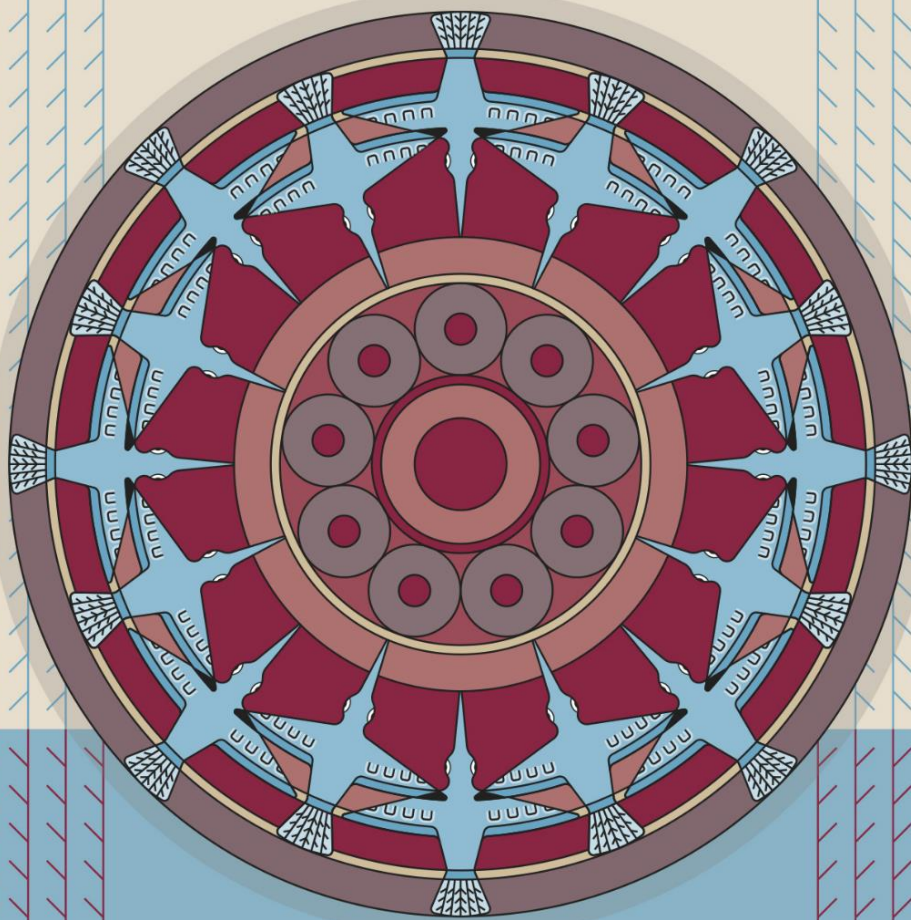




Programa Municipal
de Desarrollo Urbano
**VILLA DE
ZAACHILA**

Marzo 2024 OAXACA



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



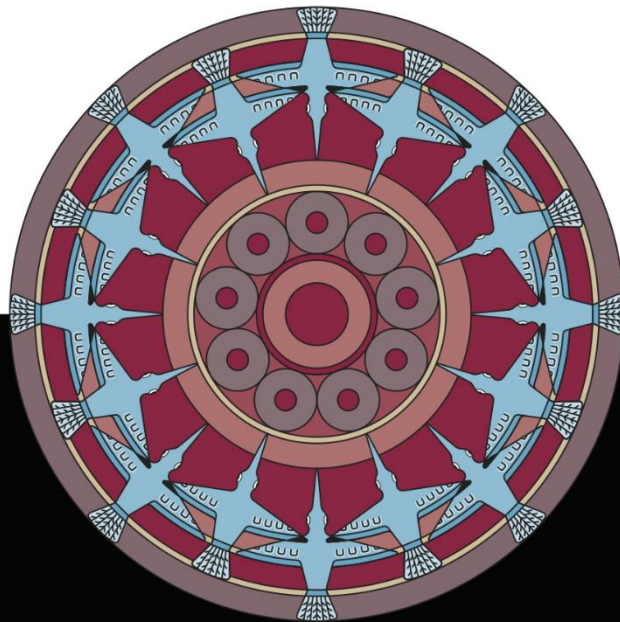
OAXACA
GOBIERNO DEL ESTADO



H. AYUNTAMIENTO DE LA VILLA DE
ZAACHILA
"Gobierno para todos" • 2022 - 2024



Testimonio de
una herencia de
GRANDEZA



Algunos trazos y
su paleta de color
fueron considerados
para desarrollar
la imagen

COPA DEL COLIBRÍ LA INSPIRACIÓN

La copa formó parte de una fastuosa ofrenda. Fue encontrada a la izquierda del difunto en la tumba 1 de **Zaachila**, importante ciudad que, a la caída de Monte Albán, recibió un prestigioso linaje gobernante y se estableció como **sede del poder político en los Valles Centrales**.

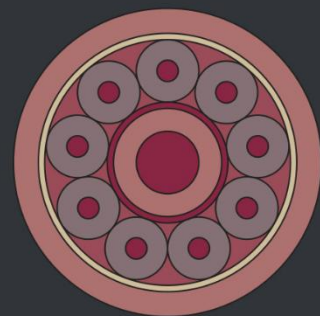
Por su exquisitez y diseño se ha considerado una de las obras maestras del arte cerámico mixteca postclásico.



Representan a las dieciséis localidades que conforman el municipio y su intención de mantenerse unidas para lograr un crecimiento conjunto.



Símbolo mixteco que expresa el concepto de **un pueblo o una región**.



Los colibríes se dirigen hacia él, su atención y esfuerzo están enfocados en protegerlo y potenciarlo.

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	6
1. FUNDAMENTACIÓN	8
1.1. Bases Jurídicas y Marco de Planeación	8
1.1.1 Bases Jurídicas.....	8
1.1.2. Marco de planeación	47
1.2. Síntesis comparativa de Lineamientos y Leyes Estatales.....	49
1.3. Evaluación de Instrumentos de planeación municipal existentes	52
1.4. Metodología.....	52
1.4.1. Síntesis de metodología.....	52
2. DIAGNÓSTICO	54
2.1 Análisis de las personas.....	54
2.1.1 Características sociodemográficas de la población	54
2.1.2 Definición de grupos homogéneos	57
2.1.3 Identificación de problemáticas y necesidades territoriales	58
2.2 Análisis de barrios.....	62
2.2.1. Delimitación de barrios, colonias y localidades	62
2.2.2 Zonas Homogéneas.....	62
2.2.3. Sectores o conjunto de edificaciones con valor arquitectónico y urbanístico representativo	64
2.2.4. Áreas libres urbanizables o construibles	67
2.2.5. Infraestructura.....	68
2.2.6. Espacios públicos y Equipamiento.....	74
2.2.7. Movilidad	82
2.2.8. Usos actuales de suelo	99
2.2.9. Crecimiento histórico de la ciudad.....	103
2.2.10. Sistema de localidades	104
2.2.11. Dinámica sociodemográfica	106
2.2.12. Dinámica económica	121
2.2.13 Dinámica urbano ambiental	130
2.2.13.1 Vivienda adecuada.....	130
2.3 Análisis del continuo municipal	138
2.3.1. Interacción con otras escalas territoriales	138

2.3.1.1 Clasificación del municipio de acuerdo con la ENOT.	141
2.3.1.2. Clasificación del municipio de acuerdo con la región	142
2.3.2 Análisis de aspectos ambientales (Restricciones a la urbanización).....	144
3.3.3 Biodiversidad y servicios ecosistémicos	147
3.3.4. Áreas Naturales Protegidas (federales, estatales y/o municipales) y Áreas de Valor Ambiental susceptibles de protección y conservación por sus características biogeográficas.	152
2.3.5. Tenencia de la Tierra.....	157
2.3.6. Derechos de vía y zonas de restricción federal.....	159
2.3.7. Elementos de riesgo a los que se encuentra expuesto el Municipio Villa de Zaachila.	161
2.3.8. Análisis de población e infraestructura susceptible en caso de riesgos en el municipio de Villa de Zaachila.	169
2.3.9. Aptitud territorial.....	180
2.4. Pronóstico	183
2.4.1. Tendencia de crecimiento 2028-2053.....	185
2.4.2 Proyecciones de población	186
2.4.2.1 Escenario tendencial	187
2.4.2.2. Escenario programático	187
3. PLANEACIÓN	190
3.1. Visión Municipal.....	190
3.2 Objetivo General	190
3.3. Objetivos Específicos.....	190
3.4. Políticas	191
3.5 Estrategias	192
3.6. Zonificación	193
3.6.1. Zonificación Primaria.....	193
3.7. Líneas de acción y cartera de proyectos	219
3.7.1. Líneas de acción	219
3.7.2. Cartera de proyectos	255
4. GESTIÓN	275
4.1. Instrumentos	275
4.1.1. Instrumentos Base de la legislación de Oaxaca de aplicación en el PMDU	275
4.2. Gestión y gobernanza	320
4.2.1. Mapa de actores.....	320
4.2.2. Gestión administrativa.....	320
4.2.3. Proceso de gestión y gobernanza	321

4.3. Estrategia de difusión	322
5. MONITOREO Y EVALUACIÓN.....	326
BIBLIOGRAFÍA	344

VERSIÓN CONSULTA PÚBLICA

INTRODUCCIÓN

El presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano de la Villa de Zaachila (PMDU) se realiza a partir de la necesidad imperante de contar con un instrumento de planeación territorial, debido a que actualmente no se cuenta con uno, motivo por el cual se ha diseñado un programa basado en reglas y normas claras, transparentes, equitativas y evaluables, acorde a la dinámica urbana, rural, económica, social y ambiental que tiene el municipio, estableciendo lineamientos estratégicos que permitirán impulsar mecanismos de planeación territorial con una visión integral y articulada.

Con la finalidad de contribuir al logro de los principios y compromisos establecidos 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, el presente PMDU contempla un cambio de paradigma en el desarrollo del municipio, estableciendo el ideal al que deberán aspirar la Villa de Zaachila durante los próximos años, a efecto de lograr un futuro mejor y más sostenible.

De la misma forma, 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, también se señalan las acciones específicas necesarias para la conservación, mejoramiento y crecimiento urbano del municipio, además de establecer la zonificación correspondiente, los lineamientos, las estrategias y las políticas que se deberán aplicar en el área de estudio.

Con la intención de dar seguimiento y alinearse a las políticas federales el presente instrumento retoma 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:



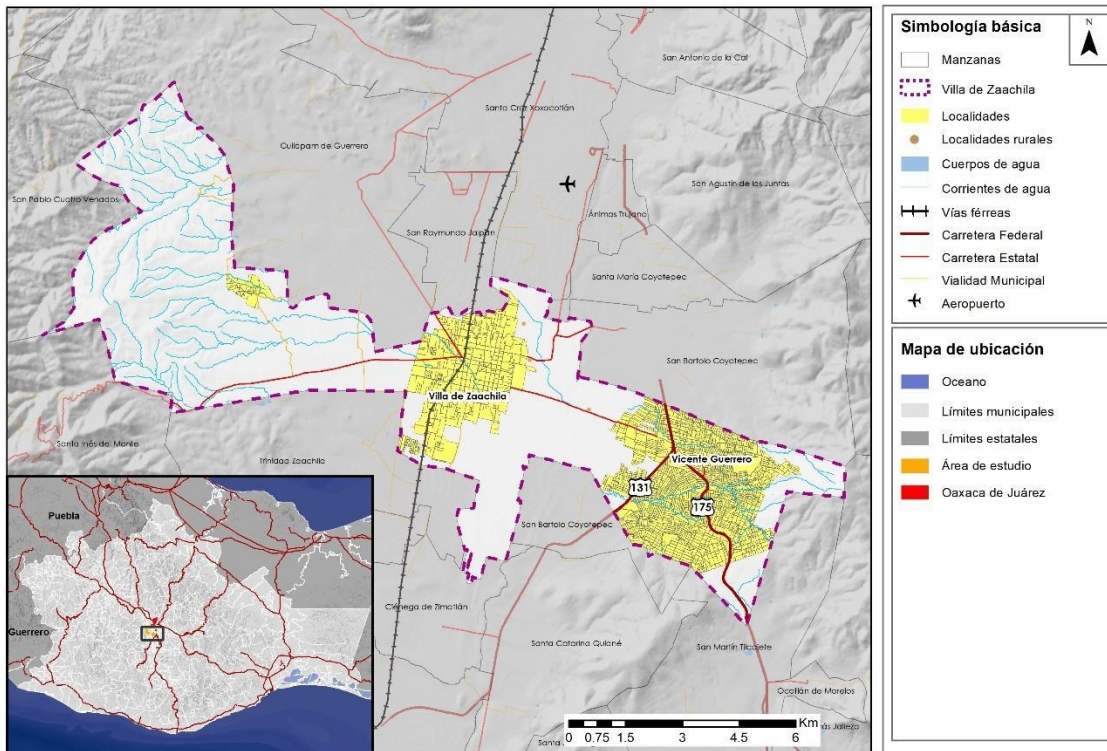
Con base a lo anterior se estableció la metodología para abordar la elaboración del PMDU y se alinea a la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca, misma que fue avalada por la Secretaría de Infraestructuras y Comunicaciones del Estado de Oaxaca, desarrollándose en cinco etapas:

Inicialmente se contempla la 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; como segunda etapa se desarrolló un diagnóstico en tres escalas (análisis de personas, barrios y continuo municipal); en un tercer apartado se podrá observar la etapa de planeación, que contiene las estrategias, zonificación y las líneas de acción, así como la cartera de proyectos; como etapa cuatro, se desarrolló el apartado de gestión en general y en especial para el financiamiento, regulación, adquisición de suelo, control, fomento y gobernanza; finalmente, se establece un sistema 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 la Villa de Zaachila se localiza al centro del estado de Oaxaca y al sur de la capital del Estado con las siguientes coordenadas: Latitud 16.9485, Longitud -96.7519, Latitud 16°56'55" Norte y Longitud 96°45'7" Oeste. Limita al norte con los municipios de Cuilápam de Guerrero, San Raymundo Jalpan, Santa María Coyotepec, San Bartolo Coyotepec y Santa Cruz Xoxocotlán; al este con los municipios de Santo Tomás Jalieza y San Martín Tilcajete; al sur con el municipio de Ciénega de Zimatlán y Trinidad de Zaachila; al oeste con los municipios de Santa Inés del Monte y San Pablo Venados.

Mapa 1. Delimitación del área de estudio



Fuente: Elaboración propia

1. FUNDAMENTACIÓN

1.1. Bases Jurídicas y Marco de Planeación

1.1.1 Bases Jurídicas

La naturaleza jurídica de este programa se sustenta en una serie de bases legales que contemplan diversos aspectos en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, dando énfasis a la conservación y preservación del medio ambiente.

Dentro de dichas bases se encuentran la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Tratados y Acuerdos internacionales, leyes generales, leyes federales y leyes locales (estatales y municipales).

Imagen 1 Bases Jurídicas



Fuente: Elaboración propia

En la siguiente matriz se señalan las disposiciones jurídicas para la elaboración, ejecución y supervisión de este instrumento de planeación; refiriendo, principalmente, las atribuciones que tienen las autoridades federales, estatales y municipales en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial.

De igual manera, a través de la matriz se indica la relación de dichas disposiciones con los elementos de desarrollo urbano, vinculados con los derechos humanos y perspectiva de género de los habitantes del Municipio de la Villa de Zaachila, como son servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacios públicos, medio ambiente y prevención de riesgos.

