular con entre 14.9 y 21.1%, siendo la segunda opción en los viajes con tiempo de traslado mayor de 31 minutos.

En contraparte, al año 2020, el 42% de los viajes al trabajo con tiempo de traslado menor de 15 minutos fueron realizados en transporte público, resaltando que el principal medio de transporte utilizado para los viajes con duración mayor de 31 minutos fue caminando, inclusive de los viajes con duración mayor de 2 horas, con el 66.2%.

Resalta también que al año 2015 la bicicleta fue un medio de transporte muy utilizado en todos los rangos de tiempo, principalmente en los viajes con duración mayor de 16 minutos y hasta 30 minutos, con el 13.1%, y en aquellos con duración de 31 minutos hasta 1 hora, con el 17.1%, por tal motivo resulta

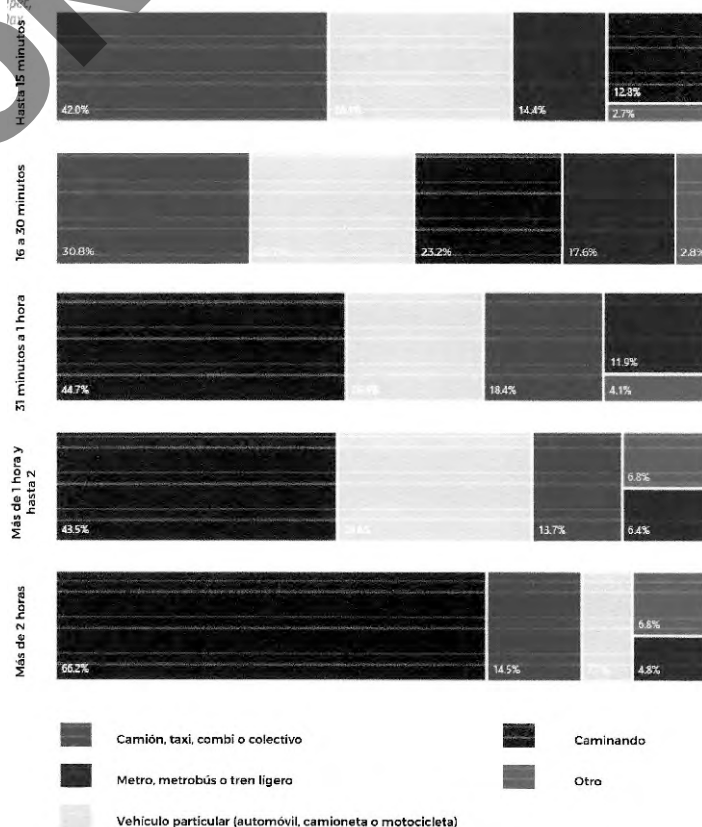
muy importante generar infraestructura para la movilidad en bicicleta, que mejore las condiciones de seguridad y confort de estos usuarios, buscando que se incrementen el porcentaje de usuarios, al tratarse de un medio de transporte eficiente, económico y no contaminante.

Gráfica 6. Tiempo de traslado al trabajo según medio de transporte, 2015



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

Gráfica 7. 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 17.4 minutos, destacando que el 87.8% 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 61.8%, por abajo del porcentaje nacional, lo que refiere una cercanía adecuada de la escuela a las viviendas, vinculado a la baja dispersión de la población en el municipio.

Al año 2015, el 65.1% de los viajes con duración menor de 15 minutos se realizaron caminando y el 21.1% en transporte público, sin embargo, al año 2020, los viajes caminando se redujeron al 10.7% y los viajes en transporte público se incrementaron al 67.7%, incrementándose también el uso del vehículo particular de 10.9 a 15.3%, siendo este último un crecimiento que debe desincentivarse, particularmente para viajes de corta duración, al ser un medio de transporte menos eficiente y más contaminante que otros medios.

Destaca una diferencia importante de 2015 a 2020 entre el principal medio de transporte para viajes con un tiempo mayor de 31 minutos, cambiando el transporte público por viajes caminando, inclusive en los viajes con duración mayor de dos horas, en donde el 94.7% de las personas se movieron caminando, fenómeno coincidente con el cambio modal presentado en los viajes al trabajo. Dicho cambio 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 2020.

Los sistemas de transporte público

El municipio cuenta con una pequeña terminal de transporte público foráneo, ubicada en la calle Libertad, entre Av. Joaquín Amaro y la calle Iturbide, frente a la antigua estación del ferrocarril, en donde operan las líneas OCC y ADO, conectando por vía terrestre al municipio con otras localidades del estado de Oaxaca, mediante las cuales se conecta con gran parte del sur y centro del país. Cuenta con cuatro andenes, no obstante, no cuenta con patio de maniobras, las cuales se realizan sobre la calle Libertad, que tiene una sección de ocho metros. Además, cuenta con una pequeña zona de espera, no obstante, no cuenta con accesibilidad universal, ni mobiliario urbano adecuado.

Además, se identifica otra terminal en donde opera la línea Fypsa, ubicada en la calle Joaquín Amaro esquina con García Vigil, que realiza corridas a la Ciudad de Oaxaca y a la Ciudad de México, sin embargo, solamente cuenta con una oficina de ventas y zona de espera, realizando los ascensos y descensos sobre la vía pública.

También se identifica una zona de ascenso y descenso de transporte público de tipo foráneo suburbano, sobre la calle Isabel La Católica, entre Guadalupe Victoria y Pensador Mexicano, con rutas hacia Laailaga, Chuhuítan, Tlacotepec y Ojo de agua.

Se identifica además un sitio de taxi llamado San Jerónimo, ubicado en la calle Moctezuma, entre la calle Morelos y la Av. 16 de Septiembre, contiguo al mercado municipal.

De conformidad con el Padrón de Concesiones y Permisarios del Servicio de Transporte Público del Estado de Oaxaca, al año 2018¹⁴, en el municipio se habían otorgado 131 concesiones de transporte público, siendo la principal modalidad el taxi con el 85.5% del total con 112 concesiones, seguido por la modalidad de foráneo, con el 12.21% con 16 concesiones y en último lugar el urbano, con 3 concesiones que representan el 2.29% del total. Por lo cual, se identifica relevante impulsar el transporte público y la movilidad activa, como alternativas a los medios de movilidad motorizados individuales. Destaca también la importancia de ordenar el transporte foráneo, en particular el de tipo suburbano, delimitando las zonas de ascenso y descenso autorizadas mediante señalética horizontal y vertical, en zonas aptas, que cuenten con espacio suficiente para la espera segura de los usuarios.

Gráfica 8. Concesiones de transporte público por modalidad



Fuente: Secretaría de Movilidad del Estado de Oaxaca, 2018.

La movilidad no motorizada

En cuanto a la infraestructura peatonal en la cabecera municipal se observa una disparidad en los distintos sectores, la zona central cuenta con banquetas con continuidad y rampas en las esquinas, no obstante, se identifican obstáculos tanto verticales como horizontales, principalmente postes, árboles, rampas de acceso vehicular, aunque también comercio en la vía pública instalado en las esquinas. Los cruces de las vías del ferrocarril no cuentan con cruces peatonales seguros y con accesibilidad universal.

Las zonas contiguas a la zona central cuentan en su mayoría con banquetas, sin embargo, estas no cuentan con accesibilidad y presentan cambios de nivel abruptos que imposibilitan su uso para la circulación de peatones, por lo cual, las personas caminan normalmente sobre el arroyo vehicular, lo

cual conlleva un riesgo, al compartir espacio con vehículos motorizados, a pesar de que la mayoría de las vialidades existentes son locales y no facilitan el desarrollo de altas velocidades.

Por su parte, en las colonias ubicadas en las periferias de la cabecera municipal, se identifican múltiples vialidades con pavimento de terracería y sin banquetas, además de discontinuidad en las banquetas existentes, particularmente en las colonias Cheguigo Emiliano Zapata, Cheguigo Juárez, Picacho norte, Picacho sur, al noreste, y las colonias Benito Juárez, El Cerrito, Itsmefia, Loma Bonita, Rancho Nuevo, y Los Laureles, al suroeste, 5 de Febrero, Niza Luba, La Candelaria, Daymundo Meléndez y Juquilita al suroeste. Por lo tanto, resulta prioritario sustituir las terracerías con pavimento asfáltico o hidráulico, incluyendo banquetas que cuenten con accesibilidad universal, priorizando las vialidades contiguas a equipamientos y servicios educativos, de salud y todos los que promueven la concentración masiva de personas.

En las vialidades que cuentan con banqueta, pero las banquetas tienen obstáculos que imposibilitan su uso, resulta necesario reordenar el espacio público, para priorizar la movilidad activa, en particular las vialidades más transitadas, y alrededor de escuelas y otros equipamientos de uso comunitario, estableciendo acciones para la pacificación del tránsito, separando flujos peatonales de los vehiculares, mejorando los cruces peatonales y generando infraestructura con accesibilidad universal.

No se identifica infraestructura ciclista a pesar de que el 42.3% de las viviendas cuentan con bicicleta, y que al interior de las localidades urbanas las pendientes son ligeras, por lo que podría ser una alternativa económica y eficiente de movilidad urbana. Al existir una predominancia de vialidades locales de baja velocidad, no se requiere la construcción de ciclovías confinadas, no obstante, para los viajes de mediano y largo itinerario, resultaría beneficioso la construcción de ciclovías rurales sobre carreteras y vialidades con una función de vialidades primarias.

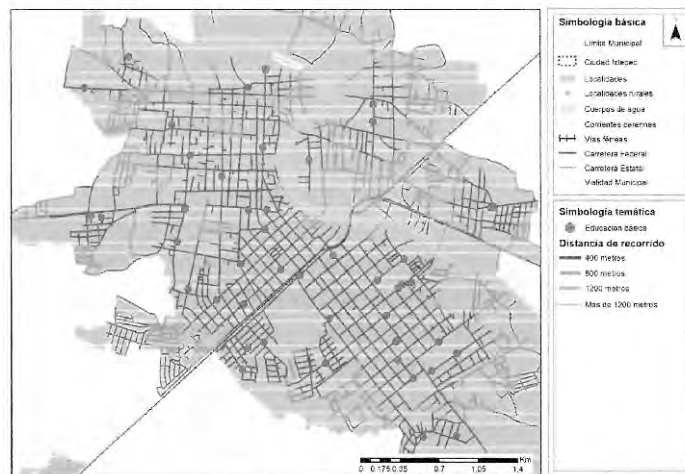
Accesibilidad a equipamientos

Es importante señalar que las condiciones de accesibilidad peatonal en la cabecera municipal no son idóneas, toda vez que existen muchas vialidades en la periferia que no están urbanizadas y por lo tanto no cuentan con banquetas, y que las banquetas existentes cuentan con múltiples obstáculos, particularmente escalones y desniveles que limitan su función, por lo cual, las personas deben caminar sobre el arroyo vehicular, lo que implica una situación de riesgo, particularmente en las vialidades con mayor flujo vehicular o mayor velocidad máxima permitida. Por lo tanto, resulta imprescindible el mejoramiento de la infraestructura peatonal, redistribuyendo el espacio dedicado a cada modo de movilidad, priorizando la generación de corredores que articulen las zonas con mayor concentración de comercios, servicios y equipamientos.

De conformidad con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas elaborado por el INEGI, al año 2022 no se identificaron guarderías en el municipio, no obstante, considerando el tamaño de la cabecera municipal, se podría requerir la creación de hasta diez guarderías, a efecto de lograr una cobertura adecuada, con una guardería disponible a una distancia menor de 1,200 metros o 15 minutos de recorrido de las viviendas y los centros de trabajo.

La cobertura de servicios educativos, se observa una cobertura alta en la mayor parte de la cabecera municipal, en donde prácticamente desde cualquier zona se puede acceder a una escuela o más a una distancia de 500 metros, siendo la zona con menor cobertura Cheguigo Emiliano Zapata al noreste, que además es una zona que cuenta con muchas vialidades sin urbanizar, con pavimento de terracería y sin banquetas, de forma similar a las colonias 5 de Febrero, La Candelaria y Niza Luba al suroeste. Asimismo, resulta importante mejorar la conectividad de la traza urbana, interrumpida por las vías del tren y por el Río Los Perros, mediante cruces peatonales seguros, a nivel y con accesibilidad universal.

Mapa 19. Cobertura de servicios educativos de nivel básico al año 2022

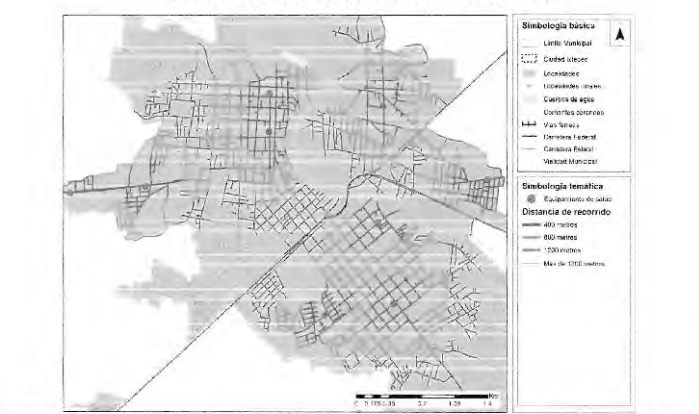


Fuente: Elaboración propia, con información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, INEGI, 2022.

¹⁴ Consultado en la página oficial del Gobierno del Estado de Oaxaca, https://www.finanzasoxaca.gob.mx/transparenciapresupuestaria/costos_operativos.html

Respecto a la cobertura de hospitales y clínicas del sector público, se observa que la cabecera municipal cuenta con nueve instalaciones de este equipamiento, por lo cual la cobertura puede considerarse adecuada. Destaca que el centro de la ciudad, si bien cuenta con diversas clínicas y sanatorios del sector privado, no cuenta con equipamientos de salud, por lo que desde esta zona es necesario recorrer 1,200 metros. El suroeste de la ciudad es la zona con menor cobertura incluyendo las colonias San Antonio, 5 de Febrero, La Candelaria y Niza Luba.

Mapa 20. Cobertura de equipamientos de salud al año 2022



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

2.2.5.6. Usos actuales de suelo.

En el núcleo urbano y rural de las localidades que integran el municipio de Ciudad Ixtotec, se observa una distribución diversa de usos de suelo que refleja las diferentes actividades y funciones presentes en la zona. Esta distribución permite un aprovechamiento eficiente del espacio y contribuye al desarrollo equilibrado de la comunidad.

A través de un análisis detallado, se puede identificar la presencia de áreas habitacionales, comerciales, industriales, institucionales y recreativas, cada una desempeñando un papel clave en la configuración del entorno urbano. Esta variedad de usos de suelo se traduce en una 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

En el municipio de Ciudad Ixtotec, se observa una concentración de la mixtura de usos de suelo en la localidad urbana que lleva el mismo nombre. En esta área, se pueden encontrar diversos tipos de usos, como comerciales, industriales, equipamientos y habitacionales.

Por otro lado, en las localidades rurales del municipio, la composición de usos de suelo está principalmente conformada por áreas habitacionales y equipamientos. Esto indica que estas áreas se destinan principalmente a viviendas y a la ubicación de instalaciones y servicios públicos esenciales para la comunidad.

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

Tabla 193. Distribución de uso de suelo urbano municipal

Usos de Suelo	Superficie de uso Km²	Porcentaje de superficie de uso
Habitacional	7.79	52.23
Habitacional Mixto	0.56	2.43
Comercio y Servicios	0.24	1.58
Equipamiento	2.81	18.85
Industria	0.50	2.03
Baldío	3.37	22.64
Área Verde	0.04	0.24
TOTAL	14.91	100

Fuente: Elaboración propia

Es importante mencionar que gran parte de estos equipamientos tienen un impacto regional significativo. Por ejemplo, se encuentra el Hospital de Ciudad Ixtotec, el cual brinda servicios de atención médica y salud a la población no solo de la localidad, sino también de comunidades cercanas. Este centro de salud es fundamental para garantizar el bienestar de la población y el acceso a servicios médicos de calidad.

Asimismo, Ciudad Ixtotec alberga la Universidad del Istmo Campus Ixtotec, una institución educativa que ofrece diversas carreras y programas académicos. Esta universidad contribuye al desarrollo educativo y profesional de los habitantes de la localidad y de la región circundante, brindando oportunidades de formación y crecimiento para los jóvenes y adultos que desean acceder a la educación superior.

La presencia de estos equipamientos de impacto regional demuestra la importancia que tiene Ciudad Ixtotec como centro de servicios y desarrollo en la zona. Estos espacios no solo benefician a

los residentes locales, sino que también atraen a personas de localidades vecinas que requieren acceso a servicios especializados y educación superior.

En lo relativo al uso industrial, se observa que el acceso a Ciudad Ixtotec en la Carretera Estatal No 49, potencializa su vocación, considerando que es una zona con alta conectividad, ya que entronca con la Carretera Estatal No 185. Adicionalmente esta zona se encuentra dentro del área de crecimiento para asentamiento humano, destinado para el núcleo agrario de Ciudad Ixtotec.⁴⁵

En cuanto a la cobertura de comercio y servicios en el municipio de Ciudad Ixtotec, si bien representa el 1.58% de los usos urbanos a nivel municipal, su relevancia a nivel regional es significativa. Esto se debe a que es esta zona donde se articula el centro urbano de Ciudad Ixtotec, principalmente a lo largo de las avenidas 16 de Septiembre y Morelos. En esta área central, se pueden encontrar establecimientos de comercio especializado de impacto medio, así como servicios de abasto, instituciones financieras, alojamiento y más. Esta concentración de actividades comerciales y de servicios en el centro urbano refleja su importancia como punto de encuentro y oferta para la comunidad local y los visitantes de la región.

Es fundamental reconocer el papel que desempeña el comercio y los servicios en el desarrollo económico y social de Ciudad Ixtotec, ya que generan empleo, impulsan la actividad económica y brindan opciones de consumo y bienestar a la población.

Además de lo mencionado, es importante señalar que las áreas baldías dentro de los límites de la localidad de Ciudad Ixtotec presentan un potencial significativo para futuros usos urbanos. Estas áreas representan el 22.64% de la superficie destinada a usos urbanos, y aunque actualmente no tienen una función específica, están disponibles para ser aprovechadas.

Especialmente, la zona suoriental de la localidad, con acceso a la Carretera Federal No. 185, ofrece oportunidades para fortalecer usos de equipamiento, industrial y comercial. Por otro lado, las áreas centrales y del norte tienen un potencial adecuado para el desarrollo de viviendas.

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 Ciudad Ixtotec.

En resumen, Ciudad Ixtotec 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. Además, su centro urbano cuenta con una amplia cobertura de comercio y servicios, lo cual contribuye al crecimiento y desarrollo integral de la localidad. Estos aspectos combinados hacen de Ciudad Ixtotec 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.

2.2.5.7. Tendencia de crecimiento de la ciudad

Durante los últimos 20 años, el municipio de Ciudad Ixtotec en Oaxaca ha experimentado una importante expansión urbana. El área urbana no creció de la década de 2000 a 2010, pero de 2010 a 2020 creció 10.949 km².

Tabla 204. Clases de intensidad de expansión urbana en Ciudad Ixtotec, Oaxaca

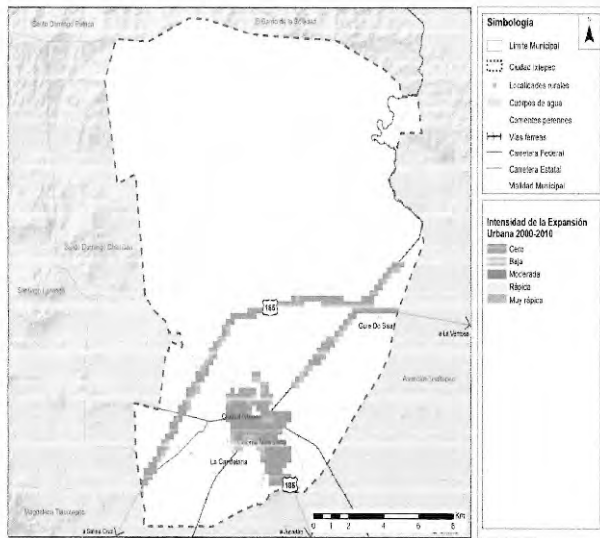
Periodo	Clase de intensidad de expansión urbana (%)				
	Cero	Baja	Moderada	Rápida	Muy rápida
2000 - 2010	82.6	17.4	0.0	0.0	0.0
2010 - 2020	48.7	33.9	8.6	5.7	3.1

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

Para el municipio de Ciudad Ixtotec la expansión urbana ha sido significativa sobre la consolidación de la mancha urbana sobre todo hacia el sur del río Los Perros. Así como la urbanización sobre la Supercarretera La Ventosa-Salina Cruz y su intersección con caminos secundarios. De igual manera muestra un patrón de crecimiento en armonía con el promedio de toda la región, en donde las categorías de periferia, borde y relleno ocupan casi el mismo porcentaje.

⁴⁵ Información vertida en el apartado 2.3.2.4 Tenencia de la Tierra

Mapa 21. Intensidad de la expansión urbana 2000-2010



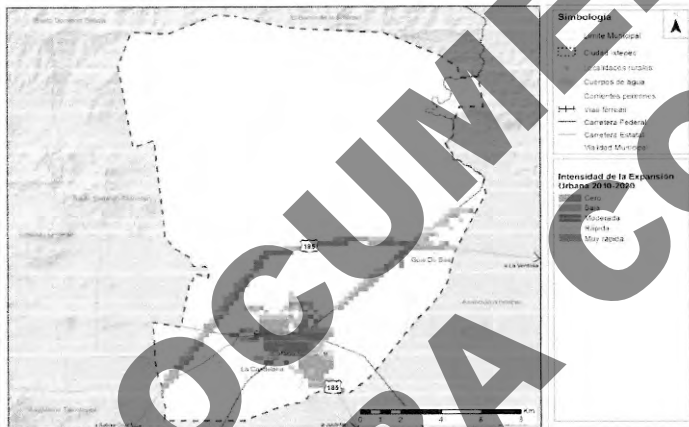
Fuente: Globland30, INEGI, 2020.

Tabla 215. Área y proporción en términos de cuatro tipologías de crecimiento en Ciudad Itepec, Oaxaca (km²)

Período	Borde	Relleno	Periférica	Franja
2000-2020	1.431	1.254	1.582	0.485
	30.1%	26.4%	33.3%	10.2%

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

Mapa 22. Intensidad de la expansión urbana 2010-2020



Fuente: Globland30, INEGI, 2020.

Mapa 23. Tipo de expansión urbana 2000-2020



Fuente: Globland30, INEGI, 2020.

2.3 Análisis del continuo municipal

2.3.1. Interacción con otras escalas territoriales

El municipio de Ciudad Itepec se localiza en el Istmo de Tehuantepec al norte de Salina Cruz y forma parte del Distrito del mismo nombre. Ciudad Itepec se encuentra dentro del sistema urbano de Salina Cruz a partir de la carretera 185D a una distancia de 56 kilómetros. Mientras que la distancia de esta misma ciudad a la de Juchitán se localiza a 18 kilómetros, por la carretera 185.

2.3.1.1 Clasificación del municipio de acuerdo con la ENOT.

El municipio de Ciudad Itepec se clasifica se encuentra en el área de influencia de Salina Cruz, el cual comprende también los municipios de Santo Domingo Tehuantepec, San Blas Atempa, Santa María Xanadi, Juchitán de Zaragoza, Santa María Mixtequilla, Asunción Ixtaltepec, entre otros.

Tabla 26. Ubicación del municipio en la Estrategia Nacional de Ordenamiento del Territorio

Macrorregión	SUR	Entidad	SubSUR	Principales municipios dependientes
Centro	Centro V (Oaxaca Tehuantepec)	Oaxaca		Ciudad Itepec

Fuente: Elaboración propia con base en SEDATU, Estrategia Nacional de Ordenamiento del Territorio y Regionalización Funcional de México.

Mapa 24. Subsistema Urbano Rural, 2020

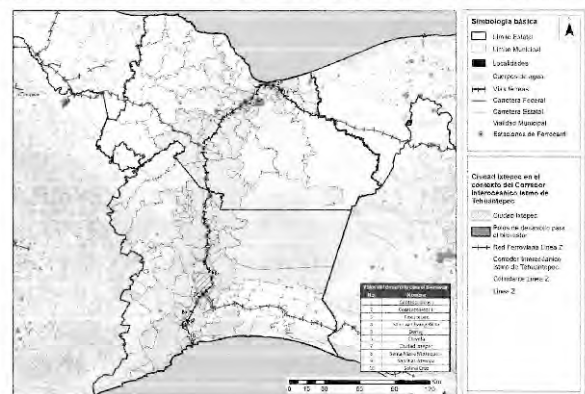


Fuente: SEDATU, Regionalización Funcional de México.

2.3.1.2 Ciudad Itepec en el contexto regional del Istmo de Tehuantepec

Con el Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec 2020-2024, se inicia la transformación para la región del Istmo, este instrumento a través de seis objetivos prioritarios: 1. Fortalecer la infraestructura social y productiva en la región del Istmo de Tehuantepec. 2.- Impulsar un nuevo modelo de crecimiento económico para el desarrollo en beneficio de toda la población del Istmo de Tehuantepec. 3.- Asegurar la articulación de acciones emergentes para la población en situación de pobreza extrema en el Istmo de Tehuantepec. 4.- Incrementar la biodiversidad y mejorar la calidad del agua, el suelo y el aire con un enfoque sustentable en la región del Istmo de Tehuantepec. 5.- Proteger, reforzar y difundir la diversidad lingüística y cultural, la memoria y los patrimonios culturales de los pueblos indígenas, afromexicanos y equiparables del Istmo de Tehuantepec, a través de acciones que garanticen su participación y derechos culturales. (Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec 2020-2024. Secretaría de Gobernación. Diario Oficial de la Federación. 4 de agosto de 2020).

Mapa 25. Ciudad Itepec en el contexto del Corredor Interoceánico Istmo de Tehuantepec



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, Marco Geoestadístico Nacional, 2023.

Polos de Desarrollo en la región del Istmo

En la rehabilitación de la región del Istmo de Tehuantepec la creación de Polos de Desarrollo las acciones prioritarias al interior son: a) proveer de equipamiento e infraestructura básica a los Polos

de Desarrollo, a fin de ofrecer condiciones favorables para la inversión, b) proveer de infraestructura hidráulica para garantizar el suministro de agua a las industrias que se establezcan en los mismos, c) proveer de infraestructura carretera para garantizar la conectividad y el acceso a las industrias que se establezca, d) proveer de un mínimo de infraestructura eléctrica que garantice el suministro de energía a las industrias que se establezca y d) generar las gestiones para el otorgamiento de estímulos fiscales y no fiscales por parte de las autoridades competentes a nuevas industrias que se instalen dentro de los Polos de Desarrollo, en beneficio de la población del Istmo de Tehuantepec. (Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec 2020-2024. Secretaría de Gobernación. Diario Oficial de la Federación. 4 de agosto de 2020).

Dichos polos de desarrollo para fueron planificados para atraer inversión extranjera y nacional con una visión incluyente, sostenible e incluyente para fortalecer el crecimiento económico y cultural de la región, su definición atiende a su conectividad regional con las carreteras o acceso al ferrocarril o ambos.

Tabla 227. Vinculación funcional de estación Ixtepec con Polos de Desarrollo región del Istmo de Tehuantepec

Municipio	Estación FF.CC.	Distancia Estación-Polos	Vinculación de estación con Polo de Desarrollo	Superficie PDB (hectáreas)	Vocación de los 10 Polos de Desarrollo (PD) con vocación económica
Ciudad Ixtepec	Ixtepec	6.29 Km	Ixtepec	440.87.	PD Ciudad Ixtepec: Logístico, agroindustrial, cuero y textil, equipo de transporte. Con potencial eólico
	Ixtepec	23.89 Km	San Blas Atempa	331.53	PD San Blas Atempa: Agroindustrial, cuero y textil, materiales. Con potencial eólico
	Ixtepec	22.11 Km	Santa María Mixtequilla	502.72	PD Santa María Mixtequilla: Agroindustrial, cuero y textil, materiales
	Ixtepec	21.1 km	Chivela	254	PD Ixtaltepec Chivela: Agroindustria y textiles. Con potencial eólico
	Comitancillo	7.46 km			

Fuente: Elaboración propia a partir de la consulta:

Conferencia presidente AMLO. Corredor del Istmo de Tehuantepec lleva desarrollo y bienestar a Oaxaca., 21 de marzo 2023 Youtube. <https://www.youtube.com/live/Prp9p5ZQ84s?feature=share>.

Ávila M. J. (jun 08 mayo 2023). México licitará los polos de desarrollo para el Corredor Interoceánico. EXPANSIÓN. <https://expansion.mx/economia/2023/05/08/mexico-licitara-polos-desarrollo-corredor-interoceanico>

Vocación económica. Programa de Ordenamiento Territorial de la Región del Istmo de Tehuantepec y Corredor Interoceánico Istmo de Tehuantepec (CIIT). Diario Oficial de la Federación [D.O.F.]. CDMX. 5 de enero 2023. [02-05-2023]. Disponible en versión [PDF]

Su desarrollo y definición de los Polos de Desarrollo se establece en dos ordenamientos, en el Estatuto Orgánico de del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec en su artículo 2, fracción IV: "Polos de Desarrollo: Polígonos al interior del istmo de Tehuantepec que contarán con incentivos para atraer la inversión que detonará el desarrollo económico y social de la región, con base en las vocaciones productivas con mayor potencial", (Estatuto Orgánico del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, Secretaría de Gobernación. Diario Oficial de la Federación. 2 de marzo 2020) y en el Programa de Ordenamiento Territorial Regional para Istmo de Tehuantepec (POTRIIT) como "Los Polos de Desarrollo se conciben como espacios dotados de infraestructura que buscarán la atracción de inversión para el desarrollo de actividades económicas acorde al potencial de cada región a lo largo de una franja de 20 km en torno a la línea ferroviaria transistmica existente, de las cuales cinco corresponden al Estado de Oaxaca y otras cinco al Estado de Veracruz" (Programa de Ordenamiento Territorial, Secretaría de Gobernación Secretaría de Gobernación. Diario Oficial de la Federación. 1 de mayo de 2023)

Red Ferroviaria regional y estaciones de ferrocarril del Istmo de Tehuantepec

Por su localización geoestratégica el Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec 2020-2024 plantea una plataforma logística integral que integre más de 1,000 km de vías férreas:

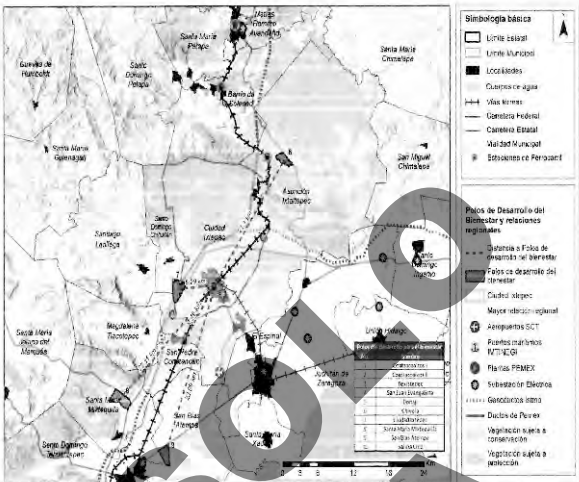
- Línea Z (306 km) con 0.76 millones de toneladas anuales. Interconecta el Golfo de México con el Océano Pacífico a través de los puertos marítimos Salina Cruz Oaxaca y Coatzacoalcos.
- Línea K (459 km) con 0.72 millones de toneladas anuales. Interconecta a Ciudad Ixtepec con Ciudad Hidalgo (Centroamérica)
- Línea FA (329 Km) con 0.18 millones de toneladas anuales. Interconecta con el Tren Maya De Coatzacoalcos a Palenque

Ciudad Ixtepec cuenta con una conexión de distribución con la estación del Ferrocarril con Ciudad Hidalgo (Línea FA) a Centro América la convierte en una línea de importancia por ser la línea de ferrocarril de carga anual segunda en importancia en la Región. Es municipio con derecho de vía en LZ, y con estación de Ferrocarril.

La conectividad regional y urbana de la cabecera municipal de Ciudad Ixtepec se da a través de dos principales vialidades hacia el sur Joaquín Amaro, mientras que hacia el norte la carretera Oaxaca-Istmo de Tehuantepec, que cruza con la carretera la Ventosa, carretera que conecta a los Polos de Desarrollo Ixtepec y Santa María Mixtequilla, la vinculación con respecto al transporte público se da hacia la cabecera municipal de Juchitán de Zaragoza, pasando por la cabecera municipal de Asunción Ixtaltepec por la carretera 185 Joaquín Amaro, hacia el sur se ubica el aeropuerto Ixtepec.

Las principales relaciones intrarregionales de Ciudad Ixtepec son con los municipios de Salina Cruz, Jalapa y Chiapas.

Mapa 26. Polos de Desarrollo y relaciones regionales de Ciudad Ixtepec



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, Marco Geoestadístico Nacional 2023.

2.3.2. Restricciones a la urbanización

2.3.2.1 Análisis de aspectos ambientales (Restricciones a la urbanización).

Topografía

El Municipio se localiza en la provincia Cordillera Centroamericana y Sierra Madre del Sur, en una llanura con lomeríos, ubicada en la región del Istmo de Tehuantepec, colindante a zona costera, a una altitud de 69.0 metros sobre el nivel del mar (msnm). Tiene elevaciones de 200 msnm de los cerros Lama Granda y Pedrera, de 300 msnm del cerro Tablón, Ladavi, Taberna y Lachilla y de 600 msnm del cerro Naranjo. Debe mucho de sus rasgos particulares a su relación con la Placa de Cocos. A ello se debe la fuerte sismicidad que se manifiesta en esta provincia, en particular sobre las costas guerrerenses y oaxaqueñas (siendo la trinchera de Acapulco una de las zonas más activas). Esta relación es la que seguramente ha determinado que alguno de los principales ejes estructurales de la provincia -depresión del Balsas, cordilleras costeras, línea de costa, tengan estricta orientación este-oeste (INEGI).

Hidrografía

El territorio de Ciudad Ixtepec se halla inmerso en la región hidrológica de Tehuantepec, en la cuenca Lago superior e inferior y en las subcuencas Río Perros y Lago superior e inferior. El tipo de subcuenca es exorreica y drena principalmente al mar.

El principal río en el Municipio es Los Perros, según la tradición en él se criaron nutrias que los habitantes de este lugar llamaban "Bicu Niza" (Perrito de Agua) y que con el tiempo desaparecieron, nace en el Cerro de Diracho de la jurisdicción de Cuevas de Humboldt.

Existe además una laguna encantada denominada "Zopilopan", lugar donde se origina el arroyo del mismo nombre. Presenta las corrientes intermitentes de agua de los arroyos denominados Cuichilona, Guigoviya, Agua Tibia, Banderilla, El Riito y El Tembiór.

Edatología

En el territorio se identifican 4 tipos de suelo: Fluvisol, que bajo condiciones naturales se inundan periódicamente y tienen buena fertilidad; leptosol, 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; phaeozem, aptos para la agricultura de temporal y riego; y vertisol, con problemas de inundaciones y drenaje, se usan para pastoreo extensivo, presentan potencial agrícola, por lo que los edificios y otras estructuras están en riesgo sobre este tipo de suelo, haciéndolo no apto para asentamientos humanos.

Biodiversidad y servicios ecosistémicos

En el municipio predomina el uso agrícola (59.15%), el bosque (33%), la zona urbana (4.48%), pastizal (2.86%) y selva (0.51%) (tabla 28).

Tabla 238. Distribución de usos de suelo en el Municipio de Ciudad Ixtepec

Uso de suelo	Área km ²	Porcentaje del área total (%)
Agricultura	90.44	30.65
Área urbana	11.83	4.01
Pastizal	13.85	4.69
Selva baja caducifolia	109.5	37.11
Selva mediana caducifolia	25.86	8.76
Vegetación secundaria arbustiva de selva baja	43.6	14.76
Total	295.08	100.00

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

En el territorio la zona agrícola, la zona urbana, los asentamientos, los pastizales, la vegetación secundaria arbustiva de selva, en su conjunto acumulan una distribución de 54.13% de distribución en el Municipio, contra un 45.87% del total del territorio de la cobertura de las zonas con selva baja y mediana caducifolia; lo anterior es un indicador de un ecosistema donde predomina la perturbación.

El 45.87% del ecosistema aún conservado del Municipio, es decir, aquella cobertura de las zonas con selva baja y mediana caducifolia; 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.

La afectación de cubierta arbórea de la selva tiene un 14.763% en el Municipio, por el cambio de uso de suelo asociado al crecimiento de la zona agrícola, de pastoreo y la mancha urbana, tiene impactos de tipo acumulativo que afecta en el aumento de la temperatura, se afecta la capacidad de infiltración en la zona de llanura y sierra de la región del Istmo de Tehuantepec, 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 uso potencial del suelo en el Municipio es la agricultura en praderas cultivadas, el pastoreo de ganado vacuno. Los tipos de suelo predominantes no son los más adecuados para el crecimiento urbano. Ambas situaciones inducen a la degradación del suelo por desertificación, cuyo impacto se acumula a que el Municipio se localiza en una zona donde se tiene precipitación media pero una elevada evapotranspiración. Donde además la zona urbana está creciendo sobre terrenos previamente ocupados por terrenos con uso de agricultura y selva.

Es necesario promover la reforestación, con cortinas de arbolado en las zonas de cultivo para evitar la erosión eólica y mitigar la hídrica; por otra parte, en la zona urbana debe incrementarse la cobertura de arbolado con la finalidad de disminuir las islas de calor que se genera por las vialidades y construcciones de las zonas urbanas. De aumentarse la zona arbórea se contribuye a incrementar la infiltración de agua, se contribuye a estabilizar la termorregulación en el Municipio y resto de la región biogeográfica, con el mejoramiento de la calidad de los servicios ambientales.

2.3.2.2. Análisis de los cambios en las coberturas de suelos artificializados y no artificializados

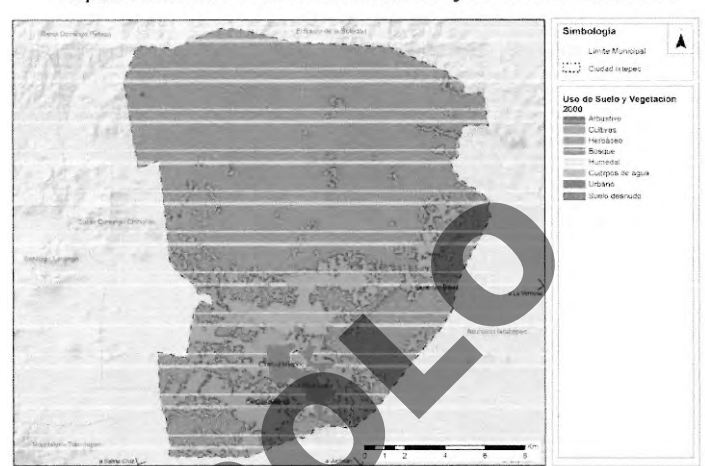
Para el municipio de Ciudad Ixtepec se observa un porcentaje anual de cambio apenas superior al 1 %. Para el intervalo 2000-2010 el porcentaje anual de cambio fue de 0.56 %, mientras que para el segundo intervalo 2010-2020 el porcentaje anual de cambio fue de 1.91 %, lo que se traduce en un incremento compacto para la segunda década. No obstante, los principales cambios descritos, resaltan la pérdida de humedales y cuerpos de agua, lo que vulnera el desarrollo de sus actividades. Para este modelo se han empleado cinco modelos de transición correspondientes a las coberturas urbanas, tierras cultivadas, bosque y vegetación herbácea, además de dos persistencias para tierras cultivadas y bosque.