Tabla 1 Matriz Bases Jurídicas

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 2017; última reforma publicada el 18 de noviembre de 2022.	4	A través del PMDU, el municipio garantiza el derecho de sus habitantes a un medio ambiente adecuado, apegándose a lo referido en dicho precepto constitucional.							X	
	25	Aplicación de la concurrencia Federación-Municipio con el objeto de alinear el PMDU a la planeación establecida por el estado mexicano, en virtud de ser el encargado de la rectoría del desarrollo nacional.	X	X	X	X	X	X	X	X
	26	En la elaboración del PMDU se consideran los procedimientos de participación y consulta popular referidos en el Sistema Nacional de Planeación Democrática, así como los datos contenidos en el Sistema	X	X	X	X	X	X	X	X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
		Nacional de Información Estadística y Geográfica.								
	27	Este PMDU observa las medidas establecidas por la Federación para el adecuado ordenamiento de los asentamientos humanos en equilibrio con el medio ambiente.	X	X	X	X	X	X	X	X
	73 fracciones XXIX-C; XXIX-D y XXXIX-G;	Atribuciones del Congreso de la Unión para expedir leyes que establecen la concurrencia entre los tres niveles de gobierno (en materia de asentamientos humanos, información estadística y geográfica y medio ambiente) y que sirven de sustento legal para la elaboración de este programa.	X	X	X	X	X	X	X	X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
	115 fracción V, inciso a)	Atribución del municipio para la generación y ejecución de este instrumento.	X	X	X	X	X	X	X	X
Tratados Internacionales										
Acuerdo de París París, Francia, 12 de diciembre de 2015	2	Referente internacional conforme al cual este PMDU plasma las acciones pertinentes en materia de cambio climático.							X	
Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe (Escazú, Costa Rica, 4 de marzo de 2018)	4 numeral 1	El PMDU pretende generar un crecimiento urbano ordenado, con el propósito de garantizar y salvaguardar los derechos humanos de los habitantes, entre ellos el derecho a un medio ambiente sano.							X	

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
	7 numeral 3	La participación ciudadana resultó de vital importancia para la elaboración de este instrumento y su impacto sobre el medio ambiente.							X	
Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible	11	A través de este programa se contempla garantizar el acceso de los habitantes del municipio a la vivienda, a tener servicios básicos adecuados, a la protección del ambiente y la reducción de riesgos, a espacios públicos seguros y adecuados para cada sector de la población.	X	X	X	X	X	X	X	X
	13	La planificación urbana referida en este programa se realiza con la intención de establecer acciones encaminadas a la mitigación del cambio climático.							X	X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
Agenda para la Humanidad Estambul, mayo 2016	Documento completo	Tomando como referencia esta Agenda, el PMDU tiene por objetivo primordial considerar a sus habitantes ante cualquier toma de decisión.	X	X	X	X	X	X	X	X
Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer Nueva York, 18 de diciembre de 1979	3	El PMDU garantiza el ejercicio y goce de los derechos humanos de las mujeres.	X	X	X	X	X	X	X	X
	14	Para la elaboración y aplicación del PMDU, se prevé la participación de las mujeres rurales, en igualdad de condiciones.	X	X	X	X	X	X	X	X
Declaración Universal de los Derechos Humanos París, Francia, 10 de diciembre de 1948	2	En este instrumento se contemplan los derechos humanos de sus habitantes, a fin de cumplimentar lo previsto por dicha Declaración.	X			X	X	X	X	

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 Sendai, Japón, 18 de marzo de 2015	19	A través del PMDU se prevén aquellas acciones que permitan reducir el riesgo de desastres, a fin de dar cumplimiento a los principios rectores previstos por dicho Marco.								X
	20	Este PMDU está enfocado en reducir el riesgo de desastres en materia de resiliencia, como esfera prioritaria del Marco de Sendai.								X
	26	La participación coordinada de las diferentes instancias de gobierno federal, estatal y municipal, a través de la elaboración y aplicación de este instrumento, permitirá fortalecer la gobernanza en materia de riesgo de desastres.								X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
	32	Se contempla en este programa la equidad y perspectiva de género y el acceso universal de la población, para la prevención, atención y resiliencia en materia de riesgo de desastres.								X
Nueva Agenda Urbana (Quito, Ecuador, 20 de octubre de 2016)	27	Con la elaboración del PMDU se pretende promover el acceso a los beneficios urbanos, a todos los habitantes del municipio.	X	X	X	X	X	X	X	X
	51	Dentro de los objetivos de este instrumento se contempla la generación de espacios públicos, con la finalidad de mejorar la economía, habitabilidad, seguridad, cohesión social y territorial de los habitantes del municipio.						X	X	

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
	52	Este programa contempla estrategias de desarrollo urbano que permitan establecer una ciudad compacta, con servicios básicos e infraestructura necesaria que eviten el crecimiento descontrolado y la marginación.	X	X	X		X	X		
	65	El PMDU tiene por objetivo realizar una planificación urbana sostenible y equilibrada con el medio ambiente, tomando en consideración los derechos de los habitantes del municipio.	X	X	X	X		X	X	X
	77	Este PMDU se desarrolla tomando como base el principio de fortalecimiento de la resiliencia de las ciudades y los asentamientos humanos, reduciendo el riesgo de	X	X	X	X		X	X	X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
		desastres y protegiendo el medio ambiente.								
Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos Nueva York, 19 de diciembre de 1976	1	Es obligación de las autoridades respetar los derechos civiles y políticos de las personas, por lo que a través de este instrumento se brinda a la población los medios necesarios para ejercerlos.	X	X	X	X	X	X	X	X
Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales 16 de diciembre de 1966	1	El PMDU contempla los derechos económicos, sociales y culturales de la población, como parte de sus derechos humanos	X	X	X	X		X		
Normatividad Federal										
Ley Agraria Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de febrero de 1992; última reforma publicada el 25 de abril de 2023.	63	Los ejidos y comunidades, ubicados en el municipio, se encuentran contemplados en este instrumento con la finalidad de proteger en	X	X	X	X	X	X	X	X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
		igualdad de condiciones sus derechos humanos.								
	87	La incorporación de tierras ejidales al desarrollo urbano debe estar acorde a lo previsto por este PMDU.	X	X	X	X	X	X	X	X
	88	Con la finalidad de proteger las áreas naturales protegidas y zonas de preservación ecológica, el PMDU contempla la no urbanización de tierras ejidales localizadas en dichas zonas.							X	
	93 fracción II	Se podrán expropiar bienes ejidales y comunales para crear y ampliar reservas territoriales, áreas de desarrollo urbano y realizar acciones de ordenamiento territorial.	X	X	X	X	X	X	X	
Ley de Aguas Nacionales	45	Toda vez que el municipio cuenta con facultades en		X	X	X			X	

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de diciembre de 1992; última reforma publicada el 8 de mayo de 2023.		materia de explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales asignadas, incluyendo las residuales, a través del PMDU podrá considerar el establecimiento y/o restauración de la infraestructura correspondiente en beneficio de la población.								
Ley de Planeación Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 1983; última reforma publicada el 8 de mayo de 2023.	2 fracción III	El PMDU es un instrumento generado con base en el principio de igualdad de derechos, atención a las necesidades básicas de la población y la mejoría de la calidad de vida en todos los aspectos.	X	X	X	X	X	X	X	X
	3	El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano, materia de este documento, se genera	X	X	X	X	X	X	X	X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
		como parte de la planeación nacional de desarrollo.								
	20	Para la elaboración y aplicación de este PMDU, resulta de vital importancia la participación y consulta de los habitantes del municipio, toda vez que son quienes conocer mejor el lugar donde habitan.	X	X	X	X	X	X	X	X
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	17 apartado A, fracción III	El municipio, en coordinación con el estado podrá realizar programas y acciones de vivienda y suelo en su ámbito territorial.				X				
	74	Las acciones de vivienda que desarrolle el municipio deben estar acordes con lo previsto por este PMDU.				X				

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
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.	1	Ordenamiento fundamental para la elaboración de este PMDU	X	X	X	X	X	X	X	X
	2	Sustento jurídico para que el municipio prevea la protección de los derechos humanos de los habitantes en materia de asentamientos humanos.	X	X	X	X	X	X	X	X
	4	En el desarrollo del PMDU se contemplan los principios en materia de asentamientos humanos y ordenamiento territorial previstos en esta disposición jurídica.	X	X	X	X	X	X	X	X
	7	Concurrencia entre las tres esferas de gobierno en materia de planeación, ordenamiento territorial y desarrollo urbano.	X	X	X	X	X	X	X	X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
	10 fracción XV	El Gobierno del Estado de Oaxaca, en el ámbito de sus atribuciones, coordina acciones con la Federación y los municipios para el ordenamiento territorial y la planeación del desarrollo urbano.	X	X	X		X	X		
	11 fracción I	Precepto legal que facultad al municipio para elaborar y aplicar este PMDU.	X	X	X	X	X	X	X	X
	23 fracción IV	La elaboración de este PMDU se sujeta a lo establecido en el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.	X	X	X	X	X	X		

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
	40	A través de este PMDU se prevén acciones para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.	X	X	X	X	X	X	X	X
	43	El municipio, dentro del ámbito de su competencia, tiene facultades para hacer cumplir este PMDU.	X	X	X	X	X	X	X	X
	44	Una vez aprobado este programa, se deberá contar con el dictamen de congruencia emitido por la autoridad estatal competente.	X	X	X	X	X	X	X	X
	45	El PMDU considera lo dispuesto por el ordenamiento ecológico, así como los criterios aplicables en materia de regulación ecológica de los asentamientos humanos.							X	

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
	46	Disposición jurídica mediante la cual este instrumento observa las NOM's en materia de desarrollo urbano, así como los criterios en materia de resiliencia.			X			X		X
	92	Para la elaboración, implementación y observancia de este PMDU, fue de vital importancia la participación ciudadana.	X	X	X	X	X	X	X	X
Ley General de Cambio Climático Publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 6 de junio de 2012; última reforma en el Diario Oficial de la Federación de fecha 11 de mayo de 2022.	8 fracción II inciso f)	El estado en coordinación con el municipio contempla acciones de mitigación y adaptación al cambio climático en el desarrollo y aplicación de este documento.							X	
	9 fracción II inciso b)	Para la elaboración de este PMDU, el municipio realiza acciones en materia de cambio climático.							X	

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
	29 fracción XV	Al ser considerado una medida de adaptación al cambio climático, este PMDU pretende fortalecer la resiliencia, minimizar riesgos y daños, así como reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas ante los efectos del cambio climático.							X	
	30 fracción II	Para la elaboración de este programa y a fin de prevenir y atender el desplazamiento de la población del municipio derivados del cambio climático, se consideró la información de los atlas de riesgo respectivos.							X	X
	34 fracción II inciso c)	A través de este programa se contemplan criterios de eficiencia energética y mitigación de emisiones en el sector transporte.					X		X	

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988; última reforma publicada el 8 de mayo de 2023.	8	Facultades del municipio en materia de preservación y protección ambiental, mismas que se observan en el desarrollo del presente documento.							X	
	17	Como parte de la planeación del desarrollo urbano, este instrumento incorpora la política ambiental y de ordenamiento ecológico.							X	
	23	El PMDU prevé la regulación ambiental de los asentamientos humanos, conforme a los criterios establecidos en esta disposición jurídica.	X			X	X		X	X
	98	La aplicación de estos criterios ecológicos en el PMDU, permiten la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo del municipio.							X	

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
	115	En la determinación de usos de suelo previstos en este instrumento, se contemplan las condiciones topográficas, climatológicas y meteorológicas que permiten la adecuada dispersión de contaminantes.							X	
Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos Publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 8 de octubre de 2003; última reforma en el Diario Oficial de la Federación de fecha 8 de mayo de 2023.	2 fracción IX	Este PMDU se emplea como referencia para la selección de sitios para disposición final de residuos.							X	
	79	El PMDU debe tomarse en cuenta para determinar el grado de remediación de sitios contaminados con residuos peligrosos, a fin de evitarse riegos que afecten a los habitantes del municipio.							X	X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
	97	El municipio, al regular los usos de suelo conforme a lo previsto en este documento, determinara los lugares de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.							X	X
Ley General de Protección Civil Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012; última reforma publicada el 20 de mayo de 2021.	8	El municipio, a través de este instrumento, coadyuva con las autoridades correspondientes a fin de implementar las acciones preventivas, previstas por la Federación en materia de protección civil.								X
Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de agosto de 2006; última reforma publicada el 31 de octubre de 2022.	16 fracción V	La participación de todos los habitantes del municipio es fundamental para la elaboración de este PMDU, por lo que se fomentó la participación ciudadana de hombres y mujeres, en igualdad de condiciones.	X	X	X	X	X	X	X	X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de febrero de 2007; última reforma publicada el 8 de mayo de 2023.	4	El PMDU prevé la igualdad, respeto, libertad y la no discriminación de las mujeres, adolescentes y niñas, a fin de garantizar una vida libre de violencia.	X	X	X	X	X	X	X	X
Ley General de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de diciembre de 2014; última reforma publicada el 26 de mayo de 2023.	2 fracción II	Es menester contar con la participación de niñas, niños y adolescentes en la elaboración del PMDU, a fin de garantizar sus derechos humanos.	X	X	X	X	X	X	X	X
	43	El contemplar, como parte de los objetivos del PMDU, el derecho a un medio ambiente sano y sustentable para todos los habitantes del municipio, entre ellos niños, niñas y adolescentes, permitiendo con ello su bienestar y desarrollo en todos los aspectos.							X	

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
	72	El municipio garantiza la participación de niños, niñas y adolescentes en la elaboración del PMDU, a través de diversos mecanismos que permitan conocer su punto de vista sobre la ciudad.	X	X	X	X	X	X	X	X
Ley General de Movilidad y Seguridad Vial Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de mayo de 2022; última reforma publicada el 8 de mayo de 2023.	31 fracción XVIII	La integración de la movilidad y seguridad vial en este programa facilita la accesibilidad de los habitantes a diferentes espacios para el desarrollo de sus actividades, tomando en consideración la protección al medio ambiente.					X		X	
Ley Federal de Protección del Patrimonio Cultural de los Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de enero de 2022.	8	Durante la elaboración del PMDU se garantiza el patrimonio cultural de los pueblos y comunidades indígenas.	X	X	X	X	X	X	X	X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
NOM-SEDATU-001-2021 Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de febrero de 2022.	Documento completo	El PMDU contempla lo previsto en esta norma, con el objetivo de promover y proteger los espacios públicos del municipio						X		
NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación <i>Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de agosto de 2022</i>	Documento completo	A fin de homologar la identificación del equipamiento público y privado, el PMDU toma como referencia lo previsto en la NOM-002-SEDATU-2022.			X					
Normatividad Estatal										
Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca <i>Publicada por bando Solemne el 4 de abril de 1922, última reforma publicada el 27 de julio de 2023</i>	113 fracción IV incisos a) al h)	Precepto legal que confiere atribuciones al municipio para la elaboración y aplicación del PMDU, contemplando todos y cada uno de los elementos de desarrollo urbano.	X	X	X	X	X	X	X	X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
Ley de Planeación, Desarrollo Administrativo y Servicios Públicos Municipales <i>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.</i>	3	El Ayuntamiento debe proporcionar a la población servicios y obras de calidad, tomando en consideración la igualdad entre hombres y mujeres, la justicia y el desarrollo social.	X	X	X	X	X	X	X	X
	48 fracción V	Se considera al PMDU como documento básico para la realización de obras y prestación de servicios por parte del Municipio.	X	X	X	X	X	X	X	X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
Ley de Cambio Climático para el Estado de Oaxaca <i>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.</i>	20 fracción V	Este programa contempla acciones para reducir riegos climáticos.							X	X
	49 fracción II	A través de este documento se podrá regular el cambio de uso de suelo en zonas urbanas y rurales, a fin de mitigar los gases de efecto invernadero.							X	X
	51 fracción XII	El PMDU contempla criterios para para la gestión de riesgos y adaptación al cambio climático.							X	X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca <i>Publicada en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno 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.</i>	8 fracción XXII	Para que el PMDU sea un documento congruente con otros instrumentos aplicables al desarrollo urbano, el municipio tiene la atribución de solicitar el visto bueno de la Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentable.	X	X	X	X	X	X	X	X
	8 fracción XXV	Para la elaboración de este instrumento el ayuntamiento tomo en consideración la participación de la población, a través de talleres de diagnóstico, prospectiva y la consulta pública.	X	X	X	X	X	X	X	X
	13 Fracción III Inciso b)	El PMDU forma parte de los instrumentos de planeación urbana que integran el Sistema Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.	X	X	X	X	X	X	X	X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
	17 fracción V	El PMDU debe tener congruencia con el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial.	X	X	X	X	X	X	X	X
	34	Este programa pretende normar, regular, ordenar y controlar el crecimiento urbano en aras de consolidar ciudades compactas incluyentes, resilientes, sustentables que sean accesibles y eleven la calidad de vida de los habitantes del municipio.	X	X	X	X	X	X	X	X
	35	A través del PMDU se establecen normas para ordenar y regular la zonificación, reservas, usos y destinos del suelo de las áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento.	X	X	X	X	X	X	X	

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
	36	Para la elaboración de este PMDU se contemplaron los apartados previstos por este artículo.	X	X	X	X	X	X	X	X
	42	La elaboración y aprobación de este documento se realizó conforme al procedimiento, previsto en este precepto legal, ante las autoridades competentes.	X	X	X	X	X	X	X	X
	102	Para el establecimiento de la zonificación de los centros de población del municipio se consideraron los criterios referidos en este artículo, así como en lo previsto por el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y demás disposiciones aplicables.	X	X	X	X	X	X	X	X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género						
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Riesgos
	225	Para que el PMDU tenga validez jurídica debe inscribirse ante el Instituto de la Función Registral del Estado de Oaxaca; en caso de no inscribirse o realizarse con deficiencia se sancionará a los servidores públicos responsables.	X	X	X	X	X	X	X
Ley de Protección Civil y Gestión Integral de Riesgos de Desastres para el Estado de Oaxaca <i>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.</i>	56	A fin de evitar y reducir riesgos a la población, para la elaboración de este documento se tomaron en cuenta los Atlas de Riesgo correspondientes.							X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género						
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Riesgos
Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente para el Estado de Oaxaca <i>Publicada en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, el 10 de noviembre de 2018, última reforma publicada mediante decreto número 697 en el Periódico Oficial 11 Vigésima sección del 22 de octubre de 2022.</i>	14 fracciones II y III	La regulación de usos de suelo prevista por el PMDU considera lo previsto por el ordenamiento ecológico, con la finalidad de proteger, preservar, restaurar y aprovechar los recursos naturales de manera sustentable.							X
	16 fracción III	El PMDU considera los criterios de regulación ecológica, previstos en los programas de ordenamiento ecológico correspondientes.							X
	27 fracción VI	El municipio, a través de este programa, contempla instrumentos económicos, fiscales y financieros que permitan un desarrollo urbano sustentable	X	X	X	X	X	X	X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
	27 fracción IX	Durante la elaboración del PMDU se identificaron zonas de riesgo por efecto del cambio climático, en donde no deben establecerse asentamientos humanos.							X	X
	28	La planeación urbana prevista en este programa considera medidas para controlar actividades de desarrollo urbano y vivienda, buscando el equilibrio con el medio ambiente.	X	X	X	X		X	X	
	62	Las normas y medidas de planeación urbana, previstas en este documento, consideran un equilibrio entre el medio ambiente y el desarrollo urbano.	X	X	X	X	X	X	X	X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
	131 fracción II	En materia de control y prevención de la contaminación atmosférica el municipio aplica los criterios de protección correspondientes para la instalación de establecimientos contaminantes, con la finalidad de evitar daños a la población.							X	X
	149 fracción V	El PMDU contempla criterios de prevención y control de la contaminación del agua, de conformidad con lo previsto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.		X					X	
	162 fracción I	Respecto a la prevención y control de la contaminación del suelo, el PMDU prevé los criterios referidos por este ordenamiento legal.							X	

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
	173	Para la determinación de usos del suelo, este programa se identifican zonas para el establecimiento de industrias, comercios y servicios considerados riesgosos por los daños que puedan generar en el ambiente.			X				X	X
	174	En las zonas consideradas altamente riesgosas el PMDU no permite usos de suelo habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población.	X		X	X		X	X	X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos <i>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 622 en el Periódico Oficial número 31 Novena sección del 22 de abril de 2023.</i>	45	El PMDU prevé la instalación de infraestructura y equipamiento para la recolección y depósito de residuos sólidos urbanos.		X	X				X	
	49	En la elaboración del PMDU se contemplan previsiones de uso del suelo y gestión ambiental, para que ciertas zonas se destinen al establecimiento de rellenos sanitarios para el manejo de residuos sólidos urbanos.		X	X				X	X
	97	En este documento se detectaron zonas contaminadas con residuos sólidos urbanos y de manejo especial, y se establecieron acciones para evitar riesgos en la población.							X	X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
Ley de Catastro para el Estado de Oaxaca <i>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 del 2020.</i>	39	Este programa debe enviarse al Instituto Catastral del Estado de Oaxaca para mantener actualizado el sistema de información territorial.				X				
Ley Orgánica Municipal del Estado de Oaxaca <i>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 1478 en el Periódico Oficial número 31 Octava Sección del 5 de agosto de 2023.</i>	43 fracción XVI	Atribución del Ayuntamiento para administrar, vigilar y evaluar la formulación e instrumentación de este programa.	X	X	X	X	X	X	X	X
	68 fracciones XIII y XIV	Es atribución del Presidente Municipal ejecutar, administrar, vigilar y evaluar este PMDU, la zonificación y creación de reservas territoriales, así como todos aquellos mecanismos que permitan un desarrollo urbano adecuado.	X	X	X	X	X	X	X	X
Normatividad Municipal										

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
Bando de Policía y Gobierno del Municipio de la Villa de Zaachila	10 fracción XIII	Es responsabilidad de los habitantes del municipio utilizar el suelo de acuerdo con lo previsto por este programa.	X	X	X	X	X	X	X	X
	44 fracción XVII	El municipio tiene la facultad para administrar, vigilar y evaluar la elaboración de este PMDU, así como establecer los mecanismos para su adecuada aplicación.	X	X	X	X	X	X	X	X
	123 fracción I	El área competente para aprobar, ejecutar, evaluar y modificar este programa es la Dirección de Obras Públicas.	X	X	X	X	X	X	X	X
	123 fracción II	La Dirección de Obras Públicas interviene en la elaboración, revisión y ejecución de este PMDU, además de fijar los lineamientos para que se lleve a cabo el mismo.	X	X	X	X	X	X	X	X

Instrumento jurídico	Artículo	Implicaciones PMDU de la Villa de Zaachila, Oaxaca	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género							
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Movilidad Urbana	Espacio Público	Ambiente	Riesgos
	123 fracción XXI	La coordinación de acciones para la aplicación y ejecución de este programa, entre los tres niveles de gobierno es facultad de la Dirección de Obras Públicas.	X	X	X	X	X	X	X	X
	123 fracción XXIV	La Dirección de Obras Públicas del municipio formula y administra la zonificación prevista en este instrumento de planeación.	X	X	X	X	X	X	X	X
	123 fracción XXVI	La vigilancia del cumplimiento de este PMDU y la adecuada utilización del suelo es competencia es la Dirección de Obras Públicas.	X	X	X	X	X	X	X	X
	125 fracción I	El Departamento de Desarrollo Urbano, adscrito a la Dirección de Obras Públicas, es el área competente para formular, adecuar, dirigir y supervisar el cumplimiento de este programa.	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia

Esta matriz proporciona un panorama amplio respecto de los objetivos, alcances, acciones y estrategias que se contemplan en este programa, así como las atribuciones que a cada una de las autoridades corresponde, en materia de planeación urbana, dentro del ámbito de su competencia y conforme a lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables.

La correcta aplicación de dicha normatividad y por consiguiente de este programa, permite que se lleve a cabo un crecimiento urbano adecuado, sustentable y resiliente con enfoque en los derechos humanos de la población; asimismo, se hace énfasis en la importancia que conlleva la participación de los habitantes del Municipio de la Villa de Zaachila en este proceso de planeación.

1.1.2. Marco de planeación

El Marco de Planeación es la base establecida por planes y programas de mayor jerarquía que orientan el planteamiento de objetivos, políticas, estrategias y acciones en los instrumentos de mayor detalle, como es el caso del PMDU.

El presente programa está alineado al Plan Nacional de Desarrollo y a los programas sectoriales a nivel federal, lo que establece una vinculación directa en materia de ordenamiento territorial, vivienda, medio ambiente, agraria, suelo, turismo, desarrollo social e hídrica, estableciendo un esquema de planeación integral y articulado que permite orientar objetivos y estrategias sólidas, con la finalidad de consolidar un municipio próspero, sustentable, resiliente, con beneficio social en pro de los derechos humanos de sus habitantes.

Tabla 2. Matriz Marco de Planeación

Instrumentos Programáticos Federales	
Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.	Objetivo 2. Numeral 8.
Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial.	Ejes Nacionales 1, 2 y 3.
Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024.	Objetivos Prioritarios 1, 2, 3, 4 y 5.
Programa Nacional de Vivienda 2019-2024.	Objetivos Prioritarios 1, 2, 3, 4 y 5.
Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio	Estrategias 1, 24, 25, 26, 32.
Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024.	Objetivos Prioritarios 1, 2, 3 y 4.
Política Nacional de Suelo.	Principios de Política Pública 1 al 10; Retos Estratégicos 1 al 7.
Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024	Objetivos Prioritarios 1, 2, 3, 4 y 5.
Programa Nacional de Desarrollo Social 2021-2024	Objetivo 6.
Programa Nacional Hídrico 2020-2024	Objetivos 1 y 3.
Programa de Ordenamiento Turístico General del Territorio.	Estrategias IV.2, IV. 4 y IV. 5.
Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022	Ejes I y V.
Plan Estratégico Sectorial de Ordenamiento Territorial	Programas básicos: 1) y 2).

Fuente: Elaboración propia

La anterior matriz señala las directrices emanadas de los diferentes sectores a nivel federal, con la finalidad de impulsar un modelo de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible para el bienestar de la población y su entorno y a su vez desarrollar mecanismos e instrumentos de coordinación para impulsar proyectos de gestión de suelo vacante o subutilizado que promuevan acciones de vivienda y usos complementarios en zonas aptas. Aunado a lo anterior, se pretende fortalecer las capacidades de resiliencia para la prevención y mitigación de riesgos, como el cambio climático, en el municipio.

1.2. Síntesis comparativa de Lineamientos y Leyes Estatales

Para la elaboración del PMDU de la Villa de Zaachila, se realizó 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 el guion propuesto por la consultoría.

La tabla de equivalencia se avaló por la Secretaría de Infraestructuras y Comunicaciones del Estado de Oaxaca, y se realizó para establecer un guion que complementará los puntos establecidos en la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca, en ella se compara y relaciona los contenidos y disposiciones establecidas por la ley en comento y el guion propuesto, identificando los puntos de encuentro entre ellos. Asimismo, ayudará a entender cómo se puede cumplir con los objetivos y principios establecidos en la misma ley.

Tabla 3. Equivalencia de Lineamientos para la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de la Villa de Zaachila

Planteamiento del Consultor con base a lineamientos de SEDATU	Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca
Etapas de Fundamentación	Etapas de Fundamentación
Introducción	I. Fundamentación y antecedentes; II. Congruencia con otros niveles de planeación
Mapa de localización	
Mapa base	
Bases Jurídicas y Marco de Planeación	
Tabla síntesis de bases jurídicas	
Tabla síntesis de marco de planeación	
Síntesis comparativa entre Lineamientos y Leyes Estatales	

Planteamiento del Consultor con base a lineamientos de SEDATU	Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca
Evaluación de instrumentos vigentes	
Metodología	
Síntesis de metodología	
Informe de resultados de la metodología	
Etapa de Diagnóstico	Etapa de Diagnóstico
Análisis de las personas	III. Diagnóstico y pronóstico de la situación urbana del centro de población
Definición de grupos homogéneos	
Identificación de necesidades territoriales	
Análisis de Barrios	
Delimitación de barrios	
Análisis de barrio	
<i>Dinámica sociodemográfica</i>	
<i>Dinámica económica</i>	
<i>Dinámica urbana-ambiental</i>	
Análisis de Continuo	
Interacción con otras escalas territoriales	
Restricciones a la urbanización	
Riesgos	
Cambio Climático	
Aptitud territorial	
Síntesis	
Escenario tendencial de crecimiento a 30 años	
Planeación	Planeación
Objetivos	IV. Objetivos, políticas y metas del desarrollo urbano del centro de población;
Visión municipal	
Objetivo general	
Objetivos específicos	

Planteamiento del Consultor con base a lineamientos de SEDATU	Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca
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	VII. La Zonificación secundaria del área que comprenda el programa
Zonificación primaria	
Zonificación secundaria	
Normas	
Tabla de compatibilidad	
Líneas 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;
Líneas de acción y proyectos generales	
Cartera de proyectos	
Fichas técnicas de la cartera de proyectos	
Gestión	Gestión
Instrumentos	X. Los instrumentos y mecanismos que se requieren para la ejecución de las acciones contenidas en las estrategias de desarrollo urbano; 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, y
Instrumentos de planeación	
Instrumentos de regulación	
Instrumentos de adquisición de suelo	
Instrumentos de control	
Instrumentos de fomento	
Gestión y gobernanza	
Mapa de actores	
Gestión administrativa	
Procesos de gestión y gobernanza	
Ficha de relación	
Estrategia de difusión	

Planteamiento del Consultor con base a lineamientos de SEDATU	Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca
Monitoreo y evaluación	Monitoreo y evaluación
Diseño del plan de monitoreo	XII. Mecanismos de control, seguimiento y evaluación
Plan de Monitoreo participativo	
Definición de línea base e indicadores	
Listado de indicadores	
Ficha técnica de cada indicador	

Fuente: Elaboración propia

1.3. Evaluación de Instrumentos de planeación municipal existentes

Actualmente, no se cuenta con antecedente de PMDU en el municipio de la Villa de Zaachila.

1.4. Metodología

1.4.1. 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.

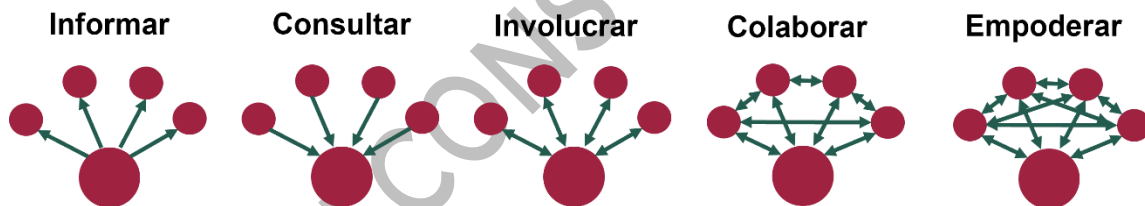
Además de lo anterior, se contemplaron criterios fundamentales como la planeación operativa, la cual consiste en definir acciones que, en su cumplimiento sucesivo, permita lograr los objetivos y metas del plan estratégico, con una articulación entre el programa, el presupuesto y la estructura organizativa,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

Para el reconocimiento de la zona se conformaron cuadrillas para levantamiento de información, en donde se le 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 lo cual fue necesario realizar un 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 de 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 han 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 mismo desde su inicio.



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

Como segundo paso, se realizó un taller de diagnóstico y prospectiva in situ 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. Los participantes de la primera mesa realizaron un árbol de problemas y de soluciones, en donde se identificaron los problemas centrales del municipio, se jerarquizaron y se generaron propuestas de soluciones. 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, además de dar propuestas para abordar las necesidades y problemáticas aportadas en la mesa. La tercera mesa se enfocó a las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) que los habitantes perciben del territorio municipal, en donde también se estableció la visión que se quiere del municipio al año 2050.

Imagen 2. Taller de Diagnóstico, municipio de la Villa de Zaachila



Fuente: Taller realizado en el Salón "La Soledad", el día 19 de septiembre, 2023

2. DIAGNÓSTICO

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.

2.1.1 Características sociodemográficas de la población

La población del municipio de la Villa de Zaachila presenta las siguientes características sociodemográficas:

- La población femenina en 2000 representaba el 53.2% del total de habitantes, disminuyendo su participación a 52.4% en 2010 y a 52.3% en 2020; en contraste, la participación de la población masculina en los mismos años ha pasado de 46.8%, a 47.6% y a 47.7%,

respectivamente. Por ello, la relación de hombres por cada cien mujeres ha aumentado de 87.9% a 91.2% entre 2000 y 2020. Esto implica un ligero aumento en el número de hombres que vive en el municipio.

- La fecundidad, medida por el promedio de hijos nacidos vivos por mujer, ha tendido a reducirse de 2.4 en 2000 a 2.0 en 2020.
- La edad mediana aumentó de 22 años en el 2000 a 24 en 2010 y a 27 años en 2020. Esto indica una población joven pero que tiende a la madurez.
- El cambio en la estructura de edades indica que los grupos de edad más jóvenes (0 a 11 años) tuvieron un mayor decremento, de 27.4% de la población total en 2000 a 22.4% en 2020, siendo menor el decremento en la población de 12 a 17 años (14% en 2000 a 11.3% en 2020) y de 18 a 24 años (13.1% a 12.2%, en los mismos años respectivamente). Esto se explica por la migración de personas jóvenes en edades laborales.
- Por el contrario, aumentó la participación de los adultos jóvenes de 25 a 44 años (28.2% en 2000 a 30.4% en 2020) y de los adultos maduros (de 12.1% a 17.6%, respectivamente); la participación de los adultos mayores creció de 5.4% a 6.2% en los mismos años.
- Debido a este cambio demográfico, la dependencia de los menores de 15 años disminuyó de 58 por cada cien personas activas en 2000 a 42.9 por cada cien personas activas en 2020. En contraste, aumentó la dependencia de los adultos mayores de 8.9 a 9.4 por cada cien activos. No obstante, la dependencia demográfica de la población disminuyó de 66.9 a 52.3 por cada cien activos entre 2000 y 2020. Esto se relaciona con el aumento de población en edades activas por motivos migratorios al municipio.
- La población en edades avanzadas ha aumentado su proporción respecto a los menores de 15 años, pasando su relación de 15.4 adultos mayores por cada cien jóvenes en 2000 a 21.9 en el 2020.
- La proporción de personas hablantes de lengua indígena ha tendido a reducirse pasando de 12.9% en el 2000 a 10.4% en el 2010 y a 11.1% en el 2020. Sin embargo, la población que habla alguna lengua indígena pero que no sabe hablar español mantuvo su proporción de 0.6% en el 2000 y 2010 y aumento a 1.6% en 2020.
- La población afromexicana en el municipio representa el 2.5% de los habitantes.
- La proporción de habitantes que nacieron en otra entidad o país pasó de 3.8% en 2000 a 5.3% en el 2020.
- La migración reciente indica que 2% de los habitantes en el 2000 residían en otro lugar cinco años atrás y en el 2020 son 1.7%.
- En el grado promedio de escolaridad, pasó de 8 años en 2010 (equivalente a 2° de educación secundaria) a 9.2 años (3ro de secundaria) en 2020.

- En el 2000 la población con alguna discapacidad era el 1.3%, aumentando a 4.5% en el 2020, asociado principalmente con el proceso de envejecimiento de los habitantes.
- La población sin derechohabiencia era el 76.9% en el 2000 y disminuyó a 41.5% en el 2020, pero sigue siendo mayor al promedio del estado (29.5%).

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

Tipo Indicador		Año		
		2000	2010	2020
Sexo	Porcentaje de población femenina	53.2	52.4	52.3
	Porcentaje de población masculina	46.8	47.6	47.7
	Relación Hombres Mujeres por cada cien hombres	87.9	90.9	91.2
Natalidad	Promedio de hijos nacidos vivos por mujer	2.4	2.2	2.0
Estructura de edades	Edad mediana (años)	22	24	27
	De 0 a 11 años	27.4	25.7	22.4
	De 12 a 17 años	14.0	12.1	11.3
	De 18 a 24 años	13.1	13.8	12.2
	De 25 a 44 años	28.2	29.2	30.4
	De 45 a 64 años	12.1	14.3	17.6
	Más de 65 años	5.4	5.0	6.2
Dependencia demográfica por cada cien activos	Dependencia total	66.9	61.3	52.3
	Dependencia infantil	58.0	53.4	42.9
	Dependencia de la tercera edad	8.9	7.9	9.4
	Razón de vejez	15.4	14.7	21.9
Identidad (%)	Porcentaje de población de 3 años y más que habla lengua indígena	12.9	10.4	11.1
	Porcentaje de población que habla lengua indígena y no habla español	0.6	0.6	1.6
	Población afromexicana	-	-	2.5
Migración (%)	Población nacida en otra entidad federativa	3.8	5.3	5.3
	Población con lugar de residencia hace 5 años distinto al actual	2.0	1.9	1.7
Escolaridad	Grado promedio escolaridad (años)	-	8.0	9.2
Salud (%)	Población con alguna discapacidad	1.3	4.0	4.5

Tipo Indicador	Año		
	2000	2010	2020
Población sin derechohabiencia	76.9	45.0	41.5

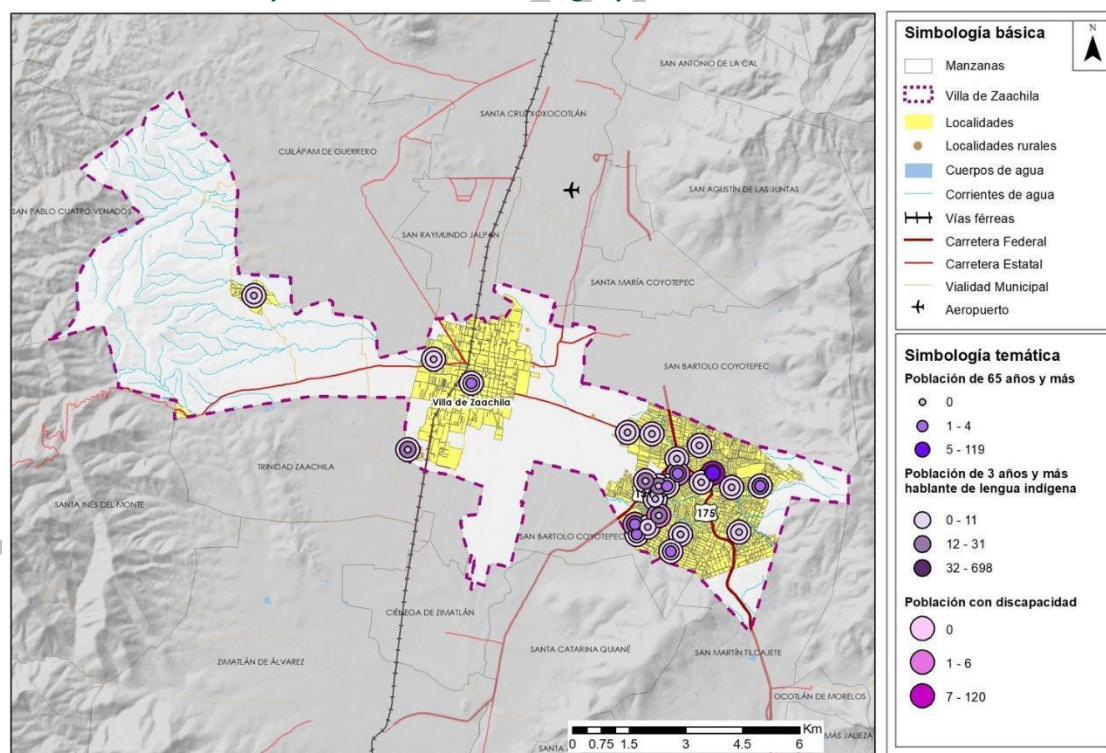
Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censos de población y vivienda, 2000 a 2020.