Tabla 249. Coberturas artificializadas y no artificializadas para el periodo 2000-2020

Coberturas artificializadas y no artificializadas	2000 (ha)	2010 (ha)	2020 (ha)
Cultivos (10)	10,931.4	11,071.3	12,181.5
Bosque (20)	6,244.0	6,469.7	6,498.6
Herbáceo (30)	3,520.6	3,191.1	1,946.7
Arbustivo (40)	0.0	0.0	0.0
Humedal (50)	37.5	58.6	0.0
Cuerpos de agua (60)	38.2	0.0	0.0
Urbano (80)	136.2	136.2	282.5
Suelo desnudo (90)	2.8	4.9	2.2

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

Mapa 27. Cobertura de suelos artificializados y no artificializados 2000



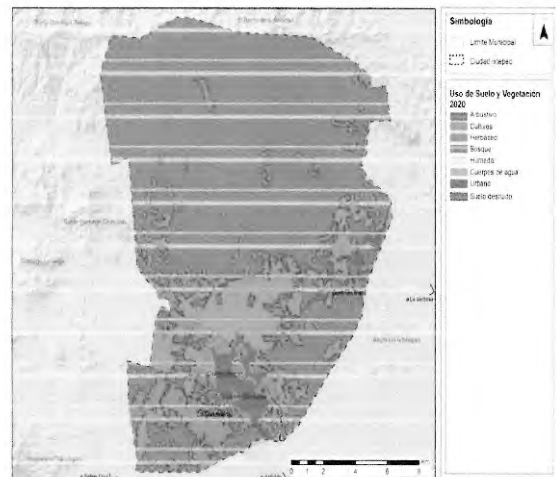
Fuente: GlobLand30, INEGI, 2020.

Mapa 28. Cobertura de suelos artificializados y no artificializados 2010



Fuente: GlobLand30, INEGI, 2020.

Mapa 29. Cobertura de suelos artificializados y no artificializados 2020

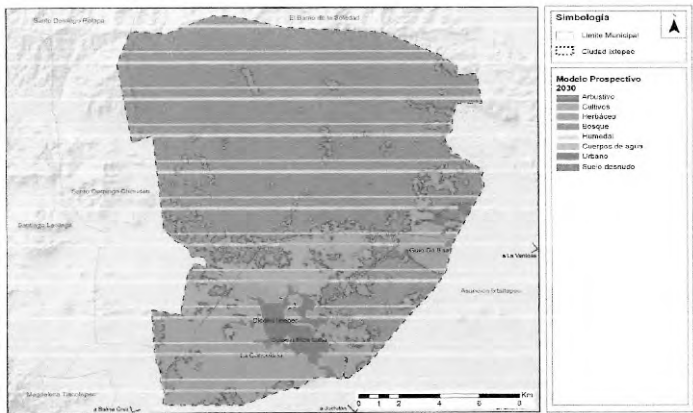


Fuente: GlobLand30, INEGI, 2020.

Modelos prospectivos

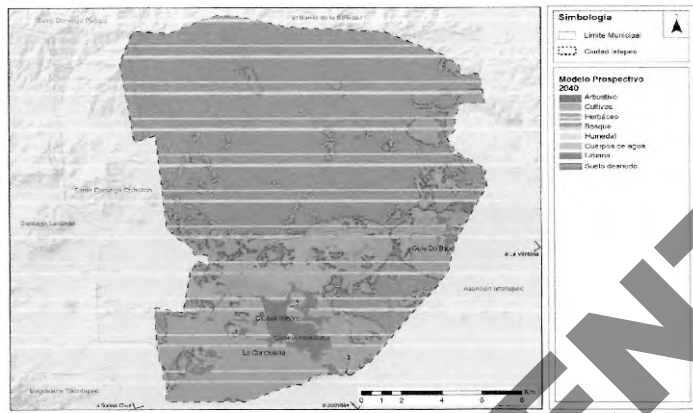
Los resultados de los escenarios muestran que el municipio de Ciudad Ixtepec tendrá en general un cambio gradual de coberturas, asociadas al incremento del área urbana y tierras dedicadas a las actividades agropecuarias a costa de una disminución de sus bosques. Con respecto del municipio, este presentaría patrones de crecimiento mucho más moderados que otras áreas urbanas del Estado, ya que al igual que el resto de los municipios de Oaxaca en esta región, su patrón de crecimiento urbano observado sería alrededor de zonas urbanas ya existentes.

Mapa 30. Modelo prospectivo de cobertura de suelo 2030



Fuente: Globland30, INEGI, 2020.

Mapa 31. Modelo prospectivo de cobertura de suelo 2040



Fuente: Globland30, INEGI, 2020.

Mapa 32. Modelo prospectivo de cobertura de suelo 2050



Fuente: Globland30, INEGI, 2020.

2.3.2.3. Sistema Hídrico

Región Hidrológica Administrativa V Pacífico Sur

Se encuentra localizada al sur-sureste de la República Mexicana, delimitando al norte con las regiones hídricas administrativas IV Balsas y X Golfo Centro, al sur con el Océano Pacífico, al este con RHA XI Frontera sur y al oeste con la RHA Balsas y Océano Pacífico. Geopolíticamente lo conforman 378 municipios de los cuales 342 corresponden al estado de Oaxaca y 36 al estado de Guerrero. la RHA V cuenta con una extensión territorial de 82,844 km², de los cuales el 66% corresponden a Oaxaca y el 34% restante a Guerrero.

La topografía del área de la RHA V PS cuenta con elevaciones máximas al sureste del orden de los 3,750 msnm. Debido a que el 70.7% del área es sierra, el 3.3% valle, el 12.4% llanura, el 9.1% terreno y el restante 3.9%, corresponde a cañones, mesetas y playas. Los climas preponderantes según la clasificación de Köppen modificado por E. García (1964) son: cálido subhúmedo con un 53.5%, templado subhúmedo con el 18.6% y el semicálido subhúmedo con 10.7%.

De acuerdo con los registros tomado por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), los registros históricos de las temperaturas normales, para el periodo 1951-2010 muestran que la temperatura mínima promedio oscila de 13.3°C a 18.2°C y una máxima promedio de 28.0°C a 32.2°C. La precipitación mensual durante el año oscila de 18.5 mm a 256.9 mm, con un valor medio anual de

1,286 mm y, por otra parte, la evaporación oscila de 129.2 mm a 208.1 mm, con un valor medio anual de 1,079.2 mm.

Dentro de la RHA V PS se encuentran corrientes principales como: río Verde con longitud de 342 km, Tehuantepec con 240 km, Papagayo con 140km y Ometepe con 115 km de longitud. No obstante, existen también corrientes de una menor longitud como son los ríos Ixtapa, San Jeronimito, Petatlán, Coyuquilia, San Luis, Tecpan, Atoyac, Coyuca, La Sabana, Omitlán, Nexpa, Marqueia, Santa Catarina y Quetzala en Guerrero, así como, Cortijos, Vitamá, La Esmeralda, Volotepec, Juquila, Colotepec, Copalita, Tequisistlán, Los Perros, Chicapa, Niltépec, Ostuta y Zanatepec en el estado de Oaxaca.

La región hídrica se compone por 94 cuencas hidrológicas y 35 acuíferos, de los cuales 21 se localizan en el estado de Guerrero y 14 en Oaxaca. Las cuencas más importantes de la RHA V PS en extensión son las cuencas del río Tehuantepec con 10,090 km² y del río Sordo-Volotepec con 7,631 km², en cuanto a los acuíferos con mayor disponibilidad media anual es Papagayo en el estado de Guerrero, con 226.73 millones de m³ anuales y el acuífero Nochistlán, en el estado de Oaxaca con 24.80 millones de m³ anuales.

Para determinar el mayor consumo de agua por sectores, de acuerdo con datos del REPDA en 2020, se registró que el sector agrícola 78% del total de extracción, seguido del sector público-urbano con 16% y el 6% restante se utiliza para servicios múltiples e Industria⁴⁶.

En el municipio de Ciudad Ixtépec se encuentra el acuífero de Tehuantepec. El cual abarca la totalidad del territorio municipal.

Tabla 30. Superficie de los acuíferos

Acuífero	Superficie que abarca dentro del estado (ha)	% con respecto al total del estado	Superficie que abarca dentro del municipio (ha)	% con respecto al total del municipio
Tehuantepec	1,401,008.7	15	29,504.9	100

Fuente: Elaboración propia con base en información de Sistema Nacional de Información del agua, 2020

El balance hídrico de un acuífero está dado por la diferencia entre el agua que entra y sale del sistema en un rango de tiempo determinado. Un acuífero que registre más salidas, es decir, más extracción de agua de la que se encuentra disponible, puede llevar a una situación de estrés hídrico. Por su parte, la disponibilidad de agua media anual es el volumen de agua que se encuentra en el acuífero y se podrá concesionar.

Tabla 31. Condición de aguas subterráneas por acuífero

Acuífero	Balance hídrico (hm³)	Disponibilidad de agua media anual (hm³/año)	Estrés hídrico
Tehuantepec	-0.3	19.09	Sin estrés

Además de la disponibilidad, la calidad del agua es un aspecto a tomar en cuenta para la utilización del recurso. En el acuífero no se registran datos más allá de los límites máximos permisibles de iones y elementos, asimismo, la concentración de sólidos totales disueltos se mantiene por debajo del límite máximo (1,000 ppm) que establece la NOM-127-SSA1-2021

Tabla 32. Concentración de sólidos totales disueltos por acuífero

Acuífero	Concentración de Sólidos Totales Disueltos (STD) (ppm)
Tehuantepec	130 a 370

Fuente: Elaboración propia con base en información de actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero de Tehuantepec, 2020.

A través de los análisis de conductividad eléctrica, se concluyó que el agua del acuífero Tehuantepec⁴⁷ está considerada como agua dulce; parámetros definidos por American Potability and Health Association.

2.3.2.4. Agricultura temporal y de riego y la infraestructura agroalimentaria

El municipio de Ciudad Ixtépec presenta una superficie de 35.8 km2 de agricultura de temporal anual, este tipo de agricultura se ubica rodeando al núcleo urbano principal y colindante al polígono principal de agricultura de riego anual. Una de las limitantes de este tipo de agricultura es la presencia de mayor elevación en la porción norte del municipio, también se puede ubicar este tipo de agricultura en cercanía con la subestación eléctrica de ixtépec, ubicada al noreste del municipio.

Tabla 33. Agricultura de temporal Ciudad Ixtépec, Oaxaca

Categoría	Superficie Km²
Agricultura de Temporal Anual	35.8
Total	35.8

⁴⁶ Programa Hídrico Regional 2021-2024. Región Hidrológica-Administrativa V Pacífico Sur

⁴⁷ Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Tehuantepec (2023), Estado de Oaxaca.

Para el caso de la agricultura de riego anual, esta se ubica en la zona norte de la cabecera municipal, con elevaciones menores a los 70 msnm y dentro del polígono se observa la presencia del Río Los Perros y algunas corrientes hídricas provenientes de la zona de mayor elevación. En algunas secciones del polígono se observa una formación parcelada en dirección norte-sur de tamaño irregular, pero en otras secciones no se observa un orden preestablecido.

En cuanto a la infraestructura agroalimentaria se presenta un almacén y un centro de sacrificio, ambos ubicados en la cabecera municipal, el almacén tiene una capacidad de 2000 toneladas, mientras que el centro de sacrificio cuenta con 360 cabezas, 300 son pertenecientes a bovinos y los 60 restantes corresponden a cabezas porcinas.

2.3.2.5 Tenencia de la Tierra.

Basado en los datos recopilados del Registro Agrario Nacional (RAN)⁴⁸, se estima que la totalidad de la superficie del municipio de Ciudad Ixtotec está integrada por propiedad social. Específicamente, se encuentra constituida por un núcleo agrario certificado bajo el régimen comunal, llevando el mismo nombre⁴⁹.

Es esencial resaltar que, de acuerdo con la información geográfica oficial a la que se tuvo acceso⁵⁰ los límites del núcleo agrario de Ciudad Ixtotec adicionalmente se extienden sobre una superficie reducida dentro del municipio de Asunción Ixtaltepec.

Tabla 254. Superficie de núcleo agrario

Unidad Territorial	Superficie Km ²	Superficie núcleo agrario Km ²	Porcentaje de superficie de núcleos agrarios respecto al municipio
Municipal			
Ciudad Ixtotec	295.05	295.05	100

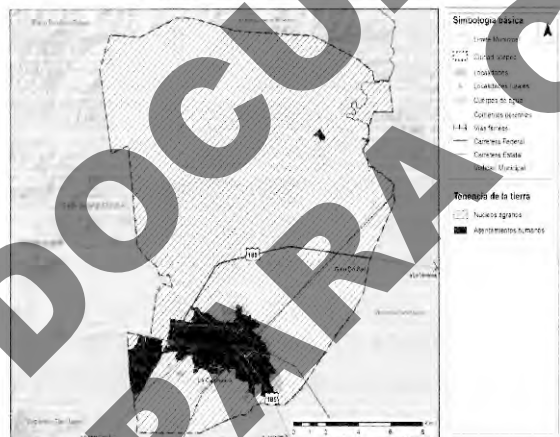
Fuente: Elaboración propia a partir de información del RAN - Sistema de Información Geoespacial - Catastro Rural

La proporción de tierras destinadas al asentamiento humano, que abarcan los terrenos de la zona de urbanización y su fundo legal, constituye solamente el 8.07% de la superficie total de este núcleo. Esta proporción se encuentra concentrada en la localidad de Ciudad Ixtotec.

En el núcleo agrario de Ciudad Ixtotec, se ha asignado una superficie de 23.82 km² para el establecimiento de asentamientos humanos. De esta área, 15.52 km² han sido ocupados para el desarrollo urbano, lo que implica que se reserva un espacio de 8.3 kilómetros cuadrados para el crecimiento futuro.

La incorporación de tierra comunal al proceso urbano, mediante la ocupación de localidades rurales, fuera de los límites dispuestos para asentamiento humano se observa en las localidades de Juquila (Colonia), Colonia Camargo, Colonia Llano Grande, así como Rancho Nuevo. En este sentido, es importante destacar que la Ley Agraria en su artículo 100 dispone que la comunidad determinará el uso de sus tierras, su división en distintas porciones según distintas finalidades y la organización para el aprovechamiento de sus bienes.

Mapa 33. Núcleo agrario en el municipio de Ciudad Ixtotec



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

A partir de lo expuesto anteriormente, se puede llegar a la conclusión de que el municipio de Ciudad Ixtotec posee una extensa superficie destinada al asentamiento humano, lo que crea una reserva territorial para su desarrollo futuro como núcleo agrario. Además, una parte de este territorio representa un atractivo para inversiones futuras relacionadas con los polos de desarrollo, que surgirán como resultado del proyecto del Corredor Interoceánico del Istmo. Esto se debe a la ubicación estratégica del municipio en relación con la Carretera Federal No.185 y la Carretera Estatal No.49, adicionalmente a su cercanía con la línea de ferrocarril del Istmo de Tehuantepec que atraviesa la región.

⁴⁸ RAN - Sistema de Información Geoespacial - Catastro Rural (sigran.gob.mx)

⁴⁹ Registro Agrario Nacional - PHINA - Padrón e Historia de Núcleos Agrarios (raia.gob.mx)

⁵⁰ Información consultada en el RAN - Sistema de Información Geoespacial - Catastro Rural, mediante archivos en formato KML

2.3.2.6. Áreas Naturales Protegidas (Federales, Estatales y/o Municipales) y Áreas de Valor Ambiental susceptibles de protección y conservación por sus características biogeográficas.

Áreas Naturales Protegidas

El Municipio de Ciudad Ixtotec, no se localiza dentro o colindante a un Área Natural Protegida (ANP) decretada de tipo Federal, Estatal y/o Municipal. Sin embargo, se encuentra geográficamente en medio de polígonos de ANP's.

En un radio de 160km con respecto a los decretos de ANP's Federales, se identificaron a las Reservas de la Biosfera Selva El Ocote y La Sepultura, al sur-oriental el Santuario Playa Puerto Arista y la Reserva Ecológica la Encrucijada; al poniente el Monumento Nacional Yagül.

Con respecto a los decretos de ANP's Estatales, se identificaron en el extremo poniente el Parque Estatal Hierve El Agua, al norponiente La Reserva Estatal La Sabana, al suroriental el Parque Ecológico Regional del Istmo El Espinal y en el extremo nororiental a la Reserva Ecológica San Felipe II.

Corredores Biológicos y Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación

El Municipio se encuentra dentro del Corredor Biológico del Estado de Oaxaca denominado región Istmo-Chimalapas. El cual tiene la finalidad de interconectar los ecosistemas conservados de la ANP's, preservar y conservar la biodiversidad y variabilidad genética en sus poblaciones.

Adicionalmente, en el Municipio no se han incorporado Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC), las cuales contribuyen a fortalecer el Corredor Biológico entre los ecosistemas de las ANP's.

Rodea al Municipio las siguientes ADVC: Santa María Guilenati, El Área de Uso común del Núcleo Agrario El Barrio de La Soledad, Guilexoxa, Las Parcelas Nos. 221, 262, 70, 93, 349, las Zonas de Usos Común 1 y 2, las cuales tienen ecosistemas de sabana, selvas altas, medianas, bajas y altas, con distribución de especies con diferentes estatus de protección en la NOM_059_SEMARNAT_2010, entre las cuales se preservan ejemplares de grandes mamíferos depredadores, especies bandera que indican un grado de conservación aún estable, pero el hábitat se encuentra amenazado por la fragmentación generada por la red de carreteras y la deforestación.

Áreas de Valor Ambiental

El 45.87% del territorio con vegetación de selva baja y mediana caducifolia, distribuidas en la parte media y extremo norte del territorio, se genera una franja continua de oriente a poniente. También existen franjas de vegetación secundaria arbustiva de selva baja y mediana, las cuales se encuentran aisladas en el extremo sur-oriental y sur.

El Municipio se ubica en medio de polígonos de sitios con mayor conservación, en donde se tiene los reportes de avistamiento de aves en regiones denominadas Chimalapas al oriente, Uxpanapa al norte, Sierra Norte al nororiental, Cerro Piedra Larga al suroccidente, nos indica que el territorio 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 sabana y selva aún conservados en el territorio, para el fortalecimiento del Corredor Biológico Istmo-Chimalapas, (en el cual no está integrado el Municipio) la interconectividad de las comunidades, con el beneficio de que las poblaciones de aves son reguladoras de insectos y diseminadoras de semillas.

El Municipio se localiza en una zona de transición de ecorregiones de selvas cálidas secas a sierra templada, que proporciona servicios ambientales, destacando la aportación y captación de humedad, el almacenamiento de carbono y la termorregulación en el territorio y Sierra en la parte norte de la ecorregión del Istmo Tehuantepec. El ecosistema de selvas tiene una alta biodiversidad con un estado de conservación aceptable que mantiene una conservación y preservación en la interacción de la conectividad trófica, y 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.

Presentan la amenaza por el crecimiento de la zona urbana, asentamientos humanos, de la agricultura y las áreas con vegetación secundaria arbustiva de selva y bosque que rodea o aísla los ecosistemas con poca perturbación.

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 y ANP's colindantes, zonas que captan la humedad proveniente del Pacífico. La Sierra abastece directa o indirectamente de agua a los Municipios ubicados en la planicie y zona costera del Estado de Oaxaca.

Debe gestionarse la incorporación de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación, como una zona de amortiguamiento, favoreciendo la recuperación de las reservas de cubierta arbórea que se distribuyen en el Municipio, la cual debe situarse fuera del perímetro urbano, destinando 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 con programas de manejo y pago de servicios ambientales.

El municipio de Ciudad Ixtotec tiene remanentes de ecosistemas con valor ambiental, pero que se encuentran aislados, por la fragmentación de hábitats, por las actividades antropogénicas de producción y subsistencia. El territorio del Municipio adquiere una importancia de complemento como Corredor Biológico que podría contribuir con la incorporación de ADVC, para la preservación y conservación de las ANP's del Estado de Oaxaca. Debe considerarse alternativas para disminuir los impactos negativos causados por las actividades antropogénicas, fomentando la reforestación con especies que aceleren el proceso de sucesión ecológica en las zonas con vegetación secundaria, la creación de barreras vivas para el control de erosión, el fomento de proyectos de ecoturismo en la zona que sean administrados por las comunidades y así fomentar una conciencia ambiental en los visitantes y residentes de las poblaciones.

Se deben favorecer el desarrollo de actividades productivas que favorezcan y definan la conectividad del paisaje, comenzando en los sitios ubicados como de prioridad extrema y alta para su restauración. Proporcionando conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitats, naturales o modificados, y asegurando el mantenimiento de la biodiversidad y los procesos ecológicos y evolutivos. Es importante indicar que la resiliencia ecológica (resistencia y recuperación) de las zonas con vegetación secundaria de bosque y selva afectadas 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.

2.3.2.7. Derechos de vía y zonas de restricción federal

El derecho de vía está constituido por el trazo de la carretera federal 185D Salina Cruz- La Ventosa, la cual es una carretera conformada por dos carriles y con derecho al tránsito vía pago de cuota. La carretera conecta al municipio de Ciudad Ixtotec y al municipio vecino Asunción Ixtaltepec. Esta vía atraviesa la zona agrícola del municipio ubicado en la zona central de este. Hay evidencia de trazo férreo actualmente en operación ubicado al noreste del municipio, al llegar al sur el trazo se bifurca, convirtiéndose en dos vías que llegan a dos direcciones del municipio de Asunción Ixtaltepec.

En torno a las restricciones federales, el municipio cuenta con la subestación eléctrica Ixtotec, que se encuentra ubicada en las inmediaciones del Parque Eólico Ixtotec ubicado ya en el municipio de Asunción Ixtaltepec. De la subestación emergen líneas de transmisión eléctrica en construcción instaladas en torres de acero.

Se identifica una serie de cuerpos de agua cuya condición es intermitente, se observa que estos cuerpos de agua se encuentran cercanos a zonas agrícolas, algunos de estos cuerpos de agua están clasificados como vasos de bordo o pozas.

Para el caso de conductos⁹¹ únicamente hay presencia de un pequeño fragmento en el extremo noreste del municipio donde aparentemente no hay presencia de actividades humanas, el trazo atraviesa en mayor medida en el municipio vecino Asunción Ixtaltepec, este conducto se encuentra en operación y es subterráneo.

2.3.3. Riesgos

2.3.3.1. Elementos de riesgo a los que se encuentra expuesto el municipio.

Hidrometeorológico

El municipio de Ciudad Ixtotec se caracteriza por una ocurrencia significativa de fenómenos de carácter hidrometeorológico entre los que se destacan lluvias, ciclones tropicales y sequía, mismas que han tenido como resultado diversas declaratorias de desastre, emergencia y contingencias climatológicas.

Tabla 265. Declaratorias 2000-2021

Estado	Municipio	Tipo Declaratoria	Clasificación Fenómeno	Tipo Fenómeno	Fecha Publicación	Observaciones
Oaxaca	Ciudad Ixtotec	Contingencia Climatológica	Hidrometeorológico	Ciclón Tropical	21/11/2003	Tormenta Tropical "Larry"
Oaxaca	Ciudad Ixtotec	Emergencia	Hidrometeorológico	Ciclón Tropical	14/10/2005	Tormenta Tropical "Stan"
Oaxaca	Ciudad Ixtotec	Desastre	Hidrometeorológico	Ciclón Tropical	11/11/2005	Huracán "Stan"
Oaxaca	Ciudad Ixtotec	Contingencia Climatológica	Hidrometeorológico	Sequía	28/02/2006	Sequía Atípica
Oaxaca	Ciudad Ixtotec	Emergencia	Hidrometeorológico	Lluvias	05/11/2007	OT 37
Oaxaca	Ciudad Ixtotec	Emergencia	Hidrometeorológico	Lluvias	24/06/2008	Lluvias atípicas
Oaxaca	Ciudad Ixtotec	Desastre	Hidrometeorológico	Lluvias	21/07/2008	Inundaciones TT Arthur y OT 3 y 4
Oaxaca	Ciudad Ixtotec	Emergencia	Hidrometeorológico	Lluvias	11/06/2014	Lluvia severa
Oaxaca	Ciudad Ixtotec	Desastre	Hidrometeorológico	Lluvias	12/06/2017	Tormenta Tropical Beatriz
Oaxaca	Ciudad Ixtotec	Emergencia	Hidrometeorológico	Lluvias	12/06/2017	presencia de lluvia severa e inundación fluvial y pluvial. Tormenta tropical Rosa. No se especifican los municipios afectados.
Oaxaca	Ciudad Ixtotec	Emergencia	Hidrometeorológico	Ciclón Tropical	10/11/2000	Tormenta tropical Rosa. No se especifican los municipios afectados.
Oaxaca	Ciudad Ixtotec	Emergencia	Hidrometeorológico	Ciclón Tropical	10/11/2000	Tormenta tropical Rosa. No se especifican los municipios afectados.
Oaxaca	Ciudad Ixtotec	Emergencia	Hidrometeorológico	Lluvias	11/06/2014	Lluvia severa
Oaxaca	Ciudad Ixtotec	Emergencia	Hidrometeorológico	Lluvias	23/09/2021	Lluvia severa e inundación pluvial

Fuente: Elaboración propia.

⁹¹ Se define como conducto a la tubería empleada para transportar fluidos (excepto agua), o sólidos en suspensión y dependiera de su ubicación con relación al suelo, siendo superficial o subterráneo.

Derivado de la revisión de antecedentes que corresponden a las declaratorias de desastre en el municipio de Ciudad Ixtotec, se puede identificar que la zona que comprende la demarcación municipal ha tenido un impacto relevante en lo que respecta a la afectación por ciclones tropicales y lluvias. En el mismo orden de ideas, es posible apreciar 9 declaratorias de emergencia, 3 de desastre y 2 contingencias climatológicas que se han registrado en el municipio, consistentes en lluvias, ciclones tropicales y sequía. Cabe señalar que se han suscitado dentro de una temporalidad que abarca del año 2000 al 2021.

El contexto de riesgo para el municipio de Ciudad Ixtotec puede ser diferenciado a partir de los indicadores planteados y sujetos al análisis, que dan como resultado la cuantificación de 45.25 puntos, que en consecuencia ubican al municipio en el rango de la Aproximación a la Identificación de Riesgo con el nivel medio.

Municipio	Total de Puntos por Fenómeno
Ciudad Ixtotec	45.25
El municipio se encuentra en el rango de la Aproximación al Riesgo Hidrológico MEDIO	

Fuente: Elaboración propia.

Para el Municipio de Ciudad Ixtotec se ha registrado que las ondas cálidas se identifican con un valor medio, el cual representa temperaturas excesivas que pueden combinarse con la condición de humedad en un periodo de días consecutivos mayores de tres y no determinados, con efectos en la salud de la población, al presentarse síntomas de deshidratación, quemaduras en la piel e incluso la muerte, así como sus efectos en el medioambiente por la evaporación y en las actividades económicas urbanas y rurales que van desde el suministro en el servicio de agua potable, energía eléctrica, transporte, hasta la ganadería, la agricultura y las áreas de valor ambiental.

Los riesgos por ciclones tropicales de acuerdo con la información analizada para el municipio, lo ubican en una condición de muy bajo, no obstante es importante señalar que en el año 2003, se tiene registrada una declaratoria de contingencia climatológica para el municipio del fenómeno hidrometeorológico del tipo ciclón tropical "Tormenta Tropical Larry", posteriormente en octubre del año de 2005 se presentó la declaratoria de Emergencia del fenómeno hidrometeorológico del tipo ciclón tropical "Tormenta Tropical Stan", e incrementándose al grado de "Huracán" para el mes de noviembre con una declaratoria de Desastre. Con respecto a las bajas temperaturas, su peligro construido con los índices de temperatura mínima y días con heladas resulta en una condición de muy baja. De igual manera ocurre con el índice de peligro por nevadas a escala municipal que lo ubica como muy baja.

Para el caso de inundación el cual se obtiene del análisis realizado al índice de inundabilidad con un periodo de retorno TR=100, su valor resultante es medio, en este sentido, para el municipio de Ciudad Ixtotec se considera importante complementar la evaluación al contrastarse con la incidencia en el número de declaratorias de emergencia y desastre por lluvia severa, inundación fluvial y pluvial que se publican en el Diario Oficial de la Federación, en consecuencia se tiene el registro de 9 declaratorias de emergencia, 3 por desastre y 2 por contingencia climatológica, ocasionadas principalmente por el Huracán Stan, la Tormenta Tropical Beatriz y Larry, mismas que se muestran a continuación:

Adicionalmente, de acuerdo con la información de peligros naturales a nivel municipal para Ciudad Ixtotec se plantea que la Comisión Nacional del Agua en su diagnóstico realizado mediante el levantamiento de puntos críticos por las direcciones locales y organismos de cuenca en el año 2018, en donde analizan secciones de ríos, arroyos, presas, bordos, barrancas, alcantarías, bajo puentes, zonas bajas, entre otros que podrían ocasionar y presentar afectaciones por inundaciones, definieron que el municipio no cuenta con la identificación de puntos críticos en sus principales cuencas y ríos, tales como el Río de los Perros, Río Verde, Arroyo La Chilona, Arroyo Banderilla y Arroyo Zopilopam, de acuerdo con la fuente de información del INEGI e INAFED. Por otra parte, se hace referencia del registro del Sistema Nacional de Presas de la CONAGUA, en donde destacan que en los límites del municipio no se tiene registrada alguna de las 1,112 presas principales que puedan tener influencia o incidencia en el territorio municipal.

En cuanto a las tormentas de granizo, su índice de peligro por tormentas de granizo por municipio se ubica como bajo, no obstante, el índice de peligro por tormentas eléctricas a nivel municipal presenta una condición alto, debido a las condiciones del medioambiente, en particular por el aire caliente que permite una rápida expansión que produce una onda de choque formando el sonido característico en todas direcciones desde el rayo.

Con respecto al indicador de grado de peligro por sequía (CONAGUA, 2015), su nivel reconocido en el municipio es medio, derivado de la declaratoria de contingencia climatológica publicada el 28 de febrero del año 2006, por el tipo de fenómeno "sequía" que se observó como una situación atípica en la municipalidad.

Riesgo Geológico

Ciudad Ixtotec presenta como antecedentes inmediatos de afectaciones por la ocurrencia de fenómenos geológicos, en particular sismo, el siguiente registro significativo de diversas declaratorias de desastre y emergencia durante el periodo que comprende los años 2000 al 2022 que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 276. Declaratorias 2000 a 2022.

Estado	Municipio	Tipo Declaratoria	Clasificación Fenómeno	Tipo Fenómeno	Fecha Publicación	Fecha Inicio	Fecha Fin	Observaciones
Oaxaca	Ciudad Ixtotec	Desastre	Geológico	Sismo	03/06/2008	02/12/2008	02/12/2008	Daños causados por el sismo
Oaxaca	Ciudad Ixtotec	Emergencia	Geológico	Sismo	18/09/2017	09/07/2017	09/07/2017	Declaratoria de emergencia extraordinaria a sismo magnitud 8.2
Oaxaca	Ciudad Ixtotec	Desastre	Geológico	Sismo	03/02/2018	16/02/2018	16/02/2018	Sismo magnitud 7.2
Oaxaca	Ciudad Ixtotec	Desastre	Geológico	Sismo	14/09/2017	09/07/2017	09/07/2017	Sismo magnitud 8.2
Oaxaca	Ciudad Ixtotec	Desastre	Geológico	Sismo	30/01/2020	16/01/2020	16/01/2020	Sismo magnitud 5.3, profundidad 17 km, Ciudad Ixtotec, Oax.
Oaxaca	Ciudad Ixtotec	Emergencia	Geológico	Sismo	30/01/2020	16/01/2020	16/01/2020	Sismo magnitud 5.3, profundidad 17 km, Ciudad Ixtotec, Oax.

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Consultas de Declaratorias CENAPRED.

Es destacable que el fenómeno perturbador con mayor incidencia y efectos destructivos en los asentamientos humanos de la municipalidad, sean los sismos con 2 declaratorias de emergencia en el año 2017 y 2002, adicionalmente de 4 declaratorias de desastre en los años 2008, 2017, 2018 y 2020.

Considerando lo anterior y para efectos de implementar la Aproximación a la Identificación del Riesgo Geológico, se ha construido la tabla de doble entrada que se constituye por el uso de las capas de información geológica que define el Atlas Nacional de Riesgos en sus secciones de Susceptibilidad de Laderas, en particular la Zonificación del Mapa Nacional de Susceptibilidad por Inestabilidad de Laderas CENAPRED 2020, así como la capa de información correspondiente a Sismos, en su apartado de Regionalización Sísmica de la Comisión Federal de Electricidad del año 2015, así como la información de tsunamis, a partir de su definición expuesta como "tsunamis lejanos y cercanos" en donde se plantea consecuentemente su carácter de riesgo. Adicionalmente, se incorpora la capa del fenómeno de Hundimientos, en particular su componente Histórico por Municipios, en el cual muestra el registro de aquellas municipalidades que han presentado hundimientos o agrietamientos, de igual manera ocurre con la capa de información que refleja las Fallas en el territorio, mismas que se presentan jerarquizadas en los tipos A, B y C. Por último, es importante destacar que el riesgo por vulcanismo se plantea y es considerado en el presente apartado.

Las variables ya se encuentran jerarquizadas por el Atlas Nacional de Riesgos, razón por la cual, la ponderación se fundamenta en los criterios de su fuente de información. En este sentido, para efecto de la presente matriz de Riesgo Geológico, se le asignó un valor cuantitativo a la jerarquización original, misma que se compone de la siguiente manera:

Tabla 287. Aproximación a la identificación de riesgos geológico.

APROXIMACIÓN A LA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS GEOLÓGICO						
Análisis del Atlas Nacional de Riesgos						
Fenómeno	Tipo	Indicador	Valor del Atlas Nacional de Riesgos	Ponderación	Valor en la Matriz	Puntos por cada variable
Aproximación a la identificación del Riesgo Geológico						
Sismo	Peligro	Zona sísmica de la Regionalización Sísmica (CFE, 2015)	D	50	M/A	50
			C	37.5	A	
			B	25	M	
			A	12.5	B	
Hundimientos	Históricos	Municipios que han presentado hundimientos o agrietamientos.	SI	2.5	C/LI	2.5
			NO	0	S/D	
Fallas	Cuaternario	Fallas tipo A, B y C	SI	2.5	C/LI	2.5
			NO	0	S/D	
Inestabilidad de laderas	Susceptibilidad	Zonificación del Mapa Nacional de Susceptibilidad de Inestabilidad de Laderas	Muy Alto	40	M/A	40
			Alto	32	A	
			Medio	24	M	
			Bajo	16	B	
Tsunami	Peligro por Tsunamis	Zonificación, tsunamis lejanos y locales	Muy Bajo	8	M/A	5
			SI	5	M/A	
			NO	0	S/D	

Fuente: Elaboración propia con datos del Atlas Nacional de Riesgos.

Cada variable tiene un valor determinado, iniciando con sismo que abstrae el peligro determinado en la zonificación sísmica de la regionalización definida por la Comisión Federal de Electricidad 2015 (CFE), su valor corresponde a 50 puntos, en segundo lugar ubicamos el fenómeno perturbador de hundimiento, que se constituye por el registro histórico de la información compilada en el Atlas Nacional de Riesgos a partir de las actualizaciones proporcionadas a nivel municipal, asignándole 2.5 puntos. Adicionalmente se considera la capa correspondiente a las fallas cuaternarias, misma que se muestran jerarquizadas como tipo A, B y C con un valor de 2.5 puntos. La cuarta variable considerada es la referente a la susceptibilidad por inestabilidad de laderas, que le corresponden 40 puntos, su mayor ponderación se desprende del registro de fenómenos que han incidido en el territorio a nivel municipal. En el caso de tsunami, le corresponden 5 puntos.

Por lo anterior, el contexto de riesgo para el municipio de Ciudad Ixtotec puede ser diferenciado a partir de los indicadores planteados y sujetos al análisis, que dan como resultado la cuantificación de 58 puntos, que en consecuencia ubican al municipio en el rango de la Aproximación a la Identificación de Riesgo con el nivel Alto.

Municipio	Total de Puntos por Fenómeno	
Ciudad Ixtotec	58	El municipio se encuentra en el rango de la Aproximación al Riesgo Geológico ALTO

Fuente: Elaboración propia con datos del Atlas Nacional de Riesgos.

Se consideró la Regionalización Sísmica desarrollada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), la cual consiste en una clasificación del territorio nacional dividida en cuatro zonas sísmicas A, B, C, y D, con apego a la actividad sísmica que se presenta en cada una de ellas. En este sentido, el estado de Oaxaca se localiza en la zona C y D, definida con un dominio de la zona de muy alta intensidad. Es pertinente mencionar que la zonificación sísmica se considera como un instrumento que facilita el diseño y cálculo estructural para la edificación de obras civiles lo suficientemente seguras, partiendo de la especificación de que su desplante sea sobre terreno firme sin tomar en cuenta el fenómeno de amplificación por el movimiento sísmico y sus efectos en los suelos blandos. El municipio de Ciudad Ixtotec se ubica en la zonificación sísmica C y D, esta última al sur de la municipalidad con la particularidad de que dicha zonificación corresponde a una sismicidad muy alta, en donde los sismos de gran magnitud ocurren con frecuencia y la amplificación del terreno puede ser mayor de 70% con respecto a la aceleración de la gravedad, por otra parte, se debe tener presente que es latente el peligro de deslizamiento por sismo.

Con respecto a los fenómenos de hundimiento, tajos cuaternarios y tsunamis, una vez realizado el análisis correspondiente de dichas capas de información, se desprendió el nulo registro en la ocurrencia de tales fenómenos.

En la Aproximación a la Identificación de Riesgos, se obtuvieron los datos referentes a la superficie territorial del municipio con los niveles de susceptibilidad por inestabilidad de laderas, extraídos de la Aplicación "Sistema de Información Sobre Riesgos", dando cuenta de que domina en el territorio de la municipalidad su condición que la ubica como muy baja, con 178.48 km², representando el 60.49 % de su territorio, seguida por el nivel medio con 57.34 km², que representa el 19.43% del municipio. En el nivel alto se identificaron 57.33 km² que corresponde al 19.33 % del territorio de la demarcación, por último, con el nivel muy alto se identificaron 0.8 km², que representan 0.03 % del territorio municipal.

2.3.3.2. Análisis de población e infraestructura susceptible en caso de riesgos en el municipio de Ciudad Ixtotec

De acuerdo con la Dirección de análisis y gestión de riesgos y la Dirección de Investigación del CENAPRED, en el año 2021, la información básica de peligros naturales a nivel municipal del Estado Oaxaca, para Ciudad Ixtotec 20014, las condiciones del municipio en cuanto a los peligros geológicos e hidrometeorológicos más frecuentes se visualizan por su grado de peligro:

Tabla 298. Municipio: Ciudad Ixtotec

Peligro	Grado de peligro
Sismo	Muy alto
Sequías	Medio
Onda de calor	Medio
Bajas temperaturas	Muy bajo
Tormenta eléctrica	Alto
Ciclones tropicales	Muy bajo
Nevada	Muy bajo
Tormentas de granizo	Bajo
Presencia de tornados	Sin tornados
Inundación	Medio
Susceptibilidad a deslizamiento de laderas	Muy baja

Fuente: Dirección de análisis y gestión de riesgos, Dirección de Investigación, CENAPRED 2021. Información básica de Peligros Naturales a nivel municipal, Estado Oaxaca, Municipio Ciudad Ixtotec 20014.