La migración al municipio es muy relevante toda vez que en el periodo 2015-2020 emigraron del municipio 2,060 personas e inmigraron 4,150 personas, lo que da un balance positivo de 2,090 personas, principalmente provenientes del municipio de Oaxaca. Ello ha impulsado el crecimiento en el municipio.

2.1.2 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 y adultos mayores de 65 años y más. La población adulta mayor tiende a ubicarse en la cabecera municipal, mientras que la población hablante de lengua indígena se ubica al sur de la cabecera y en Vicente Guerrero. En esta localidad también tiende a ubicarse la población con discapacidad.

Mapa 2. Identificación de grupos vulnerables, 2020



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

2.1.3 Identificación de problemáticas y necesidades territoriales

Como parte fundamental del proceso de elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, se realizó un taller de diagnóstico y prospectiva ciudadana con la comunidad de la Villa de Zaachila. Asistieron regidores de las diferentes agencias y áreas de la administración municipal, así como habitantes del municipio, teniendo una participación de 70 personas, de los cuales el 37% fueron mujeres y el 63% de los asistentes fueron hombres. El rango de edad de las personas fue de los 22 a los 80 años y el promedio de edad de 46 años.

En el taller de mapeo comunitario se identificaron algunas problemáticas en la escala local y municipal. En la localidad urbana de la Villa de Zaachila se observa el mal estado de algunos equipamientos, especialmente el mercado gastronómico, la zona arqueológica, la estación del ferrocarril y la terminal de autobuses. A escala municipal se observa la tala y venta ilegal de terrenos, la contaminación de ríos, así como zonas con riesgo de inundación.

Mapa 2. Identificación de problemáticas



Fuente: Taller de diagnóstico y prospectiva ciudadana realizado el 19 de septiembre de 2023

En este taller, además de la identificación territorial de las problemáticas realizada en el mapeo colectivo, se precisaron los principales problemas y las propuestas de solución por rubros de análisis:

1. Economía, 2. Aspectos sociales, culturales e históricos, 3. Dinámicas de movilidad, 4. Infraestructura, equipamiento y espacios públicos y 5. Riesgos naturales y antropogénicos.

Tabla 5. Matriz de problemáticas identificadas en los talleres participativos

EJE TEMÁTICO	PROBLEMÁTICA	ORIGEN DE LA PROBLEMÁTICA
1. Economía	Falta de promoción de la economía local	Vías de acceso a la ciudad en malas condiciones, principalmente en Atatlahuaca, Capilla del Carrizal, Joya Grande, Boquerón, Las Huertas.
		Baja producción de frutas de temporada (durazno, pera, manzana, capulín).
		Doble exportación de carne.
		Falta de acceso al mercado de San Miguel.
		Falta de actividad industrial
	Falta de tiendas departamentales y de autoservicio	Monopolios de líderes de comerciantes
2. Aspectos sociales, culturales e históricos	Proliferación de alcoholismo y drogadicción	Venta a todas horas de alcohol, en el centro y zonas escondidas (CBTIS, CASICA, COBAO)
	Violencia intrafamiliar	Abandono de hijos por parte de los padres. Mal uso de Redes sociales
	Mala imagen de calles por basura	Falta de personal para la limpieza de la Ciudad
		Falta de concientización de la ciudadanía sobre el manejo de residuos
3. Infraestructura y espacios públicos	Mala distribución del agua	La gestión del agua es a partir de las Agencias
		Escasez del agua
	Falta de espacios infantiles	Falta de recursos
	Abandono de adultos mayores	Migración a Estados Unidos
	Falta de espacios culturales y deficiente gestión	Falta de recursos.
		Actual centro cultural está manejado por el patronato
	Mala atención de la salud especialmente de primer nivel por falta de personal y medicamentos	Falta de recursos
	Oferta de educación superior limitada a carreras técnicas	Solo se cuenta con un Tecnológico y se piensa que es suficiente, aunque en realidad la oferta de licenciaturas es limitada
	Falta de mantenimiento en polideportivo	Falta de recursos

	Falta de mantenimiento a museos	Falta de información por parte de la población
	Deficientes espacios para oficinas administrativas	No existe interés en el proyecto, ni recursos asignados
	Inundación de partes bajas del municipio	Invasión en zona federales
		Falta de mantenimiento a sistema de drenaje
	Drenaje	No hay la suficiente red de drenaje para la planta de tratamiento
	Calles oscuras y peligrosas	Falta de recursos
4. Medio ambiente y riesgos	Deforestación	Principal actividad económica y de forma clandestina
	Contaminación	Las personas tiran basura
		Las personas cercanas al río tienen su drenaje hacia los ríos
		No existe normatividad para regular el tirar basura
	Basura	No hay programas de educación en el reciclaje de basura
		No hay difusión para la separación de basura
		No existen talleres que expliquen las problemáticas en el reciclaje
	Proliferación de fauna feral	Hay muchos perros callejeros, no están esterilizados
	Riesgo de deslave en Boulevard Reyes Espíndola	Mal diseño, falta de un muro de contención
	Crecimiento urbano acelerado	Falta de planeación urbana
5. Transporte y movilidad	Congestionamiento vehicular en el centro	No hay árboles en las aceras del centro de Zaachila
		Pavimento deficiente en la zona centro de Zaachila
		No hay estacionamientos suficientes
		No hay áreas de carga y descarga de mercancías
	Transporte público deficiente	Muchos sitios de taxis en vía pública (en el centro)
		Falta de alternativas de transporte público como combis
	Falta de alternativas de transporte no motorizado	Ordenamiento y regulación en transporte foráneo
		No existen las condiciones para andar en bicicleta y generar reglamentos para la movilidad

	Mal estado de banquetas y calles	No hay presupuesto asignado
		Las reparaciones que se hacen en las calles del municipio no se vuelven a cerrar
	Señalética en malas condiciones o no existe en el territorio	No hay presupuesto asignado

Fuente: Elaboración propia, con información de mapeo colectivo y matriz de problemas y soluciones resultado del Primer Taller de prospectiva ciudadana del 19 de septiembre de 2023, y del Segundo Taller de validación de diagnóstico y prospectiva ciudadana realizado el 25 de octubre de 2023.

Además de esta identificación de las problemáticas y sus causas por rubros de análisis, las personas participantes en los talleres de diagnóstico jerarquizaron como problemas estratégicos para el desarrollo del municipio: la escasez de agua y el mal manejo de los desechos urbanos.

Sobre el primer tema, las causas son de diferentes tipos: por una parte, las medio ambientales, que se relacionan con la deforestación, la contaminación de mantos acuíferos a causa de la extensión sin control de la mancha urbana; otro tipo de causas tienen que ver con la falta de infraestructura, como son sistemas de captación de agua de lluvia, mantenimiento de pozos entre otras; por último, otras de las causas son la falta de cultura de cuidado del agua y el desperdicio del recurso. Asimismo, se identificaron las principales consecuencias de la escasez de agua, que ponen en riesgo a los habitantes del municipio: por una parte, la aparición de enfermedades a causa de la mala higiene; de igual manera, la aparición de plagas está directamente relacionada con la falta del líquido y por último, se mencionaron conflictos sociales derivados de la disputa por el recurso, ya que se presenta la extracción y venta ilegal en pozos clandestinos.

El segundo tema que se prioriza desde la ciudadanía es la problemática del mal manejo de los desechos urbanos que impacta directamente en la salud de las y los pobladores, con la aparición de enfermedades que antes no se padecían y que son vistas por la población como efectos del depósito de basura que por décadas se ha realizado en el municipio. El daño se presenta también en el medio ambiente, ya que la contaminación afecta a las especies, ocasionando pérdida de biodiversidad, así como contaminación de los mantos acuíferos. Por último, también se observan efectos negativos en el tejido social del municipio a causa del mal manejo de la basura, lo que ha generado conflictos sociales.

En síntesis, las personas que participaron en los talleres ciudadanos identificaron, a partir de un autodiagnóstico del espacio que habitan, las problemáticas que más les afectan en su vida cotidiana; destacan las que tienen que ver con la falta de dotación de los servicios públicos y con el manejo de los desechos urbanos. Además, en el autodiagnóstico quedó asentada la preocupación ciudadana por problemas que tienen relación directa con la falta de regulación urbanística (principalmente en

temas como la movilidad) y se denunciaron prácticas como la tala clandestina y la venta ilegal de terrenos, que ha ocasionado un crecimiento urbano descontrolado y anárquico en el municipio.

2.2 Análisis de barrios

2.2.1. Delimitación de barrios, colonias y localidades

La configuración territorial del municipio la Villa de Zaachila data del periodo prehispánico. La cabecera municipal cuyo nombre es el mismo del municipio, está conformada por nueve barrios. Cinco convergen en el centro del pueblo: San José, El Niño, La Purísima, El Leccío y San Jacinto. Los barrios de San Pablo, San Sebastián, San Pedro y La Soledad forman la periferia de la localidad. San Pedro y San Pablo, son barrios conformados por inmigraciones que sucedieron hacia mediados del siglo pasado. Además, se identifican otros dos barrios dentro del área urbana: Del Carmen y Guadalupe (Stavenhagen, 1959; Velasco, et. al., 2022).

Al sur de la cabecera del municipio se localiza el Fraccionamiento Real del Valle, desarrollado por Inmobiliaria Geo. La construcción de este proyecto fue causa de un conflicto con las y los habitantes del municipio, principalmente debido a las afectaciones por el suministro de agua (Concha, 2009).

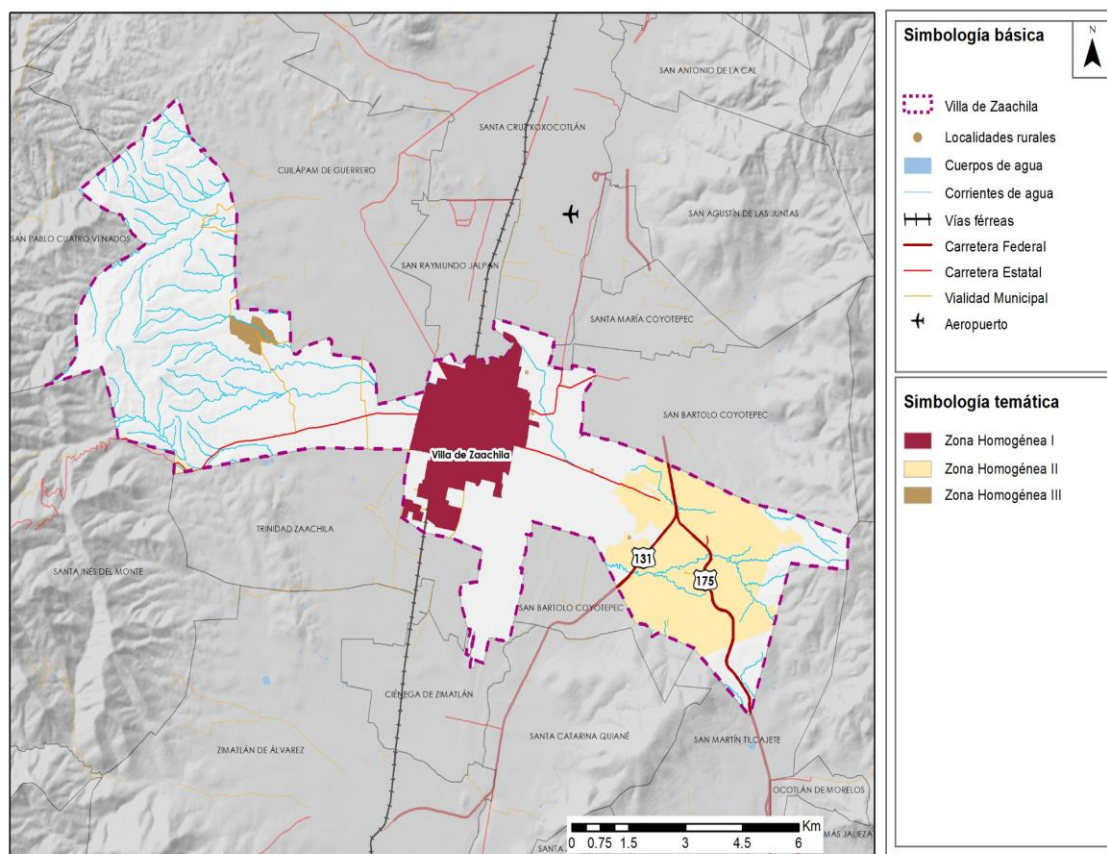
La Agencia Vicente Guerrero es un asentamiento localizado al oriente del municipio; se caracteriza por su baja densidad y poca urbanización, ya que ha sido desarrollada en gran parte, a partir de desincorporación de terrenos ejidales. La proximidad del tiradero municipal de residuos sólidos del municipio de Oaxaca de Juárez, (que hasta octubre de 2022 recibía 850 toneladas diarias de basura y que se suma al gran porcentaje de asentamientos irregulares dentro de esta agencia), ha ocasionado diversos problemas sociales, económicos y ambientales (Jiménez, 2019). En la actualidad, el basurero está clausurado y saneado en más de la mitad de su superficie.

2.2.2 Zonas Homogéneas

Dentro del municipio se tienen tres zonas de crecimiento con características muy particulares, que van desde su traza urbana, la tipología de vivienda, así como el acceso a servicios y equipamiento. Además, se cuenta con una barrera natural que es el río Atoyac, el cual separa el crecimiento de las dos localidades urbanas Villa de Zaachila y Vicente Guerrero, actualmente su conexión entre ambas se da a través de caminos sin pavimentar que cuentan con puentes, los cuales facilitan la comunicación entre los habitantes.

Primeramente, la localidad principal Villa de Zaachila, y las localidades cercanas, tienen una traza reticular; es la primera localidad en tener un desarrollo urbano, haciéndose un centro de población; actualmente concentra la mayor parte de los equipamientos y de las unidades económicas, por lo que es la cabecera municipal.

Mapa 3. Zonas Homogéneas



Fuente: Elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico 2020

Dentro de esta área se encuentra el mercado de Zaachila, el mercado gastronómico, el Palacio municipal, además de los principales monumentos históricos del municipio, los cuales se han vuelto atractivos turísticos. Por otro lado, esta zona cuenta con la mayor parte de calles pavimentadas, en algunas se puede encontrar alumbrado público, mientras que las viviendas están construidas con materiales de concreto. Así mismo tiene una proximidad con la capital lo que ha provocado el crecimiento poblacional.

En la zona este del municipio se encuentra la localidad urbana de Vicente Guerrero y sus localidades rurales contiguas. Esta zona agrupa la mayor parte de localidades rurales, se tiene una gran extensión territorial con asentamientos dispersos lo que ha provocado la carencia de servicios, la falta de pavimentación y alumbrado en calles; aunado a esto, en la zona se pueden encontrar viviendas con techos de láminas, y construcciones con adobe, al ser la segunda localidad urbana con mayor

población, así como con un crecimiento poblacional importante, se ha dotado en la parte central de servicios para la vivienda, infraestructura urbana, y diversos equipamientos educativos, recreativos y de salud. Esta misma zona cuenta con dos conexiones viales federales (131, y 175) las cuales han detonado y marcado el crecimiento de la mancha urbana.

Por último, al oeste del territorio se encuentra la localidad San Lucas Tlanichico la cual alberga apenas 589 habitantes, es una zona con un crecimiento irregular, su pequeña traza se caracteriza por ser de plato roto, podemos encontrar viviendas mayormente con techo de lámina y de un nivel construidas con block, sus calles no se encuentran pavimentadas y no cuentan con alumbrado público. Esta área cuenta con dos conexiones importantes, una es el camino que los conecta con el municipio de Cuilapam de Guerrero, municipio con el que tiene mayor cercanía, y la segunda conexión es la vía principal Villa de Zaachila- Santa Inés del Monte, que los conecta con la cabecera municipal.

Se espera que el crecimiento poblacional se siga dando en la zona este del municipio, con la ocupación de los vacíos urbanos existentes en esa zona y consolidar el crecimiento evitando más la expansión de la mancha urbana.

2.2.3. Sectores o conjunto de edificaciones con valor arquitectónico y urbanístico representativo

El patrimonio, dentro de la planificación territorial tiene un papel importante, pues de él se desprenden en su mayoría la estructura urbana inicial, así como la morfología que ha ido teniendo por otro lado también integra el patrimonio intangible que algunas localidades conservan y que le dan valor a su municipio. En el caso de la localidad central Villa de Zaachila, la morfología que fue desarrollando, responde a la edificación de capillas del municipio, debido a que fueron puntos donde la comunidad empezó a establecerse, teniendo un uso de suelo principalmente habitacional trazando manzanas rectangulares, al ser un monumento característico y representativo empezaron a formar barrios dándole el nombre de las capillas.

El municipio de la Villa de Zaachila cuenta con 4 monumentos históricos, 2 conjuntos arquitectónicos de acuerdo con el Catálogo Nacional de Monumentos Históricos, y una zona arqueológica.

Zona Arqueológica de Zaachila: En el sitio arqueológico hay dos tumbas que fueron construidas bajo un antiguo palacio, en el lugar se pueden observar figuras en las paredes que representan criaturas del mundo de los muertos, así como grecas en las fachas, además se encuentran artículos exhibidos

encontrados en las mismas tumbas, este lugar tiene un gran valor cultural por ser el lugar más antiguo que remonta a los inicios del desarrollo de Villa de Zaachila.

Imagen 4. Zona Arqueológica de Zaachila



Fuente: Fotografía tomada en visita de campo el día 18 de septiembre de 2023

Palacio Municipal de Zaachila: Fue construida en el siglo XIX, y se destaca por su construcción arquitectónica, en la zona frontal cuentan con un corredor de arcos, y en el segundo nivel cuenta con balcones y puertas de madera, este sitio representa un hito para la comunidad.

Capilla del Carmen: Construcción del Siglo XVII, al fondo cuenta con una cúpula, y se caracteriza por tener en sus entradas arcos de medio punto, en este lugar se llevan a cabo festividades de la comunidad, siendo un lugar con historia significativa para sus habitantes.

Estación de Zaachila: Esta estación de ferrocarril agrícola fue construida en el siglo XX en el porfiriato, el cual tiene gran valor histórico por ser un antiguo ferrocarril que tuvo un impacto en el desarrollo económico, urbano y social.

Templo Casa Cultural: Templo construido en el siglo XVIII en su mayoría con adobe.

Iglesia del Niño: Construcción del siglo XIX, caracterizada por ser de piedra, los habitantes conservan la tradición de festejar cada 15 de Enero, además fue dado el nombre a uno de los barrios de este municipio por este vestigio arquitectónico, el cual fue nombrado “barrio del niño”.

Imagen 5. Iglesia del Niño



Fuente: Fotografía tomada en visita de campo el día 18 de septiembre de 2023

Templo de Santa María Zaachila: Templo ubicado en el centro de la localidad Villa de Zaachila, esta construcción está arriba de un espacio de rituales por los zapotecos, su construcción se dio en dos tiempos, una en el siglo XVI mientras que la segunda en el siglo XVIII. El material de construcción utilizado fueron piedras, incluso se utilizaron aquellas con las que estaba construido el espacio de rituales, por lo que aún se puede observar algunas piedras grabadas con iconos prehispánicos, este lugar es de valor para los habitantes y un punto turístico del municipio.

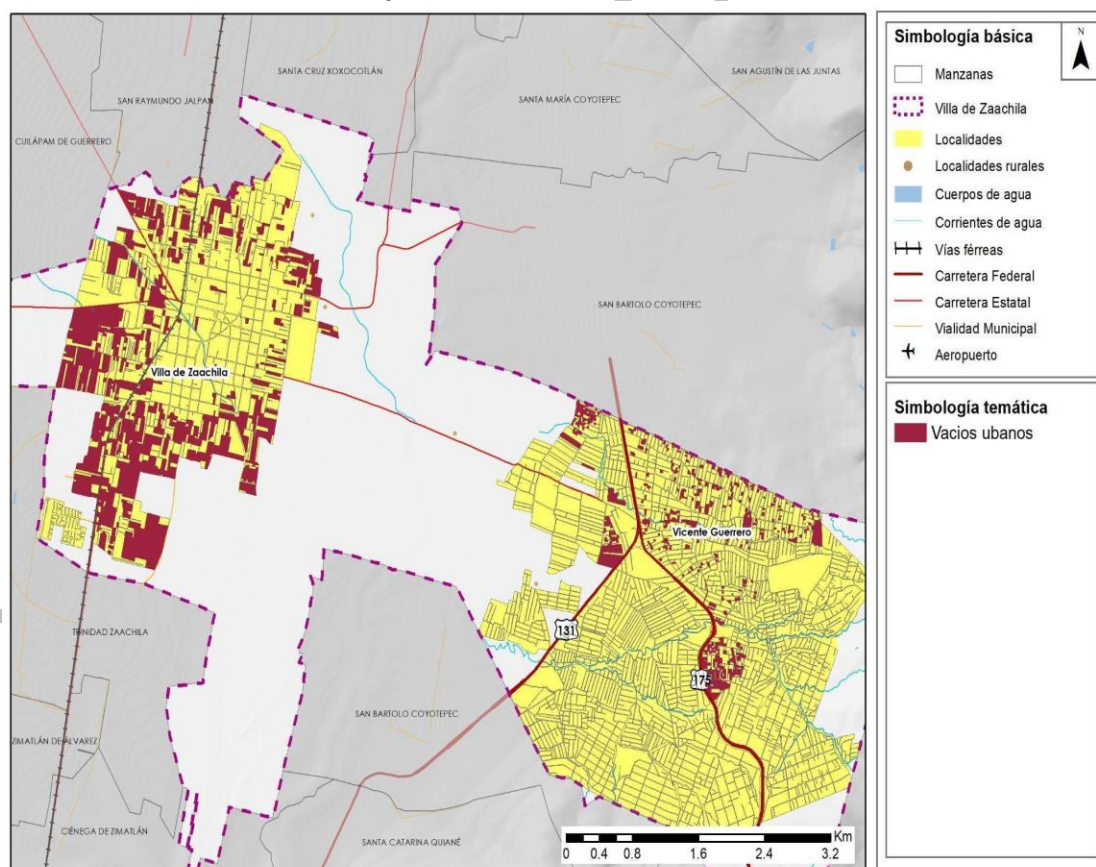
En conclusión, uno de los principales problemas que se tiene en el tema de los monumentos es el mantenimiento principalmente a las capillas, además de la falta de información de estos. Es importante darle el valor a estos monumentos que guardan toda la historia de la conformación del municipio.

2.2.4. Áreas libres urbanizables o construibles

Las áreas libres urbanizables o construibles, son espacios o terrenos que no tienen una ocupación del suelo y no cuentan con una categoría definida dentro del municipio ya sea habitacional, comercial, industrial, etc. A estos espacios se les denomina *vacíos urbanos* y representan un elemento muy importante en la planificación urbana. La existencia de estos espacios abandonados o subutilizados hace posible una segunda forma de crecimiento a través del redesarrollo de áreas ya urbanizadas que se encuentran vacías en medio del área urbana consolidada (Rojas, 2004).

Actualmente, el municipio de Villa de Zaachila cuenta con un total de 270.45 hectáreas de vacíos urbanos, lo que representa el 28.88% de la superficie total de manzanas que se encuentran dentro de los límites de las localidades urbanas, según el Marco Geoestadístico del INEGI en 2020. Es importante destacar que la viabilidad de desarrollar estas áreas depende de restricciones de urbanización y otras regulaciones.

Mapa 4. Áreas libres urbanizables



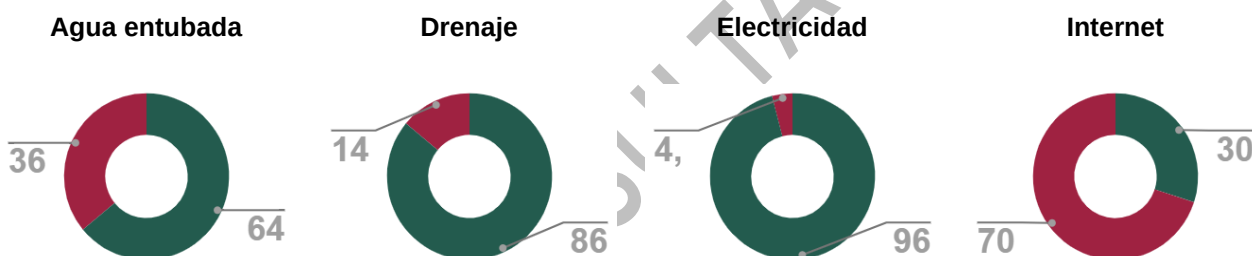
Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes satelitales de Google Earth, 2023.

Se puede observar que el 85.15% de las áreas urbanizables (230.82 ha), se encuentran en la localidad urbana Villa de Zaachila, principalmente en Barrio del Niño, Barrio de la Soledad, Barrio San José, Barrio del Carmen y Barrio San Sebastián, no obstante, también se identificaron algunos vacíos urbanos en el centro de la estructura urbana. Por otro lado, es importante señalar que el 32.87% del total de la superficie de la localidad urbana de Villa de Zaachila cuenta con áreas libres urbanizables, mientras que, la localidad urbana de Vicente Guerrero cuenta con un 17.02 por ciento.

2.2.5. Infraestructura

El diagnóstico de los elementos de la infraestructura que brinda servicios básicos al municipio arroja resultados diferenciados por tipo de servicio. La cobertura de energía eléctrica en los hogares es alta, mientras que la de internet es muy baja. El agua está disponible en dos tercios de las viviendas, mientras que el drenaje, en el 86 por ciento.

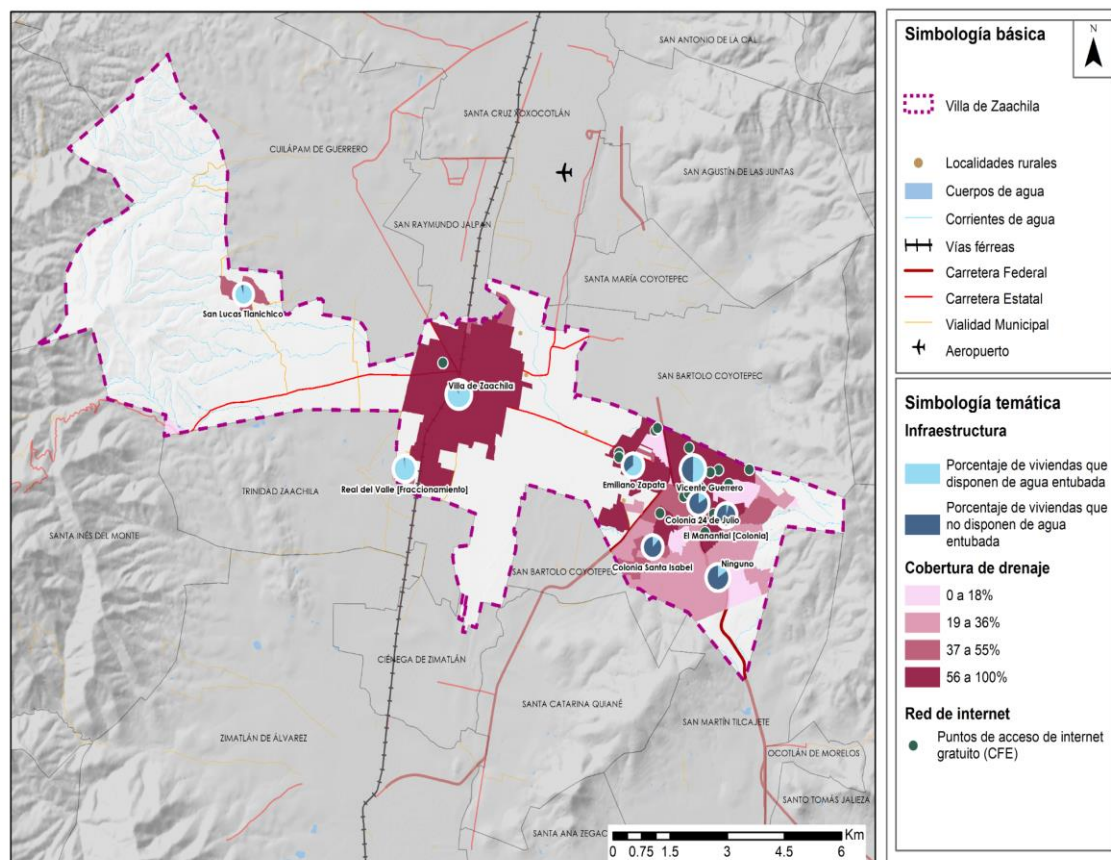
Gráfica 1. Cobertura de infraestructura hídrica, de electricidad e internet en viviendas



Fuente: Elaboración propia con datos del Censo Poblacional de INEGI, 2020

A su vez, las zonas homogéneas II y III tienen una baja cobertura de los servicios básicos, mientras que la zona I (cabecera municipal y localidades contiguas) es la que tiene la cobertura más alta.

Mapa 5. Cobertura de drenaje, agua entubada y puntos de acceso gratuito a internet



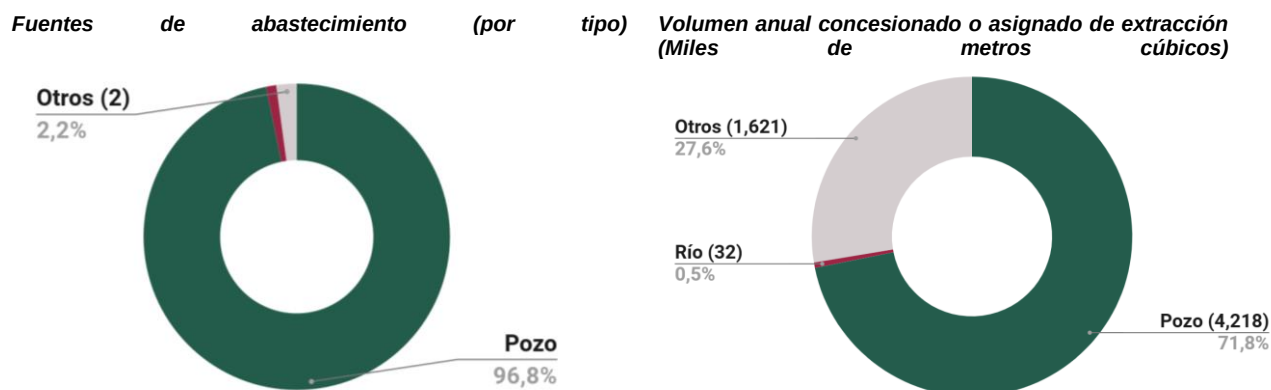
Fuente: Elaboración propia con datos del Censo Poblacional de INEGI, 2020

Infraestructura hídrica

El municipio cuenta con 90 pozos profundos para el abastecimiento, que proveen de 4,218,000 metros cúbicos de agua anualmente (INEGI, 2017). Además de aguas superficiales de un afluente, que administra el Comité de Agua Potable de San Lucas Tlanichico, el cual provee un volumen de extracción de 15,695 metros cúbicos anuales.

De esta forma el municipio es dependiente casi en su totalidad, de los mantos acuíferos subterráneos. Esta situación es problemática si se tiene en cuenta que eventos como sequías, que alteran el ciclo hidrológico, ya han afectado la región de Valles Centrales, estimando que “que los descensos en las precipitaciones pluviales en esta región han llegado a alcanzar hasta 25% y, según las proyecciones al 2030, se esperan descensos de 5 mm.” (Nava y Medrano, 2019).

Gráfico 2. Fuentes de abastecimiento de agua y volumen anual concesionado



Fuente: Anuario estadístico y geográfico de Oaxaca (2017). Vivienda y urbanización (* La categoría Otros comprende: canales, esteros, galerías filtrantes, lagos, lagunas, presas, presas bordo y fuentes múltiples, entre otras)

Uno de los problemas más graves del municipio es la disponibilidad de agua entubada en las viviendas. De las 11,783 viviendas particulares del municipio, solamente 7,546 disponen de agua entubada, lo que representa el 64% por ciento.

La cobertura del servicio de agua en las viviendas es desigual. El rezago más alto es en las localidades del oriente del municipio, dentro de la Zona Homogénea II. Mientras que, en la cabecera municipal, el 94.2% de las viviendas disponen del líquido, en algunas localidades del oriente del municipio, como Vicente Guerrero, solo el 50.2% de las viviendas cuentan con el servicio. Dentro de esta misma Zona Homogénea II, localidades como la Colonia 24 de Julio, Santa Isabel, El Manantial, tienen muy bajos niveles de cobertura del servicio. Por otra parte la Zona Homogénea III que corresponde a la localidad de San Lucas Tlanichico, tiene un porcentaje del 95% de cobertura.

Tabla 6. Disponibilidad de agua entubada en el ámbito de la vivienda

Zona Homogénea	Localidad	Población total	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada	Porcentaje de viviendas que disponen de agua entubada
I	Villa de Zaachila	16.788	4.369	4.117	94,2%
	Real del Valle [Fraccionamiento]	1.906	595	587	98,7%
II	Vicente Guerrero	15.910	3.796	1.905	50,2%
	Ninguno	3.683	937	146	15,6%
	Colonia 24 de Julio	1.309	315	51	16,2%

	El Manantial [Colonia]	1.223	297	15	5,1%
	Emiliano Zapata	1.051	273	177	64,8%
	Colonia Santa Isabel	711	176	22	12,5%
III	San Lucas Tlanichico	589	145	138	95,2%
I, II, III	Localidades con menos de 500 habitantes	3.294	880	388	44,1%
	Total del Municipio	46.464	11.783	7.546	64,0%

Fuente: INEGI, Principales resultados por localidad (ITER) del Censo de Población y Vivienda, 2020.