El criterio de afectación de la amenaza hace referencia directa a la intensidad del fenómeno perturbador y tiene una correspondencia con todas y cada una de las condiciones del agente afectable. Muy específicamente la matriz de riesgos vincula la calificación de peligro, resultado de la correspondencia de la intensidad y la frecuencia, con otra variable: la vulnerabilidad.

Tabla 309. Ponderación de los peligros en Ciudad Ixtotec.

	Existente	Intensidad	Frecuencia	Nivel de peligro
Afectaciones de elementos estructurales para sismos igual o mayor de magnitud 6.5	SI	5	4	Muy alto
Inundación	SI	3	3	Medio
Deslizamiento de laderas	SI	2	1	Muy bajo

Fuente: Elaboración propia

Riesgos en el municipio por fenómenos geológicos

Vulcanismo

La cabecera municipal del municipio de Ciudad Ixtotec, Oaxaca, se localiza a 217km de El Chichón y a 220 km de Los Tuxtlas, por lo que se ve expuesto a la caída de ceniza. Esta situación podría complicarse por la vulnerabilidad de las construcciones, además es importante la capacitación de la

población para saber qué hacer ante una contingencia provocada por la actividad volcánica. La distancia a estos volcanes coloca al municipio en riesgo muy bajo respecto a una erupción.

Sismos

El Municipio de Ciudad Ixtotec, Oaxaca, se localiza aprox. a 160 km de la zona de falla de convergencia conocida como Trinchera Mesoamericana, que significa la zona sismogeneradora por excelencia en México. Esta situación ubica al municipio en la zona D, a 60 km del borde de la zona de subducción en el Pacífico mexicano en donde se introduce la placa de Cocos por debajo de la norteamericana, razón por la cual Oaxaca es tan propensa a sismos de gran magnitud. En este sentido todo el municipio se considera con un nivel Muy Alto ante sismos.

Fallas, fracturas y agrietamientos

Las condiciones del suelo del municipio no favorecen los agrietamientos, a excepción de la zona de inundación del río Los Perros, en esta zona también se experimentan hundimientos. A estas comunidades se les considera en peligro medio, a medida que se aproximan a los bordes del río se consideran de peligro alto, el de las zonas inundables, que corresponden a las partes planas de Ixtotec se encuentran en peligro bajo por agrietamiento.

Es de resaltar que el territorio municipal lo recorren dos fracturas en dirección Noreste-Suroeste, una fractura n/a noreste-suroeste con una extensión de 4.75 KM y la otra fractura n/a noreste-suroeste con una extensión de 8.84 KM. Su manifestación como riesgos depende de la ocupación del territorio y de la susceptibilidad o vulnerabilidad de las construcciones en tal caso, así como su cercanía con la falla.

Hundimientos y subsidencias

En cuanto a los hundimientos y subsidencia la parte plana del municipio que coincide con la zona urbana se encuentra en esta condición, con cierta diferencia. La cabecera municipal puede considerarse con riesgo bajo, mientras que las zonas oeste y este se consideran con riesgo medio, finalmente se encuentran en riesgo alto las localidades: "Laguna Bacuela, Río Seco, El Terronal, La Huana Milpería, Rancho Félix, Cheguigo, Juárez, El Carrizal, Arroyo Negro, La Guadalupe, El Porvenir, La Rufa, Cd. Ixtotec, Arroyo Beñe, Picacho Cheguigo, Rancho Baltazar, Colona Alejandro Cruz y El Llano. En el caso antiguo de Cd. Ixtotec, se observaron los niveles mayores de hundimiento, que rebasan los, 40cm." (Martínez Sánchez y asociados, 2013: 51). Las localidades de Rancho Mormón, Rancho Sin Nombre, Colonia Niza Luba, La Candelaria y Los Cascabeles con de riesgo bajo.

Inestabilidad de laderas

Cuando las laderas pierden su condición, lo mismo por fenómenos propios del intemperismo como las lluvias o la erosión por vientos, o por la acción del hombre como la deforestación o la construcción de obras pueden provocar Procesos de Remoción en Masas, es decir la ruptura de su condición normal, perdiendo estabilidad, lo que produce movimientos de masas, suelos o rocas que descienden por las pendientes debido a la gravedad. Dependiendo de la forma en que se presentan se conocen como: caídos o derrumbes, deslizamientos y flujos. Cuando esta situación se presenta en zonas remotas solamente se modifica el paisaje. Sin embargo, cuando sucede en zonas con cierto grado de ocupación pone en riesgo a las personas, sus propiedades y la infraestructura existente en el sitio, manifestándose como afectaciones sociales y económicas.

Por las condiciones topográficas y edafológicas el municipio de Ixtotec experimenta gran susceptibilidad a los procesos de remoción de masas derivado de las condiciones de erosión en las laderas del norte del municipio. En el mapa de peligros por inestabilidad las laderas en la sierra al nororiental y noroccidental se consideran con peligro alto. El resto del municipio se encuentra en una condición de peligro medio.

En la zona con peligro medio, en caso de un siniestro por remoción de laderas, el riesgo mayor se presenta en las localidades de Nizada y Quichiana ya que forman parte de la sierra. Sin embargo, prácticamente todas las laderas del municipio pueden considerarse con un grado de riesgo por inestabilidad. Por otra parte, todas las localidades asentadas en la llanura pueden sufrir daños por caídos con mayor propensión por la cercanía a las laderas. En cuanto a los flujos, estos se relacionan con la propensión a la inundación, incrementándose donde la pendiente es de 15 al 30%. Las construcciones con mayor susceptibilidad son la que se encuentran cerca a los bordes de los ríos.

Susceptibilidad por riesgos geológicos

Derivado de la composición del suelo, Ciudad Ixtotec está dividida en tres zonas: zona de lago (suelo blando), zona de transición y zona de lomas (terreno firme). De acuerdo con el mapa de riesgo sísmico en la cabecera municipal se consideran dos tipos de riesgo, la zona central con un riesgo sísmico medio y la periferia de la Ciudad con un riesgo alto, esta diferencia está marcada por el nivel de vulnerabilidad en cada territorio. Las condiciones actuales del municipio Ciudad Ixtotec por fenómenos geológicos a nivel colonia, nos dicen que todas las colonias pueden considerarse con un riesgo muy alto por sismo, puesto que todo el territorio mantiene esa condición.

Las localidades con el riesgo sísmico mayor son: El Llano (Pitayal), Colonia Alejandro Cruz Martínez, Rancho Baltazar, Picacho Cheguigo, El Porvenir, La Guadalupe, Ixtotec, El Carrizal (Chivaniza), Arroyo Negro, Arroyo Beñe, Cheguigo Juárez Quinta Sección, Rancho Félix Enríquez Sangermán, Río Seco, Laguna Bacuela y Los Nanches. Con riesgo medio se consideran localidades: La Rufa, Rancho Mormón, Colonia Niza Luba, La Candelaria, Los Cascabeles, La Gasera, La Huana Milpería y El Terronal caen en la zona de riesgo medio.

Tabla 4031. Nivel actual de riesgos por fenómenos geológicos en el Municipio: Ciudad Ixtotec, por colonias.

COLONIA	CP. SÍSMICO	GSL_MB	POBLACIÓN EN RIESGO	GSL_A	POBLACIÓN EN RIESGO	POBLACIÓN TOTAL
BENITO JUÁREZ	Muy alto	93.9	1197	5.8	75	1275
BINI NI RUSDI	Muy alto	99.3	109	0.0	0	110
BRENA TORRES	Muy alto	99.5	355	0.0	0	357
CENTRO	Muy alto	100.0	166	0.0	0	166
CHEGUIGO EMILIANO ZAPATA	Muy alto	99.8	2315	0.0	0	2319
DOCTORES	Muy alto	99.7	518	0.0	0	519
FACUNDO ZARATE	Muy alto	99.7	267	0.0	0	268
GENERAL BA. REGION MILITAR	Muy alto	100.0	35	0.0	0	35
HEBERTO CASTILLO	Muy alto	99.8	151	0.0	0	151
INFONAVIT	Muy alto	100.0	151	0.0	0	151
ISTMEÑA	Muy alto	97.5	122	2.4	3	125
LOS LAURELES	Muy alto	97.7	48	0.0	0	49
MARIANO	Muy alto	100.0	71	0.0	0	71
MILITAR	Muy alto	100.0	24	0.0	0	24
MODERNA	Muy alto	97.9	3983	2.0	82	4068
NUEVA ESPERANZA	Muy alto	93.3	234	6.1	15	251
PICACHO NORTE	Muy alto	99.6	632	0.0	0	634
PICACHO SUR	Muy alto	99.9	330	0.0	0	330
RAYMUNDO MELENDEZ	Muy alto	99.6	578	0.0	0	580
RUBÉN VALENCIA	Muy alto	99.1	139	0.0	0	140
SAN JERONIMO	Muy alto	100.0	1095	0.0	0	1095
SECC 1RA	Muy alto	99.7	1125	0.0	0	1128
SECC 2DA	Muy alto	100.0	1343	0.0	0	1343
SECC 3RA	Muy alto	99.9	886	0.0	0	886
SECC 4TA	Muy alto	100.0	821	0.0	0	821
TEPILCATES	Muy alto	99.3	219	0.0	0	221
TITO ENRIQUEZ	Muy alto	100.0	176	0.0	0	176
ANTIGUA AEROPISTA	Muy alto	100.0	864	0.0	0	864
BARRIO CHEGUIGO JUÁREZ	Muy alto	99.8	1698	0.0	0	1702
BARRIO LOS PINOS	Muy alto	99.8	678	0.0	0	679
COLONIA	CP. SÍSMICO	GSL_MB	POBLACIÓN EN RIESGO	GSL_A	POBLACIÓN EN RIESGO	POBLACIÓN TOTAL
BARRIO SAN ANTONIO	Muy alto	99.8	1073	0.0	0	1075

CP. SÍSMICO: Grado de peligro sísmico. GSL_MB= Porcentaje de la colonia con Muy Baja Susceptibilidad por inestabilidad de laderas. GSL_A= Porcentaje de la colonia con Media Susceptibilidad por inestabilidad de laderas.

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la remoción de masas, vemos que en la clasificación de riesgo muy bajo (GSL_MB) las colonias se encuentran en un porcentaje mayor a 90%, siendo la colonia Nueva Esperanza la que tiene el porcentaje más bajo con 93.3 % de su territorio en esta situación, esto representa 234 habitantes. Por otra parte, colonias como Centro, General 8ª Región Militar, INFONAVIT, Mariano, Militar, San Jerónimo, Secc. 2da, Secc. 4ta, Tito Enríquez y Antigua Aeropista se consideran con el 100% de sus viviendas y población con una condición de riesgo muy bajo por susceptibilidad de laderas.

Además, existen colonias que se consideran con un grado alto respecto a la susceptibilidad de laderas, el porcentaje más alto pertenece a la colonia Nueva Esperanza con un 6.1% de sus viviendas, ocupadas por un total de 15 personas, también en esta situación encontramos a las colonias Benito Juárez (5.8%), Istmeña (2.4%) y Moderna (2%), donde habitan: 75, 3 y 82 personas respectivamente. Esto significa que al menos 175 personas se encuentran en riesgo alto por remoción de masas, fenómeno que se incrementa en temporada de lluvias.

Riesgos en el municipio por fenómenos hidrometeorológicos

Se consideran fenómenos hidrometeorológicos los que tiene su origen en la acción violenta de los fenómenos atmosféricos y se manifiestan como un desajuste de los procesos climatológicos o hidrológicos. Entre ellos se consideran las sequías, los ciclones, lluvias torrenciales, inundaciones, heladas, nevadas, granizadas, tornados, tormentas eléctricas, nevadas, granizadas, ondas cálidas y gélidas, etc.

Sequías

La sequía es un fenómeno meteorológico propiciado por la disminución de precipitación al grado de afectar las actividades productivas, especialmente la producción agrícola y ganadera. También se manifiesta en la reducción de los niveles en presas y lagos, lo que pone en riesgo el abasto de agua para la población.

De acuerdo con la clasificación del Monitor de Sequía de América del Norte (North American Drought Monitor, NA-DM) el municipio de Ixtotec puede considerarse, Anormalmente seco, la que considera "una condición de sequedad, no es un tipo de sequía", su duración es de corto plazo por lo que afecta en el ciclo normal de siembra y limita el crecimiento de pasto para agostadero, también puede favorecer los incendios forestales.

Ondas cálidas

En el Municipio de Ciudad Ixtepec se han presentado fenómenos meteorológicos que desajustan las condiciones normales climatológicas, las ondas cálidas se consideran con un valor medio de riesgo, ya que esta tiene para la población. Cabe mencionar que los efectos de dicho fenómeno pueden tener repercusiones medioambientales y, por ende, trae desajustes en los procesos productivos agrícolas y ganaderos. Es decir, se pueden presentar afectaciones económicas, especialmente para los pequeños productores del campo.

Ciclones

A pesar de que la clasificación del municipio respecto a los ciclones tropicales se considera muy bajo, en las declaratorias registradas encontramos cinco declaratorias, en los años 2000 por la Tormenta Rosa, 2003 por la Tormenta Tropical Larry que pasó de considerarse contingencia climatológica a emergencia, finalmente la declaratoria de desastre en el 2005 provocado por el Huracán Stan. Ante ello se debe reflexionar que las estadísticas del Servicio Meteorológico Nacional evidencian el incremento en el número de ciclones y su intensidad, razón por la cual no debe descartarse la posibilidad de afectaciones por ciclones en las infraestructuras del municipio, incluyendo las viviendas y, por supuesto, con daños a la población.

En cuanto al resto de fenómenos de origen hidrometeorológico tenemos que en el municipio Ciudad Ixtepec las heladas, bajas temperaturas y nevadas son clasificadas con un riesgo muy bajo. Los vientos y el granizo con riesgo bajo. No obstante, las tormentas eléctricas se consideran con riesgo alto. En este último aspecto se debe poner atención pues es un fenómeno que puede afectar a las comunicaciones lo mismo a nivel local que las transmisiones en vuelos y de información remota.

Inundaciones

La saturación de las vías de desagüe en zonas urbanas o la acumulación de agua en zona bajas tiene consecuencias sociales y económicas. Dependiendo el grado de saturación las inundaciones pueden tener afectaciones para las personas, el medioambiente y las construcciones. De acuerdo con el CENAPRED, el municipio puede considerarse con un riesgo de inundación medio. En el municipio las inundaciones suelen ser fluviales, derivados del desbordamiento del Río Los Perros. Cuando las inundaciones afectan la calle Prolongación 16 de septiembre, las comunidades de Cheguigo Juárez y Cheguigo Zapata quedan incomunicadas, también se afecta la Primaria Fray Mauricio López. Otras inundaciones son provocadas por el arroyo Nizalubaa que se localiza al sur, afectando a la colonia Raymundo Meléndez, con afectaciones en viviendas. De igual forma, se han visto afectadas las viviendas de la colonia San José, a estas colonias deben sumarse Laxixhopa, Nueva Esperanza y Laureles que han sufrido por inundaciones.

Las inundaciones en el municipio han evidenciado la construcción de infraestructura deficiente, como puentes y pasos vehiculares y peatonales que se ponen en riesgo con las crecidas de los ríos y pueden detonar en un desastre. La condición de riesgos por las colonias del municipio de Ciudad Ixtepec se visualiza en la siguiente tabla. Podemos observar que de acuerdo con la clasificación la mayoría de las colonias se consideran con un grado de peligro por inundación bajo y muy bajo. Solamente encontramos dos colonias: Secc. 4TA y Barrio San Antonio con grado de peligro medio y la colonia Rubén Valencia clasificada con grado de peligro alto por inundación.

La pendiente en las zonas permite que el agua fluya con mayor o menor intensidad hacia las zonas planas, en este sentido prácticamente todas las colonias se ubican en una pendiente de entre 10 y 20%, es decir el grueso de la población presenta ese grado de riesgo. Solamente 129 personas de las colonias Rubén Valencia y Barrio San Antonio se cuantifican en pendientes de entre 20 y 30%, con una tendencia mayor al escurrimiento en crecidas de ríos y lluvias intensas. Sin embargo, se debe poner énfasis en que las inundaciones se presentaran en las zonas más bajas.

Tabla 41. Nivel actual de riesgos por inundaciones en el Municipio: Ciudad Ixtepec.

Colonia	GP_Inund ac	CE_5_1 0	Pob en riesgo	CE_10_2 0	Pob en riesgo	CE_20_3 0	Pob en riesgo	Sum_Pobl ac
BENITO JUÁREZ	Bajo	0	0	100	1275	0	0	1275
BINI NI RUSILI	Muy bajo	0	0	100	110	0	0	110
BRENA TORRES	Bajo	0	0	100	357	0	0	357
CENTRO	Bajo	0	0	100	166	0	0	166
CHEGUIGO EMILIANO ZAPATA	Bajo	4	92.76	96	2226	0	0	2319
DOCTORES	Muy bajo	0	0	100	519	0	0	519
FACUNDO ZARATE	Bajo	0	0	100	268	0	0	268
GENERAL BA. REGION MILITAR	Muy bajo	0	0	100	35	0	0	35
HEBERTO CASTILLO	Muy bajo	0	0	100	151	0	0	151
INFONAVIT	Muy bajo	0	0	100	151	0	0	151
ISTIMEA	Muy bajo	0	0	100	125	0	0	125
LOS LAURELES	Bajo	0	0	100	49	0	0	49
MARIANO	Muy bajo	0	0	100	71	0	0	71
MILITAR	Muy bajo	0	0	100	24	0	0	24
MODERNA	Muy bajo	0	0	100	4068	0	0	4068
NUOVA ESPERANZA	Bajo	0	0	100	251	0	0	251
PICACHO NORTE	Muy bajo	6	38.04	94	596	0	0	634
PICACHO SUR	Medio	0	0	100	330	0	0	330
RAYMUNDO MELENDEZ	Muy bajo	0	0	100	580	0	0	580
RUBEN VALENCIA	Alto	0	0	54	76	46	54	160
SAN JERONIMO	Muy bajo	0	0	100	1095	0	0	1095

Colonia	GP_Inund ac	CE_5_1 0	Pob en riesgo	CE_10_2 0	Pob en riesgo	CE_20_3 0	Pob en riesgo	Sum_Pobl ac
SECC 1RA	Muy bajo	0	0	100	1128	0	0	1128
SECC 2DA	Muy bajo	0	0	100	1343	0	0	1343
SECC 3RA	Muy bajo	0	0	100	886	0	0	886
SECC 4TA	Medio	0	0	100	821	0	0	821
TEPILCATES	Bajo	0	0	100	221	0	0	221
TITO ENRIQUEZ	Bajo	0	0	100	176	0	0	176
ANTIGUA AEROPISTA	Muy bajo	0	0	100	864	0	0	864
BARRIO CHEGUIGO JUAREZ	Bajo	0	0	100	1702	0	0	1702
BARRIO LOS PINOS	Muy bajo	0	0	100	679	0	0	679
BARRIO SAN ANTONIO	Medio	0	0	94	1011	6	65	1075

GP_Inundac= Grado de peligro por inundaciones. CE_5_10= Porcentaje de la colonia con el Coeficiente de escurrimiento de 05 a 10%. CE_10_20= Porcentaje de la colonia con el Coeficiente de escurrimiento de 10 a 20%. CE_10_30= Porcentaje de la colonia con el Coeficiente de escurrimiento de 20 a 30%. Sum_Poblac= Suma de población en riesgo.

Fuente: Elaboración propia

Vulnerabilidad estructural

Los peligros a los que se ve expuesto el municipio tendrán una repercusión como riesgos o en su caos desastres, al conjuntarse con las vulnerabilidades de las construcciones. Ciudad Ixtepec está considerada en un nivel de medio 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 8,249 viviendas en el municipio de Ixtepec, la condición de las mismas era la siguiente el 73.75 % de las viviendas construida de muros de mampostería, por lo que se consideran con una muy baja vulnerabilidad el 22.33 % con una vulnerabilidad baja, solamente 75 viviendas con muros de adobe, considerada de alta vulnerabilidad por los muros y 200 viviendas con muros de materiales débiles y techos flexibles con una vulnerabilidad muy alta.

Tabla 42.52 Viviendas por tipología y grado de vulnerabilidad en Ciudad Ixtepec.

Tipología de vivienda	No. viviendas	Porcentaje de viviendas	Vulnerabilidad
Muros de mampostería con techos rígidos	6084	73.75%	Muy baja
Muros de mampostería con techos flexibles	1842	22.33%	Baja
Muros de adobe con techos rígidos	6	0.07%	Media
Muros de adobe con techos flexibles	75	0.91%	Alta
Muros de materiales débiles con techos flexibles o no clasificada	200	2.42%	Muy alta
Sin información	42	0.51%	
Total vivienda en el municipio	8249		

Fuente: Encuesta Intercensal INEGI 2015

Infraestructura expuesta en el municipio

En el municipio de Ciudad Ixtepec la infraestructura expuesta es la red carretera de Ciudad Ixtepec "suma 15 km de carretera pavimentada que comunica a los municipios de Asunción Ixtaltepec, El Espinal y Juchitán de Zaragoza; a 14 km con los municipios de Santo Domingo Chihuitán y Santiago La Ollaga; a 13.5 km con el municipio de Magdalena Tlacotepec; a 10 km con Asunción Ixtaltepec y Base Aérea Militar". Esta red se complementa con "un camino rural (canalero, terracería) de 19 km lo une con La Ventosa; existen también 35 km de terracería distribuidos de la siguiente manera, de Ciudad Ixtepec a Carrasquedo 15.75km; de Carrasquedo al Zapote 3.15km, de Carrasquedo a Lachilona 14.0 km, de Ciudad Ixtepec a la Huana Milperla 2.1km. Así también un camino rural lo une con la agencia de El Zapote 10 km" (Honorable Ayuntamiento Constitucional de Ciudad Ixtepec, Oaxaca, 2011: 32).

Las vías férreas Panamericana y del Istmo atraviesan el municipio. Después de perder su peso específico como centro distribuidor del transporte ferrero en la región, Ciudad Ixtepec se concentra en el transporte de carga "proporcionados por el ferrocarril Chiapas-Mayab con ruta Ciudad Hidalgo Chiapas Ciudad Ixtepec Medias Aguas Veracruz. El ferrocarril Ferrosur con la ruta Ciudad Ixtepec Medias Aguas-Tierra Blanca-Coatzacoalcos-Orizaba-México-Oaxaca. El ferrocarril del Istmo de Tehuantepec tiene a su cargo el tramo Salina Cruz-Medias Aguas y les corresponde únicamente cobrar el derecho de paso y estacionamiento, en esta vía circulan alrededor de 3000 furgones de carga y vacíos al mes aproximadamente" y los servicios Aeropuerto de la Base Aérea Militar No.2, con una pista de 4,148 metros, con hangares y servicio de mantenimiento, diseñado para recibir aviones de propulsión a chorro (Honorable Ayuntamiento Constitucional de Ciudad Ixtepec, Oaxaca, 2011: 33).

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo 2011-2013, en cuestión de equipamiento Ciudad Ixtepec cuenta con un mercado municipal, en la cabecera. En salud se contabilizó una unidad de especialización General en la cabecera municipal de los Servicios de Salud Oaxaca (SSO), 1 unidad médica del ISSSTE, 1 del IMSS y 3 de SSO. En educación se reportaron un Centro de Desarrollo Infantil, una escuela de educación inicial no escolarizada y 52 escuelas en educación básica y media superior de la modalidad escolarizada. Dos normales, el Centro Normal del Istmo y la Unidad ZOC de la Universidad Pedagógica Nacional en el nivel superior, además de la Universidad del Istmo Campus Ixtepec, que imparte licenciatura, maestría y doctorado. En el nivel de primaria indígena cuenta con 1 escuela y otra de educación para adultos, 2 instituciones con formación para el trabajo.

Por su peso específico Ciudad Ixtepec es el centro administrativo y comercial de varios municipios del distrito de Tehuantepec, lo que ha favorecido en la ampliación de sus servicios de transporte al interior e intermunicipales, de ahí la importancia de mejorar las vialidades en todo el municipio, con énfasis en la supercarretera al Istmo, con un impacto regional.

2.3.5. Aptitud territorial

2.3.5.1. Desarrollo de actividades productivas primarias

El municipio de Ciudad Ixtepec sobresale por su superficie agrícola con cerca del 91 % del municipio, actividades pecuarias con 9 %. El resto de las actividades incluidas la forestal no tienen presencia.

Tabla 43. Producción agrícola 2022 en Ciudad Ixtepec, Oaxaca

Superficie		Valor Producción		
Cultivo	(ha)	(miles de Pesos)		
Sembrada Cosechada				
1	Ajonjolí	116.75	116.75	2,948.24
2	Maíz grano	1,548.50	1,548.50	15,275.22
3	Mango	8	8	184.3
4	Albergín grano	333.43	333.43	3,911.57
Total		2,008.50	2,008.50	24,319.32

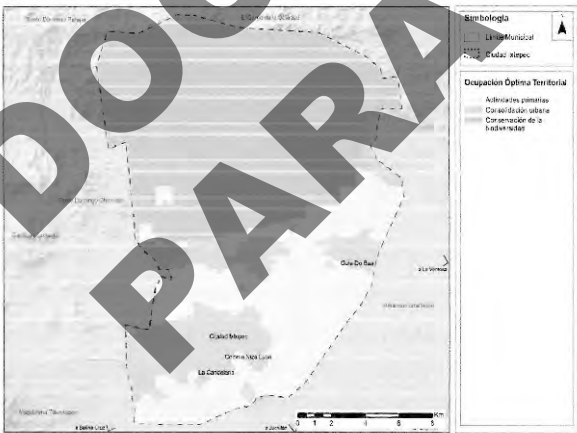
Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera 2022

Aptitud territorial óptima

Resultado del análisis de aptitud territorial para las tres actividades consideradas: (1) desarrollo de actividades productivas primarias; (2) consolidación de asentamientos humanos urbanos y rurales; 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.

Para el municipio de Ciudad Ixtepec en Oaxaca, el resultado con la superficie y porcentaje aptos para las actividades evaluadas se muestra en la tabla siguiente.

Mapa 34. Ocupación Óptima Territorial



Fuente: Elaboración propia

Tabla 334. Ocupación óptima del territorio

Zonas de ocupación óptima	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Actividades primarias	8,502.53	28.89
Consolidación urbana	4,697.63	15.96
Conservación de la Biodiversidad	4,697.63	55.15

Fuente: Elaboración propia

2.4. Síntesis del diagnóstico

El municipio de Ciudad Ixtepec regionalmente forma parte del Istmo de Tehuantepec, zona estratégica en la administración federal por el proyecto del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, el cual dentro de sus proyectos se encuentra la creación de 5 “Polos de Desarrollo”, siendo el más próximo a Ciudad Ixtepec, el programado en Salina Cruz. La base económica del municipio con las actividades primarias (agricultura y minería), sin embargo, existe la problemática de extracción de material pétreo de forma irregular, y un foco rojo que reconoce la población en el cerro Taberna. Cabe señalar que se está proyectando el desarrollo de una zona industrial al poniente del municipio, por lo que se debería considerar el impacto que podría generar en materia de disponibilidad de agua. Por otro lado, a nivel subregional, el municipio tiene un papel de proveedor de actividades comerciales, de servicios y equipamientos, los cuales se concentran en la cabecera municipal.

En cuestión demográfica el municipio ha presentado una disminución del ritmo de crecimiento, que se ve representado en menor cantidad de nacimientos, por otro lado, existe emigración de la población en edad de trabajar y un proceso de envejecimiento, generando un aumento de dependencia en este último sector de población. Al interior de la cabecera municipal existe un proceso de pérdida de población en la zona que podría considerarse más comercial, lo cual se explica a partir de que es la zona en la que se encuentran los grupos de edad adulta y de la tercera edad, y también por la sustitución de usos a comercio o servicios. Las principales lenguas indígenas son el Zapoteco, Mixe y Zoque, los cuales han perdido población hablante, por lo que es importante conservar estas lenguas por su impacto a nivel cultural. A pesar de que el municipio expulsa a sus habitantes, éste es parte de la ruta del paso de migrantes provenientes de Centro América con destino a los Estados Unidos de Norteamérica, situación que se ha identificado como una problemática a atender en materia de derechos humanos para la creación de albergues que les proporcionen atención, en especial a niñas, niños y adolescentes no acompañados. De igual manera falta atención en el tema de violencia hacia la mujer, lo cual cabe resaltar puesto que la región del Istmo es culturalmente reconocida por el papel importante que juegan las mujeres social y económicamente, puesto que en su mayoría son las jefas de familia y principales proveedoras del hogar.

Una problemática social vinculada a la ruta de empleo y conciencia de migración, es la delincuencia, por lo que se identificaron las áreas cercanas a las vías del ferrocarril como inseguras, así como el entorno de las escuelas, principalmente por la falta de iluminación que, conforme a los talleres de planeación realizados en el municipio, señalaron un incremento de robo a transeúntes.

En el tema de vivienda y sus servicios, existen carencias en las de tipo rural, principalmente al norte de la cabecera municipal, al igual que las viviendas progresivas, principalmente las ubicadas cerca del arroyo Niza Iuba, a lo que se suma el tema de riesgo por inundación. De igual manera, los asentamientos irregulares ubicados al sur de la cabecera municipal, por su propio estatus legal, no cuentan con servicios ni equipamiento. En el municipio el tema del agua tiene una cobertura mayor al 30% y tiene 23 fuentes de abastecimiento, siendo la principal los pozos profundos, 1 manantial y 1 río. En tema de drenaje si se tiene una menor cobertura, con las seis redes que existen. Una de las principales problemáticas del municipio es la falta de pavimentación, el mal estado de las vialidades locales y regionales (carretera a Juchitán), falta de mantenimiento al puente vial que cruza la vía del ferrocarril, así como nuevos puentes que conecten del seguro social a la colonia Placito y de la escuela Fray Mauricio López a Cheguigo Juárez. De igual manera, no se cuenta con un buen servicio de mantenimiento de espacios públicos, además de que no se ha concluido la reconstrucción de algunos inmuebles que sufrieron daños por los sismos de 2017. En el tema de movilidad, pese a que el municipio tiene una infraestructura carretera con una buena conexión a nivel regional, ésta se encuentra en malas condiciones e incluso se carece de pavimentación. Por otro lado, la mayor parte de los traslados los realiza la población caminando y las banquetas, cuando existen, presentan obstáculos que dificultan su utilización, por lo que la gente camina sobre el arroyo vehicular, haciendo urgente su atención, además de incentivar el uso de la bicicleta, ya que, por los tipos de traslados y la topografía, es un modo de transporte adecuado para el municipio. Cabe señalar que existe una falta de cobertura de guarderías.

En el tema ambiental, el municipio no cuenta con áreas naturales protegidas, sin embargo, se identificaron áreas con potencial de conservación por su biodiversidad y que a escala regional representan un papel importante para la fauna y vegetación. Estas áreas es importante impulsarlas como parte del programa de conservación voluntaria de CONABIO. De manera más puntual, el municipio presenta problemática de contaminación del Río de los Perros, lo cual se debe a la falta de plantas de tratamiento de agua; así como también existe el tiradero de basura a cielo abierto muy cercano a la zona urbana (colonias Camargo y Llano Grande), generando problemas de salud.

En materia de riesgos, como ya se mencionó, los sismos han impactado fuertemente la zona del Istmo, así como las inundaciones por el impacto de fenómenos meteorológicos, lo cual ha dañado las colonias los Pinos, el Barrio de la Soledad, Guie Do Baa, Cheguigo Juárez, Cheguigo Zapata e Imperio Jeromeño. La ocurrencia de fuertes lluvias, sumada a la pendiente y erosión que ocurre en la zona ha provocado deslaves, afectando las colonias Juquilita y Rancho Nuevo.

Cabe señalar que el crecimiento urbano del municipio ha sido de manera irregular, sobre terrenos ejidales y la zona con mayor ocupación es a lo largo de la vía del ferrocarril y no cuentan con infraestructura y servicios, lo cual habla de una falta de capacidades financieras del municipio para

atender las demandas, tanto de mantenimiento de equipamientos, como de ordenación del territorio.

San, Oax.
2024

3. Escenarios de crecimiento

3.1 Proyecciones de Población

Las proyecciones de población se elaboraron en el análisis de datos de la serie histórica de la población de la conurbación alrededor de las localidades principales y del municipio, (1900 a 2020) y aplicando el modelo Previsión de la hoja de cálculo Excel³⁴. Se determina el horizonte al año 2050 con un intervalo de confianza del 99% y se obtienen tres proyecciones: Previsión, Límite inferior y Límite superior³⁵. Se toma la previsión como el dato de la proyección tendencial y el límite superior como el dato programático.

Escenario tendencial

La tabla siguiente indica las proyecciones tendenciales de la población urbana del municipio³⁶. En este caso incluye la cabecera municipal de Ciudad Ixtotec. En ese escenario tendencial se tendría un incremento poblacional con una dinámica de crecimiento como la que presenta actualmente esta localidad, por lo que al 2053, la localidad de Ciudad Ixtotec llegará a 34,100 habitantes en 2053, un incremento de 6,645 habitantes más que en el año 2020.

Tabla 345. Escenario tendencial de crecimiento poblacional, 2020-2053

Área urbana	2020	2028	2038	2053	2020-28	2028-38	2038-53
Ciudad Ixtotec	27,455	28,935	30,973	34,100	0.5	0.7	1.0

Fuente: Elaborado con base en INEGI, y proyecciones a 2053.

Escenario programático

En contraste, en el escenario programático indica que la población tendría un mayor incremento poblacional, donde la cabecera municipal llegará a 38,668 habitantes en 2053 por lo que el incremento poblacional previsto es de 11,213 habitantes más que en 2020.

Tabla 356. Escenario programático de crecimiento poblacional, 2020-2053

Área urbana	2020	2028	2038	2053	2020-28	2028-38	2038-53
Ciudad Ixtotec	27,455	31,840	34,948	38,668	1.5	0.9	1.0

Fuente: Elaborado con base en INEGI, y proyecciones a 2053.

Con base en los incrementos de población en cada periodo del escenario programático se estima la demanda de infraestructura básica (agua potable, drenaje, energía eléctrica y desechos sólidos).

Tabla 367. Requerimientos de infraestructura, 2020-2053

Área urbana	2020-28	2028-38	2038-53
Incremento de población			
Ciudad Ixtotec	4,385	3,108	3,720
Agua potable			
Ciudad Ixtotec	657.7	466.2	558.0
Drenaje			
Ciudad Ixtotec	526.2	373.0	446.4
Energía eléctrica			
Ciudad Ixtotec	29,127.3	20,645.9	24,713.0
Desechos sólidos			
Ciudad Ixtotec	3,968.1	2,812.7	3,366.7

Fuente: Elaboración propia con base en el escenario programático; para agua potable se estima un consumo de 250 litros por persona al día, para drenaje se estima en un desahogo 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 0.503 kgps por habitante (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2020).

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 habitacionales. 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 estimación del incremento poblacional en cada periodo y la superficie requerida del requerimiento por vivienda.

En 2053 se estima que la demanda de vivienda nueva será de 3,348 viviendas. La superficie habitacional requerida será de 63.7 hectáreas, mientras que la superficie no habitacional será de 21.9 hectáreas. En total el requerimiento de suelo adicional urbano será a 2053 de 105.6 hectáreas.

Tabla 378. Necesidades de vivienda nueva y suelo, 2020-2050

SIDENSA NACIONAL Ciudad de Ixtapalapa 122-02	Área urbana	Incremento			Total
	2020-28	2028-38	2038-53		
Demanda vivienda nueva					
Ciudad Ixtapalapa		1,273	929	1,146	3,348
Suelo habitacional requerido Ha					
Ciudad Ixtapalapa		31.8	23.2	28.7	83.7
Suelo no habitacional requerido Ha					
Ciudad Ixtapalapa		8.3	6.1	7.5	21.9
Suelo Urbano requerido (Habitacional + No habitacional) Ha					
Ciudad Ixtapalapa		40.1	29.3	36.1	105.6

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. Modelo de Ordenamiento Territorial

El presente Modelo de Ordenamiento Territorial tiene como objetivo establecer una planificación estratégica para el desarrollo sostenible y eficiente del municipio de Ciudad Ixtotec. En este modelo se incluye la delimitación de regiones funcionales y la identificación de zonas de sistemas de soporte, así como la propuesta de alternativas de optimización del territorio, con el fin de promover un crecimiento ordenado, equitativo y sustentable.

4.1 Delimitación de Regiones Funcionales

El municipio se caracteriza por poseer dos regiones distintas en su zona rural, cada una con propósitos específicos de conservación y desarrollo. Estas regiones han sido identificadas como Conservación Agropecuaria, Protección Ecológica, Polo de Desarrollo, y su delimitación se basa en la aptitud y vocación de cada área.

Conservación Agropecuaria: Esta región se destina principalmente a actividades agropecuarias que promuevan la producción de alimentos y recursos agrícolas. Se busca mantener y mejorar las prácticas agrícolas sostenibles, que permitan la utilización responsable de los recursos naturales, minimizando los impactos negativos en el ecosistema circundante. Además, esta zona puede estar sujeta a estrategias de desarrollo que impulsen la producción agrícola de manera sostenible, fomentando la diversificación de cultivos y el uso eficiente del suelo.

Protección Ecológica: Esta región se caracteriza por su importancia para la conservación de la biodiversidad y la preservación de ecosistemas naturales. Se establecen restricciones en las actividades humanas que puedan comprometer la integridad de estos ecosistemas, como la urbanización y la explotación de recursos naturales. Su conservación es fundamental para mantener la salud ambiental, prevenir la pérdida de hábitats y contribuir a la resiliencia de los sistemas naturales frente al cambio climático.

Polo de Desarrollo: Esta región se caracteriza por su enfoque en la promoción del bienestar económico y social a través de actividades industriales estratégicas, formando parte integral de la estrategia del Corredor Interoceánico de Istmo de Tehuantepec. Situada en una ubicación estratégica, esta zona busca la diversificación de sectores industriales clave, fomentando la sostenibilidad ambiental y aprovechando una mano de obra local. Este polo industrial no solo representa un motor económico y un catalizador para el progreso sostenible de la región, sino que también contribuye significativamente a la visión y el desarrollo del Corredor Interoceánico de Istmo de Tehuantepec.

4.2 Zonas de soporte de equipamiento y Alternativas de Optimización

En el municipio, el 94.22% de la población cuenta con acceso a espacios públicos, siendo la cabecera municipal la más favorecida. Sin embargo, varias localidades carecen de esta ventaja, como La Candelaria, Imperio Jeromeño, Campestre Llano Blanco, Juquilita, Rancho Nuevo, Llano Grande y Camargo, todas cercanas a la cabecera. En educación, la mayoría de la población urbana está cubierta, sin embargo, comunidades como Juquilita, Rancho Nuevo y Llano Grande aún necesitan trasladarse a la cabecera por falta de instalaciones. En salud, las principales áreas que requieren equipamiento son las mismas, especialmente en primer nivel. Por último, con solo dos mercados en la cabecera, esta absorbe a la población de fuera, impulsando el movimiento interno.

Propuesta de Atención de Dotación de Espacio Público.

Espacio Público: A pesar de la cobertura casi total en equipamiento educativo para la población urbana, ciertas localidades como La Candelaria, Imperio Jeromeño, Campestre Llano Blanco, Juquilita, Rancho Nuevo, Llano Grande y Camargo se propone establecer espacio público.