Drenaje

En el municipio, la cobertura del sistema de drenaje deja fuera a 1,638 viviendas, que significan el 13,9% del total de viviendas. Sin embargo este déficit se acentúa en la zona Homogénea II. Mientras la cabecera municipal y las localidades contiguas (zona homogénea I) tienen una cobertura del 97,2% en promedio, la zona homogénea II (Vicente Guerrero y las localidades rurales contiguas) tiene 79.6% de cobertura. Además, existen equipamientos como una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y un reservorio de agua pluvial y tratada.

Imagen 6. Reservorio de agua pluvial y tratada



Fuente: Fotografía tomada en visita de campo el día 18 de septiembre de 2023

Tabla 7. Disponibilidad de drenaje en el ámbito de la vivienda

Zona Homogénea	Localidad	Población total	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje	Porcentaje de viviendas que disponen de drenaje
I	Villa de Zaachila	16.788	4.369	4.142	94,8%
	Real del Valle [Fraccionamiento]	1.906	595	593	99,7%
II	Vicente Guerrero	15.910	3.796	3.124	82,3%
	Ninguno	3.683	937	626	66,8%
	Colonia 24 de Julio	1.309	315	238	75,6%
	El Manantial [Colonia]	1.223	297	283	95,3%
	Emiliano Zapata	1.051	273	244	89,4%
	Colonia Santa Isabel	711	176	121	68,8%
III	San Lucas Tlanichico	589	145	77	53,1%
I, II, III	Localidades con menos de 500 personas	3.294	880	697	79,2%
	Total del Municipio	46.464	11.783	10.145	86,1%

Fuente: INEGI, Principales resultados por localidad (ITER) del Censo de Población y Vivienda, 2020.

Finalmente, de acuerdo con el Sistema de Información para la Planeación del Desarrollo del estado de Oaxaca, para el 2021 los proyectos hidráulicos prioritarios para el municipio eran la ampliación de la red de agua potable, el mantenimiento y rehabilitación de pozos profundos, la construcción de tanques elevados y pozos, así como la rehabilitación de red de drenaje, en distintas localidades. Cabe señalar que estos proyectos siguen vigentes en la actualidad.

Tabla 8. Obras hidráulicas prioritarias

Tipo de Proyecto	Localidades
Ampliación de la red de agua potable	Emiliano Zapata, Real del Valle [Fraccionamiento], Villa de Zaachila, Colonia Cosijoeza, Colonia Olimpo, Rancho Viejo, San Pedro la Reforma, Donají (El Higo), Colonia Valle Dorado.
Mantenimiento y Rehabilitación de pozos profundos	Emiliano Zapata, Colonia del Bosque, Villa de Zaachila
Construcción de Tanque elevado	Vicente Guerrero, Colonia Valle Dorado
Construcción de pozo profundo	Colonia Campo Real, Villa de Zaachila, Real del Valle [Fraccionamiento]
Rehabilitación de red de drenaje	Villa de Zaachila, Real del Valle [Fraccionamiento]

Fuente: Sistema de Información para la Planeación del Desarrollo del estado de Oaxaca (2021)

Red de distribución de energía eléctrica

La red de distribución de energía eléctrica abastece a 11,338 viviendas, de las 11,781 que hay en total en el municipio, por lo que se cuenta con una cobertura global del 96.2%. La mayor cobertura es en la zona homogénea I, con el 99% de cobertura en promedio, y el mayor rezago se observa en la zona homogénea II con 92%. Las localidades más pequeñas -aquellas cuya población no pasa de los 500 habitantes-, tienen un promedio de cobertura del 94.4 por ciento.

Tabla 9. Disponibilidad de energía eléctrica en el ámbito de la vivienda

Zona Homogénea	Localidad	Población total	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica	Porcentaje de viviendas que disponen de energía eléctrica
I	Villa de Zaachila	16.788	4.369	4.296	98,3%
	Real del Valle [Fraccionamiento]	1.906	595	595	100,0%
II	Vicente Guerrero	15.910	3.796	3.757	99,0%
	Ninguno	3.683	937	716	76,4%
	Colonia 24 de Julio	1.309	315	307	97,5%
	El Manantial [Colonia]	1.223	297	290	97,6%
	Emiliano Zapata	1.051	273	234	85,7%
	Colonia Santa Isabel	711	176	170	96,6%
III	San Lucas Tlanichico	589	145	142	97,9%
I, II, III	Localidades con menos de 500 personas	3.304	880	831	94,4%
	Total del Municipio	46.464	11.783	11.338	96,2%

Fuente: INEGI, Principales resultados por localidad (ITER) del Censo de Población y Vivienda, 2020.

Red de Internet

En el municipio, solamente el 29.7% de las viviendas disponen de internet. La zona homogénea I, que comprende la cabecera municipal y localidades contiguas, tiene una cobertura de 46% en promedio, mientras que la zona homogénea II tiene solamente el 32 por ciento. La zona homogénea III (San Lucas Tlanichico), tiene solo el 6.9%.

Por otra parte, en el municipio opera el programa de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) “Internet gratuito para todos”, el cual brinda acceso a la red a través de puntos instalados en lugares públicos.

Tabla 10. Disponibilidad de internet en el ámbito de la vivienda

Zona homogénea	Localidad	Población total	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares habitadas que disponen de internet	Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de internet
I	Villa de Zaachila	16.788	4.369	1500	34,3%
	Real del Valle [Fraccionamiento]	1.906	595	342	57,5%
II	Vicente Guerrero	15.910	3.796	827	21,8%
	Ninguno	3.683	937	223	23,8%
	Colonia 24 de Julio	1.309	315	119	37,8%
	El Manantial [Colonia]	1.223	297	90	30,3%
	Emiliano Zapata	1.051	273	51	18,7%
	Colonia Santa Isabel	711	176	110	62,5%
III	San Lucas Tlanichico	589	145	10	6,9%
I, II, III	Localidades con menos de 500 personas	3.304	880	229	26,0%
	Total del Municipio	46.464	11.783	3501	29,7%

Fuente: INEGI, Principales resultados por localidad (ITER) del Censo de Población y Vivienda, 2020.

2.2.6. Espacios públicos y Equipamiento

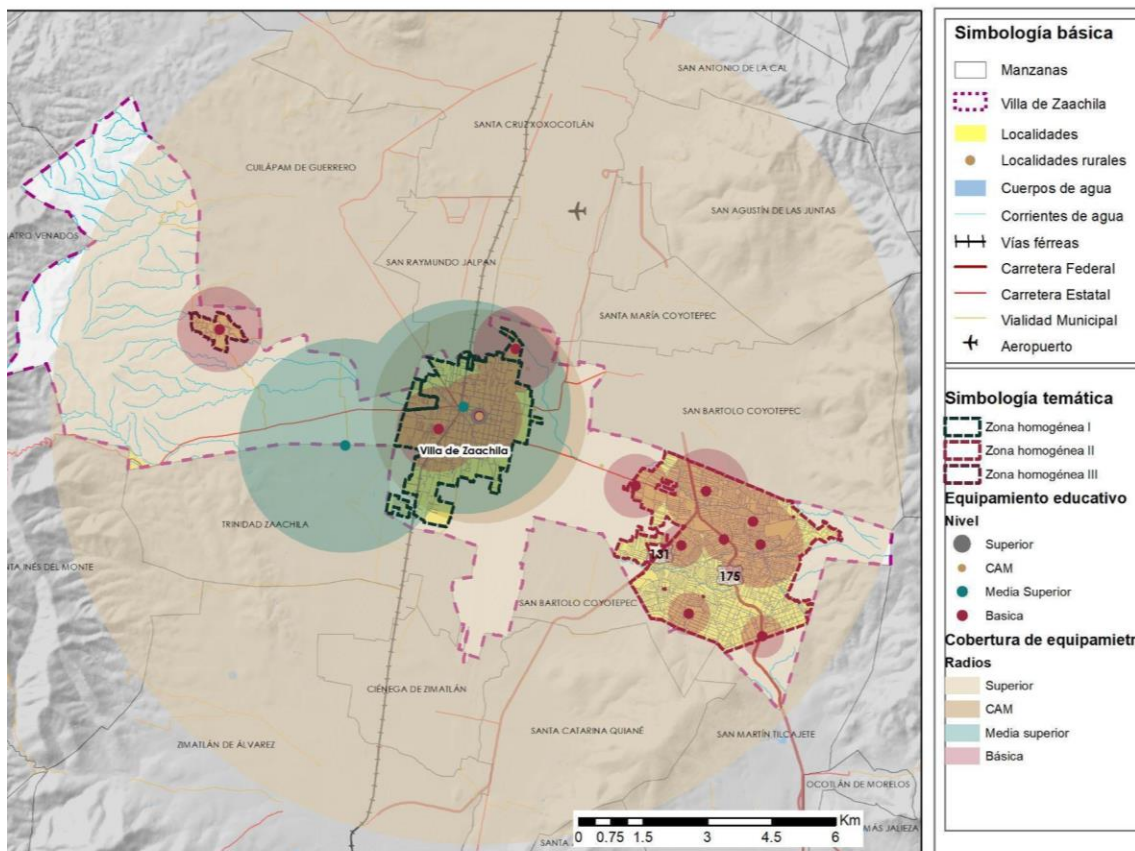
La publicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-002 SEDATU-2020 representa un claro ejemplo del compromiso de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) en la creación de pautas nítidas y consistentes para la identificación de equipamiento urbano. El equipamiento urbano, tal como se define en esta normativa, engloba aquellos elementos y servicios que contribuyen al bienestar y la calidad de vida de la población en un entorno urbano. La categorización del equipamiento urbano se fundamenta en los subsistemas establecidos en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU). Estos subsistemas agrupan elementos con funciones y servicios afines, que se respaldan mutuamente o se complementan según su nivel de especialización.

Para un mejor entendimiento de la distribución de equipamientos y espacios públicos en el municipio, se tomarán en cuenta las zonas homogéneas que se describieron anteriormente. La zona homogénea I, que comprende la localidad de Villa de Zaachila, la zona homogénea II la localidad de Vicente Guerrero y algunas localidades rurales mientras que, la zona homogénea III, la localidad de San Lucas Tlanichico.

Subprograma de Equipamiento Educativo

El municipio cuenta con un total de 60 unidades educativas que abarcan diversos niveles. Estas se distribuyen de la siguiente manera: tres de nivel inicial, diecisiete de preescolar, veintisiete de primaria y nueve de secundaria, lo que suma un total de 56 unidades de nivel básico. Además, en el nivel medio superior se cuentan dos bachilleratos, mientras que en el nivel superior hay una institución. Por último, cabe destacar la presencia de un Centro de Atención Múltiple (CAM).

Mapa 6. Ubicación y cobertura 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 septiembre 2023).

La cobertura educativa en el nivel básico alcanza a 5,782 personas, lo que representa el 48% de la población total que se ubica en el rango de edad para asistir a la escuela en este nivel, es decir, la

población de 6 a 12 años. En el nivel medio superior, la cobertura abarca a 856 personas, lo que equivale al 38% de la población de 15 a 18 años.

En cuanto a la distribución del equipamiento educativo en las zonas homogéneas, la zona I es la que mayor cobertura tiene en general, no obstante, solo el 43% de la población que se encuentra en edad para asistir a la escuela a nivel básico, cuenta con cobertura de este tipo de equipamiento, en el caso de la zona II, el 51% y en la zona III, el 83%. Respecto a equipamiento educativo del nivel medio superior y CAM solo la zona I cuenta con población beneficiada.

Tabla 11. Población beneficiada por el equipamiento educativo

	Nivel de equipamiento			
	Educación básica	Media superior	Educación superior	CAM
Población	12,083	2,244	5,510	1,519
Porcentaje de población total	48%	38%	100%	50%
Porcentaje de población beneficiada en Zona Homogénea I	43%	100%	100%	93%
Porcentaje de población beneficiada en Zona Homogénea II	51%	0%	100%	0%
Porcentaje de población beneficiada en Zona Homogénea III	83%	0%	100%	0%

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

Finalmente, de acuerdo con los análisis realizados para calcular el déficit y el superávit de los equipamientos de educación básica, se identificó que actualmente, las escuelas de este nivel cuentan con un superávit (ver siguiente tabla).

Tabla 11. Déficit o superávit de equipamiento educativo

Nivel Educativo	Turno	UBS Aulas	Alumnos	Alumnos/Aulas en uso	Capacidad normativa	Capacidad máxima de atención	Condición de servicio	% de capacidad
Preescolar	Matutino	72	1027	70	35	2520	Superávit	41%

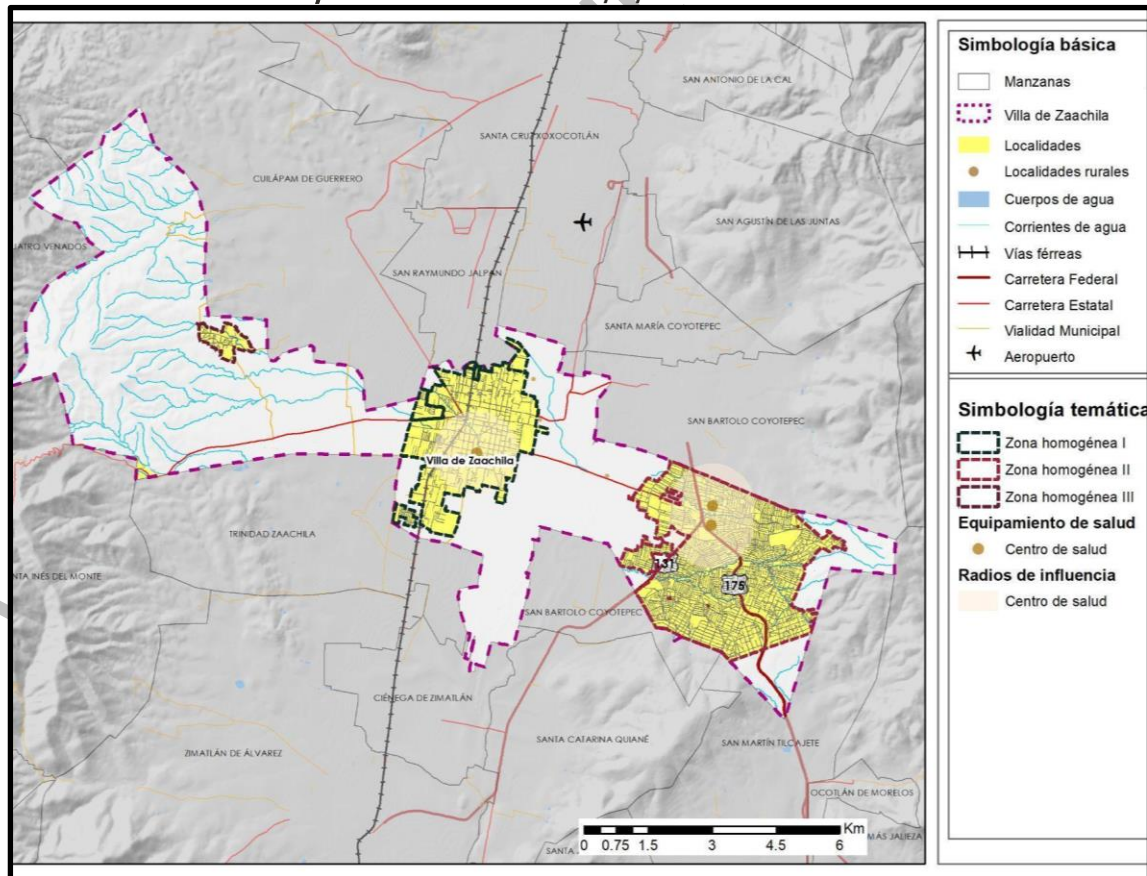
Nivel Educativo	Turno	UBS Aulas	Alumnos	Alumnos/Aulas en uso	Capacidad normativa	Capacidad máxima de atención	Condición de servicio	% de capacidad
Primaria	Matutino	161	3471	151	35	5635	Superávit	62%
	Vespertino	34	528	26	35	1190	Superávit	44%
Total primaria		195	3999	177	70	6825	Superávit	59%
Secundaria	Matutino	70	1970	69	40	2800	Superávit	70%

Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas. INEGI (2022), el Sistema de Información y Gestión Educativa. SEP (Consultado septiembre 2023) y Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL (1991)

Subprograma de Equipamiento de Salud

Dentro del Subprograma de Equipamiento de Salud, el municipio dispone actualmente de tres unidades de primer nivel, uno ubicado en la zona homogénea I y dos ubicados en la zona homogénea II. En visitas a campo se identificó un nuevo centro de salud, ubicado en calle Zapoteca, sin embargo, aún no se encuentra activo.

Mapa 7. Ubicación del equipamiento de salud



Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas. INEGI (2022) y el Catálogo de Clave Única de Establecimientos en Salud (CLUES) (Consultado septiembre 2023).

Se contempla que los equipamientos disponibles en el municipio ofrecen una cobertura del 49% de la población total. Esta cobertura se desglosa en un 51% para la zona homogénea I, 66% para la zona homogénea II y 0% para la zona III.

Tabla 12. Población beneficiada por el equipamiento de salud

Tipo de población	Población con cobertura a servicios de salud	Porcentaje de población con acceso a la salud
Zona homogénea I	9,888	51%
Zona homogénea II	17,457	66%
Zona homogénea III	0	0%
Población Municipio	22,766	49%

Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas. INEGI (2022) y el Catálogo de Clave Única de Establecimientos en Salud (CLUES) (Consultado septiembre 2023).

En cuanto al déficit o superávit que tiene ese subsistema de equipamiento, se encuentra un superávit, de acuerdo con los datos del Catálogo de Clave Única de Establecimientos en Salud (CLUES) y el Sistema Normativo de equipamiento Urbano Sedesol (1991).

Tabla 12. Déficit o superávit de equipamiento de salud

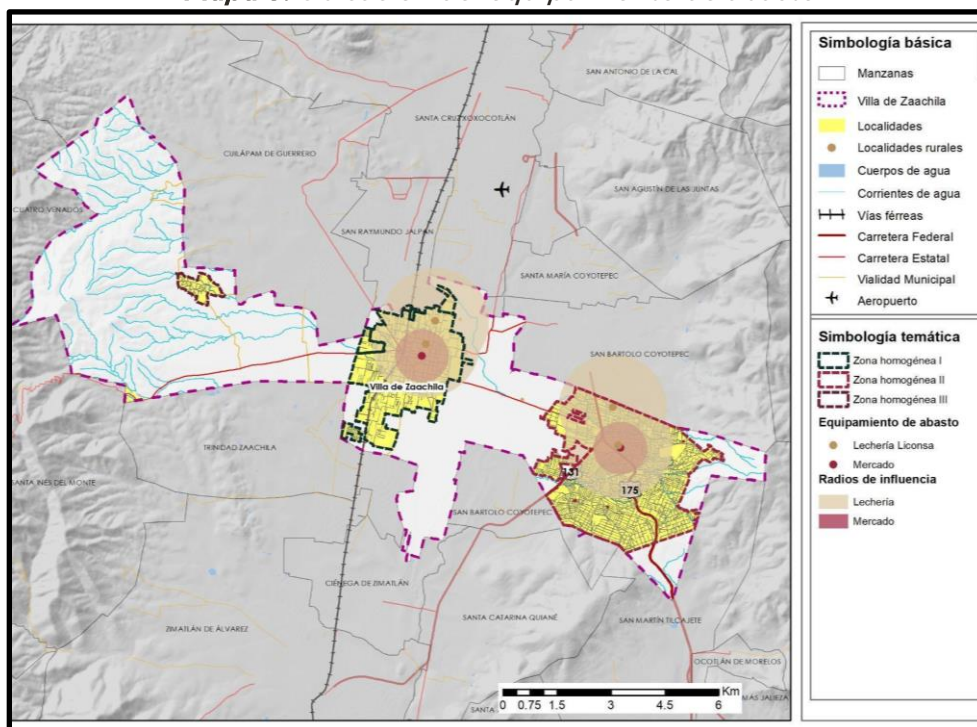
Tipo	UBS	No. Consultorios	Capacidad/ UBS	Capacidad	Población potencial	Déficit/ Superávit
Centro de salud	Consultorio	18	12,500	225,000	46,464	Superávit

Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas. INEGI (2022), el Catálogo de Clave Única de Establecimientos en Salud (CLUES) (Consultado septiembre 2023) y Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL (1991)

Subprograma de Equipamiento de Abasto

El municipio cuenta con seis equipamientos de primer nivel. Este nivel se compone de cuatro lecherías LICONSA y dos mercados, dos lecherías se encuentran ubicadas en la zona homogénea I y dos en la zona homogénea II, la zona homogénea III, no cuenta con este tipo de equipamiento. Por otro lado, los mercados públicos se encuentran distribuidos equitativamente en cada una de la zona I y la zona II.

Mapa 8. Ubicación del equipamiento de abasto



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

Tabla 13. Población beneficiada por el equipamiento de abasto

Elemento	Unidades	Población potencial	Porcentaje de población total
Tienda Liconsa	4	Población total	84%
Mercado público	2	Población total	39%

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

Se estima que las unidades de LICONSA benefician al 84% de la población total del municipio, concentrándose principalmente en las dos localidades urbanas. La zona homogénea I, cuenta con una cobertura del 83%, mientras que, la zona homogénea con 87%. La zona homogénea III, donde se encuentra la localidad de San Lucas Tlanichico, no cuenta con este tipo de equipamiento.

Subprograma de Equipamiento de Cultura y Recreación

El municipio cuenta con una biblioteca ubicada en la zona centro de la cabecera municipal de Villa de Zaachila, es decir, la zona homogénea I. De acuerdo con registros de la biblioteca, esta brinda servicio a 25 usuarios a la semana aproximadamente en temporada de vacaciones y hasta 200 usuarios a la semana en temporada de clases. Con base al Sistema de Información Cultural se describe que el Municipio cuenta con un Museo de sitio, refiriéndose a la instalación que se encuentra

en la zona arqueológica; no obstante, a pesar de no ser considerado como un museo tiene el potencial para consolidarlo como tal.

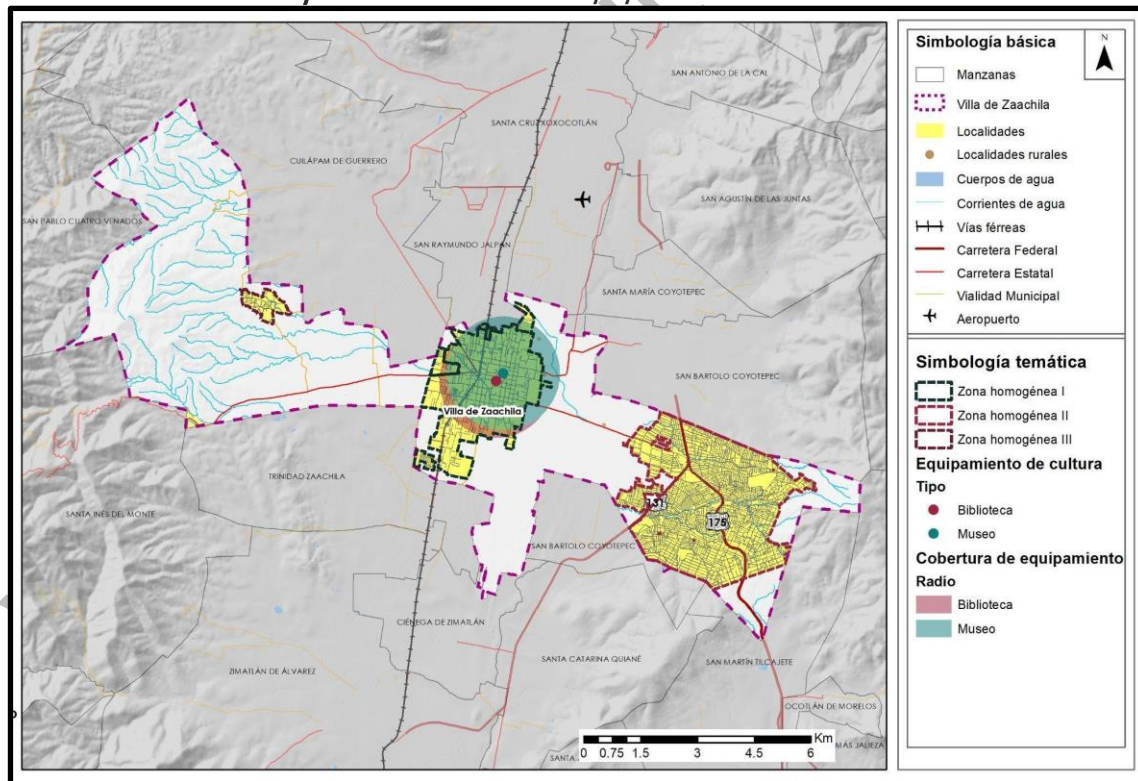
Tabla 14. Población beneficiada por el equipamiento de cultura y recreación

Localidad	Museo de sitio	Biblioteca
Localidad urbana	49%	50%
Localidad rural	0%	39%
Total	35%	35%

Fuente: Elaboración propia con base en SNEU, datos del marco geoestadístico nacional 2020 INEGI; Sistema de información cultural (SIC), Secretaría de Cultura.

Los equipamientos cuentan con una población beneficiada en promedio del 36%, como se puede observar en la tabla anterior, solo la zona homogénea I, cuenta con este tipo de equipamiento.

Mapa 9. Ubicación del equipamiento de cultura



Fuente: Elaboración propia con base en SNEU, datos del marco geoestadístico nacional 2020 INEGI; Sistema de información cultural (SIC), Secretaría de Cultura.

Espacios públicos

Se identificaron 16 espacios clasificados como como A-1 y 1 espacio público clasificado como D-4 que dan un total de 17 espacios públicos. Los del primer tipo se dividen en espacios deportivos, 13 canchas de usos múltiples y una unidad deportiva; también dentro de este grupo se encuentran dos plazas ubicadas en la zona centro de la cabecera municipal. En el grupo D-4 de espacios públicos se encuentra la Unidad deportiva de Zaachila la cual tiene un área de 20.83 hectáreas ubicada en la cabecera municipal en zona oriente de la localidad.

De acuerdo con el análisis realizado se tomó en cuenta el área de influencia cubierta por parte de los espacios públicos, la cual es de 702 hectáreas y representa el 9% de la superficie total del municipio. Sin embargo, en comparación con las 2011.22 hectáreas de asentamientos humanos en las localidades, la cobertura de los espacios públicos representa el 35% de esta área.

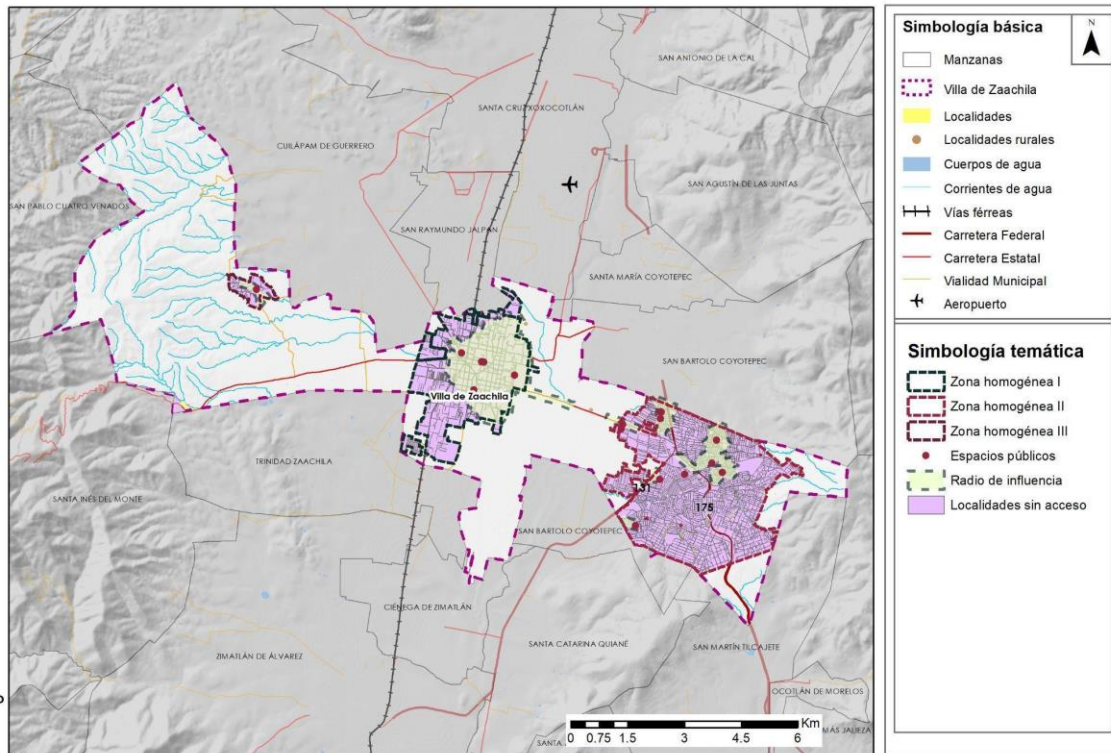
En cuanto a la población beneficiada, un total de 26,609 personas cuentan con acceso a los espacios públicos. La zona homogénea II es la que menor cobertura de equipamiento tiene, siendo que más del 50% de la población no cuenta con acceso a canchas o unidades deportivas así como plazas o parques.

Tabla 15. Población beneficiada por espacios públicos

Cobertura	Población total	Porcentaje de población beneficiada	Población total
Zona homogénea I	15,380	79%	19,557
Zona homogénea II	12,396	47%	26,308
Zona homogénea III	589	100%	589
Total	28,365	61%	46,464

Fuente: Elaboración propia (Marco Geoestadístico y el Censo de Población y Vivienda 2020-INEGI)

Mapa 10. Cobertura de espacios públicos



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

2.2.7. Movilidad

Infraestructura aérea

El municipio de Villa de Zaachila no dispone de un aeropuerto dentro de su territorio. No obstante, a tan solo 9.1 km de la cabecera municipal, con un trayecto de aproximadamente 21 minutos por la Av. Francisco I. Madero y la carretera al aeropuerto internacional de Oaxaca, también conocido como el Aeropuerto Internacional Xoxocotlán, situado en el municipio de Santa Cruz Xoxocotlán. Este aeropuerto opera rutas comerciales que conectan con ciudades como Tijuana, Guadalajara, Monterrey, Ciudad de México, Dallas y Los Ángeles (Aeropuertos y Servicios Auxiliares, 2023).

Infraestructura ferroviaria

Villa de Zaachila cuenta con aproximadamente 4.5 km de infraestructura ferroviaria que atraviesa el centro del municipio. Sin embargo, esta infraestructura se encuentra en desuso.

Infraestructura carretera

El municipio alberga únicamente dos localidades urbanas, Villa de Zaachila y Vicente Guerrero, las cuales están interconectadas a través de diversos tipos de vialidades. Del total de la infraestructura carretera, el 27.0% corresponde a vías estatales, el 24.1% son carreteras federales y el

19.6% son caminos municipales. El 29.3% restante, corresponde a otro tipo de caminos o no cuenta con información disponible.

Tabla 16. Principales carreteras en el Municipio de Villa de Zaachila

Nombre	Código	Administración	Longitud km
Oaxaca – Puerto Ángel	175	Federal	17.44
T.C. (Oaxaca - Puerto Ángel) – Puerto Escondido	131	Federal	6.10
Oaxaca – Zaachila	N/D	Estatad	1.25
Villa de Zaachila – Vicente Guerrero	N/D	Estatad	4.10
Villa de Zaachila – La Ciénega	N/D	Estatad	2.61
Villa de Zaachila – Santa Inés del Monte	N/D	Estatad	11.93

Fuente: Red Nacional de Caminos, INEGI, 2022

La principal conexión regional del municipio es la carretera federal MEX-175, que conecta Oaxaca con Puerto Ángel. La carretera está pavimentada con asfalto, tiene dos sentidos de circulación y en algunos tramos permite una velocidad máxima de hasta 100 km/h. A pesar de su importancia, carece de infraestructura peatonal, ciclista y para el transporte público. La carretera federal T.C. (Oaxaca – Puerto Ángel) – Puerto Escondido, también pavimentada, transcurre en un solo sentido dentro del municipio y atraviesa la localidad de Vicente Guerrero. Cabe mencionar que no cuenta con infraestructura para peatones y ciclistas.

Por otro lado, la carretera estatal que conecta Villa de Zaachila con Vicente Guerrero está pavimentada y permite el tráfico en ambos sentidos. A pesar de ser la vía que une las dos únicas localidades urbanas, esta carretera también carece de infraestructura peatonal, ciclista y de transporte público.

La carretera Oaxaca – Zaachila, pavimentada con asfalto y con doble sentido, es la única que cuenta con infraestructura peatonal. La carretera estatal Villa de Zaachila-La Ciénega, pavimentada, es de un solo sentido y no dispone de infraestructura para peatones, ciclistas ni transporte público. Finalmente, la carretera que conecta Villa de Zaachila con Santa Inés del Monte está pavimentada

con asfalto, tiene un solo sentido y, como la mayoría de las carreteras en la zona, carece de infraestructura para peatones, ciclistas y transporte público.

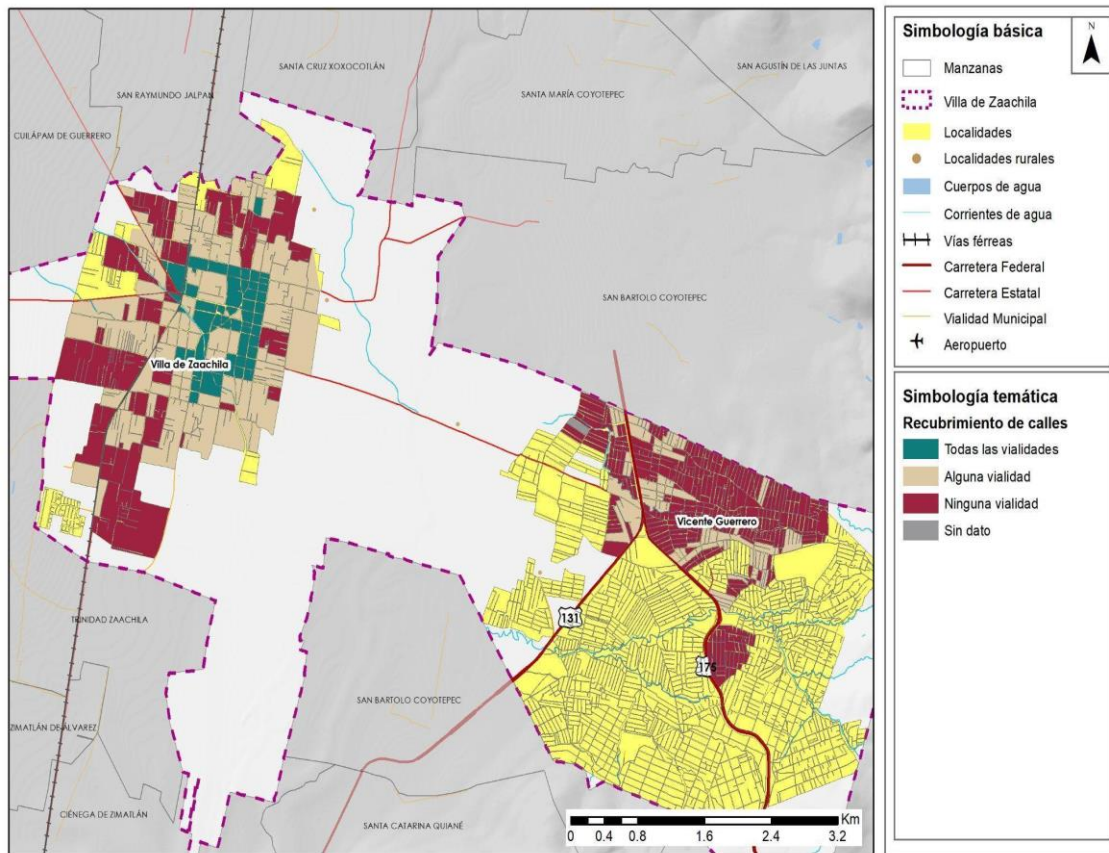
Red vial urbana

En lo que respecta a las vialidades urbanas en la localidad de Villa de Zaachila, se observa una traza principalmente ortogonal con una alta conectividad, aunque ésta disminuye significativamente en la parte sur de la localidad. Lamentablemente, la mayoría de las vialidades no están pavimentadas, especialmente en las zonas periféricas de la localidad.