Propuesta de Atención de Dotación de Equipamiento:

Educación: A pesar de la cobertura casi total en equipamiento educativo para la población urbana, ciertas localidades comunidades como Juquilita, Rancho Nuevo y Llano Grande presentan déficits. Se propone establecer equipamiento básico.

Salud: Similar al equipamiento educativo, la mayoría de la zona urbana tiene acceso a servicios de salud, pero lugares como Juquilita, Rancho Nuevo y Llano Grande requieren mayor equipamiento. Se sugiere la construcción de equipamiento de 1er en estas localidades.

Abasto: Actualmente, la cabecera municipal concentra solo dos mercados, 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.

Integración con Vialidad Regional o Primaria Equipamiento Intermedio y Especializado o de 2do y 3er nivel:

Es necesario vincular en áreas baldías o subutilizadas de los ejes de la Carretera Estatal No 90, y la vialidad de Joaquín Amaro (Carretera No.185).

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 de la Carretera Estatal No.90 y la vialidad Joaquín Amaro mejora significativamente la accesibilidad para una mayor población. Esto reduce la necesidad de desplazamientos largos, al tiempo que descongestiona áreas urbanas densamente pobladas.

³⁴ Fuente: <https://support.microsoft.com/es-es/office/generar-un-previsi%C3%B3n-en-excel-para-windows-22c50da3-6da7-45e5-b1dc-60a7062329f0?ne=excel&version=90&sysicid=5082&uiid=3092&appver=2f900&hel=192803&ui=es-es&es-es&ad=es>

³⁵ La previsión de series temporales se elabora mediante el algoritmo de Suavizado exponencial triple (ETS). El valor pronosticado es una continuación de los valores históricos de la fecha de destino especificada, que debería ser la continuación de la línea de tiempo y se calcula por regresión lineal. A partir del valor previsto se calcula el intervalo de confianza para el valor previsto en una fecha futura específica, que puede variar de 95% a 99% y el algoritmo devuelve un valor de límite superior y un valor de límite inferior.

³⁶ En el anexo se indica el método de estimación de las proyecciones tendencial y programática de población.

riesgos, fortaleciendo la capacidad de respuesta y acción de las autoridades responsables y promoviendo medidas específicas para mitigar el impacto de desastres, en especial en áreas críticas como incendios, inundaciones, deslizamientos, sismos y contaminación ambiental.

5.3 Estrategias

Las estrategias del desarrollo urbano representan un elemento esencial en el enfoque para alcanzar un crecimiento sostenible, equitativo y eficiente en el municipio de Ciudad Ixtepec y su zona metropolitana. En esta parte, se presentan una serie de enfoques y acciones estratégicas diseñados con el objetivo de orientar y configurar el futuro desarrollo urbano de la región.

Para las presentes estrategias se contempla las acciones a corto plazo para el año 2028, mediano plazo al 2038 y el largo plazo al 2053.

1. Desarrollo Económico y Crecimiento Urbano Ordenado

La Estrategia de Desarrollo Económico y Crecimiento Urbano para Ciudad Ixtepec busca promover un desarrollo multisectorial y sostenible en la región. Esto incluye la implementación de programas de innovación en sectores estratégicos, la integración del Polo de Desarrollo con el centro de la ciudad, la revitalización y repoblamiento del Barrio Central, y el fortalecimiento de la integración laboral y social de migrantes.

Líneas de Acción

1.1 Desarrollo Multisectorial y Sostenible en Ciudad Ixtepec

1.1.1 Establecer un programa integral que promueva la innovación y el desarrollo en múltiples sectores estratégicos en el Polo de Desarrollo, incluyendo, pero no limitado a, Logístico, agroindustrial, cuero y textil, equipo de transporte, con potencial eólico. Este programa integral comprenderá la promoción de la innovación en cada uno de estos sectores, facilitará la inversión en proyectos clave, fomentará la formación de la fuerza laboral especializada y establecerá un sistema de monitoreo y evaluación para impulsar el crecimiento sostenible de estos sectores en Ciudad Ixtepec.

1.1.2 Establecer una Oficina de Vinculación del Polo de Desarrollo en Ciudad Ixtepec, una entidad pública que facilitará la colaboración entre el Polo de Desarrollo y los actores regionales y locales. Esta oficina estaría compuesta por un equipo de vinculación, respaldados por un Consejo Asesor de la Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de Oaxaca. Dependería directamente de esta Secretaría y recibiría un presupuesto asignado para sus operaciones, incluyendo recursos humanos, tecnológicos y de comunicación. Su objetivo sería identificar oportunidades de proyectos conjuntos, coordinar recursos, promover la cooperación interinstitucional y asegurar la alineación de iniciativas para impulsar el desarrollo sostenible en la comunidad de Ciudad Ixtepec.

1.1.3 Crear un Plan Maestro del Polo de Desarrollo bajo la figura de Polígono de Actuación con una visión de Gestión Sustentable que tenga como objetivo principal guiar el desarrollo equilibrado y responsable del polo. Este plan integral contemplará la gestión adecuada del agua, la gestión de residuos sólidos, la protección ambiental y establecerá lineamientos para la distribución de usos del suelo, la integración de vialidades y otros aspectos relevantes para garantizar un desarrollo sostenible y sustentable en la zona.

1.1.4 Establecer una planta de procesamiento agroindustrial en el Polo de Desarrollo Industrial que se enfoque en la transformación y valor agregado de los productos agrícolas producidos en la Unidad Agrícola Paso San Juanero, a través de Asociación Agrícola Local u otro mecanismo, con el objetivo de mejorar la rentabilidad y sostenibilidad de la producción agrícola local, promoviendo la diversificación de productos y la generación de empleo en la comunidad, al mismo tiempo que se fortalece la economía regional y se impulsa la competitividad de los agricultores, a través de la transformación y comercialización de productos agrícolas de alta calidad y valor agregado.

1.1.5 Implementar las mejoras necesarias en la Unidad Agrícola de Riego de Paso San Juanero, como reparación de canales, sistemas de bombeo, distribución de agua y modernización de tecnologías de riego, con el objetivo de optimizar el uso del recurso hídrico, para su integración en el mercado agroindustrial.

1.2 Integración Urbana del Polo de Desarrollo con el Centro de Población

1.2.1 Integración Urbana del Polo de Desarrollo con el Centro de Población con la implementación de calle completa en el eje de la Carretera Estatal No.49 en su tramo urbano y urbanizable, con ello mejorar la conectividad y accesibilidad entre el Polo de Desarrollo y el Centro de Población, promoviendo un desarrollo urbano más integrado y sostenible. Esto se logrará a través de la transformación de la Carretera Estatal No.49 en un eje urbano completo, que incluirá no solo una vía eficiente para el tráfico, sino también áreas peatonales, ciclovías, vegetación y mobiliario urbano, mejorando así la calidad de vida de los residentes, fomentando el transporte multimodal y promoviendo el comercio y la actividad económica en la zona.

1.2.2 Implementar instrumentos de gestión de suelo en áreas de integración inmediata al Polo de Desarrollo Industrial con el Centro de Población o en Predios Baldíos o Subutilizados en las vialidades de Joaquín Amaro y la Carretera Federal No.185. Esto se logrará a través de esquemas de desarrollo que definirán usos de suelo, coeficientes de construcción, vivienda, y otros aspectos urbanísticos, contribuyendo así al desarrollo económico y la mejora de la calidad de vida de la población.

1.3 Repoblamiento y Desarrollo Económico del Barrio Central de Ciudad Ixtepec

1.3.1 Establecer un programa de incentivos fiscales para atraer a nuevas actividades comerciales al Barrio Central, que incluya reducciones de impuestos y tarifas para negocios que se establezcan en la zona, lo que implicará una reducción de impuestos municipales como el impuesto sobre la propiedad, el impuesto sobre las ventas y el impuesto sobre la nómina para las empresas que se establezcan en la zona. Además, se ofrecerán descuentos en las tarifas y permisos necesarios, lo que permitirá a los negocios reducir sus costos iniciales y operativos.

1.3.2 Implementar un proyecto integral de renovación de la infraestructura urbana en el Barrio Central, que incluirá la rehabilitación de edificios históricos dañados por los sismos de 2017, como el Palacio Municipal, la Casa de la Cultura y la Iglesia de San Jerónimo, así como la creación de espacios públicos accesibles, mejora de la iluminación.

1.3.3 Mejorar y ampliar los servicios básicos como agua potable, electricidad, transporte público y acceso a la atención médica. La disponibilidad de servicios es fundamental para atraer a nuevas personas a la zona. Esta inversión en servicios esenciales mejorará la calidad de vida de los residentes actuales y hará que el barrio sea más atractivo para quienes busquen establecerse en él.

1.3.4 Desarrollar campañas de promoción turística que destaquen la riqueza cultural e histórica del Barrio Central, fomentando la llegada de turistas y visitantes que contribuyan a la economía local. Se establecerá un comité de promoción turística en el Barrio Central, compuesto por representantes del gobierno local, empresarios y miembros de la comunidad, con la misión de desarrollar campañas de promoción cultural e histórica.

1.3.5 Implementar un programa de vivienda asequible en el Barrio Central, que incluye la renovación de terrenos y edificios, asociaciones público-privadas, subsidios, regulaciones flexibles, mejoras en la infraestructura, alquiler con opción a compra y educación financiera. Este enfoque tiene como objetivo revitalizar el barrio, aumentar la población y mejorar la calidad de vida, con la participación activa de la comunidad y un monitoreo continuo para evaluar su impacto positivo en la zona central.

1.4 Fortalecimiento de Capacidades Locales para la Integración Laboral y Social de Migrantes

1.4.1 Se implementará una acción coordinada para establecer una serie de equipamientos de asistencia social complementarios, como centros de orientación legal, formación laboral, atención médica y salud mental, recursos comunitarios, guarderías y centros educativos para niños migrantes, alojamiento temporal de emergencia, oficinas de asesoramiento de empleo y centros de integración cultural. Estos recursos serán financiados a través de colaboraciones con organizaciones benéficas, donaciones y recursos comunitarios. Además, se ampliará la capacidad de equipamiento de asistencia social existente, como la Casa del Migrante, mediante la obtención de financiamiento a través de donaciones y subvenciones, la colaboración con organizaciones benéficas locales y nacionales, y la movilización de voluntarios y recursos comunitarios para construir y mantener instalaciones adicionales.

1.4.2 Desarrollar programa de capacitación laboral personalizado para migrantes, incluyendo cursos de idioma local y habilidades específicas requeridas en el mercado laboral local, en colaboración con instituciones educativas y empleadores locales. Se proporcionará acceso a recursos y apoyo integral, desde la búsqueda de empleo hasta la integración cultural, con un seguimiento a largo plazo para garantizar la inserción exitosa de los migrantes en el mercado laboral local y su pleno desarrollo profesional.

1.4.3 Organizar ferias de empleo locales que conecten a los migrantes con empleadores y empresas locales que estén buscando trabajadores, facilitando la búsqueda de empleo y las oportunidades laborales, particularmente en el Polo de Desarrollo.

Metas

Corto Plazo (2028): Reparar al menos el 20% de los canales de riego existentes en la Unidad Agrícola de Riego de Paso San Juanero.

Actualizar y mejorar dos sistemas de bombeo para aumentar la eficiencia del 30% de agua en la Unidad Agrícola de Riego de Paso San Juanero.

Iniciar la distribución de agua mejorada en el 20% de las parcelas agrícolas en la zona.

Implementar tecnologías de riego modernas en al menos 5% de las parcelas de cultivo.

Concluir la implementación de calle completa en el eje de la Carretera Estatal No.49 en un tramo de beneficio de un kilómetro.

Iniciar el desarrollo de dos esquemas de desarrollo en áreas de integración inmediata al Polo de Desarrollo Industrial.

Atraer diez nuevas actividades comerciales al Barrio Central conlleva el objetivo adicional de estimular el crecimiento económico y generar oportunidades de empleo sostenibles. En promedio, cada actividad comercial podría generar empleo para cinco personas, lo que implicaría un total de 50 nuevos puestos de trabajo en el Barrio Central.

Iniciar la rehabilitación Palacio Municipal, la Casa de la Cultura y la Iglesia de San Jerónimo

Ofrecer dos programas de capacitación laboral para 50 migrantes cada programa.

Organizar dos ferias de empleo locales para migrantes, que podría beneficiar a un total de 200 migrantes.

Establecer un centro de orientación legal y formación laboral para migrantes, atendiendo a un mínimo de 150 migrantes mensuales en cada centro.

Inicio de programas de integración cultural con la participación mínima de 50 migrantes en cada programa.

Mediano Plazo (2038): Establecer al menos diez proyectos de innovación en sectores estratégicos.

Para fines de 2038, implementar plenamente el Programa integral de promoción y fomento del Polo de Desarrollo en Ciudad Ixtotec, ejecutando al menos el 30% de las iniciativas delineadas en el programa. Asimismo, asegurar que la Oficina de Vinculación haya establecido colaboraciones y alianzas efectivas con al menos 15 actores regionales y locales, lo que resultará en la identificación y planificación conjunta de proyectos y recursos.

Capacitar a 100 trabajadores en habilidades específicas para sectores clave.

Iniciar la construcción de la planta de procesamiento agroindustrial representa un paso significativo para impulsar la economía local y beneficiar a la comunidad de agricultores. Se espera que esta infraestructura genere impactos positivos para al menos 100 productores locales.

Incrementar en un 20% la producción agroindustrial en el Polo de Desarrollo.

Lograr un 15% de incremento en la inversión extranjera directa en la región. Acompañado de este aumento en la IED, se busca generar 200 empleos directos en la región, lo que contribuirá al crecimiento sostenible y a la mejora de las oportunidades laborales.

Completar la reparación de al menos el 80% de los canales de riego en la Unidad Agrícola de Riego de Paso San Juanero.

Modernizar el 100% de los sistemas de bombeo en la Unidad Agrícola de Riego de Paso San Juanero.

Asegurar que el suministro de agua mejorado alcance al 100% de todas las parcelas agrícolas.

Lograr que el 30% de las parcelas estén equipadas con tecnologías de riego modernas.

Aumentar en un 20% el número de residentes en el Barrio Central.

Aumentar el número de unidades de vivienda asequible disponibles en el Barrio Central en al menos un 30% en comparación con el inicio del programa.

Establecer un total de al menos diez asociaciones público privadas para financiar proyectos de vivienda asequible en el Barrio Central.

Otorgar subsidios de vivienda para 100 familias de bajos ingresos en la zona.

Completar la rehabilitación de Palacio Municipal, la Casa de la Cultura y la Iglesia de San Jerónimo y espacios públicos.

Incrementar en un 15% los ingresos generados por el turismo en el Barrio Central.

Elaborar y poner en marcha un polígono de actuación de fomento urbano en el Barrio Central.

Aumentar en un 30% la población en áreas de integración urbana del Polo de Desarrollo Industrial.

Mejorar en un 25% los tiempos de viaje y la conectividad entre el Polo de Desarrollo y el centro de población.

Inaugurar una clínica de atención médica para migrantes, brindando atención a 500 migrantes al mes en cada clínica.

Operar dos guarderías y centros educativos para niños migrantes, beneficiando a un total de 300 niños.

Ofrecer diez programas de capacitación laboral a un 70% de migrantes.

Organizar una feria de empleo local de forma periódica para migrantes cada año.

Largo Plazo (2055): Aumentar en un 50% la exportación de productos agroindustriales.

Alcanzar un índice de innovación que esté en línea con los líderes de la industria.

Lograr que al menos el 80% de la fuerza laboral esté capacitada en sectores estratégicos.

Completar la construcción de nuevos desarrollos y vialidades de integración.

Lograr una integración plena del Polo de Desarrollo con el centro de población.

Alcanzar un crecimiento poblacional sostenible en áreas de integración urbana de la Carretera Estatal No49 y de áreas baldías y vacíos urbanos en el eje de la vialidad Joaquín, ocupando el 100% de la superficie vacante en suelo urbano.

Mantener y mejorar la calidad de las vialidades y el acceso al transporte público.

Diversificar y consolidar la economía del Barrio Central con un 30% de crecimiento en el número de actividades comerciales.

Aumentar en un 50% el número de residentes en el Barrio Central.

Mantener y enriquecer el patrimonio histórico y cultural del Barrio Central.

Alcanzar la capacidad suficiente para brindar asistencia social al 80% de los migrantes que lo necesiten.

Ofrecer programas de capacitación laboral a la mayoría de migrantes en la región.

Mantener dos ferias de empleo anuales de forma permanente para migrantes.

2. Movilidad Integrada y Ordenada en la Ciudad

La estrategia para lograr una movilidad integrada y ordenada en la ciudad se enfocará en tres líneas de acción clave. En primer lugar, se llevará a cabo el desarrollo de la infraestructura lineal en la zona cercana a la línea de ferrocarril, lo que incluirá la creación de vías peatonales, ciclovías, áreas verdes, plazas, estaciones de transporte público, iluminación, puentes y pasos seguros para mejorar la seguridad, movilidad y calidad de vida en esta área, así como la creación de un programa de infraestructura ciclista que incluya la construcción de ciclovías rurales a lo largo de carreteras y vialidades con función primaria, además de implementar un programa de mejora de infraestructura vial y peatonal en la zona norte y este de Ciudad Ixtotec. En segundo lugar, se construirá una central de camiones en Ciudad Ixtotec, aprovechando su ubicación estratégica en el Polo de Desarrollo Industrial, con el propósito de optimizar la logística de transporte, reducir costos, impulsar el comercio y la inversión, integrar rutas locales y foráneas, y promover prácticas de transporte sostenibles. Por último, se realizará la construcción de tres puentes estratégicos en la región, conectando diferentes áreas de la ciudad y mejorando la conectividad general, lo que fortalecerá la infraestructura vial y facilitará el tránsito. Estas acciones combinadas buscan crear una movilidad más eficiente y segura, mejorando la calidad de vida de los residentes y promoviendo el desarrollo sostenible en la ciudad.

Líneas de Acción

2024

2.1 Desarrollo de la Infraestructura para la Mejora de la Movilidad y Calidad de Vida

2.1.1. Establecer un programa de infraestructura lineal en la zona aledaña a la línea de ferrocarril en zona urbana específicamente en las colonias Niza Luba, Candelaria, Juquilita al poniente, y en las colonias Picacho Norte y Cheguigo al oriente. Esto podría incluir la construcción de vías peatonales, ciclovías, áreas verdes, paradas de transporte público, iluminación, puentes y pasos seguros y otros elementos que mejoren la seguridad, la movilidad y la calidad de vida en la zona. En conjunto, este programa fortalecería la cohesión urbana, contribuiría a la revitalización de la zona y fomentaría un entorno más seguro y sostenible para los residentes y visitantes.

2.1.2. Implementar un programa integral de desarrollo de infraestructura ciclista que incluya la construcción de ciclovías rurales a lo largo de carreteras y vialidades con función primaria (Carretera Estatal No 49, Joaquín Amaro, Carretera Federal No185), así como la mejora y adecuación de estas vialidades para soportar de manera segura la circulación de ciclistas. Esta iniciativa aprovechará la existente presencia de bicicletas en el 42.3% de las viviendas y las pendientes ligeras en la región, ofreciendo una opción económica y eficiente de movilidad urbana y rural. La construcción de ciclovías rurales mejorará la conectividad entre las localidades y facilitará los viajes de mediano y largo itinerario.

2.1.3. Implementar un proyecto integral de mejora de la infraestructura vial y peatonal en las zonas este y norte de la cabecera municipal, abordando la falta de conectividad y las condiciones precarias de las vialidades. Esto implicaría la construcción de nuevas vías, ampliación de las existentes, pavimentación adecuada, creación de banquetas en las principales arterias, instalación de señalización vial y desarrollo de áreas verdes a lo largo de estas vías.

2.2 Optimización del Transporte y la Conectividad Regional en Ciudad Ixtotec

2.2.1. Construcción de una central de camiones en Ciudad Ixtotec como una acción estratégica para impulsar el desarrollo de la región. Esta central aprovechará la localización estratégica con el Polo de Desarrollo para mejorar la logística de transporte, reducir costos, fomentar el comercio y la inversión, integrar rutas locales y foráneas, y promover prácticas de transporte sostenibles. Esta iniciativa no solo fortalecerá la economía local, sino que también contribuirá a objetivos medioambientales al reducir la huella de carbono en el transporte.

2.2.2. Establecer una red de rutas interurbanas que conecte las colonias Cheguigo Picacho, Nueva Esperanza, Los Laureles, Zapote, Carrasquero y Carrizal con vías claves de movilidad como la Calle Joaquín Amaro, Morelos, 16 de Septiembre, Constitución, Álvaro Obregón y la Carretera Estatal No.90. Esto se logrará mediante concesiones a operadores privados seleccionados a través de procesos competitivos, bajo un marco de tarifas reguladas para asegurar la accesibilidad económica. Esta acción busca mejorar la movilidad y la conectividad de la comunidad, facilitando el acceso a puntos clave como el Barrio Central, la Universidad del Istmo-Polo de Desarrollo y la Colonia Moderna, y así fomentar el desarrollo económico y la calidad de vida en la región, con una supervisión eficaz para garantizar la calidad y seguridad del servicio.

2.3 Mejora de la Conectividad y Fortalecimiento de la Infraestructura Vial a través de Puentes Estratégicos en la Región

2.3.1. Realizar la construcción de tres puentes estratégicos en la región, conectando el seguro social a la colonia Picacho, la escuela Fray Mauricio López a Cheguigo Juárez y las comunidades de Rancho Icapet, Rancho Nuevo, Piedra Bola y Panteón San Pedro. Estos puentes mejorarán significativamente la conectividad, facilitando el tránsito y fortaleciendo la infraestructura vial en la zona.

Metas

Corto plazo (2028): Construcción de 1 kilómetro de vías peatonales y ciclovías en la zona ferroviaria, la instalación de iluminación pública en un 50% de la zona y la creación de al menos una plaza o área verde accesible para la comunidad.

Inicio de la construcción de la central de camiones en Ciudad Ixtotec, con un avance del 20% del proyecto total.

Se espera que dos rutas interurbanas estén plenamente operativas y conecten de manera eficiente las colonias Cheguigo Picacho, Nueva Esperanza, Los Laureles, Zapote, Carrasquero y Carrizal con las vías clave.

Comenzar la construcción de los tres puentes estratégicos con un avance del 10% en cada proyecto.

Planificación y diseño completos para tres rutas prioritarias de ciclovías rurales.

Inicio de campañas de concientización con un aumento del 20% en el uso de bicicletas en comparación con el año base.

Diagnóstico completo de las zonas este y norte, identificando al menos cinco áreas prioritarias para la mejora de infraestructura vial y peatonal.

Desarrollo de un plan de trabajo detallado para la construcción de banquetas e instalación de señalización vial en al menos dos de las áreas prioritarias identificadas.

Solicitud de recursos para la ejecución de las mejoras planificadas para una de las áreas prioritarias.

Mediano Plazo (2038): Ampliación de las vías peatonales y ciclovías a 2 kilómetros, la instalación de iluminación en toda la zona, y la creación de al menos tres plazas o áreas verdes adicionales.

Finalización y puesta en funcionamiento de la central de camiones, integrando rutas locales y foráneas, lo que resultará en una reducción del 20% en los costos de transporte y un aumento del 15% en el comercio y la inversión.

Completar la construcción de los tres puentes, mejorando la conectividad y la infraestructura vial en las áreas mencionadas.

Construcción completa de dos ciclovías rurales, cubriendo una distancia total de al menos 20 kilómetros.

Aumentar el uso de la bicicleta en un 50% en comparación con el año base, debido a la expansión de la infraestructura ciclista y las campañas de concientización.

Finalización el 70% de las mejoras de infraestructura vial y peatonal planificadas en las áreas prioritarias identificadas.

Largo Plazo (2053): Completar la infraestructura lineal en toda la zona ferroviaria, incluyendo vías peatonales, ciclovías, iluminación, áreas verdes y plazas, garantizando una mejora significativa en la seguridad, movilidad y calidad de vida.

Continuar mejorando la infraestructura de la central de camiones y lograr una reducción del 30% en los costos de transporte, un aumento del 30% en el comercio y la inversión, y la promoción de prácticas de transporte sostenibles.

Evaluar y mantener los puentes construidos, así como considerar la expansión de la infraestructura vial según las necesidades emergentes de la región.

Uso de bicicletas como medio de transporte principal para al menos el 15% de la población local.

Finalización de todas las mejoras de infraestructura vial y peatonal planificadas en las zonas este y norte.

Satisfacción sostenida de la comunidad con la infraestructura vial y peatonal, con al menos un 90% de respuestas positivas en las encuestas de calidad de vida.

3. Mejoramiento del Equipamiento y Espacio Público

La estrategia para mejorar el equipamiento y el espacio público en la ciudad se basa en tres líneas de acción fundamentales. En primer lugar, se implementará el programa "Revive Nuestra Comunidad", que abordará tanto el mantenimiento de parques y áreas recreativas como la reconstrucción de infraestructuras educativas. El programa de mantenimiento de parques se centrará en restaurar y mejorar los espacios públicos que han sufrido un deterioro debido a la falta de mantenimiento, incluyendo la reparación de equipos de juego, la renovación de áreas verdes y la mejora de la iluminación. Además, se llevará a cabo un programa de reconstrucción de infraestructuras educativas que se enfocará en identificar y renovar las escuelas en condiciones precarias, priorizando la seguridad de los estudiantes y el personal educativo. Adicionalmente se enfoca en la gestión y construcción de equipamiento esencial, como educación, salud y abasto de 1er nivel, priorizando las localidades de La Candelaria, Imperio Jeromeño, Campestre Llano Blanco, Juquilita, Rancho Nuevo, Llano Grande y Camargo.

Líneas de Acción

3.1 Revive Nuestra Comunidad: Mantenimiento de Parques y Reconstrucción de Infraestructuras Educativas

3.1.1 Implementación de un Programa Integral de Mantenimiento de Parques y Áreas Recreativas en el municipio. Este programa abordará la falta de mantenimiento que actualmente afecta a estos espacios públicos, lo que ha resultado en su deterioro y bajo uso por parte de la comunidad. A través de una evaluación detallada del estado de los parques, se planificarán y ejecutarán trabajos de restauración y mejoras, como la reparación de equipos de juego, la renovación de áreas verdes y la mejora de la iluminación.

3.1.2 Implementación de un Programa de Reconstrucción de Infraestructuras Educativas en todos los niveles, desde la educación básica hasta la educación superior, en el municipio. Este programa se enfocará en identificar las escuelas que requieran reparaciones, renovación o reconstrucción completa debido a su estado de deterioro, con especial atención en aquellas que presentan riesgos para la seguridad de los estudiantes y el personal educativo.

3.2 Dotación de Equipamiento y Espacio Público en zonas con rezago municipal

3.2.1 Gestión y construcción de espacio público y equipamiento de educación, salud y abasto de 1er nivel con prioridad en la localidad de La Candelaria, Imperio Jeromeño, Campestre Llano Blanco, Juquilita, Rancho Nuevo, Llano Grande y Camargo

3.2.2 Gestión y construcción de un Panteón Municipal en la Zona del Carrizal en Ciudad Ixtotec como una medida fundamental para atender las necesidades funerarias de nuestra comunidad. La acción abarcará desde la selección y evaluación del terreno adecuado hasta la planificación y diseño del panteón en consulta con la comunidad.

Metas

A Corto Plazo (2028): Realizar una evaluación detallada del estado de todos los parques y áreas recreativas en el municipio antes de finales de 2028.

Completar la restauración y mejoras en al menos el 50% de los parques y áreas recreativas identificados como prioritarios en la evaluación para 2028.

Identificar y planificar la reconstrucción de al menos 3 escuelas en condiciones críticas de deterioro antes de 2028.

Iniciar el proceso de diseño y planificación de los 2 proyectos de construcción de espacio público y equipamiento de educación, salud y abasto de 1er nivel.

Diseño y planificación del Panteón Municipal en la Zona del Carrizal en Ciudad Ixtotec, que incluiría la selección del terreno, la elaboración de planos y diseños, así como la obtención de los permisos

necesarios para la construcción. Además, se espera haber asegurado al menos el 50% de los fondos necesarios para llevar a cabo la construcción.

A Mediano Plazo (2038): Haber completado la restauración y mejoras en al menos el 90% de los parques y áreas recreativas identificados como prioritarios en la evaluación para 2038.

Lograr un aumento del 30% en el uso de parques y áreas recreativas rehabilitadas por parte de la comunidad en comparación con los niveles anteriores al programa para 2038.

Extender la construcción de espacio público y equipamiento a todas las localidades mencionadas, cubriendo todas las necesidades identificadas, con al menos un equipamiento y espacio público en cada localidad.

Completar al menos 80% de los proyectos planificados para todas las localidades priorizadas.

Finalización completa y operativa del Panteón Municipal en la Zona del Carrizal en Ciudad Ixtotec. Esto incluiría la construcción total de las instalaciones, la implementación de un plan de mantenimiento a largo plazo

A Largo Plazo (2053): Mantener un programa sostenible de mantenimiento y mejora de parques y áreas recreativas, asegurando que todas las instalaciones reciban mantenimiento regular para 2050.

Haber reconstruido o renovado el 100% de las escuelas identificadas como necesitadas de renovación o reconstrucción completa antes de 2053.

Mantener y aumentar el uso de parques y áreas recreativas, con un incremento sostenido del 50% en la participación comunitaria en comparación con los niveles anteriores al programa para 2050.

4. Gestión Sostenible de Residuos Sólidos Municipales

La estrategia de Gestión Sostenible de Residuos Sólidos Municipales se enfoca en la implementación de un Programa Integral de Gestión de Residuos, la elaboración de un Reglamento de Prevención y Manejo de Residuos, la construcción de Estaciones de Selección de Residuos y Puntos de Recolección Selectivo, la operación de un Proyecto de Relleno Sanitario, la promoción del reciclaje y valorización de residuos, y el cierre de tiraderos ilegales, así como la implementación de una tasa local de desechos sólidos. Además, se establecería un sistema de recolección de residuos sólidos eficiente y regular, considerando la distribución geográfica y las necesidades de la población para asegurar una cobertura adecuada.

Líneas de Acción

4.1 Desarrollo de Programa Integral de Gestión de Residuos Sólidos

4.1.1 Diseñar y poner en marcha un Programa Municipal de Gestión de Residuos Integral, para abordar la gestión adecuada de los residuos sólidos.

4.1.2 Elaborar un Reglamento de Prevención, Valorización y Gestión Integral de Residuos Sólidos municipal, que abarcaría normativas para la separación en origen, disposición final responsable, recolección y transporte de residuos, gestión de residuos peligrosos, sanciones por incumplimiento, promoción de prácticas sostenibles, educación ambiental y sistemas de monitoreo y evaluación.

4.1.3. En la Ley de Ingresos del municipio, se propone aplicar una tasa local sobre residuos sólidos con el objetivo de fomentar prácticas responsables en la generación y gestión de desechos. Esto podría involucrar la imposición de tarifas diferenciadas a diversos sectores, como negocios, industrias, eventos públicos, hoteles, restaurantes y actividades que generen grandes cantidades de residuos. El impuesto se aplicaría en función de la cantidad y tipo de residuos generados por cada categoría, incentivando así la adopción de medidas de reciclaje, reducción de desechos y procesos más limpios. La implementación de este impuesto debería considerar las características locales y los objetivos de sostenibilidad ambiental, además de garantizar que sea viable para los contribuyentes.

4.2 Infraestructura, Recolección y Disposición Eficiente de Residuos

4.2.1. Construcción de dos estaciones de selección de residuos sólidos en puntos estratégicos, una ubicada al poniente en el Polo de Desarrollo y la otra al oriente de la cabecera municipal, ofrece ventajas significativas. La estación en el Polo de Desarrollo aprovecha su ubicación en una zona de crecimiento económico para facilitar la colaboración con empresas privadas interesadas en invertir en infraestructura de manejo de residuos y reciclaje. Por otro lado, la estación en el oriente de la cabecera municipal asegura una cobertura efectiva en toda la ciudad, mejorando la eficiencia en la recolección y separación de residuos. Esta acción no solo promueve una gestión más sostenible de los residuos, sino que también estimula la inversión privada, genera empleo local y contribuye al desarrollo equitativo de la comunidad.

4.2.2 Implementar un sistema de recolección eficiente y regular dividido en cuatro secciones clave de la ciudad, lo que garantizará una cobertura equitativa y oportuna en toda la comunidad, considerando la distribución geográfica y las necesidades específicas de cada área. Con el propósito de mejorar la gestión integral de residuos sólidos en las cuatro secciones de la ciudad, se plantea la utilización de múltiples mecanismos, incluyendo la operación directa por parte del municipio, la contratación de empresas de servicios, concesiones a empresas privadas, colaboraciones público-privadas.

4.2.3 Establecer y operar un Relleno Sanitario Intermunicipal en colaboración con Asunción Ixtaltepec, abarcando la planificación, construcción y mantenimiento del sitio, además de la gestión conjunta de residuos sólidos y el seguimiento ambiental. Se acordará una división equitativa de responsabilidades y costos entre los municipios, asegurando el cumplimiento de regulaciones y promoviendo la participación comunitaria y la educación en gestión de residuos. Esta acción promoverá una gestión más sostenible de los residuos, minimizando impactos ambientales y protegiendo la salud pública en la región.

4.3.3 Promoción de Reciclaje y Cierre de Tiraderos Ilegales

4.3.1 Fomentar el reciclaje y la valorización de los residuos sólidos reciclables, estableciendo mecanismos para su recolección selectiva y su posterior procesamiento y comercialización. Para fomentar el reciclaje y la valorización de residuos sólidos reciclables, se implementará un programa integral. Esto puede incluir zonas urbanas de la Cabecera Municipal de alta actividad comercial e industrial. Estas áreas suelen ser las principales fuentes de residuos reciclables y, por lo tanto, ofrecen un punto de partida efectivo para la puesta en marcha del programa integral de reciclaje.

4.3.2 Clausurar el tiradero a cielo abierto ubicado en las proximidades de las colonias Camargo y Llano Grande 1 y 2 para eliminar los riesgos para la salud de la población. Este proceso involucra la identificación y construcción de un nuevo relleno sanitario en una ubicación adecuada, la transferencia segura de residuos desde el tiradero existente al nuevo sitio, y la implementación de un plan de gestión de residuos que fomente prácticas sostenibles. Para garantizar que el tiradero a cielo abierto ubicado en las proximidades de las colonias Camargo y Llano Grande 1 y 2 no se siga utilizando una vez clausurado, se implementarán medidas como la instalación de barreras físicas, vigilancia regular, imposición de sanciones legales, restauración del sitio con tierra y vegetación, involucramiento de la comunidad en la vigilancia, coordinación con autoridades locales y campañas de educación. Estas estrategias se combinan para disuadir el acceso no autorizado y prevenir riesgos para la salud pública y el entorno ambiental.

Metas

Corto Plazo (2028): Elaborar e Implementar el 50% del Programa Municipal de Gestión de Residuos, cubriendo al menos cinco colonias.

Aprobar y aplicar el Reglamento de prevención, valorización y gestión integral de residuos sólidos.

Construir una estación de selección de residuos sólidos en ubicaciones estratégicas y establecer puntos de recolección selectiva en al menos tres colonias y dos localidades rurales, en colaboración con empresas privadas.

Implementar el sistema de recolección de desechos sólidos eficiente y regular en el 50% de las cuatro secciones del municipio, alcanzando un 30% de incremento recolección de desechos sólidos

Completar el diseño y planificación de un proyecto de Relleno Sanitario.

Iniciar dos programas piloto de recolección selectiva y procesamiento de residuos sólidos reciclables en dos áreas del municipio, enfocándose en áreas de alta actividad comercial e industrial, con el objetivo de aumentar la tasa de reciclaje en un 20%.

Iniciar el proceso de cierre de tiradero a cielo abierto ubicado en las proximidades de las colonias Camargo y Llano Grande 1 y 2 y desarrollar un plan de mitigación de riesgos.

Establecer y aprobar la tasa local de desechos sólidos, con una tarifa inicial que permita recaudar un mínimo del 20% proyectado el primer año

Lograr que al menos el 80% de los negocios del municipio se registren y paguen la tasa en el primer año.

Utilizar los fondos recaudados para implementar programas de reciclaje y reducción de residuos que reduzcan un 10% la cantidad de residuos enviados a vertederos en el primer año

Mediano Plazo (2038): Implementar el 100% del Programa Municipal de Gestión de Residuos, cubriendo todas las colonias.

Construir una segunda estación de selección de residuos sólidos en ubicaciones estratégicas y establecer puntos de recolección selectiva en al menos diez colonias y cinco localidades rurales, en colaboración con empresas privadas.

Ampliar el sistema de recolección de desechos sólidos eficiente y regular para cubrir el 80% de las cuatro secciones del municipio, alcanzando un 60% de incremento recolección de desechos sólidos

Implementar y operar el proyecto de Relleno Sanitario de manera efectiva y segura.

Consolidar programas de recolección selectiva y procesamiento de residuos sólidos reciclables en cinco áreas del municipio, con el objetivo de aumentar la tasa de reciclaje en un 20%.

Alcanzar una tasa de cumplimiento del 95% en el pago de la tasa local de desechos sólidos.

Largo Plazo (2053):

Lograr una cobertura completa del sistema de recolección de desechos sólidos eficiente y regular en todo el municipio.

Expandir los programas de recolección selectiva y procesamiento de residuos sólidos reciclables a todas las áreas del municipio

5. Agua Limpia para un Futuro Sostenible

La estrategia "Agua Limpia para un Futuro Sostenible" se centra en dos áreas clave. En primer lugar, se mejora la infraestructura de agua y drenaje en áreas con baja cobertura (26%-50%) a través de proyectos de reparación, expansión y construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales. En segundo lugar, se implementa un Programa de Restauración Ambiental del Río de los Perros para revitalizar el río, mejorar su calidad, educar a la comunidad y proteger el entorno, abordando la

gestión sostenible de recursos y aspectos culturales relacionados con el río. Estas acciones garantizan agua limpia y un ambiente sostenible para la comunidad.

Líneas de Acción

5.1 Mejora y Expansión de Infraestructuras de Agua y Drenaje

5.1.1 En las localidades con una cobertura de agua potable entre el 26% y el 50%, se llevarán a cabo proyectos de mejora en las infraestructuras existentes para aumentar la disponibilidad y calidad del agua. Esto incluirá la introducción de tuberías y reparación de fugas.

5.1.2 Se llevará a cabo la expansión y mejora del sistema de drenaje en las localidades de El Zapote, Arturo Santiago Felipe y Colonia Juquilita. Esto incluirá la construcción de nuevas redes de alcantarillado para garantizar un funcionamiento eficiente del sistema.

5.1.3 Construir una planta tratamiento de aguas residuales que permita el adecuado procesamiento y tratamiento de las aguas recolectadas a través de los colectores.

5.2 Restauración Ambiental del Río de los Perros y Niza Luba

5.2.1 Implementar un Programa de Restauración Ambiental del Río de los Perros y Niza Luba para revitalizar el río, mejorar su calidad de agua, restaurar su ecosistema, promover la gestión sostenible de recursos, educar a la comunidad, monitorear su estado, fomentar la participación comunitaria, hacer cumplir las regulaciones ambientales, y preservar aspectos culturales relacionados con el río. Este programa busca recuperar y proteger este recurso vital, beneficiando a la comunidad y al medio ambiente local.

Metas

Corto Plazo (2028): Alcanzar una cobertura de agua potable del 70% en las localidades con una cobertura actual entre el 26% y el 50%, mediante la instalación de nuevas tuberías y la reparación de fugas.

Completar la construcción de nuevas redes de alcantarillado en las localidades de El Zapote, Arturo Santiago Felipe y Colonia Juquilita.

Iniciar la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales.

Implementar al menos el 50% de las acciones planificadas en el Programa de Restauración Ambiental del Río de los Perros, conforme al plan detallado desarrollado en la meta a corto plazo. Estas acciones pueden incluir la ejecución de proyectos de mejora de la calidad del agua, la restauración de hábitats ribereños, la educación ambiental de al menos 500 miembros de la comunidad, y la adopción de medidas de cumplimiento de regulaciones ambientales en colaboración con al menos 2 agencias gubernamentales.

Mediano Plazo (2038): Alcanzar una cobertura de agua potable del 75% en las localidades previamente mencionadas, garantizando la disponibilidad y calidad del agua.

Completar la construcción y puesta en funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales para el adecuado procesamiento de aguas recolectadas.

Avanzar significativamente en la restauración del Río de los Perros, logrando una mejora del 50% en la calidad del agua, la revitalización del ecosistema fluvial y la participación activa de la comunidad en programas de educación ambiental y actividades de restauración.

Largo Plazo (2053): Alcanzar una cobertura de agua potable del 100% en todas las localidades de la región, proporcionando acceso equitativo a agua limpia para toda la comunidad.

6. Resiliencia ante Desafíos

La estrategia de "Resiliencia ante Desafíos" se enfoca en fortalecer la capacidad del municipio para prepararse y responder a desastres locales, con un enfoque específico en incendios, inundaciones, deslizamientos, sismos y contaminación ambiental. Para lograr esto, se implementará un Programa Municipal de Riesgos ante Desastres que involucrará a todas las autoridades y a la comunidad. Además, se llevará a cabo un programa de capacitación y sensibilización para las autoridades locales y se les proporcionarán los recursos necesarios para la prevención y respuesta ante desastres. En cuanto a la infraestructura, se realizarán inversiones en áreas propensas a inundaciones y deslizamientos, incluyendo sistemas de drenaje, muros de contención y reforestación. También se establecerán comités locales de gestión de riesgos para promover la participación ciudadana. Para abordar las causas subyacentes, se establecerán regulaciones de uso de suelo y se implementarán programas de reforestación en cuencas hidrográficas. Esta estrategia busca fortalecer la resiliencia de la comunidad y promover un desarrollo sostenible en zonas de riesgo.

Líneas de Acción

6.1 Fortalecimiento Institucional en la Preparación y Respuesta ante Desastres Locales

6.1.1 Implementar un Programa Municipal de Riesgos ante desastres específicos incendios, inundaciones, deslizamientos, sismos y contaminación ambiental. Este programa debe involucrar a todas las autoridades responsables y contar con la participación de la comunidad.

6.1.2 Implementar Programa de Capacitación y sensibilización a las autoridades locales sobre la importancia de la GIRD y su papel en la reducción de riesgos y la protección de la población. Además,

agotar a las instituciones de los recursos necesarios para llevar a cabo las acciones de prevención y respuesta ante desastres.

6.2 Fortalecimiento de Infraestructura Resiliente para la Seguridad Comunitaria

6.2.1 Realizar inversiones en infraestructura para reducir los riesgos de inundaciones y deslaves en las colonias los Pinos, el Barrio de la Soledad, Cuile Do Baa, Cheguigo Juárez, Cheguigo Zapata e Imperio Jeromeño Juquilita y Rancho Nuevo, como la construcción de sistemas de drenaje, muros de contención y reforestación.

6.2.2. Establecer comités y polígonos locales de gestión de riesgos que incluyan representantes de diferentes sectores de la sociedad, para fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones y la implementación de medidas preventivas.

6.3 Gestión Responsable del Desarrollo en zonas de riesgo

6.3.1 Establecer regulaciones de uso de suelo que limiten la construcción en zonas de alto riesgo y promuevan prácticas de desarrollo sostenible.

6.3.2 Implementar programas de reforestación y conservación de áreas en las cuencas hidrográficas en las colonias afectadas por inundaciones, lo que puede ayudar a reducir la escorrentía y mejorar la absorción de agua en el suelo.

Metas

A corto plazo (2028): Implementar el Programa Municipal de Riesgos ante desastres específicos, involucrando al menos al 80% de las autoridades responsables y realizando al menos 10 actividades de participación comunitaria.

Iniciar el Programa de Capacitación y sensibilización a las autoridades locales, capacitando al menos a 50 funcionarios y proporcionando el 70% de los recursos necesarios.

Comenzar las inversiones en infraestructura para reducir riesgos en al menos 3 colonias mencionadas, completando al menos el 20% de las obras planificadas.

Establecer al menos 3 comités y polígonos locales de gestión de riesgos con representantes de diferentes sectores de la sociedad.

A mediano plazo (2038): Continuar la implementación del Programa Municipal de Riesgos ante desastres, involucrando al menos al 90% de las autoridades responsables y realizando al menos 20 actividades de participación comunitaria.

Avanzar en el Programa de Capacitación y sensibilización a las autoridades locales, capacitando al menos a 100 funcionarios y proporcionando el 90% de los recursos necesarios.

Progresar en las inversiones de infraestructura para reducir riesgos en todas las colonias mencionadas, completando al menos el 50% de las obras planificadas.

Fortalecer la operación de los comités y polígonos locales de gestión de riesgos, garantizando al menos 5 reuniones anuales y la participación activa de la comunidad.

A largo plazo (2053): Consolidar el Programa Municipal de Riesgos ante desastres, involucrando al 100% de las autoridades responsables y realizando al menos 30 actividades de participación comunitaria.

Mantener y actualizar el Programa de Capacitación y sensibilización a las autoridades locales, capacitando continuamente a nuevos funcionarios y garantizando el 100% de los recursos necesarios.

Continuar con las inversiones en infraestructura para reducir riesgos en todas las colonias mencionadas, completando el 100% de las obras planificadas.

Mantener la operación efectiva de los comités y polígonos locales de gestión de riesgos, asegurando la participación constante de la comunidad y la realización de al menos 10 actividades anuales.

Afianzar las regulaciones de uso de suelo y programas de reforestación y conservación en áreas de riesgo, logrando una reducción del 30% en los riesgos asociados a inundaciones y deslaves en las zonas afectadas.

5.4 Zonificación

5.4.1 Zonificación Primaria

La Zonificación Primaria clasifica el territorio municipal en las siguientes categorías:

Suelo Urbano: Esta categoría abarca las zonas urbanas consolidadas de los centros de población y las localidades rurales. Estas áreas se caracterizan por contar con edificaciones formales y disponer de servicios e infraestructura urbana, como acceso vial, abastecimiento de agua, manejo y conducción de aguas residuales, y suministro de energía eléctrica. Además, se incluyen los terrenos en proceso de urbanización y aquellos que cuentan con autorización municipal para su desarrollo urbano.

Suelo Urbanizable: En esta categoría se encuentran las áreas que tienen la posibilidad de ser incorporadas al suelo urbano en función de los horizontes de crecimiento establecidos y las condiciones establecidas en la zonificación primaria y secundaria de los PMDU. Estas áreas están destinadas al uso habitacional, así como a usos complementarios como equipamiento, comercio, servicios y áreas industriales.

Suelo No Urbanizable: Esta categoría engloba las áreas que no pueden ser incorporadas al suelo urbano debido a su importancia como Áreas Naturales Protegidas, su valor ambiental, su exposición a peligros naturales o químico-industriales, su función en la recarga de acuíferos, la presencia de corrientes o cuerpos de agua, su designación como cinturón verde, o porque su desarrollo conllevaría

altos costos sociales, ambientales y económicos. Estas áreas deben ser preservadas y no se considera conveniente su urbanización.

La Zonificación Primaria tiene como objetivo ordenar y regular el uso del suelo en el territorio municipal, considerando sus características y potencialidades, así como la protección del medio ambiente y los recursos naturales. Esta clasificación permite una adecuada planificación urbana y el desarrollo sostenible del municipio.

5.4.2. 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 (2028), a mediano plazo (2038) y a largo plazo (2053). 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 (2028). Serán aquellos proyectos de urbanización que se desarrollen a partir de la fecha de publicación del PMDU hasta el 31 de diciembre de 2028.

Urbanizable a mediano plazo (2038). Serán aquellos proyectos de urbanización que se desarrollen a partir del 1 de enero de 2029 hasta el 31 de diciembre de 2038.

Urbanizable a largo plazo (2053). Serán aquellos proyectos de urbanización que se desarrollen a partir del 1 de enero de 2039 hasta el 31 de diciembre de 2053.

Polígono de Excepción

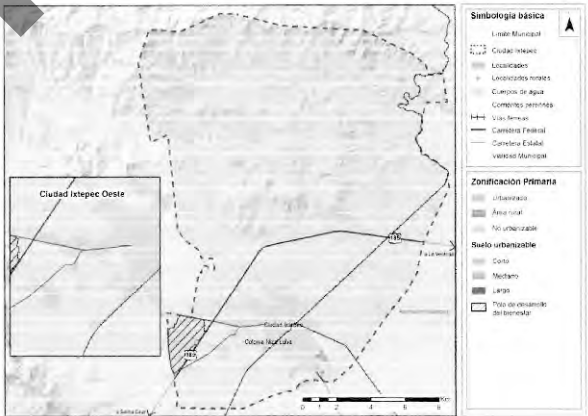
Dentro del contexto de los Proyectos de Desarrollo del Gobierno Federal asociados al Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, se identifica en el municipio el Polígono de Desarrollo de Ciudad Ixtepec, con una extensión de 4.38 km². Este polígono está designado como Suelo Urbanizable de excepción y no forma parte del escenario programático de urbanización. Su desarrollo será posible una vez que el proyecto sea activado, para su habilitación.

Tabla 389. Distribución de zonificación primaria municipal

Zonificación	Superficie Ha
Suelo Urbanizado	1,453.34
Suelo Urbanizable	105.5
Corto Plazo (2028)	40.1
Mediano Plazo (2038)	29.3
Largo Plazo (2050)	36.1
Polo de Desarrollo	438
Suelo No Urbanizable	27,508.06
Total	29,004.9

Fuente: Elaboración propia

Mapa 36. Zonificación Primaria del municipio de Ciudad Ixtepec



Fuente: Elaboración propia

5.4.3. Zonificación Secundaria

La Zonificación Secundaria, es la que indica la posibilidad del desarrollo urbano en la totalidad del Suelo Urbano y Urbanizable para el PMDU.

Usos en Suelo Urbano y Urbanizable

Habitacional Mixto (HM): zonas con vivienda, comercios básicos y servicios vecinales de bajo impacto, que dentro de sus giros permitidos existe una mezcla de usos vecinales compatibles con giros de abasto y comercio básico, como tortillerías, verdulerías, consultorios, estéticas, fondas, etc.

Habitacional Mixto Medio (HMM): zonas con vivienda mezcladas con servicios y comercios más intensos que pueden ocupar otros niveles.

Habitacional con Comercio y Servicios (HC): zona con vivienda Comercios y Servicios de mayor especialización pudiendo o no compartir el predio con vivienda.

Comercio y Servicios (CS): Zonas en donde el Comercio y Servicios son predominantes y de impacto regional y no es necesario la existencia de vivienda, contemplando servicios de mayor especialización.

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. Absorción de Zonificación Secundaria

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, Conservación Agropecuaria, Protección Ecológica o Protección a Causas y Cuerpos de Agua. 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 del Suelo No Urbanizable; de estar en este caso cada predio se ajustará a lo que determina la zonificación secundaria.

7. Compatibilidad de Usos de Suelo

Aquellos giros que no aparezcan en la tabla de compatibilidad de uso de suelo podrán ser autorizados, 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 del Suelo No Urbanizable; 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 específicos 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 4 niveles. Considerando una superficie máxima de área libre de construcción del 40 por ciento.

8. 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.

9. 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, vigenie, expedidas por PEMEX Refinería.

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 cruce.

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.

10. 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 urbano o urbanizable en que se ubiquen. De localizarse en suelo no urbanizable con zonificación de CA (Conservación Agropecuaria), quedará condicionado.

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:

- Educación, salud y comercio y abasto;
- Asistencia social, comunicaciones y cultura; y
- 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 del mismo 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 tabeceras de manzana o esquinas cuando tengan frente a al menos tres vialidades públicas abiertas.

De: 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.

II 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 y área libre, 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 la autoridad correspondiente.

La homologación de suelo no implicará el pago de la emisión de una nueva Licencia de Uso de Suelo. 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 emitidos 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.

12. Licencia de uso de suelo

La licencia de uso de suelo es un acto de autoridad que se otorga al propietario de un predio baldío o de edificación existente que se pretende ocupar para una nueva actividad. Determina la vocación permisible del inmueble en cuanto a su uso, compatibilidad de giros, COS y CUS, sujetándose a lo dispuesto por PMDU, aplicable.

La autoridad competente podrá, en su caso, emitir licencia por regularización de uso de suelo, cuando tratándose de una situación de hecho, el solicitante lleve a cabo sobre el predio objeto de solicitud una actividad similar o compatible a las previstas por el PMDU. Para tal efecto deberá seguir las formalidades que corresponden a la gestión de la propia licencia del uso del suelo.

13. 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.

14. Sección vial

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.

La sección de la vialidad será la siguiente, de acuerdo con su jerarquía:

Primaria

La sección recomendable son 40.00 m.

La sección mínima son 30 m.

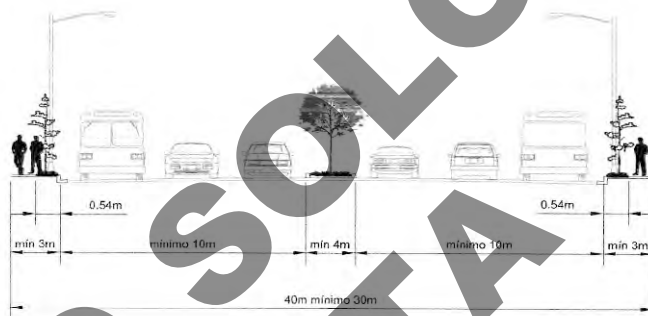
La banqueta mínima son 3 m.

El camellón mínimo son 4 m.

El número mínimo de carriles son 3.

El sentido es doble.

El estacionamiento en cordón está prohibido.



Secundaria

La sección recomendable son 30.00 m.

La sección mínima son 20 m.

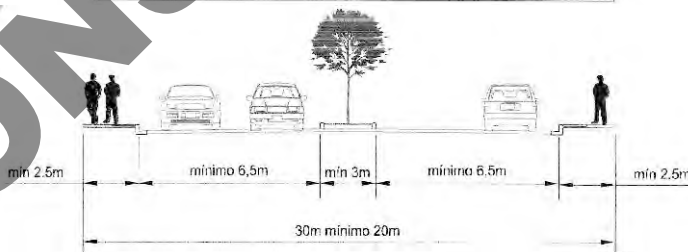
La banqueta mínima son 2.5 m.

El camellón mínimo son 3 m.

El número mínimo de carriles son 2.

El sentido es doble.

El estacionamiento en cordón está prohibido.



Terciaria, colectores y locales.

La sección recomendable son 14.00 m.

La sección mínima son 12 m.

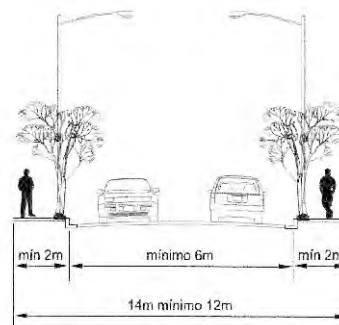
La banqueta mínima son 2 m.

El camellón mínimo, optativo.

El número mínimo de carriles son 2.

El sentido es doble o de un sentido.

El estacionamiento en cordón está permitido en sección recomendada (14 m).



Normas de Ordenación Específicas

1. Usos prohibidos en zonificación secundaria.

En zonificación secundaria HMM (Habitacional Mixto Medio) queda prohibido los centros y parques comerciales.

2. Usos permitidos de abastecimiento

El uso de Estación de servicio; venta de gasolina, diesel 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.

3. Usos permitidos de abasto y alojamiento

El uso de central de abastos, rastros y frigoríficos; motel y auto hotel en la zonificación secundaria de I (Industria) o CS (Comercio y Servicios); solo se permitirá en vialidad regional.

4. Usos industriales condicionados en vialidad regional

Previo dictamen de la autoridad competente en la vialidad de la Carretera Federal No185 y Carretera Estatal No 49 en aquel suelo con zonificación HM (Habitacional Mixto) o CS (Comercio y Servicios), se podrá autorizar la actividad de algún giro permitido de Industria de Bajo Impacto.

El uso de compra y venta de artículos para reciclar, deshuesadero, servicio de báscula solo estará permitido en vialidad regional.

5. Redistribución de Potencial Constructivo

Para el caso de ocupación de vivienda en unidad habitacional o servicios, o en su caso uso mixto en la zonificación HC (Habitacional con Comercio) o en CS (Comercio y Servicios) sobre vialidad regional, primaria o secundaria, se permitirá la redistribución del potencial constructivo sin superar el Coeficiente de Utilización de Suelo permitido, con el incremento de un nivel más.

6. Incremento de desplante en polígono de zonificación secundaria de habitacional Mixto Medio (HMM) y Habitacional con Comercio (HC)

Para el caso del polígono que integra zonificación secundaria de habitacional Mixto Medio (HMM) y Habitacional con Comercio (HC) de la localidad de Ciudad Ixtépec el porcentaje de desplante que determina la nomenclatura 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 la nomenclatura de la zonificación secundaria.

Superficie del Terreno (m²)	Porcentaje del Desplante Adicional Permitido
Menos de 500 m²	10%
500 - 1,000 m²	12%
1,000 - 2,000 m²	15%
2,000 - 3,000 m²	18%
3,000 - 4,000 m²	20%
Más de 4,000 m²	22%

En este cuadro, hemos establecido porcentajes del desplante adicional permitido en función de la superficie del terreno. Por ejemplo, si un propietario tiene un terreno de 800 m² y se le permite un desplante adicional de 15 m², el porcentaje sería del 12% (15 m² en relación con 800 m²).

7. Infraestructura de Aerogeneradores en Suelo No Urbanizable

En el contexto de la instalación de infraestructura de aerogeneradores en áreas designadas como no urbanizables, específicamente bajo las categorías de Conservación Agropecuaria (CA) o Protección Ecológica (PE), se permite la compatibilidad de uso de suelo, siempre y cuando se cumplan con los requisitos necesarios.

Para llevar a cabo esta compatibilidad de uso de suelo, es imperativo obtener la autorización de cambio de uso de suelo forestal emitida por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Además, se requiere cumplir con las manifestaciones de impacto ambiental correspondientes para asegurar la sostenibilidad y minimizar los impactos adversos en el entorno natural.

Es fundamental destacar que la aprobación de este cambio de uso de suelo en áreas no urbanizables debe contar con el respaldo de la autoridad comunal, la cual debe expresar su aprobación mediante un acuerdo formal. Este proceso garantiza una gestión participativa y consensuada, donde se consideran tanto los aspectos medioambientales como las necesidades de la comunidad local.

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 y/o altura

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, Conservación Agropecuaria, Protección Ecológica, 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 202) son:

Vialidad	Tramo	Zonificación
Carretera Estatal 49	De Carretera Federal 185D a Calle Cuauhtémoc	CS-3-40
Calle Joaquín Amaro- Carretera Federal 185	De Calle de Ferrocarril a Limite del PMDU	CS-3-40

5.4.5 Tabla de Compatibilidad de usos de suelo

Una tabla de compatibilidad de uso de suelo en los programas de desarrollo urbano sirve para establecer y regular los usos permitidos y restringidos 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 (ver anexo de tabla de compatibilidad de uso de suelo).

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

USO GENÉRICO	GRUPO DE GIROS	GIROS	SUELO URBANO Y URBANIZABLE						SUELO NO URBANIZABLE				
			HM	HMM	HC	CS	E	AV	I	PCCA	PE	CA	
	Cultivo de grano, hortalizas, flores, cultivos mixtos.	Campos de cultivo, invernaderos, hortalizas, huertas (11110, 11121, 11122, 11129, 11131, 11132, 11139, 11140, 11151, 11152, 11160, 11191, 11192, 11193, 11194, 11195, 11199, 11212, 11213, 11214, 11215, 11216, 11217, 11218, 11219, 11310, 11321, 11329, 11331, 11332, 11333, 11334, 11335, 11336, 11337, 11338, 11339, 11411, 11412, 11413, 11414, 11415, 11416, 11419, 11421, 11422, 11423, 11429, 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
	PROHIBIDO

5.5 Líneas de acción y Cartera de proyectos

5.5.1 Líneas de acción

1. Desarrollo Económico y Crecimiento Urbano Ordenado

Línea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad					Financiamiento
			Federal	Estatal	Municipal o Intermunicipal	Privada	Comunidad	
1.1 Desarrollo Multisectorial y Sostenible en Ciudad Ixtepec	1.1.1 Establecer un programa integral que promueva la innovación y el desarrollo en múltiples sectores estratégicos en el Polo de Desarrollo, incluyendo, pero no limitado a, Logístico, agroindustrial, cuero y textil, equipo de transporte. con potencial eólico.	MP	X	X	X	X	Fondos de desarrollo regional, Subsidios y créditos, Fondos gubernamentales	
	1.1.2 Establecer una Oficina de Vinculación del Polo de Desarrollo en Ciudad Ixtepec, una entidad pública que facilitaría la colaboración entre el Polo de Desarrollo y los actores regionales y locales. Esta oficina estaría compuesta por un equipo de vinculación, respaldados por un Consejo Asesor de la Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de	MP	X	X	X	X	Fondos de desarrollo regional, y Fondos gubernamentales	

Línea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatad	Municipal o Intermunicipal	Privada	Comunidad
	Oaxaca. Dependría directamente de esta Secretaría y recibiría un presupuesto asignado para sus operaciones, incluyendo recursos humanos, tecnológicos y de comunicación. Su objetivo sería identificar oportunidades de proyectos conjuntos, coordinar recursos, promover la cooperación interinstitucional y asegurar la alineación de iniciativas para impulsar el desarrollo sostenible en la comunidad de Ciudad Ixtepec.						
	1.1.3. Crear un Plan Maestro del Polo de Desarrollo de Desarrollo bajo la figura de Polígono de Actuación con una visión de Gestión Sustentable que tenga como objetivo principal guiar el desarrollo equilibrado y responsable del polo. Este plan integral contemplará la gestión adecuada del agua, la gestión de residuos sólidos, la protección ambiental y	MP		X	X	X	Inversión de Empresas Directa de

Línea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatat	Municipal o Intermunicipal	Privada	
	establecerá lineamientos para la distribución de usos del suelo, la integración de vialidades y otros aspectos relevantes para garantizar un desarrollo sostenible y sustentable en la zona.						
	1.1.4 Establecer una planta de procesamiento agroindustrial en el Polo de Desarrollo Industrial que se enfoque en la transformación y valor agregado de los productos agrícolas producidos en la Unidad Agrícola Paso San Juanero.	MP		X	X	X	Créditos y préstamos agrícolas, Financiamiento colectivo, Fondos de desarrollo local, Programas de capacitación y asistencia técnica:
	1.1.5 Implementar las mejoras necesarias en la Unidad Agrícola de Riego de Paso San Juanero, como reparación de canales, sistemas de bombeo, distribución de agua, y modernización de tecnologías de riego, con el objetivo de optimizar el uso del recurso hídrico, para su integración en el mercado agroindustrial.	MP	X	X	X		Créditos y préstamos agrícolas, Financiamiento colectivo, Fondos de desarrollo local, Programas de capacitación y asistencia técnica:

Línea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatad	Municipal o Intermunicipal	Privada	Comunidad
1.2 Integración Urbana del Polo de Desarrollo de Bienestar con el Centro de Población	1.2.1 Integración Urbana del Polo de Desarrollo con el Centro de Población con la implementación de calle completa en el eje de la Carretera Estatal No.49 en su tramo urbano y urbanizable.	MP		X	X	X	Medidas de Integración Urbana, Fondos gubernamentales, Fondos estatales.
	1.2.2 Implementar instrumentos de gestión de suelo en áreas de integración inmediata al Polo de Desarrollo Industrial con el Centro de Población o en Predios Baldíos o Subutilizados en las vialidades de Joaquín Amaro y la Carretera Federal No185	MP		X	X	X	Participación-Publico-Privada
	1.3 Repoblamiento y Desarrollo Económico del Barrio Central de Ciudad Ixtepec	MP			X		Programas de Desarrollo Regional, Presupuesto Municipal
	1.3.2. Implementar un proyecto integral de renovación de la infraestructura urbana en el	MP		X	X		Fondos estatales, Presupuesto Municipal, Contribuciones obras de cooperación.

Linea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatad	Municipal o Intermunicipal	Privada	
	Barrio Central, que incluirá la rehabilitación de edificios históricos dañados por los sismos de 2017, como el Palacio Municipal, la Casa de la Cultura y la Iglesia de San Jerónimo, así como la creación de espacios públicos accesibles, mejora de la iluminación.						
	1.3.3 Mejorar y ampliar los servicios básicos como agua potable, electricidad, transporte público y acceso a la atención médica.	MP		X	X		Fondos estatales, Presupuesto Municipal, Contribuciones obras de cooperación.
	1.3.4 Desarrollar campañas de promoción turística que destaquen la riqueza cultural e histórica del Barrio Central, fomentando la llegada de turistas y visitantes que contribuyan a la economía local.	MP		X	X		Patrocinios Corporativos, Subvenciones y Fondos Públicos, Colaboración con Organizaciones Culturales, Alianzas con Empresas Locales
	1.3.5 Implementar un programa de vivienda asequible en el Barrio Central, que incluye la renovación de terrenos y edificios, asociaciones público-	MP		X	X		Fondos Gubernamentales: Subsidios para Vivienda:

Línea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatal	Municipal o Intermunicipal	Privada	Comunidad
1.4. Fortalecimiento de Capacidades Locales para la Integración Laboral y Social de Migrantes	privadas, subsidios, regulaciones flexibles, mejoras en la infraestructura, alquiler con opción a compra y educación financiera.						
	1.4.1 Se implementará una acción coordinada para establecer una serie de equipamientos de asistencia social complementarios, como centros de orientación legal, formación laboral, atención médica y salud mental, recursos comunitarios, guarderías y centros educativos para niños migrantes, alojamiento temporal de emergencia, oficinas de asesoramiento de empleo y centros de integración cultural. Además, se ampliará la capacidad de equipamiento de asistencia social existente, como la Casa del Migrante.	MP			X	X	Fondos de ayuda humanitaria, Recursos de organizaciones de la sociedad civil, Donaciones y fondos filantrópicos, Cooperación internacional
	1.4.2 Desarrollar programa de capacitación laboral para migrantes, incluyendo cursos de idioma local y habilidades	MP			X	X	Fondos de ayuda humanitaria, Recursos de organizaciones de la sociedad civil, Donaciones y fondos filantrópicos,

Línea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatat	Municipal o Intermunicipal	Privada	Comunidad
	específicas requeridas en el mercado laboral local, en colaboración con instituciones educativas y empleadores locales. Se proporcionará acceso a recursos y apoyo integral, desde la búsqueda de empleo hasta la integración cultural, con un seguimiento a largo plazo para garantizar la inserción exitosa de los migrantes en el mercado laboral local y su pleno desarrollo profesional.						Cooperación internacional,
	1.4.3 Organizar ferias de empleo locales que conecten a los migrantes con empleadores y empresas locales que estén buscando trabajadores, facilitando la búsqueda de empleo y las oportunidades laborales, particularmente en el Polo de Desarrollo.	MP			x	x	Fondos de ayuda humanitaria, Recursos de organizaciones de la sociedad civil, Donaciones y fondos filantrópicos, Cooperación internacional. Alianzas público-privadas

2. Movilidad Integrada y Ordenada en la Ciudad

Línea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatad	Municipal o Intermunicipal	Privada	
2.1 Desarrollo de la Infraestructura Lineal para la Mejora de la Movilidad y Calidad de Vida	2.1.1. Establecer un programa de infraestructura lineal en la zona aledaña a la línea de ferrocarril en zona urbana específicamente en las colonias Niza Luba, Candelaria, Juquilita al poniente, y en las colonias Picacho Norte y Cheguigo al oriente. Esto podría incluir la construcción de vías peatonales, ciclovías, áreas verdes, paradas de transporte público, iluminación, puentes y pasos seguros y otros elementos que mejoren la seguridad, la movilidad y la calidad de vida en la zona. En conjunto, este programa fortalecería la cohesión urbana, contribuiría a la revitalización de la zona y fomentaría un entorno más seguro y sostenible para los residentes y visitantes.	MP	X	X	X		Fondos gubernamentales, Fondos estatales, Presupuesto Municipal, Contribuciones obras de cooperación.

Línea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatat	Municipal o Intermunicipal	Privada	Comunidad
	2.1.2 Implementar un programa integral de desarrollo de infraestructura ciclista que incluya la construcción de ciclovías rurales a lo largo de carreteras y vialidades con función primaria, así como la mejora y adecuación de estas vialidades para soportar de manera segura la circulación de ciclistas. Esta iniciativa aprovechará la existente presencia de bicicletas en el 42.3% de las viviendas y las pendientes ligeras en la región, ofreciendo una opción económica y eficiente de movilidad urbana y rural. La construcción de ciclovías rurales mejorará la conectividad entre las localidades y facilitará los viajes de mediano y largo itinerario.	MP			X		Fondos gubernamentales, Fondos estatales, Presupuesto Municipal, Contribuciones obras de cooperación.
	2.1.3. Implementar un proyecto integral de mejora de la infraestructura vial y peatonal en las zonas este y	MP			X		Fondos gubernamentales, Fondos estatales, Presupuesto Municipal,

Línea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatat	Municipal o Intermunicipal	Privada	Comunidad
2.2 Optimización del Transporte y la Conectividad Regional en Ciudad Ixtepec	norte de la cabecera municipal, abordando la falta de conectividad y las condiciones precarias de las vialidades. Esto implicaría la construcción de nuevas vías, ampliación de las existentes, pavimentación adecuada, creación de banquetas en las principales arterias, instalación de señalización vial y desarrollo de áreas verdes a lo largo de estas vías.						Contribuciones obras de cooperación.
	2.2.1. Construcción de una central de camiones en Ciudad Ixtepec como una acción estratégica para impulsar el desarrollo de la región.	MP		X	X	X	Fondos gubernamentales, Fondos estatales, Presupuesto Municipal Asociaciones público-privadas (APP), Concesión
	2.2.2 Establecer una red de rutas interurbanas que conecte las colonias Cheguigo Picacho, Nueva Esperanza, Los Laureles, Zapote, Carrasquero y Carrizal con vías claves de movilidad como la Calle Joaquín Amaro, Morelos, 16 de Septiembre.	CP		X	X	X	Concesión

Línea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatad	Municipal o Intermunicipal	Privada	Comunidad
2.3 Mejora de la Conectividad y Fortalecimiento de la Infraestructura Vial a través de Puentes Estratégicos en la Región	Constitución, Alvaro Obregón y la Carretera Estatal No.90.						
	2.3.1. Realizar la construcción de tres puentes estratégicos en la región, conectando el seguro social a la colonia Picacho, la escuela Fray Maurício López a Cheguigo Juárez y las comunidades de Rancho Icapet, Rancho Nuevo, Piedra Bola y Panteón San Pedro. Estos puentes mejorarán significativamente la conectividad, facilitando el tránsito y fortaleciendo la infraestructura vial en la zona.	MP		X			Fondos gubernamentales, Fondos estatales, Presupuesto Municipal, Contribuciones obras de cooperación.

3. Optimización de Equipamiento y Espacios Público

Línea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatad	Municipal o Intermunicipal	Privada	Comunidad
3.1 ReviveNuestraComunidad: Mantenimiento de Parques y	3.1.1 Implementación de un Programa Integral de Mantenimiento de	MP	X	X	X		Fondos gubernamentales, Fondos estatales, Presupuesto Municipal,

Línea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatad	Municipal o Intermunicipal	Privada	
Reconstrucción de Infraestructuras Educativas	Parques y Áreas Recreativas en el municipio.						Contribuciones obras de cooperación.
	3.1.2 implementación de un Programa de Reconstrucción de Infraestructuras Educativas en todos los niveles, desde la educación básica hasta la educación superior, en el municipio. reparaciones, renovación o reconstrucción completa debido a su estado de deterioro, con especial atención en aquellas que presenten riesgos para la seguridad de los estudiantes y el personal educativo.	MP	X	X	X		Fondos gubernamentales, Fondos estatales,
3.2 Dotación de Equipamiento y Espacio Público en zonas con rezago municipal	3.2.1 Gestión y construcción de espacio público y equipamiento de educación, salud y abasto de 1er nivel con prioridad en la localidad de La Candelaria, Imperio Jeromeño, Campestre Llano Blanco, Juquilita,	MP	X	X	X		Fondos gubernamentales, Fondos estatales, Presupuesto Municipal, Contribuciones obras de cooperación.

Línea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatat	Municipal o Intermunicipal	Privada	Comunidad
	Rancho Nuevo, Llano Grande y Camargo						
	3.2.2 Gestión y construcción de un Panteón Municipal en la Zona del Carrizal en Ciudad Ixtepec como una medida fundamental para atender las necesidades funerarias de nuestra comunidad. La acción abarcará desde la selección y evaluación del terreno adecuado hasta la planificación y diseño del panteón en consulta con la comunidad.	MP		X	X		Fondos gubernamentales, Fondos estatales, Presupuesto Municipal,

ad lntepes
itán, Oax.
2024

4. Gestión Sostenible de Residuos Sólidos Municipales

Línea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatral	Municipal o Intermunicipal	Privada	Comunidad
4.1 Desarrollo de Programa Integral de Gestión de Residuos Sólidos	4.1.1 Diseñar y poner en marcha un Programa Municipal de Gestión de Residuos integral, para abordar la gestión adecuada de los residuos sólidos.	MP		X	X		Organizaciones no gubernamentales (ONG), Empresas privadas, Fondos gubernamentales y programas específicos:
	4.1.2 Elaborar un Reglamento de Prevención, Valorización y Gestión Integral de Residuos Sólidos municipal, que abarcaría normativas para la separación en origen, disposición final responsable, recolección y transporte de residuos, gestión de residuos peligrosos, sanciones por incumplimiento, promoción de prácticas sostenibles, educación ambiental y sistemas de monitoreo y evaluación.	MP			X		Presupuesto Municipal
	4.1.3. En la Ley de Ingresos del municipio, se propone aplicar una tasa local sobre residuos sólidos con el	MP			X		Presupuesto Municipal

Línea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatat	Municipal o Intermunicipal	Privada	
	objetivo de fomentar prácticas responsables en la generación y gestión de desechos. Esto podría involucrar la imposición de tarifas diferenciadas a diversos sectores, como negocios, industrias, eventos públicos, hoteles, restaurantes y actividades que generen grandes cantidades de residuos. El impuesto se aplicaría en función de la cantidad y tipo de residuos generados por cada categoría.						
4.2 Infraestructura, Recolección y Disposición Eficiente de Residuos	4.2.1. Construcción de dos estaciones de selección de residuos sólidos en punto estratégico en la zona poniente en el Polo de Desarrollo y oriente de la cabecera municipal y establecer puntos de recolección selectiva en colonias y localidades rurales, en colaboración con empresas privadas interesadas en invertir en	MP			x	x	Fondos de responsabilidad extendida del productor, Alianzas público-privadas, Tasas ambientales o impuestos sobre residuos, Concesión

Línea de Acción		Acciones	Plazo	Corresponsabilidad					Financiamiento
				Federal	Estatad	Municipal o Intermunicipal	Privada	Comunidad	
		Infraestructura de manejo de residuos y reciclaje.							
		4.2.2 Implementar un sistema de recolección eficiente y regular dividido en cuatro secciones clave de la ciudad, lo que garantizará una cobertura equitativa y oportuna en toda la comunidad, considerando la distribución geográfica y las necesidades específicas de cada área.	MP			X	X		Fondos gubernamentales, Fondos estatales, Presupuesto Municipal, Presupuestos específicos, Concesión
		4.2.3 Establecer y operar un Relleno Sanitario Intermunicipal en colaboración con Asunción Ixtaltepec, abarcando la planificación, construcción y mantenimiento del sitio, además de la gestión conjunta de residuos sólidos y el seguimiento ambiental.	MP	X	X	X	X		Fondos para saneamiento ambiental, Presupuesto gubernamental, Presupuesto Municipal, Concesión
4.3 Promoción de Reciclaje y Cierre de Tiraderos ilegales		4.3.1 Fomentar el reciclaje y la valorización de los residuos sólidos reciclables, estableciendo mecanismos para su recolección selectiva y su posterior procesamiento	MP			X	X	X	Empresas privadas, Fondos de desarrollo sostenible, Incentivos fiscales y subsidios, Alianzas con empresas y cooperativas de reciclaje

Linea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatad	Municipal o Intermunicipal	Privada	Comunidad
	y comercialización. Para fomentar el reciclaje y la valorización de residuos sólidos reciclables, se implementará un programa integral. Esto puede incluir zonas urbanas de la Cabecera Municipal de alta actividad comercial e industrial. Estas áreas suelen ser las principales fuentes de residuos reciclables y, por lo tanto, ofrecen un punto de partida efectivo para la puesta en marcha del programa integral de reciclaje.						
	4.3.2 Clausurar el tiradero a cielo abierto ubicado en las proximidades de las colonias Camargo y Llano Grande 1 y 2 para eliminar los riesgos para la salud de la población. Este proceso involucra la identificación y construcción de un nuevo relleno sanitario en una ubicación adecuada, la transferencia segura de residuos desde el tiradero	CP		X	X		Fondos para saneamiento ambiental, Presupuesto gubernamental, Presupuesto Municipal

Línea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatad	Municipal o Intermunicipal	Privada	
	existente al nuevo sitio, y la implementación de un plan de gestión de residuos que fomente prácticas sostenibles. Para garantizar que el tiradero a cielo abierto ubicado en las proximidades de las colonias Camargo y Llano Grande 1 y 2 no se siga utilizando una vez clausurado, se implementarán medidas como la instalación de barreras físicas, vigilancia regular, imposición de sanciones legales, restauración del sitio con tierra y vegetación, involucramiento de la comunidad en la vigilancia, coordinación con autoridades locales y campañas de educación.						IPAS Interior ción, Co 2024

5. Agua Limpia para un Futuro Sostenible

Línea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatat	Municipal o Intermunicipal	Privada	Comunidad
5.1 Mejora y Expansión de Infraestructuras de Agua y Drenaje	5.1.1 En las localidades con una cobertura de agua potable entre el 26% y el 50%, se llevarán a cabo proyectos de mejora en las infraestructuras existentes para aumentar la disponibilidad y calidad del agua. Esto incluirá la introducción de tuberías y reparación de fugas.	MP		X	X		Fondos estatales, Presupuesto Municipal, Contribuciones obras de cooperación.
	5.1.2 Se llevará a cabo la expansión y mejora del sistema de drenaje en las localidades de El Zapote, Arturo Santiago Felipe y Colonia Juquilita. Esto incluirá la construcción de nuevas redes de alcantarillado para garantizar un funcionamiento eficiente del sistema.	MP		X	X		Fondos estatales, Presupuesto Municipal, Contribuciones obras de cooperación.
5.2 Restauración Ambiental del Río de los Perros	5.2.1 Implementar un Programa de Restauración Ambiental del Río de los Perros para revitalizar el río,	LP	X	X	X		Programas de compensación ambiental

Línea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatat	Municipal o Intermunicipal	Privada	
	mejorar su calidad de agua, restaurar su ecosistema, promover la gestión sostenible de recursos, educar a la comunidad, monitorear su estado, fomentar la participación comunitaria, hacer cumplir las regulaciones ambientales, y preservar aspectos culturales relacionados con el río. Este programa busca recuperar y proteger este recurso vital, beneficiando a la comunidad y al medio ambiente local.						

6. Resiliencia ante Desafíos

Línea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatad	Municipal o Intermunicipal	Privada	Comunidad
6.1 Fortalecimiento Institucional en la Preparación y Respuesta ante Desastres Locales	6.1.1 Implementar un Programa Municipal de Riesgos ante desastres específicos incendios, inundaciones, deslaves, sismos y contaminación ambiental.	MP		X	X		Programas de financiamiento para desastres, Fondos gubernamentales, Presupuesto municipal
	6.1.2. Implementar Programa de Capacitación y sensibilización a las autoridades locales sobre la importancia de la GIRD y su papel en la reducción de riesgos y la protección de la población. Además, dotar a las instituciones de los recursos necesarios para llevar a cabo las acciones de prevención y respuesta ante desastres.	CP			X		Programas de financiamiento para desastres, Fondos gubernamentales, Presupuesto municipal
6.2 Fortalecimiento de Infraestructura Resiliente para la Seguridad Comunitaria	6.2.1 Realizar inversiones en infraestructura para reducir los riesgos de inundaciones y deslaves en las colonias los Pinos, el Barrio de la Soledad, Guie Do Baa, Cheguigo Juárez, Cheguigo Zapata e	MP			X		Programas de financiamiento para desastres, Fondos gubernamentales, Presupuesto municipal, Contribuciones obras de cooperación.

ICIA
PAL
ntepec,
, Oax.
24

Línea de Acción	Acciones	Plazo	Corresponsabilidad				Financiamiento
			Federal	Estatal	Municipal o Intermunicipal	Privada	
6.3 Gestión Responsable del Desarrollo en zonas de riesgo	Imperio Jerónimo Juquilita y Rancho Nuevo, como la construcción de sistemas de drenaje, muros de contención y reforestación.						
	6.2.2. Establecer comités y polígonos locales de gestión de riesgos que incluyan representantes de diferentes sectores de la sociedad, para fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones y la implementación de medidas preventivas.	MP		X	X		Programas de financiamiento para desastres, Fondos gubernamentales, Presupuesto municipal, Contribuciones obras de cooperación.
	6.3.1 Establecer regulaciones de uso de suelo que limiten la construcción en zonas de alto riesgo y promuevan prácticas de desarrollo sostenible.	CP		X	X		Presupuesto Municipal
6.3.2 Implementar programas de reforestación y conservación de áreas en las cuencas hidrográficas en las colonias afectadas por inundaciones, lo que puede ayudar a reducir la escorrentía y mejorar la		MP	X	X	X		Programas de compensación ambiental
Línea de Acción	Acciones	Plazo	Federal	Estatal	Municipal o Intermunicipal	Privada	Financiamiento
	absorción de agua en el suelo.						

5.5.2 Cartera de Proyectos

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 Ciudad Ixtepec en una ficha técnica que vincula el objetivo al que contribuye, así como la Estrategia de la que emana.

1. Polo de Desarrollo de Ciudad Ixtepec

Nombre del programa, proyecto u obra	Polo de Desarrollo de Ciudad Ixtepec			
Municipio	Ciudad Ixtepec	Población beneficiada	28,082 hab	
Características generales del proyecto	El proyecto consiste en la creación de un espacio industrial en Ciudad Ixtepec, que cuente con la infraestructura necesaria y los servicios adecuados para albergar empresas de diversos sectores. Se buscará atraer inversiones, tanto nacionales como internacionales, y fomentar el establecimiento de industrias que generen empleo, impulsen la economía local y promuevan la diversificación productiva.			
Estrategia	Desarrollo Económico y Crecimiento Urbano Ordenado	Política	Política de Desarrollo Económico y Urbano	
Problemática a resolver	La integración económica regional que permita aprovechar la ubicación estratégica del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec.		Concepto	
	Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto derivado de una política nacional del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec)			
Corresponsabilidad	Municipal	Monto total de inversión	Sin Dato	
PRIORIDAD	X	Máxima		Largo plazo (2053)
		Importante-urgente	X	Mediano plazo (2038)
		Importante-no urgente	X	Corto plazo (2028)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)				
Público Federal	Público Estatal	Público Municipal	Internacional	Privado
				100%

2. Ampliación Casa Migrante

Nombre del programa, proyecto u obra	Ampliación Casa Migrante			
Municipio	Ciudad Ixtepec	Población beneficiada	28,082 hab	
Características generales del proyecto	El proyecto de ampliación de la Casa Migrante en Ciudad Ixtepec tiene como objetivo mejorar las condiciones de atención y acogida a los migrantes que transitan por la zona, proporcionando un espacio adecuado para su descanso, alimentación y cuidado. Esto se logrará a través de la ampliación de las instalaciones existentes y la incorporación de nuevos servicios y espacios.			
Estrategia	Desarrollo Económico y Crecimiento Urbano Ordenado	Política	Política de Desarrollo Económico y Urbano	
Problemática a resolver	Los desafíos estructurales que subyacen a la migración desordenada, promoviendo vías legales y seguras para migrar, mejorando las condiciones de movilidad, brindando albergues adecuados y generando empleo local en las comunidades de origen y destino.	Concepto		
		Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Prospectiva Ciudadana)		
Corresponsabilidad	Municipal	Monto total de inversión	Sin Dato	
PRIORIDAD		Máxima		Largo plazo (2053)
		Importante-urgente	X	Mediano plazo (2038)
	X	Importante-no urgente	X	Corta plazo (2028)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)				
Público Federal	Público Estatal	Público Municipal	Internacional	Privado
40%	40%	20%		

3. Central de Camiones de Ciudad Ixtepec

Nombre del programa, proyecto u obra	Central de Camiones de Ciudad Ixtepec			
Municipio	Ciudad Ixtepec	Población beneficiada	28,082 hab	

Características generales del proyecto	El proyecto de construcción de una central de camiones en Ciudad Ixtepec tiene como objetivo principal mejorar la infraestructura de transporte en la región, brindando un lugar adecuado y funcional para la salida y llegada de camiones de pasajeros y mercancías. Esto permitirá agilizar el flujo de personas y bienes, impulsando el desarrollo económico de la zona.			
Estrategia	Movilidad Integrada y Ordenada en la Ciudad	Política	Política de Desarrollo Económico y Urbano	
Problemática a resolver	Facilitar la movilidad interurbana y regional, promoviendo la accesibilidad, la equidad, la seguridad vial y el desarrollo sostenible.	Concepto		
		Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Prospectiva Ciudadana)		
Corresponsabilidad	Municipal	Monto total de inversión	Sin Dato	
PRIORIDAD		Máxima		Largo plazo (2053)
		Importante-urgente	X	Mediano plazo (2036)
		Importante-no urgente	X	Corto plazo (2028)
	X			
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)				
Público Federal	Público Estatal	Público Municipal	Internacional	Privado
40%	40%	20%		

4. Construcción de Panteón Público en Carrizal

Nombre del programa, proyecto u obra	Construcción de Panteón Público en Carrizal			
Municipio	Ciudad Ixtepec	Población beneficiada	28,082hab	
Características generales del proyecto	El proyecto de construcción de un Panteón Público en el Carrizal tiene como objetivo brindar a la comunidad un lugar digno, respetuoso y tranquilo para las familias que visitan y honran a sus seres queridos fallecidos, además de fomentar el respeto por el patrimonio cultural y religioso de la zona. Para esto es importante considerar la elección de un terreno adecuado que sea accesible para la comunidad pero lo suficientemente alejado para evitar problemas de salud pública, deberá considerar un diseño eficiente de áreas para sepultura y zonas de congregación, diseño de iluminación, seguridad al interior y exterior, accesibilidad universal, sistemas adecuados de drenaje, plan de manejo de residuos, así como un plan de mantenimiento a largo plazo, involucrando siempre a la comunidad en procesos educativos y de sensibilización.			
Estrategia	Mejoramiento del Equipamiento y Espacio Público	Política	Política de Desarrollo Económico y Urbano	
Problemática a resolver		Concepto		
	La construcción de panteón público resuelve diversas problemáticas tales como: espacio insuficiente para dar sepultura a los difuntos, acceso de la comunidad local a un lugar de sepultura cercano, sostenibilidad ambiental mediante la regulación de los entierros, seguridad jurídica, higiene pública, gestión de residuos, ordenamiento urbano, preservación y respeto por las tradiciones y consolidación de la comunidad a través de la creación de un espacio de encuentro y reflexión.	Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Prospectiva Ciudadana)		
Corresponsabilidad	Municipal	Monto total de Inversión	Sin Dato	
PRIORIDAD		Máxima		Largo plazo (2050)
	X	Importante -urgente	X	Mediano plazo (2030)
		Importante -no urgente	X	Corto plazo (2025)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)				
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal	Internacional Privado
				100%

5. Programa de Infraestructura Lineal del Ferrocarril en Ciudad Ixtepec

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de Infraestructura Lineal de Ferrocarril de Ciudad Ixtepec		
Municipio	Ciudad Ixtepec	Población beneficiada	28,082 hab
Características generales del proyecto	El proyecto busca reconfigurar y adaptar el entorno urbano de Ciudad Ixtepec para lograr una mejor integración del ferrocarril con la ciudad. Se implementarán medidas y acciones que permitan la convivencia segura entre los espacios urbanos y la infraestructura ferroviaria, así como el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.		
Estrategia	Movilidad Integrada y Ordenada en la Ciudad	Política	Política de Desarrollo Económico y Urbano

Problema a resolver	Minimiza los impactos negativos asociados, asegurando una convivencia armoniosa y sostenible entre la infraestructura del tren y las comunidades urbanas.		Concepto			
			Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto derivado del taller Diagnóstico Ciudadano)			
Corresponsabilidad	Municipal	Monto total de inversión		Sin Dato		
PRIORIDAD		Máxima				Largo plazo (2053)
		Importante -urgente		X		Mediano plazo (2038)
	X	Importante -no urgente		X		Corto plazo (2028)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)						
Público Federal		Público Estatal		Público Municipal		Internacional Privado
40%		40%		20%		

6. Plan Maestro de Barrio Originario de Ciudad Ixtepec

Nombre del programa, proyecto u obra	Plan Maestro de Barrio Originario de Ciudad Ixtepec				
Municipio	Ciudad Ixtepec	Población beneficiada	28,082 hab		
Características generales del proyecto	El proyecto tiene como objetivo revitalizar y mejorar el barrio central de Ciudad Ixtepec, a través de intervenciones que promuevan el desarrollo socioeconómico, la conservación del patrimonio cultural y arquitectónico, y la creación de espacios públicos adecuados para el encuentro y la convivencia de la comunidad				
Estrategia	Desarrollo Económico y Crecimiento Urbano Ordenado	Política	Política de Desarrollo Económico y Urbano		
Problemática a resolver	La pérdida de la centralidad del barrio original. Esto implica que este lugar histórico ha sido relegado o ignorado en términos de su importancia cultural y patrimonial, lo que puede conducir a la falta de conservación y desarrollo adecuado de esta zona.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto derivado del taller Diagnóstico Ciudadano) I		
Corresponsabilidad	Municipal	Monto total de inversión	Sin Dato		
PRIORIDAD		Máxima			Largo plazo (2053)
		Importante-urgente		X	Mediano plazo (2038)
	X	Importante-no urgente		X	Corto plazo (2028)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal	Público Estatal	Público Municipal	Internacional	Privado	
40%	40%	20%			

7. Construcción de un Centro de Reciclaje con programa de Incentivos

Nombre del programa, proyecto u obra	Construcción de centro de reciclaje con programa de incentivos para la población		
Municipio	Ciudad Ixtepec	Población beneficiada	28, 982hab
Características generales del proyecto	La construcción de un centro de reciclaje con un programa de incentivos para la población es una iniciativa integral que además de promover la sostenibilidad ambiental promueve la participación comunitaria. El objetivo de este centro es proporcionar instalaciones atractivas que atraigan a la población a reciclar y entregar sus materiales reciclables a través de campañas educativas y generación de Incentivos económicos, de descuentos o intercambio por productos ecológicos. Es importante considerar la participación de empresas privadas interesadas en invertir en infraestructura de manejo de residuos y reciclaje. Para la construcción de este proyecto se deberá de tomar en cuenta lo siguiente: una ubicación adecuada que sea accesible para la comunidad pero con suficiente espacio para las instalaciones y almacenamiento, asegurar el cumplimiento de los permisos y regulaciones en la materia, diseño eficiente con las áreas adecuadas para su funcionamiento, equipo necesario para la clasificación y procesamiento de los materiales reciclables, establecer puntos de recolección en la comunidad, implementar procesos operativos eficientes y un programa de mantenimiento regular, además de la implementación de programas y campañas de educación y sensibilización para la comunidad sobre la importancia del reciclaje. Este proyecto tiene como fin último la reducción de residuos y conservación de recursos, mientras se fortalece la conciencia ambiental en la comunidad.		
Estrategia	Gestión Sostenible de Residuos Sólidos Municipales	Política	Política de Gestión Integral de Recursos Ambientales y Saneamiento Urbano
Problema a resolver	Reducción de la contaminación, minimización de los impactos negativos en la salud y el medio ambiente, eliminación de tiraderos de basura al aire libre, falta de cumplimiento de regulaciones ambientales y reducción de costos de eliminación de residuos.	Concepto	
		Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias	

Corresponsabilidad	Municipal	Monto total de inversión		Sin Dato	
PRIORIDAD		Máxima			Largo plazo (2050)
	X	Importante -urgente		X	Mediano plazo (2030)
		Importante -no urgente		X	Corto plazo (2025)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal		Público Municipal	
		40%		60%	

8. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

Nombre del programa, proyecto u obra	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales					
Municipio	Ciudad Ixtepec	Población beneficiada	28,082hab			
Características generales del proyecto	El proyecto de construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales en Ciudad Ixtepec tiene como objetivo principal mejorar la gestión y calidad del agua en la región, proporcionando una infraestructura adecuada y eficiente para tratar las aguas residuales generadas por fuentes residenciales, comerciales e industriales. Esto permitirá reducir la contaminación del agua y proteger el medio ambiente, asegurando así la salud pública y el bienestar de la comunidad.					
Estrategia	Agua Limpia para un Futuro Sostenible	Política	Política de Gestión Integral de Recursos Ambientales y Saneamiento Urbano			
Problemática a resolver	El acceso limitado a agua potable, la contaminación del agua, los riesgos para la salud, la sostenibilidad ambiental, el desarrollo socioeconómico y el cambio climático.		Concepto			
			Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Prospectiva Ciudadana)			
Corresponsabilidad	Municipal	Monto total de inversión	Sin Dato			
PRIORIDAD	X	Máxima				Largo plazo (2053)
		Importante urgente		X		Mediano plazo (2038)
		Importante no urgente		X		Corto plazo (2028)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)						
Pública Federal	Público Estatal	Publico Municipal		Internacional	Privado	
					100%	

9. Saneamiento del río de los perros y río Niza Luba

Nombre del programa, proyecto u obra	Saneamiento del río de los Perros y río Niza Luba		
Municipio	Ciudad Ixtepec	Población beneficiada	28,082hab
Características generales del proyecto	El proyecto de saneamiento del río de los Perros y Río Niza Luba pretende restaurar y mejorar la calidad del agua de los ríos, eliminando o reduciendo significativamente la contaminación, de modo que se minimice el impacto negativo en el ecosistema acuático y en la salud pública de la población de la zona. Lo anterior, a través de una serie de acciones como: identificar y controlar las fuentes de contaminación, mejorar el tratamiento de aguas residuales por medio de una planta de tratamiento, implementar prácticas agrícolas sostenibles, promover la conservación del agua por medio de campañas educativas, reubicación de asentamientos irregulares en riesgo y garantizar el cumplimiento de regulaciones ambientales. El objetivo de este proyecto es recuperar la biodiversidad acuática y proporcionar agua limpia para las comunidades locales y futuras generaciones.		
Estrategia	Agua Limpia para un Futuro Sostenible	Política	Política de Gestión Integral de Recursos Ambientales y Saneamiento Urbano
Problemática a resolver	La principal problemática a resolver es la contaminación por residuos sólidos debido a la presencia de basureros clandestinos a todo lo largo de los ríos, además de los residuos sólidos se han identificado residuos peligrosos de clínicas y hospitales, aceites de cocina, lubricantes, automotrices, entre otros, lo que ha provocado pérdida marina en la zona, aunado a la deforestación en la sierra que pone en riesgo a causa de los deslaves en temporada de lluvia a todos los asentamientos irregulares ubicados en la orilla de dichos ríos.	Concepto	
		Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Prospectiva Ciudadana)	

Corresponsabilidad	Municipal		Monto total de inversión	Sin Dato	
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2050)
	X	Importante-urgente		X	Mediano plazo (2030)
		Importante-no urgente		X	Corto plazo (2025)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal	Público Municipal	Internacional	Privado
		40%	60%		

6. Gestión y Gobernanza

Dentro del proceso de gestión y gobernanza se pretende que se consolide un gobierno abierto y democrático, capaz de gestionar los intereses de la pluralidad social, a través de procesos de construcción de ciudadanía mediante la promoción de sujetos activos y corresponsables con la vida pública, donde esté presente la inclusión, la transparencia y la rendición de cuentas, que permitan financiar los bienes y servicios públicos de un conglomerado urbano - rural incluyente, competitivo, seguro y sustentable, para ello será necesario tomar en cuenta lo siguiente:

- Fomentar una participación de los diferentes órdenes de gobierno, de acuerdo con las atribuciones que la ley les confiere.
- Generar instrumentos para la gobernabilidad territorial, que tenga capacidad para administrar y controlar el suelo necesario para el desarrollo de proyectos estratégicos.
- Promover la modernización y el diseño de marcos regulatorios legislativos que permitan facilitar la coordinación gubernamental y social.
- Fomentar esquemas de participación público - privados en proyectos de intervención estratégica.
- Promover una participación informada de todos los agentes relevantes, así como un liderazgo político firme para lograr una colaboración amplia estableciendo consensos.

Con base a lo anterior será necesario que se tenga contemplado los agentes que intervendrán para la aplicación y ejecución del PMDU, en donde será necesario que intervenga el gobierno municipal en primera instancia, pero también el gobierno federal y estatal, para ello, se contempla la siguiente tabla en donde se establece la injerencia entre las estrategias y los actores que intervendrán para ejecutarlas.

Dependencia	Desarrollo Económico y Crecimiento Urbano	Medios de Transporte y Movilidad en la Ciudad	Rehabilitación y Mantenimiento de Espacios Públicos	Calidad Sostenible de los Recursos Municipales	Agua Limpia para un Futuro Sostenible	Resiliencia ante Desastres
FEDERAL						
SEGOB						X
BIENESTAR			X			
SEMARNAT				X	X	
SCT		X				
SEDATU	X		X			X
CONAGUA					X	
ESTATAL						
BIENESTAR			X			
DESARROLLO ECONÓMICO		X				
INFRAESTRUCTURAS	X	X				
MEDIO AMBIENTE				X	X	
TURISMO	X		X			
MOVILIDAD		X				
GOBIERNO						X
CAG		X				
PROTECCIÓN CIVIL						X
MUNICIPAL						
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS A LA COMUNIDAD	X	X	X			
COORDINACIÓN DE SERVICIOS MUNICIPALES			X	X	X	
COORDINACIÓN DE PROYECTOS ECOLÓGICOS	X			X	X	
COORDINACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL						X
COORDINACIÓN DE BIENESTAR MUNICIPAL			X			

Las áreas del municipio que tienen mayor injerencia en la materia es la Dirección de Obras Públicas y servicios a la comunidad. En ese sentido, se tendrá que fortalecer, sugiriéndose que la Coordinación de Desarrollo Urbano sea robustecida con dos subdirecciones enfocadas a la gestión y administración del desarrollo urbano, la primera de ellas dirigida a dar seguimiento puntual de lo establecido en los instrumentos de planeación territorial, mientras que la segunda absorba la las áreas de licencias y permisos, así como que dé seguimiento a los estudios urbanos necesarios para que los proyectos urbanos futuros sean integrados a la ciudad de forma adecuada.

Como estrategia de difusión será necesario que la autoridad municipal mantenga informada a la sociedad de las actividades que se realizan, por lo que se considera necesario mantener actualizada su plataforma en internet publicando el presente programa o los programas que se realicen en materia de planeación y desarrollo urbano que puedan realizarse posteriormente. De la misma forma, para la difusión se considerará de manera prioritaria a los beneficiarios directos, como a los beneficiarios con los que se trabajó en Talleres, consultas, entre otros.

Se llegará a ellos a través de la imagen corporativa desarrollada a partir de un City Branding; el micrositio, materiales promocionales (folletos, carteles, papelería, cartas de presentación, invitaciones); difusión de los medios de comunicación local (notas informativas, artículos,

entrevistas); plataformas oficiales de Facebook, Twitter, Instagram, WhatsApp; evento de arranque, jornadas de sensibilización, talleres, módulos informativos, conferencias.

Para la coordinación y buen manejo unificado de las estrategias para la difusión del PMDU, se necesitan esfuerzos coordinados con un responsable de la implementación.

El responsable del desarrollo de la estrategia debe velar por la buena ejecución de las tareas y materiales por desarrollar, a partir de las capacidades del municipio.

Actividad	Responsables de Comunicación y del PMDU
Etapas 1. Desarrollo del diseño visual	
Integrar equipo que implementará y coordinará Estrategia de Difusión	Responsable de comunicación social del municipio, Dirección de Obras Públicas y servicios a la comunidad
Desarrollo City Branding	Áreas de diseño y área de comunicación del gobierno municipal.
Difusión en página web	Responsable de comunicación social del municipio.
Diseño gráfico de materiales impresos	Área de comunicación social y/o diseño gráfico del gobierno municipal.
Diseño de infografías digitales, carteles, videos, para las diferentes plataformas oficiales de Facebook, Twitter, Instagram, entre otros.	Área de comunicación social y/o diseño gráfico del gobierno municipal.
Directorio de medios	Área de comunicación social del gobierno municipal.
Selección de puntos de difusión	Dirección de Obras Públicas y servicios a la comunidad
Cronograma de eventos	Dirección de Obras Públicas y servicios a la comunidad
Diseño de banners, mantas, etc.	Área de comunicación social y/o diseño gráfico del gobierno municipal.
Planeación de la consulta pública del PMDU	Responsable de la implementación del PMDU y la Dirección de Obras Públicas y servicios a la comunidad
Etapas 2. Difusión participativa	
Consulta Pública, retroalimentación, mejoras y/o correcciones del PMDU.	Responsable de la implementación del PMDU y la Dirección de Obras Públicas y servicios a la comunidad
Publicación del PMDU en el Periódico Oficial, así como en boletín municipal	Responsable de la publicación oficial, Área de comunicación social del municipio.
Difusión del PMDU a través de cuentas oficiales de Facebook, Twitter, Instagram, entre otros.	Responsable de la implementación del Programa de Desarrollo Urbano, Dirección de Obras Públicas y servicios a la comunidad y Área de comunicación social del municipio.
Evento institucional de arranque	Dirección de Obras Públicas y servicios a la comunidad y Consejo Municipal de Desarrollo Urbano.
Jornada pública de difusión	Responsables de la implementación del PMDU.
Módulos informativos	Responsables de la implementación del PMDU.
Etapas 3. Difusión general	
Subir noticias en las plataformas digitales	Área de comunicación social y/o diseño gráfico del gobierno municipal.
Mantener las vías de comunicación abiertas	En coordinación, con los responsables la implementación del PMDU, Área de comunicación social y/o diseño gráfico del gobierno municipal.

Herramientas

- Identidad gráfica: City Branding.
- Para mantener coherencia de la comunicación visual, se implementará el City Branding, que a través de líneas gráficas definidas y que permita una comunicación integral que haga alusión al Programa Municipal de Desarrollo Urbano.
- El City Branding se aplicará a todos los soportes y materiales a desarrollar para la difusión, consulta, del PMDU.
- Página web.
- Diseño de un micrositio de alojamiento gubernamental, donde se consulte el PMDU, el cual tendrá las siguientes funciones: Difundir información general del PMDU; convocar a eventos y acciones que se desarrollen para la difusión y participación del Programa; difundir noticias de los eventos y acciones.
- Tanto para versiones impresas, como digitales que difundan la información del PMDU, se sugiere contar con Folletos, Papelería con el City Branding, Carteles, Banners, Redes sociales, Presencia en redes sociales que permita ampliar el radio de difusión digital.
- Difundir eventos importantes: convocatorias, consulta pública, implementación, contenidos del PMDU.
- Medios de comunicación
- Realizar una agenda de contactos (directorío) de medios locales para convocarlos a eventos, mandarles periódicamente información de avances semestrales y anuales, novedades, boletines, de las actividades programas y campañas realizadas.
- Boletines de prensa
- Convocatorias.
- Artículos.
- Entrevistas.

Instrumentos

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.

7.1 Instrumentos Base de la legislación de Oaxaca de aplicación en el PMDU

Polígono de Actuación

Conforme a las disposiciones de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca en su artículo 109, la implementación de acciones, proyectos, obras e inversiones contempladas en los Programas de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano podrá realizarse a través de la creación y ejecución de Polígonos de Actuación.

Para la ejecución de un polígono de actuación la autoridad municipal, evaluarán y tomarán 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 el caso del artículo 110 y 111 de esta Ley establecen un marco integral para la gestión de los "polígonos de actuación" en el contexto del desarrollo urbano. Cuando se determina un "polígono de actuación" en los programas de desarrollo urbano, la autoridad puede buscar la colaboración de sectores social o privado. Si el polígono es propuesto por terceros, pueden presentar los mecanismos de ejecución y financiamiento que consideren necesarios. Las autoridades pueden intervenir y tomar medidas si no se cumplen las obligaciones relacionadas con un polígono de actuación. Para llevar a cabo un polígono de actuación, los interesados pueden asociarse entre sí o con el municipio o la Secretaría correspondiente.

De igual forma, la misma Ley antes descrita, también señala en su artículo 112 que, en la implementación de los polígonos de actuación, los municipios en su caso 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 al 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.

En cuanto artículo 113 señala que un polígono de actuación debe contener: 1) la delimitación de los predios y áreas involucradas, 2) una descripción del proyecto u obra, 3) información técnica y estudios de viabilidad, incluyendo impacto ambiental y urbano si es necesario, 4) las partes involucradas y sus responsabilidades, 5) el origen de los recursos y la propuesta de recuperación de costos, 6) un cronograma de trabajo y 7) un análisis de costos y beneficios, así como el área de influencia del polígono.

Derechos de Cooperación para Obras Públicas

En el marco de la Ley de Cooperación para Obras Públicas del Estado de Oaxaca, el artículo 2 establece la obligación de abonar "derechos de cooperación" en el contexto de la edificación, rehabilitación y expansión de proyectos de infraestructura pública, abarcando tanto ámbitos urbanos como rurales. Entre dichos proyectos, se incluyen:

- I.- Vías públicas, tales como calles, avenidas, calzadas, viaductos, pasos a desnivel, obras de seguridad relacionadas con el tránsito de vehículos y peatones, puentes y plazas;
- II.- Introducción de agua potable a los poblados y desagüe general de las mismas;
- III.- Redes de distribución de agua potable, drenaje y alcantarillado;
- IV.- Pavimentos, banquetas, guarniciones;
- V.- Alumbrado Público;
- VI.- Obras de electrificación;
- VII.- Conexión de la red general de agua potable a centros de población;
- VIII.- Conexión del sistema general de drenaje a centros de población;
- IX.- Obras básicas para agua potable y drenaje;
- X.- Centros deportivos y recreativos, parques y jardines;
- XI.- Caminos;
- XII.- Bordos, canales y similares;
- XIII.- Obras de embellecimiento y remodelación de poblaciones, señalización y nomenclatura de calles, caminos y lugares de interés turístico, y
- XIV.- Demás obras a que se refieren las leyes que sobre ese particular se expidan.

Los derechos de cooperación se aplican directa y proporcionalmente a los beneficiados que reciben inmuebles con las obras ejecutadas, calculados en función del costo de la unidad de medida del presupuesto aprobado para la obra y la superficie de los predios beneficiados. Los sujetos de estos derechos incluyen propietarios, copropietarios, poseedores de inmuebles, adquirentes de derechos, y detentadores cuando el propietario es desconocido.

De acuerdo con la Ley en comento tratándose de obras por cooperación de carácter estatal, la Dirección General de Desarrollo Urbano y Obras Públicas se encarga de planificar, elaborar presupuestos y definir áreas beneficiadas y cuotas en obras de cooperación de carácter estatal, mientras que, en obras de carácter municipal, el Ayuntamiento toma estas decisiones con la supervisión de la Dirección General. La Comisión de Planeación y Control de la Inversión Pública evalúa proyectos y puede aprobarlos, sugerir modificaciones o rechazarlos para garantizar la coordinación y eficiencia en las obras públicas municipales. Los Ayuntamientos pueden solicitar la intervención de esta comisión para estos fines.

Derecho de preferencia

Conforme a las disposiciones de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca en su artículo 120 se establece que tanto el Estado como los municipios en México tienen el derecho de adquirir terrenos incluidos en programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en igualdad de condiciones, ya sea a través de procesos públicos o privados, conforme a las disposiciones de la Constitución, la Ley General de Asentamientos Humanos y su Reglamento. Esta adquisición se realiza preferentemente con el propósito de destinarlos a la creación de espacios públicos, incluyendo terrenos urbanos vacantes en zonas de reserva. Para esto, los propietarios, notarios públicos, jueces y autoridades administrativas deben notificar a las autoridades correspondientes cuando un terreno dentro de estas áreas vaya a ser vendido. Las autoridades tienen un plazo de treinta días naturales para ejercer su derecho de preferencia si así lo consideran adecuado.

Reservas Territoriales

En resumen, los artículos 91 a 94 de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca establecen que el Ejecutivo del Estado, en colaboración con los municipios, desarrollará programas para adquirir tierras destinadas a la expansión de centros de población, vivienda y equipamiento urbano. Estos programas tienen como objetivos prevenir la especulación inmobiliaria, regular los precios de mercado y captar plusvalías para beneficiar a los residentes. También buscan reducir la ocupación ilegal de áreas y garantizar la disponibilidad de suelo para diversos usos urbanos, todo esto mediante acciones y mecanismos financieros y administrativos. Además, se permite asignar recursos en los presupuestos anuales para la adquisición y desarrollo de estas reservas territoriales.

Reagrupamiento de Predios

El Artículo 101 de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el estado de Oaxaca establece que el reagrupamiento de terrenos con el propósito de llevar a cabo acciones de crecimiento, mejora o conservación será válido bajo las siguientes circunstancias: cuando así lo determinen los programas de desarrollo urbano, cuando la Secretaría o la Autoridad Municipal lo soliciten, o cuando los propietarios de los terrenos en cuestión acuerden o soliciten dicho reagrupamiento en un área específica. Los requisitos, derechos y obligaciones de los propietarios que participen en el reagrupamiento se especificarán en el reglamento. Además, los terrenos reagrupados pueden constituir polígonos de actuación con el fin de lograr un desarrollo urbano integrado y aprovechar los incentivos y facilidades contemplados en esta ley y la Ley General de Asentamientos Humanos para la ocupación y aprovechamiento de áreas, polígonos y terrenos vacantes, subutilizados o en estado de abandono.

Evaluación de Impacto Urbano Regional

La Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Oaxaca establece en el Artículo 122 que proyectos de construcción o ampliación de infraestructura regional, como vialidades, abasto de agua, estaciones de servicio, equipamientos grandes, proyectos habitacionales extensos, parques industriales entre otros, requieren previamente un dictamen de impacto urbano regional. Esto es aplicable cuando estos proyectos afectan a más de un municipio y no están previstos en programas de zonas metropolitanas o desarrollo urbano aplicables. Además, el Artículo 123 enfatiza que, si estos proyectos se ubican fuera de los límites de un centro de población existente o implican la incorporación de nuevas áreas de reserva, se necesita una autorización de cambio de uso del suelo forestal según las leyes correspondientes.

La expedición del dictamen de impacto urbano regional, según el Artículo 124, recae en la Secretaría, en coordinación con los municipios afectados. Su objetivo es evaluar y anticipar posibles impactos negativos en la región, así como las presiones en la infraestructura existente, y establecer las medidas adecuadas para prevenir, mitigar o compensar estos efectos. Por último, el Artículo 126 permite que la Secretaría determine la viabilidad del proyecto y, si es necesario, imponga medidas de mitigación o compensación, incluyendo el pago de compensaciones, para evitar o minimizar cualquier impacto negativo que el proyecto pueda generar.

Polígonos de Fomento Urbano

La Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Oaxaca, en su Artículo 144, establece que las autoridades municipales tienen la facultad de autorizar la delimitación de polígonos para programas de fomento urbano en diversas áreas. Esto incluye zonas urbanas con terrenos vacíos que pueden ser utilizados para proyectos de equipamiento y desarrollo económico, áreas habitacionales con necesidad de mejora y población de bajos ingresos, lugares aptos para regeneración urbana con infraestructura adecuada, áreas de conservación patrimonial, zonas que requieren rescate ambiental y control del uso del suelo, así como áreas destinadas a actividades agropecuarias, piscícolas, turísticas, forestales y agroindustriales. Estas delimitaciones buscan promover un desarrollo equilibrado y sostenible en el territorio del estado.

Consejo Municipal de Protección Civil

La Ley de Protección Civil y Gestión Integral de Riesgos de Desastres del Estado de Oaxaca establece en sus artículos 45 la obligación de conformar en cada municipio un Consejo Municipal, un órgano estratégico de consulta y planificación. Este Consejo se basa en la coordinación de esfuerzos entre los sectores público, social y privado, con el propósito de establecer fundamentos sólidos para prevenir situaciones de riesgo y desastre. Asimismo, su función primordial es proteger y brindar asistencia a la población en casos de emergencia o desastre, y adoptar las medidas necesarias para restablecer la normalidad en su jurisdicción.

De manera complementaria, en su artículo 47, la ley otorga al Consejo Municipal diversas atribuciones, entre ellas, la elaboración del Atlas de Riesgos del municipio, una herramienta fundamental para identificar y evaluar las amenazas y vulnerabilidades locales. Además, se le encomienda la responsabilidad de desarrollar un Programa Municipal de Protección de Riesgos y Protección Civil, un documento estratégico que guía las acciones preventivas y de respuesta ante situaciones adversas. De esta manera, la ley refuerza la importancia de una planificación eficaz y una gestión integral de riesgos en el ámbito municipal.

7.1.1 Estrategia de Desarrollo Económico y Crecimiento Urbano Ordenado

Esquema de Desarrollo bajo la figura de Polígono de Actuación para la Gestión y Ordenamiento Sustentable de Polo de Desarrollo de Ciudad Ixtepec

La configuración del polígono de desarrollo con zonificación industrial es una tarea importante para lograr un desarrollo equilibrado y sostenible. Aquí se presentan algunos lineamientos que podrían considerarse para su correcta configuración con la elaboración de un Esquema de Desarrollo mediante la figura de Polígono de Actuación por parte del promotor del Parque Industrial:

Planificación de Uso del Suelo: Establecer una variedad de zonas para diferentes tipos de actividades, promoviendo la diversificación económica y reduciendo la concentración de riesgos ambientales.

Áreas Industriales: 60% Destinadas a la instalación de empresas manufactureras, procesamiento industrial y logística.

Usos Comerciales y de Servicios: 10% Incluye espacios para tiendas minoristas, restaurantes, cafeterías, centros comerciales, oficinas, hoteles y otros servicios comerciales.

Áreas de Conservación y Áreas Verdes en zonas de amortiguamiento: 20% Reservadas para la preservación de la Biodiversidad, áreas de recreación al aire libre, parques y zonas de conservación ambiental.

Infraestructura Vial y Espacios Públicos: 10% Destinadas a vialidades primarias y secundarias, áreas peatonales, plazas públicas y espacios de encuentro.

Áreas Verdes y Preservación Ambiental: Definir áreas específicas para la preservación de la biodiversidad y la conservación ambiental.

Implementar medidas de manejo sostenible para los espacios verdes y áreas de conservación, como sistemas de riego eficientes y políticas de reforestación.

Movilidad Sostenible: Diseñar un sistema de transporte público eficiente, como un servicio de autobuses o incluso una estación de transporte que facilite el acceso al polígono y reduzca la necesidad de vehículos privados.

Integrar carriles para bicicletas y senderos peatonales en el diseño de las vialidades para promover opciones de transporte no motorizado particularmente en la Carretera Federal No49 en su zona urbana y urbanizable.

Infraestructura Vial: Planificar vialidades internas y externas de manera estratégica, considerando la capacidad de carga y el flujo de tráfico esperado. Uno de estos aspectos cruciales es mejorar la

conectividad hacia las áreas productoras, prestando especial atención a la optimización de los accesos a través de la Carretera Estatal No 49, la Carretera Federal No 185 y la Carretera a Ciudad Ixtepec. Por lo menos configurar una vialidad primaria interna en su sentido norte-sur.

Integrar carriles de desaceleración y acceso seguro para evitar congestiones y accidentes viales.

Diseñar cruces peatonales seguros y accesibles, con señalización adecuada.

Uno de estos aspectos cruciales es mejorar la conectividad hacia las áreas productoras, prestando especial atención a la optimización de los accesos a través de la Carretera Estatal No 49, la Carretera Federal No 185 y la Carretera a Ciudad Ixtepec.

Gestión del Agua: Implementar sistemas de drenaje sostenible, como zonas de infiltración y estanques de retención, para minimizar el impacto de inundaciones y mejorar la calidad del agua.

Implementar sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia para uso industrial y riego de áreas verdes.

Fomentar la reutilización de aguas grises y pluviales para riego y otros usos no potables.

Eficiencia Energética y Sostenibilidad: Establecer requisitos para la eficiencia energética en los edificios industriales y comerciales, promoviendo la adopción de tecnologías limpias y renovables.

Incentivar la construcción de edificios certificados bajo estándares de sostenibilidad reconocidos, como LEED o BREEAM.

Manejo de Residuos Sólidos: Establecer un sistema de clasificación y reciclaje en el parque industrial para reducir la cantidad de residuos destinados a vertederos.

Fomentar la implementación de prácticas de reducción, reutilización y reciclaje entre las empresas y residentes.

Colaborar con empresas de gestión de residuos para asegurar una disposición adecuada de los desechos no reciclables.

Las compatibilidades de giros permitidos se determinarán de acuerdo con el uso de suelo Industrial (II), conforme a lo establecido en la tabla correspondiente del PMDU.

El Polígono de Actuación se constituye como un área específica del Polo de Desarrollo, designada para proyectos de urbanización en el ámbito del desarrollo industrial. Esta constitución se realizará ante la Secretaría de Infraestructuras del Estado de Oaxaca, la entidad encargada de dictaminar el Impacto Urbano Regional. La constitución del Polígono de Actuación implica la delimitación clara de la zona destinada al desarrollo, junto con la especificación de los límites geográficos y las características técnicas y normativas que se aplicarán en la planificación y ejecución de los proyectos urbanísticos dentro de ese polígono.

Escenario de Urbanización del Polo de Desarrollo mediante Dictamen de Impacto Urbano Regional

El enfoque propuesto para el polígono del Polo de Desarrollo Industrial refleja una estrategia innovadora al liberar su desarrollo de las restricciones tradicionales de programación de urbanización a corto, mediano y largo plazo. En lugar de quedar sujeto a cronogramas preestablecidos, el desarrollo de este polígono se someterá a un proceso basado en una solicitud específica a través de la aprobación de un Esquema de Desarrollo bajo la figura de Polígono de Actuación que se vinculará con la emisión del Dictamen de Impacto Regional por parte de la Secretaría de Infraestructuras del Estado de Oaxaca.

Esta aproximación dinámica y adaptable permitiría una mayor flexibilidad en la toma de decisiones relacionadas con la urbanización del polo industrial. Los solicitantes interesados en desarrollar el área presentarían propuestas detalladas que serían sometidas a un riguroso análisis técnico y de impacto. Este análisis consideraría factores como infraestructura, servicios públicos, movilidad, ambientales y sociales, garantizando que cualquier desarrollo propuesto sea coherente con los objetivos de la política de integración regional y los estándares de sostenibilidad.

La aprobación del Esquema de Desarrollo bajo la figura de Polígono de Actuación, integrada a la emisión del Dictamen de Impacto Urbano Regional actuaría como un mecanismo de control y autorización esencial. Solo después de demostrar que el desarrollo propuesto está alineado con los objetivos y regulaciones establecidos, el Dictamen se otorgaría, permitiendo la urbanización del polígono previa emisión de la Licencia de Uso de Suelo y la Licencia de Urbanización correspondiente. Este enfoque asegura que cada fase de desarrollo sea evaluada individualmente, mitigando riesgos y permitiendo una adaptación ágil a las circunstancias cambiantes y necesidades emergentes.

Plan de Incentivos para la Integración de la Unidad Agrícola Paso San Juanero con la Agroindustria en el Polo de Desarrollo Industrial

Con el fin de establecer una conexión efectiva entre la Unidad Agrícola de Riego Paso San Juanero y la integración de la agroindustria en el Polo de Desarrollo, se requiere fomentar la instalación de plantas de procesamiento agroindustrial en el Polo de Desarrollo Industrial. Estas plantas se centrarán en la transformación y agregado de valor a los productos agrícolas cultivados en la Unidad Agrícola Paso San Juanero, ya sea a través de una Asociación Agrícola Local u otro mecanismo adecuado.

Para lograr este objetivo, se propone la aplicación de una serie de incentivos para la ubicación de estas instalaciones en el Polo de Desarrollo. Estos incentivos se presentan a continuación, aunque no se limitan:

Reducción de Impuestos Locales por traslado de dominio: El municipio podría ofrecer reducciones fiscales locales para nuevas empresas que se establecen en la zona. Esto podría incluir una reducción del 50% de impuestos por traslado de dominio.

Reducción del Impuesto Predial: El municipio podría ofrecer una reducción en el impuesto predial para propiedades destinadas a proyectos de desarrollo agroindustrial. Esta reducción podría oscilar entre el 20% y el 30% de pago anual, dependiendo de las políticas locales.

Reducción de Derechos de Construcción: Podrían ofrecerse reducciones por derechos de construcción para las instalaciones agroindustriales de hasta un 30%. Esto podría significar que una reducción en el pago por los permisos de construcción y otras tarifas relacionadas con la edificación.

Programas de Incentivos para Generación de Empleo: El Estado podría otorgar beneficios fiscales adicionales a las empresas que generen empleo local. Esto podría incluir reducciones en los impuestos a la nómina de 20%.

Programas de Apoyo Financiero Local: Programas de subsidios o financiamiento para proyectos específicos que beneficien a la comunidad, como la modernización de instalaciones agroindustriales. Estos programas pueden incluir tasas de interés preferenciales o plazos flexibles.

Facilitación de Permisos y Licencias: Un beneficio indirecto pero importante podría ser la aceleración del proceso de obtención de permisos y licencias municipales, lo que ahorra tiempo y costos.

Cooperación para Obras de Mejora en la Unidad Agrícola de Paso Sanjuanero

La Ley de Desarrollo Rural Sustentable del Estado de Oaxaca destaca la colaboración entre el Gobierno Estatal, la Federación y los municipios, conforme al Plan Estatal de Desarrollo, para impulsar la creación, expansión, restauración, protección, modernización y tecnificación de la infraestructura hidroagrícola. Este enfoque tiene como objetivo mejorar y consolidar la productividad y competitividad de las actividades agropecuarias y los actores económicos rurales, basándose en la explotación sostenible de los recursos naturales. Además, se enfatiza la ejecución y apoyo a obras de conservación de suelos y aguas, con especial énfasis en la modernización y tecnificación de la infraestructura hidroagrícola concesionada a los usuarios, así como la promoción integral de la conservación de suelos y agua, con el propósito de avanzar conjuntamente en la gestión racional del agua y en la mejora de la capacidad productiva del sector.

Para potenciar tierras agrícolas en la Unidad Agrícola de Paso Sanjuanero y su integración en el mercado agroindustrial en el marco de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable del Estado de Oaxaca es necesario:

Modernización de Tecnologías de Riego: Evaluar y seleccionar tecnologías de riego modernas y eficientes que permitan una gestión más precisa y eficiente del agua, como sistemas de riego por goteo, aspersión o riego subsuperficial.

Reparación de Canales: Realizar reparaciones y mantenimiento adecuados en los canales de distribución de agua para reducir las pérdidas y asegurar un flujo constante y equitativo hacia las parcelas agrícolas.

Sistemas de Bombeo Eficientes: Actualizar o reemplazar los sistemas de bombeo obsoletos con equipos más eficientes desde el punto de vista energético y capaces de proporcionar un flujo de agua constante y confiable.

Para el financiamiento de estas obras, se considera utilizar el mecanismo de Derechos de Cooperación, como establece la Ley de Cooperación para Obras Públicas del Estado de Oaxaca en su artículo 2, fracción XII. Este mecanismo permite la colaboración de la comunidad para financiar proyectos de infraestructura como Bordes, canales y similares.

La coordinación de la modernización de tecnologías de riego, reparación de canales, y sistemas de bombeo eficientes en la Unidad Agrícola de Paso Sanjuanero, en el marco de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable del Estado de Oaxaca y el mecanismo de Derechos de Cooperación, puede ser responsabilidad conjunta de varias partes interesadas, incluyendo la Secretaría de Fomento Agropecuario y Desarrollo Rural, el municipio local y la comunidad agrícola.

Medidas de mitigación o compensación para la Integración Urbana del Polo de Desarrollo con el Centro de Población con calle completa en la Carretera Estatal No 49

La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) promueve la creación de "Calles Completas" como parte de su enfoque en el desarrollo urbano sostenible y la mejora de la movilidad en las ciudades. Para el caso del eje vial que conecta el Polo de Desarrollo Industrial con el centro de Población de Ciudad Ixtotec sobre la Carretera Estatal No.49, es necesario se pudiese instrumentar, considerando las implicaciones de su integración futura al contexto urbano del Polo de Desarrollo que impulsa el Gobierno Federal

Estos son algunos de los criterios y principios que SEDATU considera al construir calles completas:

Diseño para Todos: Las calles completas deben ser accesibles y seguras para todos los usuarios, incluyendo peatones, ciclistas, usuarios de transporte público y conductores. Se busca crear un ambiente amigable y equitativo para todas las personas, independientemente de su movilidad.

Espacio para Peatones: Se prioriza la creación de amplias aceras y áreas peatonales cómodas y seguras. Esto incluye la incorporación de mobiliario urbano, vegetación, iluminación y elementos que fomenten la interacción social.

Ciclo vías e Infraestructura Ciclista: Se integran carriles exclusivos para bicicletas y rutas ciclistas protegidas para promover la movilidad en bicicleta como una alternativa sostenible de transporte.

Transporte Público Eficiente: Se busca priorizar el transporte público en el diseño de las calles completas, con carriles exclusivos para autobuses, estaciones de alta calidad y una planificación que permita una mejor conexión con otros modos de transporte.

Manejo Sostenible de las Aguas Pluviales: Se integran soluciones de infraestructura verde y sistemas de drenaje para gestionar las aguas pluviales de manera sostenible y reducir inundaciones.

Seguridad Vial: Se implementan medidas de seguridad vial, como pasos peatonales seguros, señalización clara, reducción de la velocidad vehicular y elementos que aumenten la visibilidad.

Densificación y Uso Mixto: Se promueve el desarrollo de calles completas en áreas densas y con usos mixtos, fomentando una mayor integración de actividades y la reducción de la necesidad de desplazamientos largos.

Participación Ciudadana: Se involucra a la comunidad local en la planificación y diseño de las calles completas, asegurando que se aborden las necesidades y aspiraciones de los residentes.

Eficiencia Energética y Sostenibilidad: Se fomenta el uso de materiales y tecnologías sostenibles, así como soluciones que reduzcan el consumo de energía y minimicen el impacto ambiental.

Accesibilidad Universal: Se asegura que las calles completas sean accesibles para personas con discapacidad y se cumplan los estándares de accesibilidad en todos los aspectos del diseño.

Estos criterios reflejan el enfoque integral de SEDATU para crear calles completas que mejoren la calidad de vida de los ciudadanos, fomenten la movilidad sostenible y contribuyan al desarrollo urbano equitativo y resiliente.

Derivado del Dictamen de Impacto Urbano Regional, que señala la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca por la autorización y puesta en operación del Polo de Desarrollo o de otras actividades en la zona de influencia, se propone que se incorporen medidas de mitigación o compensación para la integración vial en el eje principal de conectividad del Polo Industrial con Ciudad Ixtotec.

Para garantizar que el polo de desarrollo industrial financie y participe en la integración urbana de la Carretera Estatal No 49 con el centro de población de Ciudad Ixtotec, con condiciones de vialidad completas, se propone la siguiente instrumentación:

Acuerdo de Desarrollo Sostenible: Establecer un acuerdo formal entre el polo de desarrollo industrial y las autoridades locales para financiar y ejecutar las obras de integración urbana de la carretera.

Fondo de Integración Urbana: Crear un fondo específico financiado por el polo de desarrollo industrial para llevar a cabo las obras de integración urbana.

Estudio de Impacto Vial y Costos: Realizar un estudio detallado de impacto vial y costos de las obras necesarias para incorporar la carretera en la integración urbana.

Evaluar cómo el desarrollo industrial afectará el tráfico y definir las mejoras requeridas.

Participación en el Diseño: Incluir al polo de desarrollo industrial en el proceso de diseño y planificación de las obras de integración. Asegurar que las soluciones propuestas sean viables y eficientes tanto para la movilidad como para el desarrollo industrial.

Negociación de Acuerdos: Establecer acuerdos formales que definan las responsabilidades y compromisos del polo de desarrollo industrial en relación con la integración vial.

Para lograr una integración vial efectiva y mejorar la conectividad de manera integral, se deben establecer acuerdos formales que definan claramente las responsabilidades y compromisos de múltiples partes involucradas en el polo de desarrollo industrial. Estos actores incluyen a la Secretaría de Infraestructuras, Caminos del Bienestar (CABIEN), el Municipio y los Promotores del Desarrollo Industrial del Bienestar. La coordinación entre estos entes es esencial para garantizar la planificación y ejecución exitosa de proyectos de infraestructura vial que impulsen el desarrollo industrial y económico de la región.

Adelanto de Desarrollo en vialidad regional o primaria de Suelo Urbanizable

Las personas que desean adelantar el periodo de ocupación del suelo urbanizable en vialidad regional o primaria en Suelo Urbanizable en vialidad regional o primaria podrán optar por la autorización correspondiente, siempre y cuando se realice un pago compensatorio al municipio, y el proyecto o actividad a desarrollar sea de alto impacto en una superficie mínima de 1,000 m² de terreno (Industria, Comercio y Servicios o Vivienda), 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 m ² (Mediano Plazo)	Superficie del Lote 1,000m ² (Largo Plazo)	Superficie del Lote 1,000- 3,000 m ² (Mediano Plazo)	Superficie del Lote 1,000- 5,000 m ² (Largo Plazo)	Superficie del Lote más de 5,000 m ² (Mediano Plazo)	Superficie del Lote más de 5,000m ² (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 Impacto Regional y a la Licencia de uso de suelo que emita la autoridad responsable, al pago correspondiente y al cumplimiento de las condiciones 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.

Zonificación Optativa por aplicación de norma por vialidad en Carretera Estatal No 49 y Calle Joaquín Amaro.

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 y/o altura.

El particular podrá optar por el beneficio que más le convenga de las dos nomenclaturas que se apliquen en el PMDU, siempre y cuando el predio tenga frente y acceso a dicha vialidad.

Las vialidades en las cuales aplican las Normas de Ordenación sobre Vialidad dentro del PMDU son:

Vialidad	Tramo	Zonificación
Carretera Estatal 49	De Carretera Federal 185D a Calle Cuauhtémoc	CS-3-40
Calle Joaquín Amaro- Carretera Federal 185	De: Calle de Ferrocarril a Limite del PMDU	CS-3-40

Para la aplicación de este beneficio en la emisión de la Licencia de Usos de Suelo municipal, la Ley de Ingresos Municipal determinará un cobro adicional por emisión de este documento, siempre y cuando el propietario o promovente opte en la solicitud correspondiente por su aplicación.

El cálculo de este cargo se determinará como un porcentaje adicional del pago estándar de derechos por la emisión de la Licencia de Uso de Suelo con uso de Comercio y Servicios. El porcentaje se basará en la superficie del lote y aumentará gradualmente de la siguiente manera:

Tamaño del Terreno (m2)	Porcentaje Adicional
100 - 199 m2	30%
200 - 299 m2	35%
300 - 399 m2	40%
Más de 400 m2	45%

Polígono de Fomento Urbano en Barrio Originario de Ciudad Ixtepec

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca, las autoridades municipales están facultadas para otorgar la delimitación de polígonos, con el fin de llevar a cabo programas de fomento urbano. En aquellos casos que así lo ameriten, esta acción podrá ser realizada en colaboración con la Secretaría de Infraestructuras. Entre las áreas sujetas a esta disposición destacan aquellas áreas aptas para regeneración urbana con infraestructura adecuada, áreas de conservación patrimonial que resguardan valores históricos, arqueológicos, arquitectónicos y artísticos, o presentan características típicas, y que están destinadas a la conservación patrimonial. Incluso si no cuentan con una designación formal como áreas de conservación, si poseen atributos de unidad formal, requerirán una atención especial para salvaguardar y realzar sus cualidades distintivas. Se propone la aplicación de un polígono que fomento en la poligonal que integra la Calle Hidalgo, Artesanos, Valerio Trujano y Av. 16 de septiembre.

Para su implementación se proponen la aplicación de las siguientes acciones para recuperar valorización por las intervenciones que se realicen en la zona:

Derechos de Cooperación para Obras Públicas: Implementar un sistema de contribución de mejoras mediante Derechos de Cooperación de Obras Públicas en el que los propietarios que se benefician directamente de las mejoras realizadas en el barrio contribuyan financieramente en proporción a los beneficios que reciben.

Además del sistema de Derechos de Cooperación para Obras Públicas, existen varios mecanismos adicionales que puedes considerar para capturar plusvalía y financiar el polígono de regeneración urbana:

Impuestos Prediales Diferenciados: Implementar un sistema de impuestos prediales que graven las propiedades de acuerdo con su valor actual y su ubicación dentro del polígono de regeneración. Las propiedades que se benefician de las mejoras experimentarán un aumento en su valor catastral y, por lo tanto, deberán pagar impuestos más altos.

Derechos de Construcción: establecer una estructura de tarifas de permisos de construcción que aumente en proporción al tamaño y los metros cuadrados de construcción de las nuevas construcciones en el polígono de regeneración. Esto incentivará un uso más eficiente del suelo y generará ingresos para financiar las mejoras.

Aquí se propone una tabla que combina el tamaño del lote (en metros cuadrados) con el tamaño de construcción (en metros cuadrados) y los derechos de construcción en el polígono de regeneración que se podrían determinar:

Tabla 5139. Derechos de Construcción por Tamaño de Lote y Construcción

Tamaño del Lote (m²)	Tamaño de Construcción (m²)	Derechos de Construcción
Menos de 200	Menos de 100	Tarifa A
Menos de 200	100 a 200	Tarifa B
200 a 500	Menos de 100	Tarifa B
200 a 500	100 a 200	Tarifa C
200 a 500	200 a 500	Tarifa D
500 a 1,000	Menos de 100	Tarifa C
500 a 1,000	100 a 200	Tarifa D
500 a 1,000	200 a 500	Tarifa E
500 a 1,000	500 a 1,000	Tarifa F
1,000 a 2,000	Menos de 100	Tarifa D
1,000 a 2,000	100 a 200	Tarifa E
1,000 a 2,000	200 a 500	Tarifa F
1,000 a 2,000	500 a 1,000	Tarifa G
1,000 a 2,000	Más de 1,000	Tarifa H
2,000 a 5,000	Menos de 100	Tarifa E
2,000 a 5,000	100 a 200	Tarifa F
2,000 a 5,000	200 a 500	Tarifa G
2,000 a 5,000	500 a 1,000	Tarifa H
2,000 a 5,000	Más de 1,000	Tarifa I
Más de 5,000	Cualquier tamaño	Tarifa J

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla, se consideran tanto el tamaño del lote como el tamaño de la construcción, y se asocian con una tarifa de derechos de construcción correspondiente en el polígono de regeneración urbana. Las tarifas aumentan a medida que tanto el tamaño del lote como el de la construcción aumentan, lo que fomenta un uso más eficiente del suelo y genera ingresos para financiar mejoras en la zona.

Ejemplo de Aplicación de Derechos de Construcción en Polígono de Regeneración Urbana

Si tenemos un proyecto de regeneración urbana en un polígono de la ciudad de Tehuantepec. Queremos incentivar un uso más eficiente del suelo y generar ingresos para financiar las mejoras en esta área.

Tamaño del Lote (m²): Comencemos con un rango de tamaño de lote que va desde menos de 200 m² hasta más de 5,000 m².

Tamaño de Construcción (m²): También consideremos el tamaño de la construcción en cada lote, desde menos de 100 m² hasta más de 1,000 m².

Derechos de Construcción: Establezcamos tarifas hipotéticas de Derechos de Construcción para diferentes combinaciones de tamaño de lote y tamaño de construcción. Las tarifas hipotéticas podrían ser las siguientes:

Tarifa A: \$500

Tarifa B: \$1,000

Tarifa C: \$1,500

Tarifa D: \$2,000

Tarifa E: \$2,500

Tarifa F: \$3,000

Tarifa G: \$3,500

Tarifa H: \$4,000

Tarifa I: \$4,500

Tarifa J: \$5,000

Ahora, veamos un ejemplo de aplicación.

Propiedad 1:

Tamaño del Lote: 250 m²

Tamaño de Construcción: 150 m²

Derechos de Construcción (según la tabla): Tarifa C = \$1,500

Propiedad 2:

Tamaño del Lote: 800 m²

Tamaño de Construcción: 400 m²

Derechos de Construcción (según la tabla): Tarifa G = \$3,500

Propiedad 3:

Tamaño del Lote: 4,500 m²

Tamaño de Construcción: 1,200 m²

Derechos de Construcción (según la tabla): Tarifa I = \$4,500

En este ejemplo, las propiedades están sujetas a diferentes tarifas de Derechos de Construcción según su tamaño de lote y tamaño de construcción. Estas tarifas hipotéticas generan ingresos para financiar las mejoras en el polígono de regeneración urbana y, al mismo tiempo, incentivan un uso más eficiente del suelo, ya que las tarifas aumentan con el tamaño de la construcción y el lote. Estos planteamientos se pudieran retomarse en la Ley de Ingresos del Municipio.

Con el objetivo de financiar y respaldar las mejoras y el desarrollo urbano planificado en el Polígono del Barrio Originario, se propone la creación de un Fondo de Desarrollo Urbano Municipal. Este fondo tendría como finalidad central respaldar proyectos de infraestructura, renovación urbana

La gestión y administración de este Fondo de Desarrollo Urbano Municipal estaría a cargo de la autoridad municipal, misma que sería responsable de identificar proyectos prioritarios, evaluar su viabilidad y coordinar su implementación, utilizando los fondos de manera estratégica.

El establecimiento de este fondo aseguraría que los recursos generados por las mejoras en el Polígono de Fomento se reinviertan directamente en el desarrollo sostenible de la zona, garantizando que las mejoras beneficien a la comunidad en su conjunto y promoviendo un desarrollo urbano equitativo y planificado. La creación de una estructura de financiamiento sostenible es fundamental para el éxito a largo plazo de cualquier programa de regeneración urbana.

Incentivos locales de intervención de particulares en imagen urbana y espacio público en el Polígono de Fomento de Ciudad Ixtpec

Los incentivos fiscales para la intervención en la imagen urbana y el espacio público pueden desempeñar un papel fundamental en la mejora estética, funcional y social del Barrio Originario de Ciudad Ixtpec. Aquí hay algunas posibles medidas de incentivos que podrían fomentar la inversión en la transformación positiva de la imagen urbana y el espacio público:

Reducción de Impuestos Prediales: Podría considerarse una reducción de impuestos prediales en el rango del 10% al 50% durante un período de tiempo específico, como cinco o diez años. La cantidad exacta de la reducción podría estar relacionada con la magnitud de las mejoras realizadas. Por ejemplo:

Mejoras menores: 10% de reducción.

Mejoras moderadas: 25% de reducción.

Mejoras significativas: 50% de reducción.

Exención de Incrementos de Impuestos: En lugar de una reducción, el municipio podría eximir a los propietarios de los incrementos de impuestos prediales resultantes de las mejoras realizadas durante un período específico. Esto podría aplicarse a un porcentaje determinado del valor agregado por las mejoras, como el 100%.

Requisitos de Elegibilidad: Para ser elegible para estas deducciones, los propietarios o desarrolladores podrían tener que cumplir con ciertos requisitos, como presentar un plan detallado de las mejoras, obtener permisos de construcción adecuados y comprometerse a mantener las mejoras durante un período mínimo.

7.1.2 Estrategia de Movilidad Integrada y Ordenada en la Ciudad

Financiamiento de obras de infraestructura vial para una movilidad integrada

La mejora de la infraestructura y la movilidad en un municipio es esencial para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y promover un entorno sostenible y seguro. En este contexto, se han propuesto una serie de programas y proyectos de desarrollo urbano y movilidad que abarcan áreas estratégicas específicas del municipio. Para llevar a cabo estas iniciativas, es fundamental establecer una sólida estrategia de financiamiento, así como una coordinación eficiente de las obras. En este documento, se presentan propuestas para financiar y territorializar estos programas, centrándose en la recaudación de Derechos de Cooperación, la participación comunitaria y la búsqueda de apoyo adicional a través de subvenciones y asociaciones estratégicas.

Programa de Infraestructura Lineal: El financiamiento para este programa se puede obtener a través de la recaudación de Derechos de Cooperación de los residentes y empresas en la zona beneficiada. Estos fondos se utilizarán para la construcción de vías peatonales, ciclovías, iluminación, paradas de transporte público, áreas verdes y otros elementos. Además, se puede buscar la participación de empresas locales y aplicar a subvenciones estatales o federales para complementar el presupuesto.

Áreas estratégicas de aplicación:

Niza Luba, Candelaria, Juquilita al Poniente: En esta zona, se puede enfocar en la construcción de vías peatonales y ciclovías que conecten los principales puntos de interés local, como escuelas, mercados y áreas residenciales. Se podría mejorar la iluminación en las zonas de mayor afluencia peatonal y establecer paradas de transporte público estratégicas.

Picacho Norte y Cheguigo al Oriente: Aquí, el énfasis podría estar en la creación de áreas verdes y espacios públicos que fomenten la comunidad y mejoren la calidad de vida. Además, se pueden construir pasos seguros para peatones en áreas de alto tránsito.

Programa de Desarrollo de Infraestructura Ciclista: Los recursos para este programa pueden provenir de una combinación de Derechos de Cooperación de los usuarios de bicicletas y fondos municipales. Además, se puede buscar financiamiento adicional a través de subvenciones estatales o federales destinadas a la promoción de la movilidad sostenible.

Áreas estratégicas de aplicación:

Carretera Estatal No 49, Joaquín Amaro, Carretera Federal No185: Se deben identificar rutas seguras y eficientes para las ciclovías rurales a lo largo de estas carreteras principales. Además, se puede mejorar la señalización para indicar las rutas ciclistas y garantizar la seguridad de los ciclistas.

Promoción de la Movilidad Ciclista: En áreas con una alta presencia de bicicletas, se pueden establecer estaciones de reparación de bicicletas, áreas de estacionamiento seguro y programas educativos para promover el uso de la bicicleta.

Mejora de Infraestructura Vial y Peatonal: La financiación para este proyecto puede provenir principalmente de los Derechos de Cooperación recaudados de los residentes y negocios en las zonas beneficiadas. También se puede considerar la emisión de bonos municipales específicos para la infraestructura vial. Además, se puede buscar apoyo financiero a través de acuerdos con el sector privado para proyectos específicos.

Áreas estratégicas de aplicación:

Zonas Este y Norte de la Cabecera Municipal: En estas áreas, se debe priorizar la creación de nuevas vías y la ampliación de las existentes para abordar la falta de conectividad. La pavimentación adecuada y la construcción de banquetas en las arterias principales mejorarán la movilidad peatonal.

Desarrollo de Áreas Verdes: Se pueden identificar espacios adecuados para la creación de parques y áreas verdes a lo largo de las vías, lo que mejorará la calidad de vida de los residentes.

Construcción de Puentes Estratégicos: Los recursos para la construcción de estos puentes pueden obtenerse mediante la recaudación de Derechos de Cooperación de las comunidades y áreas cercanas a los puentes. Además, se puede buscar financiamiento adicional a través de subvenciones estatales o federales destinadas a proyectos de conectividad vial.

Es importante que el municipio realice una planificación detallada y un análisis de costos para cada proyecto, involucrando a la comunidad en el proceso de toma de decisiones y recaudación de fondos. Además, la búsqueda de apoyo financiero adicional a través de subvenciones y asociaciones estratégicas puede fortalecer la capacidad de financiamiento de estas importantes iniciativas de desarrollo urbano y movilidad.

Áreas estratégicas de aplicación:

Conexión del Seguro Social a la Colonia Picacho: Este puente mejorará la movilidad entre el centro de salud y la colonia, lo que es esencial para el acceso a la atención médica.

Escuela Fray Mauricio López a Cheguigo Juárez: Este puente facilitará el acceso de los estudiantes a la escuela y mejorará la seguridad en su ruta.

Comunidades de Rancho Icapet, Rancho Nuevo, Piedra Bola y Panteón San Pedro: Estos puentes aumentarán significativamente la conectividad entre estas comunidades, lo que favorecerá el desarrollo económico y social de la región.

Para coordinar eficazmente las obras mencionadas, el municipio puede implementar un enfoque integral de gestión de proyectos que involucre las siguientes estrategias:

Creación de una Oficina de Gestión de Proyectos: Establecer una oficina o equipo dedicado a la gestión de proyectos que esté compuesto por profesionales con experiencia en planificación, diseño, construcción y supervisión de obras públicas. Esta oficina será responsable de coordinar y supervisar todas las fases de los proyectos.

Involucramiento Comunitario: Fomentar la participación activa de la comunidad en todas las etapas de los proyectos. Realizar reuniones informativas, audiencias públicas y encuestas para recopilar opiniones y necesidades de los residentes. Esto garantizará que los proyectos sean apropiados y beneficien a la población local.

7.1.3 Estrategia Equipamiento y Espacio Público

Dotación de Espacio Público en zonas de Rezago mediante Derechos de Cooperación para Obras Públicas

La dotación de espacio público en zonas de rezago mediante Derechos de Cooperación para Obras Públicas es una estrategia que puede ser efectiva para mejorar la calidad de vida de las comunidades y promover un desarrollo urbano más equitativo y sostenible.

Se propone el financiamiento para la dotación de áreas dispuestas para dotación de espacio público, mediante la incorporación de polígonos de derrama de la obra.

El proceso de implementación de los Derechos de Cooperación para Obras Públicas generalmente implica la negociación de acuerdos con propietarios, la planificación y el diseño de proyectos en colaboración con la comunidad, y la ejecución de las obras. También se deben establecer mecanismos de mantenimiento y gestión a largo plazo de los espacios públicos creados.

El municipio focalizará la búsqueda de espacios considerando los siguientes aspectos:

Priorización de Áreas Críticas: En las zonas identificadas de rezago, se deben priorizar las áreas que requieren intervención inmediata. Esto puede basarse en indicadores como la falta de acceso a espacios públicos, la alta densidad de población sin servicios adecuados, la falta de áreas verdes, etc.

Análisis de Disponibilidad de Terrenos: El municipio debe llevar a cabo un análisis para determinar la disponibilidad de terrenos en las áreas prioritarias. Esto puede incluir la identificación de terrenos baldíos, propiedades abandonadas o propiedades privadas que puedan ser potenciales candidatas para el desarrollo de espacios públicos.

Negociación y Acuerdos con Propietarios: Una vez identificados los terrenos potenciales, el municipio debe iniciar conversaciones con los propietarios para explorar la posibilidad de adquirir o utilizar estos terrenos a través de acuerdos de Derechos de Cooperación para Obras Públicas. Esto puede incluir la negociación de términos y condiciones, así como la determinación de la contribución que los propietarios estarían dispuestos a hacer para financiar la dotación de espacios públicos.

Polígonos de Actuación para Dotación de Equipamiento Municipal de Educación, Salud y Abasto de 1er nivel en zonas de rezago

Se propone la creación de Polígonos de Actuación focalizados en la dotación de equipamiento municipal en áreas que enfrentan carencias significativas en materia de educación, salud y abasto de primer nivel. Estos Polígonos de Actuación representan una oportunidad para transformar comunidades, mejorar la calidad de vida de los residentes y promover un desarrollo urbano más justo y eficiente.

La ejecución de proyectos de equipamiento 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.

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.

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.

El municipio coordinará de manera estrecha la constitución de polígonos de actuación en colaboración con los colonos y residentes de la zona, con el fin de definir y llevar a cabo intervenciones urbanas y proyectos de equipamiento y espacio público. Esta colaboración implica la identificación conjunta de áreas de interés y la planificación de intervenciones que beneficien a la comunidad local.

Para lograrlo, el municipio asumirá la responsabilidad de gestionar los predios necesarios para dichas intervenciones, ya sea a través de donaciones por parte de propietarios interesados o mediante la compra de terrenos cuando sea necesario. Además, se establecerán mecanismos de coparticipación en el financiamiento de las obras, de manera que los costos sean compartidos de manera equitativa entre el gobierno municipal y los colonos involucrados.

Esta colaboración activa entre el municipio y los colonos garantizará que las intervenciones urbanas se realicen de manera integral, considerando las necesidades y deseos de la comunidad local. El objetivo final es crear polígonos de actuación que mejoren la calidad de vida de los residentes, promoviendo un desarrollo urbano equitativo, eficiente y sostenible que refleje la identidad y cultura de la zona."

Vinculación de Equipamiento de Intermedio y Especializado o de 2do y 3er nivel en Vialidad Regional o primaria en Suelo Urbano y Urbanizable,

Para permitir que el gobierno construya equipamientos Intermedio y Especializado o de 2do y 3er nivel: exclusivamente en vialidades regionales o primarias en suelo urbano y urbanizable, considerando los costos más altos del suelo en estas áreas, puedes considerar varios instrumentos. Aquí se establecen medidas más concretas considerando que los equipamientos serán construidos por el gobierno en su propiedad o en base a polígonos de actuación donde particulares pudiesen aportar la tierra:

Programa de Donación de Terrenos: Establecer un programa en el cual los propietarios de terrenos en áreas de vialidades regionales puedan donar parcelas al gobierno para la construcción de equipamientos de tercer nivel. A cambio, se podrían otorgar beneficios, como permitir que los que los donantes obtengan derechos adicionales de desarrollo en otros terrenos de su propiedad, o en su caso aprobar un cambio de uso de suelo, quedando exento de pagos de derechos.

Pagos de Contraprestaciones en Especie o Derechos de Preferencia: Estas son alternativas a la adquisición de terrenos para el gobierno. Los pagos de contraprestaciones en especie pueden ser una forma de obtener terrenos de propiedad privada para fines públicos sin adquirirlos directamente. Los derechos de preferencia permiten al gobierno tener la primera oportunidad de adquirir terrenos cuando los propietarios deciden vender.

Programa de Permuta de Terrenos: Desarrollar un programa municipal que permita a los particulares intercambiar terrenos en vialidades regionales por otros terrenos de igual valor en diferentes zonas de propiedad municipal. Esto facilitaría la obtención de terrenos adecuados para la construcción de equipamientos

Concesiones a Cambio de Terreno: Ofrecer concesiones o permisos especiales a particulares a cambio de la cesión de terrenos en vialidades regionales. Por ejemplo, un desarrollador podría recibir beneficios adicionales si aporta terreno para un equipamiento de tercer nivel.

Programas de Titulación y Desarrollo Conjunto: Implementar un programa que ofrezcan la titularización de terrenos a particulares que estén dispuestos a colaborar con el gobierno en el desarrollo de equipamientos de tercer nivel en esas áreas.

La prioridad de adquisición de esta tierra será en Suelo Urbano y en Suelo Urbanizable programado en el primer horizonte.

La gestión de la adquisición de terrenos y la construcción de equipamientos intermedios y especializados, particularmente en vialidades regionales o primarias en suelo urbano y urbanizable, implica la coordinación de varios actores y departamentos municipales. Aquí se presentan los posibles responsables de gestionar este equipamiento:

Departamento de Obras Públicas: Este departamento sería responsable de la planificación, diseño y ejecución de la construcción de los equipamientos intermedios y especializados. Trabajaría en estrecha colaboración con otros departamentos municipales para garantizar que los equipamientos cumplan con las normativas y estándares necesarios.

Departamento de Desarrollo Urbano: Este departamento tendría un papel clave en la identificación de áreas adecuadas para la construcción de equipamientos en vialidades regionales, así como en la revisión y aprobación de cambios de uso de suelo si es necesario.

7.1.4 Estrategia de Gestión Sostenible de Residuos Sólidos Municipales

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 para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos para el Estado de Oaxaca en su artículo 11 fracción I, son facultades de los Ayuntamientos, en coordinación con sus Agencias y demás asentamientos humanos el formular sus Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y para la Prestación del Servicio Público de Limpia, por sí o en coordinación con la SEMAEDESO, y con la participación de representantes de los distintos sectores sociales y de los pueblos y comunidades indígenas que habitan en sus circunscripciones territoriales.

Adicionalmente el Reglamento de la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos para el Estado de Oaxaca, se señala programas Municipales para la prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos, respectivamente, integrarán los principios de reducción, reutilización y reciclado de los residuos, el sistema de gestión integral y la responsabilidad compartida y diferenciada entre los sectores sociales, productivos, y entre los tres niveles de gobierno de conformidad con la normatividad aplicable.

Polígonos de Actuación de Infraestructura para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

La implementación exitosa de Polígonos de Actuación para la creación de Infraestructura de Gestión de Residuos Sólidos, como centros de acopio, plantas de selección de desechos sólidos y/o centro de disposición final, requiere una planificación cuidadosa y una colaboración sólida entre múltiples actores.

Identificación y Compromiso de Actores Clave:

Identificar a los principales actores interesados, como el gobierno municipal, empresas privadas, organizaciones comunitarias, ONGs y grupos de recicladores.

Establecer un comité de coordinación que represente a estos actores y sea responsable de la planificación y ejecución del proyecto.

Diagnóstico y Planificación:

Realizar un diagnóstico detallado de la situación actual de gestión de residuos sólidos en el área objetivo. Analizar la cantidad de residuos generados, los métodos de disposición existentes y las necesidades de infraestructura.

Definir los objetivos, metas y alcance del proyecto. Determinar la ubicación óptima de los centros de acopio y plantas de selección, considerando la accesibilidad, la distancia de recolección y otros factores. Así como la evaluación técnico ambiental para la ubicación óptima de un sitio de disposición final.

Desarrollo de Alianzas y Acuerdos:

Convocar a reuniones con los actores clave para discutir y acordar los roles, responsabilidades y contribuciones de cada parte.

Establecer acuerdos formales que definan la colaboración, la toma de decisiones, la asignación de recursos y la distribución de costos.

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.

El proceso de obtención del suelo se basará en negociaciones y acuerdos con los propietarios de tierras en la zona objetivo, con un enfoque en la colaboración voluntaria. Se buscará la adquisición prioritaria de terrenos por parte del municipio mediante el ejercicio del Derecho de Preferencia en caso de ser necesario. En cuanto a la operación y gestión de los Polígonos de Actuación, se llevará a cabo a través de una asociación público-privada (APP) en la que participarán el gobierno municipal y empresas privadas especializadas en la gestión de residuos. La estructura de esta APP se basará en acuerdos contractuales que definan claramente las responsabilidades, inversiones y el funcionamiento continuo del proyecto.

Reglamento Municipal de prevención, valorización y gestión integral de los residuos sólidos

Con la facultad que le establece el artículo 5 fracción VI del Reglamento de Reglamento de la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos para el Estado de Oaxaca, los municipios podrán expedir reglamentos en la materia. En este sentido, se propone la elaboración de un reglamento de prevención, valorización y gestión integral de los residuos sólidos urbanos

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 concientización: 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.
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.
Giro o Actividad	Tarifa Base Anual	Tarifa Adicional por Cantidad de Residuos Generados
Hoteles y Establecimientos Turísticos	\$I por habitación o unidad de alojamiento	Más de 5 toneladas por evento: \$I por tonelada adicional.
		Ocupación promedio inferior al 50%: \$K por habitación adicional.
		Ocupación promedio entre el 50% y el 75%: \$L por habitación adicional.
Servicios de Alimentación	\$N por establecimiento de alimentos	Ocupación promedio superior al 75%: \$M por habitación adicional.
		Menos de 1 tonelada por año: \$O por tonelada adicional.
		Entre 1 y 5 toneladas por año: \$P por tonelada adicional.
Actividades Específicas de Generación de Residuos	Tarifa basada en el volumen de residuos generado por la actividad	Más de 5 toneladas por año: \$Q por tonelada adicional.

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.

7.1.5 Estrategia Agua Limpia para un Futuro Sostenible

Dotación de Infraestructura de agua, drenaje y alcantarillado en Zonas de Rezago

Con el objetivo de abordar las necesidades esenciales de disponibilidad y calidad del agua potable, así como garantizar la eficiencia del sistema de drenaje en áreas críticas, se han establecido dos programas fundamentales. El Programa de Mejora de Infraestructura de Agua Potable (Programa MIAP) busca financiamiento a través de la recaudación de Derechos de Cooperación de residentes y empresas en áreas con una cobertura de agua potable del 26% al 50%. Estos fondos se destinarán a proyectos de mejora, como la introducción de tuberías y la reparación de fugas, complementados con posibles subvenciones estatales o federales. Paralelamente, el Programa de Expansión y Mejora del Sistema de Drenaje (Programa EMSD) se basa en la recaudación de Derechos de Cooperación en áreas específicas, respaldado por la búsqueda de financiamiento adicional a través de subvenciones para fortalecer el sistema de drenaje.

Programa de Mejora de Infraestructura de Agua Potable (Programa MIAP):

Objetivo: Incrementar la disponibilidad y calidad del agua potable en las localidades con una cobertura de agua potable del 26% al 50%.

El financiamiento para este programa se obtendrá a través de la recaudación de Derechos de Cooperación de los residentes y empresas en las áreas beneficiadas. Estos fondos se destinarán a proyectos de mejora, tales como la introducción de tuberías y la reparación de fugas, con el objetivo de fortalecer la infraestructura de agua potable y satisfacer las necesidades de la comunidad. Adicionalmente, se explorará la posibilidad de obtener apoyo financiero adicional mediante la participación en programas de financiamiento estatales o federales diseñados específicamente para mejorar el acceso al agua potable en la región. Estas subvenciones pueden ser utilizadas de manera complementaria a los fondos recaudados localmente, ampliando así los recursos disponibles para las mejoras.

Como una fuente continua de ingresos destinados a futuras mejoras y al mantenimiento del sistema de agua potable, se implementarán sistemas de tarifas de agua justas para los usuarios del servicio. Estas tarifas contribuirán a garantizar una gestión sostenible de la infraestructura de agua potable a largo plazo.

Programa de Expansión y Mejora del Sistema de Drenaje (Programa EMSD):

Objetivo: Asegurar un funcionamiento eficiente del sistema de drenaje en las localidades de El Zapote, Arturo Santiago Felipe y Colonia Juquilita.

El financiamiento para este programa se basará en la recaudación de Derechos de Cooperación de los residentes y empresas en las localidades mencionadas. Los fondos recaudados serán destinados a la construcción de nuevas redes de alcantarillado y a la implementación de mejoras en el sistema de drenaje, con el propósito de fortalecer la infraestructura de drenaje y garantizar un funcionamiento eficaz. Además, se buscará financiamiento adicional a través de subvenciones estatales o federales específicas para proyectos de drenaje y saneamiento. Estas subvenciones proporcionarán recursos adicionales para la expansión y mejora del sistema de drenaje, contribuyendo a su éxito.

El municipio administrará eficazmente el Programa de Mejora de Infraestructura de Agua Potable (Programa MIAP) y el Programa de Expansión y Mejora del Sistema de Drenaje (Programa EMSD) mediante un enfoque integral de gestión y coordinación.

En primer lugar, establecerá una Oficina de Gestión de Proyectos encargada de supervisar y coordinar todas las fases de ejecución de estos programas, incluyendo la planificación, diseño, adquisición de materiales y construcción. Esta oficina estará compuesta por profesionales con experiencia en proyectos de infraestructura y será responsable de asegurar que los proyectos se ejecuten de manera eficiente y dentro del presupuesto establecido.

Además, el municipio fomentará la participación activa de la comunidad en el proceso de toma de decisiones y recaudación de fondos. Se llevarán a cabo reuniones informativas, audiencias públicas y encuestas para recopilar opiniones y necesidades de los residentes. Esto garantizará que los proyectos sean apropiados y beneficien a la población local.

Comité de Cuenca del Río de los Perros

El Comité de Cuenca del Río de los Perros que es un órgano de integración mixta que fue creado en 1999 en México. Su principal objetivo es la gestión y coordinación de los recursos hídricos en la cuenca del Río de los Perros. Este tipo de comités son comunes en la gestión del agua en México, y su función es promover la participación y coordinación entre distintas entidades gubernamentales y actores locales para garantizar la sustentabilidad y uso eficiente de los recursos hídricos en una determinada cuenca hidrográfica.

Las responsabilidades del Comité de Cuenca del Río de los Perros podrían incluir la elaboración y revisión de un Programa de Recuperación Integral del Río de Perros, la identificación y solución de conflictos relacionados con el agua, la promoción de la participación ciudadana en la toma de decisiones, la supervisión de la calidad del agua y la implementación de medidas para la conservación y protección de la cuenca y sus recursos naturales.

Integración del Comité de Cuenca del Río de los Perros:

El Comité estará integrado por representantes de entidades gubernamentales a nivel federal, estatal y municipal, así como por representantes de la sociedad civil, organizaciones ambientales, académicos y expertos en recursos hídricos.

Los representantes gubernamentales serán designados por las respectivas autoridades competentes, mientras que los representantes de la sociedad civil y otras organizaciones serán seleccionados a través de procesos transparentes y participativos.

El Comité se renovará cada cierto periodo de tiempo, por ejemplo, cada tres años, para garantizar la continuidad y la incorporación de nuevas perspectivas.

Alcance del Comité de Cuenca del Río de los Perros:

El Comité tendrá como objetivo principal coordinar los esfuerzos de todas las partes involucradas en la gestión de la cuenca del Río de los Perros. Su alcance incluirá la elaboración, revisión y supervisión de la implementación del Programa de Recuperación Integral del Río de los Perros.

Además, el Comité estará facultado para identificar y resolver conflictos relacionados con el agua, promover la participación ciudadana en la toma de decisiones sobre recursos hídricos y supervisar la calidad del agua en la cuenca.

El Comité también coordinará la implementación de medidas para la conservación y protección de la cuenca y sus recursos naturales, incluyendo la gestión sostenible de los recursos hídricos y la restauración ambiental.

Vigencia del Comité de Cuenca del Río de los Perros:

El Comité de Cuenca del Río de los Perros se establecerá con una vigencia indefinida, con revisiones periódicas de su estructura y funcionamiento para asegurar su eficacia.

Se realizarán evaluaciones cada cierto periodo de tiempo, por ejemplo, cada cinco años, para determinar si el Comité continúa siendo relevante y efectivo en la gestión de la cuenca.

La continuidad y permanencia del Comité dependerá de su capacidad para alcanzar sus objetivos y demostrar su valor en la gestión sostenible de la cuenca del Río de los Perros.

Estos detalles adicionales proporcionarán una base más sólida para la coordinación de los trabajos del Programa de Recuperación del río de los Perros y garantizarán la participación efectiva de todos los actores involucrados en la gestión de la cuenca.

Fondo para la Recuperación Integral del Río de los Perros

Para la recuperación del Río de los Perros, es necesario constituir un fondo específico destinado a financiar la ejecución continua del programa, con contribuciones de autoridades, empresas y donantes comprometidos.

El Fondo de Rescate propuesto puede operar con una variedad de fuentes de financiamiento que incluyen:

Contribuciones de Autoridades: Las autoridades a nivel federal, estatal y municipal pueden asignar fondos específicos para la ejecución y sostenibilidad del programa. Esto puede incluir asignaciones presupuestarias directas de las dependencias gubernamentales responsables de la gestión del agua y el medio ambiente.

Contribuciones de Empresas: Las empresas que operan en la zona afectada por el programa, especialmente aquellas que puedan estar relacionadas con la contaminación del río, pueden contribuir financieramente al fondo como parte de su responsabilidad social corporativa. Estas contribuciones pueden ser voluntarias o estar reguladas por políticas ambientales y acuerdos específicos.

Donaciones de Donantes Comprometidos: Organizaciones no gubernamentales, fundaciones, y otras entidades pueden donar recursos al fondo como parte de su compromiso con la restauración ambiental y la protección de los recursos hídricos. Estas donaciones pueden ser utilizadas para financiar proyectos específicos dentro del programa.

Recursos Gubernamentales y Programas Ambientales: Los recursos federales, estatales y municipales destinados a programas ambientales y de gestión del agua pueden ser canalizados hacia el Fondo de Rescate como parte de la colaboración interinstitucional entre la Comisión Nacional del Agua, la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de Oaxaca y los municipios involucrados.

Ingresos por Multas y Sanciones Ambientales: Los ingresos generados por multas y sanciones impuestas a empresas o individuos responsables de la contaminación del río pueden destinarse al fondo como una forma de responsabilizar a los infractores y utilizar esos recursos para la restauración ambiental.

La coordinación entre la Comisión Nacional del Agua, la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de Oaxaca, los municipios involucrados, así como la academia y sector social a través del Consejo de la Cuenca del Río de los Perros es esencial para identificar y movilizar estos recursos de manera efectiva y garantizar que el fondo cuente con los recursos necesarios para la ejecución continua del programa de recuperación del río. Dicho fondo se podría constituir y manejar mediante la creación de un Fideicomiso de la Cuenca del Río de los Perros.

7.1.6 Estrategia de Resiliencia ante Desafíos

Atlas de Riesgo

Los artículos 55 al 59 de la Ley de Protección Civil y Gestión Integral de Riesgos de Desastres del Estado de Oaxaca establecen los instrumentos de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil, enfocándose en los Atlas de Riesgos. Los Atlas, tanto estatales como municipales, son herramientas de consulta técnica de uso obligatorio. Su propósito es prevenir o reducir la construcción social del

riesgo en la planificación y desarrollo urbano, promoviendo la sustentabilidad. Estos Atlas son esenciales para la toma de decisiones sobre asentamientos humanos y ubicación de zonas urbanizadas.

Los Atlas de Riesgo deben fomentar la gestión integral del riesgo en las etapas de análisis, reducción, manejo de eventos adversos y recuperación. Serán parte de la plataforma de información de Gestión Integral de Riesgos de Oaxaca (GIRO) y base para implementar medidas de prevención y mitigación. Su enfoque técnico apoya la prevención y mitigación de vulnerabilidades. La supervisión, revisión y validación de estos objetivos recae en la Coordinación Estatal.

Para asegurar el cumplimiento de los alcances definidos, los Atlas deben respetar los procedimientos de cálculo de riesgo establecidos en los lineamientos emitidos por el CENAPRED. En resumen, estos artículos establecen la importancia de los Atlas de Riesgo como herramientas esenciales para la gestión integral de riesgos y la protección civil, y subrayan la necesidad de su conformidad técnica y uso obligatorio en la planificación y toma de decisiones.

Para garantizar la implementación efectiva del Atlas, es fundamental asignar un área responsable, que en este caso sería la Unidad de Protección Civil, y considerar el financiamiento necesario para su elaboración y operación. Una posible fuente de financiamiento podría ser la creación de un fondo municipal de riesgos y protección civil municipal.

La difusión y comunicación de la existencia y contenido de los Atlas de Riesgo a la población es fundamental para que estas herramientas cumplan su propósito de promover la gestión integral del riesgo y la protección civil. Aquí hay algunas estrategias para dar a conocer esta información a la población:

Campañas de Concienciación: El gobierno estatal y municipal puede llevar a cabo campañas de concienciación a través de medios de comunicación, como anuncios en radio y televisión, carteles y folletos informativos, y publicaciones en redes sociales. Estas campañas deben destacar la importancia de los Atlas de Riesgo, su utilidad en la toma de decisiones y cómo la población puede acceder a ellos.

Capacitación y Talleres: Organizar capacitaciones y talleres abiertos al público en general para explicar cómo utilizar los Atlas de Riesgo y cómo interpretar la información que contienen. Esto puede realizarse en colaboración con organizaciones comunitarias, escuelas y otras instituciones locales.

Plataformas en Línea: Crear una plataforma en línea donde la población pueda acceder a los Atlas de Riesgo y otros recursos relacionados con la gestión integral del riesgo. Esta plataforma debe ser de fácil acceso y comprensión, con información clara y actualizada.

Eventos Comunitarios: Participar en eventos comunitarios locales, ferias, y otras actividades donde se pueda proporcionar información sobre los Atlas de Riesgo y responder a preguntas de la población.

Alianzas con Organizaciones Locales: Colaborar con organizaciones locales, líderes comunitarios y otros actores clave para promover la conciencia y el uso de los Atlas de Riesgo en sus respectivas comunidades.

Medios de Comunicación Locales: Trabajar en conjunto con los medios de comunicación locales para difundir información sobre los Atlas de Riesgo, incluyendo entrevistas y reportajes que destaquen su relevancia.

La clave para el éxito de estas estrategias de comunicación es asegurarse de que la información sea accesible, comprensible y relevante para la población local. Además, la continuidad en la difusión de esta información es esencial para mantener la conciencia pública y promover la utilización efectiva de los Atlas de Riesgo en la toma de decisiones y la gestión del riesgo.

Fondo Municipal de Prevención de Riesgos y Protección Civil

El objetivo principal de esta propuesta es establecer un Fondo Municipal de Prevención de Riesgos y Protección Civil con el propósito de fortalecer las capacidades de respuesta, atención y prevención de riesgos y desastres en nuestro municipio. Este fondo se crea para garantizar la seguridad y el bienestar de nuestros residentes en situaciones de emergencia, ya sean causadas por fenómenos naturales o factores humanos.

Integración del Fondo:

El Fondo Municipal de Prevención de Riesgos y Protección Civil se integrará de la siguiente manera:

Recursos Municipales: El fondo se conformará con recursos proporcionados por el gobierno municipal, destinados específicamente para este propósito. Estos recursos se asignarán de acuerdo con la disponibilidad presupuestaria del municipio.

Recursos Federales: Se buscará acceder a recursos federales de acuerdo con la legislación nacional vigente en materia de protección civil y gestión de riesgos. Estos recursos permitirán fortalecer las capacidades de respuesta y prevención a nivel municipal.

Uso del Fondo:

Los recursos del Fondo Municipal de Prevención de Riesgos y Protección Civil se utilizarán de la siguiente manera:

Capacitación y Equipamiento: Se destinarán recursos para la capacitación del personal de protección civil y la adquisición de equipos y herramientas necesarios para la atención de emergencias.

Sistematización y Planificación: Se invertirá en sistemas de información y tecnología para mejorar la gestión de riesgos y desastres. Esto incluirá la elaboración y actualización de planes de protección civil.

Atención a Emergencias: El fondo se utilizará para proporcionar asistencia oportuna a la población afectada por emergencias, incluso cuando no se emita una declaratoria oficial de emergencia.

Proyectos de Prevención: Se financiarán proyectos y programas de prevención, como campañas de concientización, infraestructura resistente y medidas de mitigación de riesgos.

Esta propuesta tiene como objetivo asegurar que el municipio esté preparado para responder a situaciones de riesgo y desastres, protegiendo la vida y los bienes de sus residentes y promoviendo activamente la prevención de riesgos en la comunidad. Su funcionamiento estará en línea con la legislación nacional y estatal aplicable en materia de protección civil y gestión de riesgos.

Además de la creación de un fondo municipal, existen mecanismos de financiamiento que pueden contribuir a fortalecer la capacidad de respuesta y mitigación de riesgos en un municipio. Aquí se propone un mecanismo:

Seguros de Desastres: El municipio puede adquirir seguros de desastres que proporcionen cobertura financiera en caso de eventos catastróficos, como terremotos, inundaciones o incendios. Estos seguros pueden ayudar a cubrir los costos de recuperación y reconstrucción.

Figura de Gestión de Suelo para Mitigación de Riesgos: Áreas de Desarrollo Seguro en zonas de inundación y por riesgos de deslizos.

La seguridad y el bienestar de los residentes son prioridades fundamentales. Sin embargo, los desafíos significativos relacionados con riesgos naturales, como inundaciones en áreas como las colonias de los Pinos, el Barrio de la Soledad, Guile Do Baa, Cheguigo Juárez, Cheguigo Zapata e Imperio Jeromeño, y riesgos por deslizos en la colonia Juquilita y Rancho Nuevo, que amenazan la tranquilidad de nuestras comunidades. 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 inundaciones, incendios forestales y deslizamientos de laderas 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 de Riesgo Municipal existente, la búsqueda de subvenciones estatales y 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.

Área de Obras Municipales: 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.

8. Monitoreo y evaluación

Acción	Línea de acción	Indicador	Línea base	Nivel de ejecución			Periodo verificación	Instancia responsable (municipal)	Participes y corresponsables					
				Corto	Mediano	Largo			Sector Público		Sector Privado	Sector Social	Otro	
									M	E				F
1. Desarrollo Económico y Crecimiento Urbano Ordenado														
1.1 Desarrollo Multisectorial y Sostenible en Ciudad Ixtépec	1.1 Establecer un programa integral que promueva la innovación y el desarrollo en múltiples sectores estratégicos en el Polo de Desarrollo	Programa	1	1	10	Anual	Desarrollo económico	X	X	X	X		CIIT	
	1.1.2 Establecer una Oficina de Vinculación del Polo de Desarrollo en Ciudad Ixtépec	Oficina	16	1	15	Anual	Desarrollo económico	X	X	X			CIIT	
	1.3. Crear un Plan Maestro del Polo de Desarrollo del bajo la figura de Polígono de Actuación	Plan Maestro	1	1		Anual	Desarrollo económico	X		X			CIIT	
	1.4 Establecer una planta de procesamiento agroindustrial en el Polo de Desarrollo Industrial	Planta	1	1	1	Anual	Desarrollo económico	X	X	X			CIIT	
	1.1.5 Implementar las mejoras necesarias en la Unidad Agrícola de Riego de Paso San Juanero	Porcentaje de avance	100%	20%	80%	Anual	Obras públicas	X	X	X	X		Distrito de riego	
1.2 Integración Urbana del Polo de Desarrollo de Bienestar con el Centro de Población	1.2.1 Integración Urbana del Polo de Desarrollo de con el Centro de Población con la implementación de calle completa en el eje de la Carretera Estatal No.49	Porcentaje de avance	100%	100%		Anual	Obras públicas	X	X	X			SEDATU	
	1.2.2 Implementar instrumentos de gestión de suelo en áreas de integración inmediata al Polo de Desarrollo Industrial con el Centro de Población o en Predios Baldíos o Subutilizados	Esquemas de desarrollo	2	2		Anual	Desarrollo urbano	X	X					
	1.3.1 Establecer un programa de incentivos fiscales para atraer a nuevas actividades comerciales al Barrio Central,	Establecimientos	-	10	30%	Anual	Desarrollo económico	X	X	X				
	1.3.2 Implementar un proyecto integral de renovación de la infraestructura urbana en el Barrio Central,	Rehabilitación	2	2		Anual	Obras públicas	X	X	X				
	1.3.3 Mejorar y ampliar los servicios básicos como agua potable, electricidad, transporte público y acceso a la atención médica.	Porcentaje de avance	100%	20%	50%	Anual	Obras públicas	X						
1.3 Repoblamiento y Desarrollo Económico del Barrio Central de Ciudad Ixtépec	1.3.4 Desarrollar campañas de promoción turística que destaquen la riqueza cultural e histórica del Barrio Central	Campañas	1	1		Anual	Desarrollo urbano	X		X				
	1.3.5 Implementar un programa de vivienda asequible en el Barrio Central	Acciones de vivienda	100%	10%	30%	Anual	Desarrollo urbano	X	X	X	X		Organismo de vivienda	
1.4. Fortalecimiento de Capacidades Locales para	1.4.1 Se implementará una acción coordinada para establecer una serie de apoyos de asistencia social complementarios.	Numero	7	2	3	Anual	Desarrollo urbano	X	X					

Acción	Línea de acción	Indicador	Línea base	Nivel de ejecución			Periodo verificación	Instancia responsable (municipal)	Participes y corresponsables				
				Corto	Mediano	Largo			Sector Público		Sector Privado	Sector Social	
									M	E			F
1. Integración Laboral y Social de Migrantes	1.1.2. Desarrollar programa de capacitación laboral personalizado para migrantes	Migrantes	60	50	10	Anual	Desarrollo Social	X	X		X		
	1.1.3. Organizar ferias de empleo locales que conecten a los migrantes con empleadores y empresas	Número de Ferias	3	2	1	Anual	Desarrollo económico	X	X		X		
2. Movilidad Integrada y Ordenada en la Ciudad													
2.1. Desarrollo de la Infraestructura para la Mejora de la Movilidad y Calidad de Vida	2.1.1. Establecer un programa de infraestructura lineal en la zona aledaña a la línea de ferrocarril en zona urbana colonias Niza Luba, Candelaria, Juquilla y en las colonias Picacho Norte y Cheguigo	Acciones	3	1 km	2 km	Anual	Obras públicas	X	X		X		
	2.1.2. Implementar un programa integral de desarrollo de infraestructura ciclista que incluya la construcción de ciclovías rurales a lo largo de carreteras y vialidades con función primaria	Áreas prioritarias	7	5	2	Anual	Obras públicas	X	X				
	2.1.3. Implementar un proyecto integral de mejora de la infraestructura vial y peatonal en las zonas este y norte de la cabecera municipal	Áreas prioritarias	2	2		Anual	Obras públicas	X	X				
	2.2.1. Construcción de una central de camiones en Ciudad Ixtapac	Porcentaje de avance	100%	20%	100%	Anual	Obras públicas	X	X				
	2.2.2. Establecer una red de rutas interurbanas que conecte las colonias Cheguigo Picacho, Nueva Esperanza, Los Laureles, Zapote, Carrasquero y Carrizal	Número de rutas	2	2		Anual	Obras públicas	X	X		X		
2.3. Mejora de la Conectividad y Fortalecimiento de la Infraestructura Vial a través de Puentes Estratégicos en la Región	2.3.1. Realizar la construcción de tres puentes estratégicos en la región	Porcentaje de avance	100%	10%	100%	Anual	Obras públicas	X	X				
3. Mejoramiento del Equipamiento y Espacio Público													
3.1. Revive Nuestra Comunidad: Mantenimiento de Parques y Reconstrucción de Infraestructuras Educativas	3.1.1. Implementación de un Programa Integral de Mantenimiento de Parques y Áreas Recreativas en el municipio	Restauración y mejoramiento (%)	100%	50%	90%		Obras públicas	X	X				
	3.1.2. Implementación de un Programa de Reconstrucción de Infraestructuras Educativas	Número de escuelas	3	3	4		Obras públicas	X	X				
3.2. Dotación de Equipamiento y Espacio	3.2.1. Gestión y construcción de espacio público y equipamiento de educación, salud y abasto de 1er nivel con prioridad en la localidad de La Candelaria, Imperio, Jerameño, Campestre	Proyectos	2	2			Obras públicas	X	X				

Acción	Línea de acción	Indicador	Línea base	Nivel de ejecución			Periodo verificación	Instancia responsable (municipal)	Participes y corresponsables				
				Corto	Mediano	Largo			Sector público		Sector Privado	Sector Social	Otro
									M	E			
Público en zonas con rezago municipal	Llano Blanco, Juquilita, Rancho Nuevo, Llano Grande y Camargo												
	3.2.2 Gestión y construcción de un Pantón Municipal en la Zona del Carrizal en Ciudad Ixtepe	Proyecto	1		1			Obras públicas	X	X			
4. Gestión Sostenible de Residuos Sólidos Municipales													
4.1 Desarrollo de Programa Integral de Gestión de Residuos Sólidos	4.1.1 Diseñar y poner en marcha un Programa Municipal de Gestión de Residuos Integral	Porcentaje de cobertura	100%	50%	50%			Obras públicas	X	X			
	4.1.2 Elaborar un Reglamento de Prevención, Valorización y Gestión Integral de Residuos Sólidos municipal	Reglamento	1	1				Obras públicas	X				
	4.1.3. En la Ley de Ingresos del municipio, se propone aplicar una tasa local sobre residuos sólidos	Recaudación	100%	20%	95%			Obras públicas	X				
4.2 Infraestructura, Recolección y Disposición Eficiente de Residuos	4.2.1. Construcción de dos estaciones de selección de residuos sólidos en puntos estratégicos	Estación	1	1	1			Obras públicas	X		X		
	4.2.2 Implementar un sistema de recolección eficiente y regular dividido en cuatro secciones clave de la ciudad.	Porcentaje de cobertura	100%	50%	80%			Obras públicas	X		X		
	4.2.3 Establecer y operar un Relleno Sanitario Intermunicipal en colaboración con Asunción Ixtaltepec	Relleno Sanitario	1	0	1			Obras públicas	X	X			Asunción Ixtaltepec
4.3 Promoción de Reciclaje y Cierre de Tiraderos ilegales	4.3.1 Fomentar el reciclaje y la valorización de los residuos sólidos reciclables	Áreas	8	2	5			Obras públicas	x		X		
	4.3.2 Clausurar el tiradero a cielo abierto ubicado en las proximidades de las colonias Camargo y Llano Grande 1 y 2	Clausura	1	1				Obras públicas	X	X			
5. Agua Limpia para un Futuro Sostenible													
5.1 Mejora y Expansión de Infraestructuras de Agua y Drenaje	5.1.1 En las localidades con una cobertura de agua potable entre el 26% y el 50%, se llevarán a cabo proyectos de mejora en las infraestructuras existentes para aumentar la disponibilidad y calidad del agua	Porcentaje de cobertura	26% a 50%	50%	75%	100%		Obras públicas	X	X			
	5.1.2 Se llevará a cabo la expansión y mejora del sistema de drenaje en las localidades de El Zapote, Arturo Santiago Felipe y Colonia Juquilita	% de avance	100%	100%				Obras públicas	X	X			
	5.1.3 Construir una planta tratamiento de aguas residuales	Proyecto	1		1			Obras públicas	X	X			
5.2 Restauración Ambiental del Río de los Perros y Niza Luba	5.2.1 Implementar un Programa de Restauración Ambiental del Río de los Perros y Niza Luba para revitalizar el río	Porcentaje de avance	100%	50%	50%			Obras públicas	X	X			

Acción	Línea de acción	Indicador	Línea base	Nivel de ejecución			Periodo verificación	Instancia responsable (municipal)	Participes y corresponsables				
				Corto	Mediano	Largo			Sector Público		Sector Privado	Sector Social	Otro
									M	E			
6. Resiliencia ante Desafíos													
6.1 Fortalecimiento Institucional en la Preparación y Respuesta ante Desastres Locales	6.1.1 Implementar un Programa Municipal de Riesgos ante desastres específicos	Porcentaje de autoridades	100%	80%	90%	100%		Protección Civil	X				
	6.1.2 Implementar Programa de Capacitación y sensibilización a las autoridades locales sobre la importancia de la CIRD	Número de funcionarios	100	50	100			Protección Civil	X	X			
6.2 Fortalecimiento de Infraestructura Resiliente para la Seguridad Comunitaria	6.2.1 Realizar inversiones en Infraestructura para reducir los riesgos de inundaciones y deslizamientos en las colonias los Pinos, el Barrio de la Soledad, Cuile De Bas, Chaguilgo Juárez, Chaguilgo Zapata e Imperio Jerónimo Juquililla y Rancho Nuevo	Colonias	8	3	4	8		Protección Civil	X	X			
	6.2.2 Establecer comités y polígonos locales de gestión de riesgos	Comités	21	3	5	10		Protección Civil	X	X			
6.3 Gestión Responsable del Desarrollo en zonas de riesgo	6.3.1 Establecer regulaciones de uso de suelo que limiten la construcción en zonas de alto riesgo y promuevan prácticas de desarrollo sostenible	Normas	1	1				Protección Civil	X				
	6.3.2 Implementar programas de reforestación y conservación de áreas en las cuencas hidrográficas en las colonias afectadas por inundaciones	Programa	1	1				Protección Civil	X	X			

Índice de Tablas

Tabla 1. Matriz Bases Jurídicas	10
Tabla 2. Matriz Marco de Planeación	14
Tabla 3. Equivalencia de Lineamientos para la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Centros de Población de Ciudad Ixtotec	18
Tabla 4. Estructura de la población por características sociodemográficas, 2000 -2020	26
Tabla 5. Población 2010 y 2020, por tipo de localidad rural	36
Tabla 6. Dinámica de crecimiento poblacional del municipio	37
Tabla 7. Dinámica de crecimiento poblacional del municipio y la cabecera municipal, 1990-2020	37
Tabla 8. Estructura de la población por edad y sexo, 2020	39
Tabla 9. Población por categoría de localidad, 2020	41
Tabla 10. Población por carencias sociales, 2010-2020	41
Tabla 11. Población por condición socioeconómica, 2010-2020	42
Tabla 12. Población por condición socioeconómica, 2020	44
Tabla 13. Viviendas particulares habitadas en el municipio según sus características o condiciones de habitabilidad por tipo de localidad para el año 2020	51
Tabla 14. Viviendas habitadas en el municipio según principal equipamiento por tipo de localidad para el año 2020	52
Tabla 15. Fuentes de abastecimiento y volumen anual concesionado de extracción en el municipio	55
Tabla 16. Sistemas de Drenaje y Alcantarillado y localidades con servicio en el municipio	56
Tabla 17. Población beneficiada por el equipamiento educativo	59
Tabla 18. Población beneficiada por el equipamiento de salud	60
Tabla 22. Principales carreteras en el Municipio Ciudad Ixtotec	69
Tabla 23. Distribución de uso de suelo urbano municipal	83
Tabla 24. Clases de intensidad de expansión urbana en Ciudad Ixtotec, Oaxaca	85
Tabla 25. Área y proporción en términos de cuatro tipologías de crecimiento en Ciudad Ixtotec, Oaxaca (km²)	86
Tabla 26. Ubicación del municipio en la Estrategia Nacional de Ordenamiento del Territorio	88
Tabla 27. Vinculación funcional de estación Ixtotec con Polos de Desarrollo región del Istmo de Tehuantepec	90
Tabla 28. Distribución de usos de suelo en el Municipio de Ciudad Ixtotec	94
Tabla 29. Coberturas artificializadas y no artificializadas para el periodo 2000-2020	95
Tabla 30. Superficie de los acuíferos	100
Tabla 31. Condición de aguas subterráneas por acuífero	101
Tabla 32. Concentración de sólidos totales disueltos por acuífero	101
Tabla 33. Agricultura de temporal Ciudad Ixtotec, Oaxaca	101
Tabla 34. Superficie de núcleo agrario	102
Tabla 35. Declaratorias 2000-2021	107
Tabla 36. Declaratorias 2000 a 2022	110
Tabla 37. Aproximación a la identificación de riesgos geológico	111
Tabla 38. Municipio: Ciudad Ixtotec	113
Tabla 39. Ponderación de los peligros en Ciudad Ixtotec	113
Tabla 40. Nivel actual de riesgos por fenómenos geológicos en el Municipio: Ciudad Ixtotec, por colonias	116
Tabla 41. Nivel actual de riesgos por inundaciones en el Municipio: Ciudad Ixtotec	119
Tabla 42. Viviendas por tipología y grado de vulnerabilidad en Ciudad Ixtotec	121
Tabla 43. Producción agrícola 2022 en Ciudad Ixtotec, Oaxaca	122
Tabla 44. Ocupación óptima del territorio	123
Tabla 45. Escenario tendencial de crecimiento poblacional, 2020-2053	126
Tabla 46. Escenario programático de crecimiento poblacional, 2020-2053	127
Tabla 47. Requerimientos de infraestructura, 2020-2053	127
Tabla 48. Necesidades de vivienda nueva y suelo, 2020-2050	128
Tabla 49. Distribución de zonificación primaria municipal	153
Tabla 50. Tabla de Compatibilidad de Usos de Suelo	171
Tabla 51. Derechos de Construcción por Tamaño de Lote y Construcción	236

Índice de Mapas

Mapa 1. Delimitación del área de estudio	8
Mapa 2. Identificación de grupos vulnerables, 2020	27
Mapa 3. Identificación de necesidades territoriales	32
Mapa 4. Áreas libres urbanizables en localidades del municipio de Ciudad Ixtepec	35
Mapa 5. Tasa de crecimiento medio anual, 2010- 2020	38
Mapa 6. Estructura por edades, 2020	40
Mapa 7. Marginación y ubicación geográfica por localidad, 2020	44
Mapa 8. Marginación urbana, 2020	45
Mapa 9. Tipología de vivienda de Ciudad Ixtepec	54
Mapa 10. Ubicación del equipamiento educativo	58
Mapa 11. Ubicación del equipamiento de salud	60
Mapa 12. Ubicación del equipamiento de abasto	62
Mapa 13. Cobertura del sistema de espacios públicos	66
Mapa 14. Disponibilidad de recubrimiento en arroyo vehicular	71
Mapa 15. Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil particular	72
Mapa 16. Viviendas particulares habitadas que disponen de motocicleta	73
Mapa 17. Viviendas particulares habitadas que disponen de bicicleta	74
Mapa 18. Viviendas particulares habitadas que no disponen de ningún vehículo	74
Mapa 19. Cobertura de servicios educativos de nivel básico al año 2022	81
Mapa 20. Cobertura de equipamientos de salud al año 2022	82
Mapa 21. Intensidad de la expansión urbana 2000- 2010	86
Mapa 22. Intensidad de la expansión urbana 2010-2020	87
Mapa 23. Tipo de expansión urbana 2000-2020	87
Mapa 24. Subsistema Urbano Rural, 2020	88
Mapa 25. Ciudad Ixtepec en el contexto del Corredor Interoceánico Istmo de Tehuantepec	89
Mapa 26. Polos de Desarrollo y relaciones regionales de Ciudad Ixtepec	92
Mapa 27. Cobertura de suelos artificializados y no artificializados 2000	96
Mapa 28. Cobertura de suelos artificializados y no artificializados 2010	96
Mapa 29. Cobertura de suelos artificializados y no artificializados 2020	97
Mapa 30. Modelo prospectivo de cobertura de suelo 2030	98
Mapa 31. Modelo prospectivo de cobertura de suelo 2040	98
Mapa 32. Modelo prospectivo de cobertura de suelo 2050	99
Mapa 33. Núcleo agrario en el municipio de Ciudad Ixtepec	103
Mapa 34. Ocupación Óptima Territorial	123
Mapa 35. Modelo de Ordenamiento Territorial del municipio de Ciudad Ixtepec	131
Mapa 36. Zonificación Primaria del municipio de Ciudad Ixtepec	154
Mapa 37. Zonificación Secundaria del municipio de Ciudad Ixtepec	155

Bibliografía

(Conferencia presidente AMLO. Corredor del Istmo de Tehuantepec lleva desarrollo y bienestar a Oaxaca, 21 de marzo 2023) Youtube. <https://www.youtube.com/live/HvppbS7Q84s?feature=share>.

Aeropuertos y Servicios Auxiliares. (2023). (C. y. Secretaría de Infraestructura, Ed.) Obtenido de <https://www.aeropuertosasa.mx/>

Agencia Federal de Aviación Civil. (2022). Catálogo de Aeródromos y Helipuertos. Obtenido de <https://www.gob.mx/afac/acciones-y-programas/base-de-datos-de-aerodromos-y-helipuertos>

Atlas Nacional de Riesgos. Coordinación Nacional de Protección Civil (2023), disponible en línea: <http://www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx/>

Ávila M. J. (jun 08 mayo 2023). México licitará los polos de desarrollo para el Corredor Interoceánico. EXPANSIÓN <https://expansion.mx/economia/2023/05/08/mexico-licitara-polos-desarrollo-corredor-interoceano>

Ayuntamiento Constitucional de Ciudad Ixtepec, Oaxaca. 2011. Plan Municipal de Desarrollo, 2011 - 2013, Ciudad Ixtepec.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2020) Ley de caminos, puentes y autotransporte federal, México.

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 Derechos Humanos (2017) Los desafíos de la migración y los albergues como oasis. Encuesta Nacional de Personas Migrantes en Tránsito por México.

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. Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC). Escala: 1:250000.

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 (SEMAEDSO). 2018. Estrategia para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad del estado de Oaxaca (ECUSSEO). Primera edición.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2016. Sitios prioritarios para la restauración. Escala: 1:1 000000.

Coordinación de Comunicación Social del Estado de Oaxaca. (24 de noviembre de 2020). Por ley, no más concesiones nuevas para mototaxis: Alejandro Murat. Obtenido de <https://www.oaxaca.gob.mx/comunicacion/por-ley-no-mas-concesiones-nuevas-para-mototaxis-alejandro-murat/>

Coordinación Estatal de Protección Civil y Gestión de Riesgos de Oaxaca. Cartografía (2023), disponible en línea: <https://www.oaxaca.gob.mx/proteccioncivil/cartografia/>

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?start%5B%5D=OAXACA&page=1>

Disponible en:

Estado Orgánico del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec. Secretaría de Gobernación. Diario Oficial de la Federación [D.O.F]. CDMX. 2 de marzo 2020. [02 -06-2023]. Disponible en versión [PDF]

Guerra Martínez F., García Romero A., Martínez Morales M.A. y López García J. Resiliencia ecológica del bosque tropical seco: recuperación de su estructura, composición y diversidad en Tehuantepec, Oaxaca. Revista Mexicana de Biodiversidad 92 (2021): e923422. Instituto de Biología UNAM

Honorable Ayuntamiento Constitucional de Ciudad Ixtepec, Oaxaca. (2011). Plan Municipal de Desarrollo 2011- 2013. <https://catalogonacionalmhi.inegi.gob.mx/consultaPublica#>

<https://www.oaxaca.gob.mx/lnpac/wp-content/uploads/sites/17/2020/08/er-TRIMESTRE-ENRO-MARZO-2020.pdf>

Información básica de peligros naturales a nivel municipal, 2023, disponible en línea: http://www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/info_basica_municipal.html

Instituto del Patrimonio Cultural de Estado de Oaxaca (INPCAC) (oaxaca.gob.mx)

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). 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 (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 y Geografía. (2010). Censo de Población y Vivienda.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). Encuesta intercensal.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). Censo de Población y Vivienda.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). Red Nacional de Caminos.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (diciembre de 2022). Marco Geoestadístico de los Estados Unidos Mexicanos. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/temas/rmg/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (Noviembre de 2022). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENEUE).

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 Reglamentaria del Servicio Ferroviario DOF:24/04/2008

LXIV Legislatura del Estado de Oaxaca. (23 de octubre de 2021). Ley de Movilidad para el Estado de Oaxaca. Decreto No. 634. H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Oaxaca.

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.

Martínez Sánchez y Asociados S.A. de C.V., Especialistas urbanos (2013). Atlas de Riesgos del Municipio de Ciudad Ixtepec, Oaxaca 2013.

Normales Climatológicas del Sistema Meteorológico Nacional (CONAGUA). Estación: 00020039, Ixtepec, Oaxaca.

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 de Ordenamiento Territorial. Secretaría de Gobernación. Diario Oficial de la Federación [D.O.F]. CDMX. 1 de mayo de 2023. [02 -06-2023]. Disponible en versión [PDF]

Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec 2020- 2024. Secretaría de Gobernación. Diario Oficial de la Federación [D.O.F]. CDMX. 4 de agosto de 2020. [02 -06-2023]. Disponible en versión [PDF].

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

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

Reina, L. (2019). El ferrocarril de Tehuantepec. Un sueño para conectar los dos océanos, siglo XIX. (65). 6-27. Obtenido de <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/alquimia/article/view/15010>

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 Economía. (2020). Data México. (C. d. México, Editor) Obtenido de <https://datamexico.org/>

Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes. (2022). Capacidades y niveles de servicio en la Red Carretera. Obtenido de <https://www.sct.gob.mx/carreteras/direccion-general-de-servicios-tecnicos/capacidades-y-niveles-de-servicio/>

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 de Movilidad del Estado de Oaxaca. (2018). Padrón de Concesionarios del Estado de Oaxaca. Obtenido de https://www.finanzasoxaca.gob.mx/transparenciapresupuestaria/costos_operativos.html

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). 2002. Inventario Nacional de Suelos.

Sistema de Consultas de Declaratorias, Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED 2023), disponible en línea: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/apps/Declaratorias/>

Sistema de Información Cultural del Gobierno de México. (2023). Catálogo de Estaciones FFCC. Sistema de Información Cultural. Obtenido de https://sic.gob.mx/lista.php?table=fnme&disciplina=&estado_id=20

Steer con base en Encuesta Origen Destino- 2017 de la SCT e información del Anuario estadístico ferroviario 2017 de la Agencia Reguladora de Transporte Ferroviario.

Solis, José Armando (2018) Fenómeno Migratorio de Tránsito por México y función de los albergues en la zona sur del país como centro de asistencia humanitaria. En *Memorias del XX Concurso Lasallista de Investigación, Desarrollo e Innovación OLIDI*

Vocación económica. Programa de Ordenamiento Territorial de la Región del Istmo de Tehuantepec y Corredor interoceánico Istmo de Tehuantepec (CIIT). Diario Oficial de la Federación [D.O.F.], CDMX. 5 de enero 2023. (02-06-2023). Disponible en versión [PDF]

PERIÓDICO OFICIAL
SE PUBLICA LOS DÍAS SÁBADO
INDICADOR
UNIDAD DE LOS TALLERES GRÁFICOS

OFICINA Y TALLERES
SANTOS DEGOLLADO No. 500 ESQ. RAYÓN
TELÉFONO Y FAX
51 6 37 26
OAXACA DE JUÁREZ, OAXACA