Además, es importante señalar que estas vialidades tienen una sección reducida, con un ancho que varía de 7 a 11 metros y generalmente constan de uno o dos carriles de circulación. En muchos casos, no se han construido banquetas o, en su defecto, las banquetas existentes no son continuas ni accesibles.

Las carreteras son las que cumplen principalmente la función de vialidades primarias. Las vialidades secundarias o colectoras identificadas son de oeste a este la calle Vicente Guerrero, de norte a sur la calle Cosijoeza, de este a oeste Teotzapotlán y Zetobaa de norte a sur. Es importante mencionar que muchas viviendas cuentan con desniveles entre el arroyo vehicular y el acceso a la edificación, lo que provoca discontinuidad y falta de accesibilidad en las banquetas, de igual manera, existe vegetación que obstruye el paso para los peatones, por lo que estos, prefieren caminar sobre el arroyo vehicular. En el siguiente mapa, se puede observar que la mayoría de las vialidades de la localidad de Vicente Guerrero no están pavimentadas. De hecho, el 60.4% del total de manzanas de las localidades urbanas de Villa de Zaachila no cuentan con ninguna vialidad con recubrimiento, mientras que, solo el 10.6% de las manzanas cuentan con todas las vialidades pavimentadas.

Mapa 11. Disponibilidad de recubrimiento en arroyo vehicular



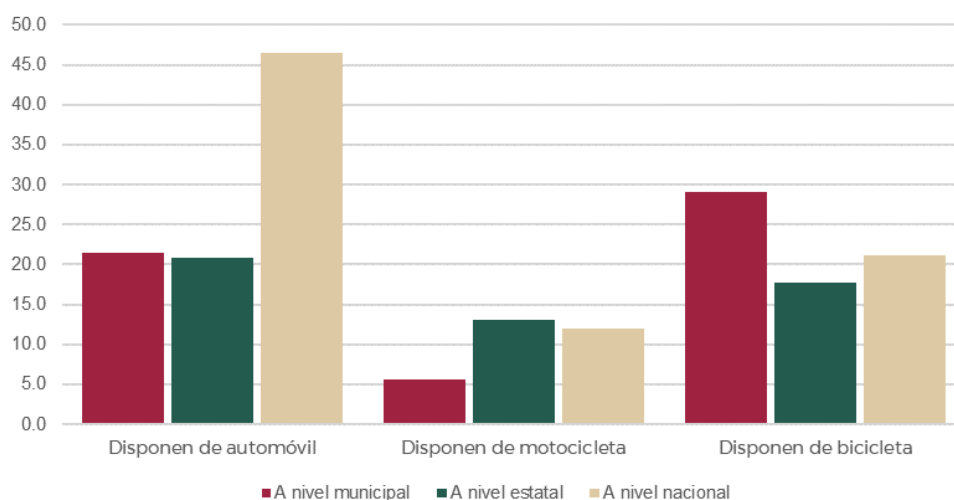
Fuente: Elaboración propia a partir de información del Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2020

Patrones de viaje

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 elaborado por el INEGI, 23,698 personas, las cuales representan el 70% de la población total del municipio, habitan en las dos localidades urbanas Villa de Zaachila y Vicente Guerrero. Por otra parte, el 30% de la población, se distribuyen en 28 localidades rurales de diferentes tamaños que varían de 1 a 3,683 habitantes, lo cual implica que la población se encuentra medianamente dispersa y que la mayoría de las personas reside en localidades urbanas.

En el municipio de Villa de Zaachila solo 21.5% de las viviendas particulares habitadas cuentan con automóvil, lo que representa aproximadamente, 1.5 puntos porcentuales arriba de la media estatal y 25 puntos menos que la media estatal. Por otra parte, el 5.6% cuenta con motocicleta y, finalmente, sobresale la posesión de bicicletas, en donde el 29.1% de viviendas particulares disponen de este tipo de vehículo, porcentaje mayor a la media estatal y nacional lo cual refleja un potencial importante para el uso de este vehículo como medio de transporte.

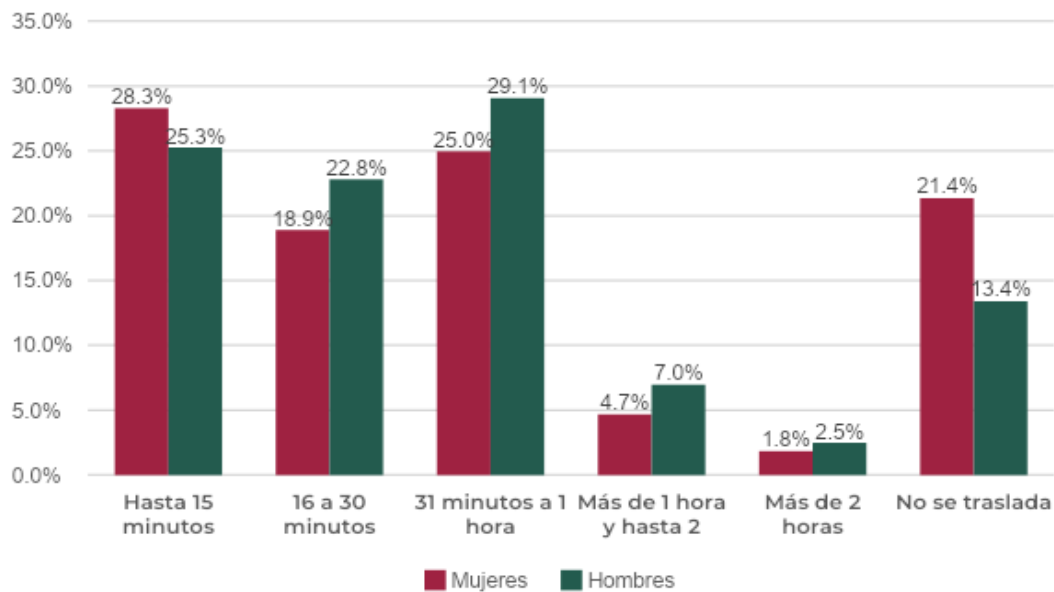
Gráfica 3: Porcentaje de viviendas particulares habitadas que cuentan con automóvil, motocicleta o bicicleta, 2020



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

El tiempo promedio de traslado desde el hogar al trabajo en el municipio Villa de Zaachila en 2020 fue de 32.6 minutos. El 75% de la población completa este trayecto en menos de una hora, mientras que un 8.21% emplea más de una hora en llegar a su lugar de trabajo. Destaca que un 21.4% de las mujeres, en contraste con el 13.4% de los hombres, no se traslada, lo cual puede relacionarse con una mayor dedicación a labores de cuidado, trabajo doméstico no remunerado y teletrabajo. En la mayoría de los casos, con excepción de los traslados de hasta 15 minutos, existe un mayor porcentaje de hombres que emplea un tiempo que oscila entre los 16 minutos y hasta más de 2 horas en sus desplazamientos.

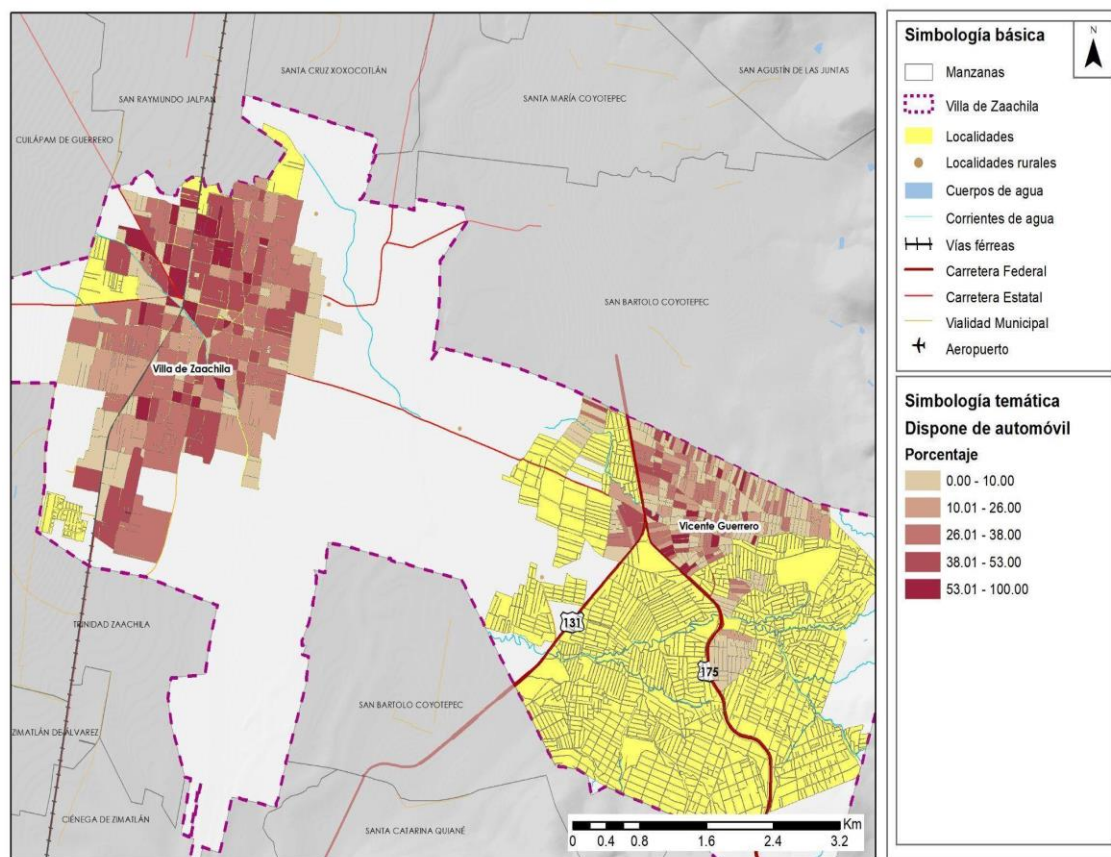
Gráfica 4: Tiempo de traslado al trabajo por género, 2020



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

En el norte de la localidad de Villa de Zaachila existen manzanas cuyo porcentaje de viviendas con disponibilidad de automóvil varía entre 38% y 100%, mientras que al sur de la localidad, se observan porcentajes entre el 10 y 38 por ciento. En las periferias de la localidad de Villa de Zaachila y en la mayor parte de la localidad de Vicente Guerrero, la mayoría de las manzanas presenta viviendas particulares habitadas que no cuentan con auto o camioneta propia.

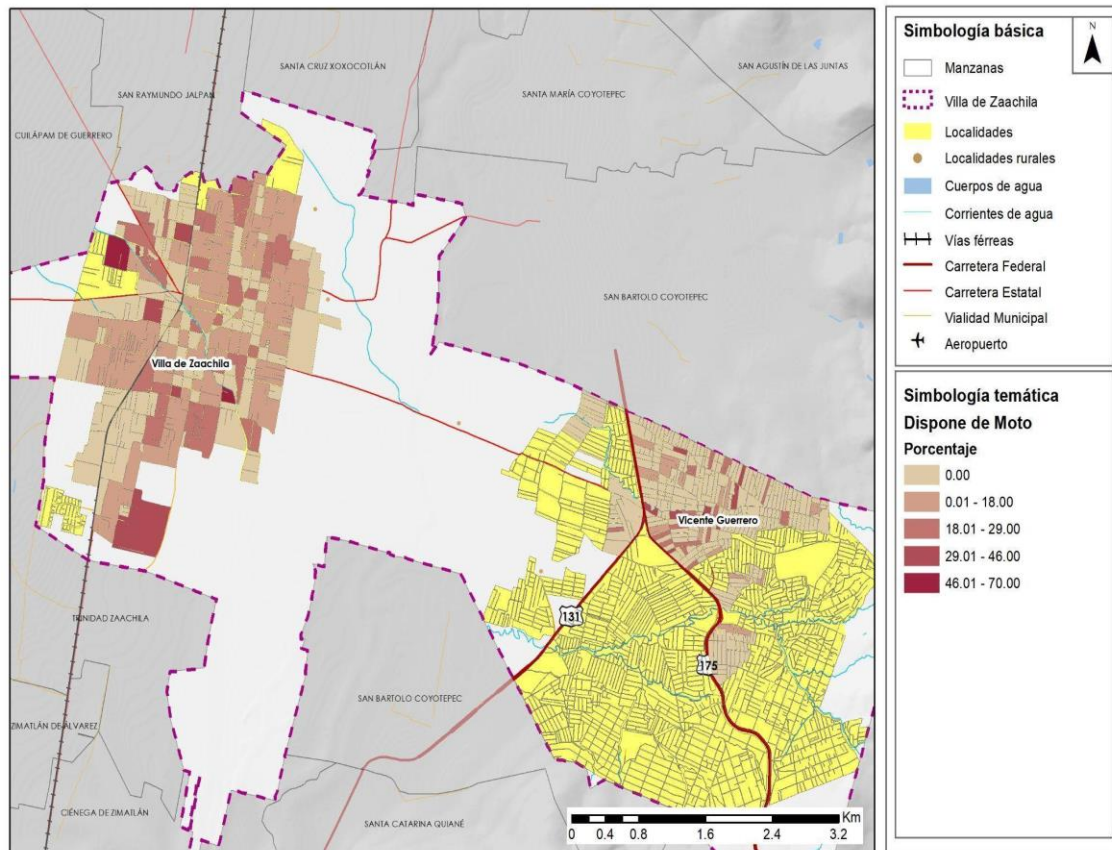
Mapa 12. Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de información del Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2020

Por otro lado, el porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de motocicletas es bajo, presentando principalmente valores inferiores al 18%, tanto en el centro de la localidad de Villa de Zaachila como en Vicente Guerrero.

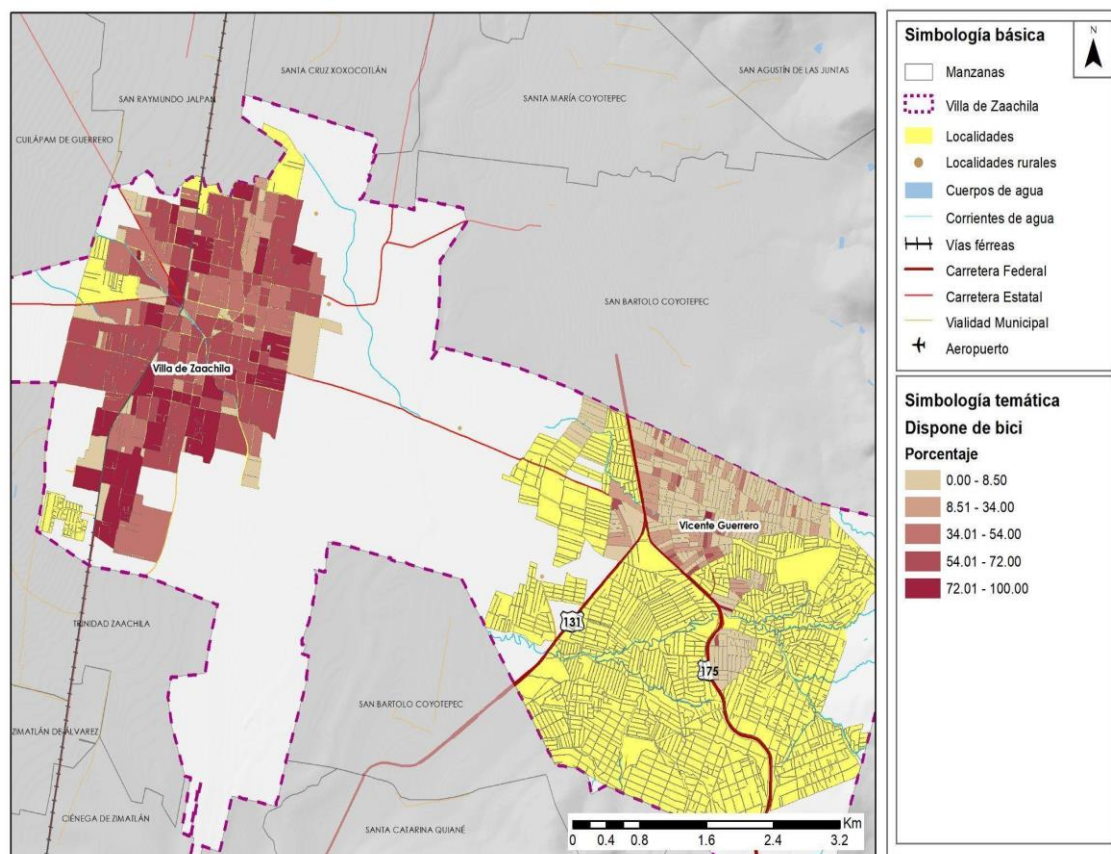
Mapa 13. Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de moto 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de información del Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2020

La disponibilidad de bicicletas muestra una disparidad significativa, siendo la localidad urbana de Villa de Zaachila la que presenta los porcentajes más altos de manzanas con viviendas particulares habitadas que disponen de bicicletas. En esta localidad, los valores más frecuentes varían entre el 34% al 100%, mientras que, en la localidad de Vicente Guerrero, los porcentajes oscilan entre el 0 y 34 por ciento. En general se observa que las personas utilizan este tipo de vehículo de manera frecuente, por lo que se necesita considerar infraestructura adecuada para su uso.

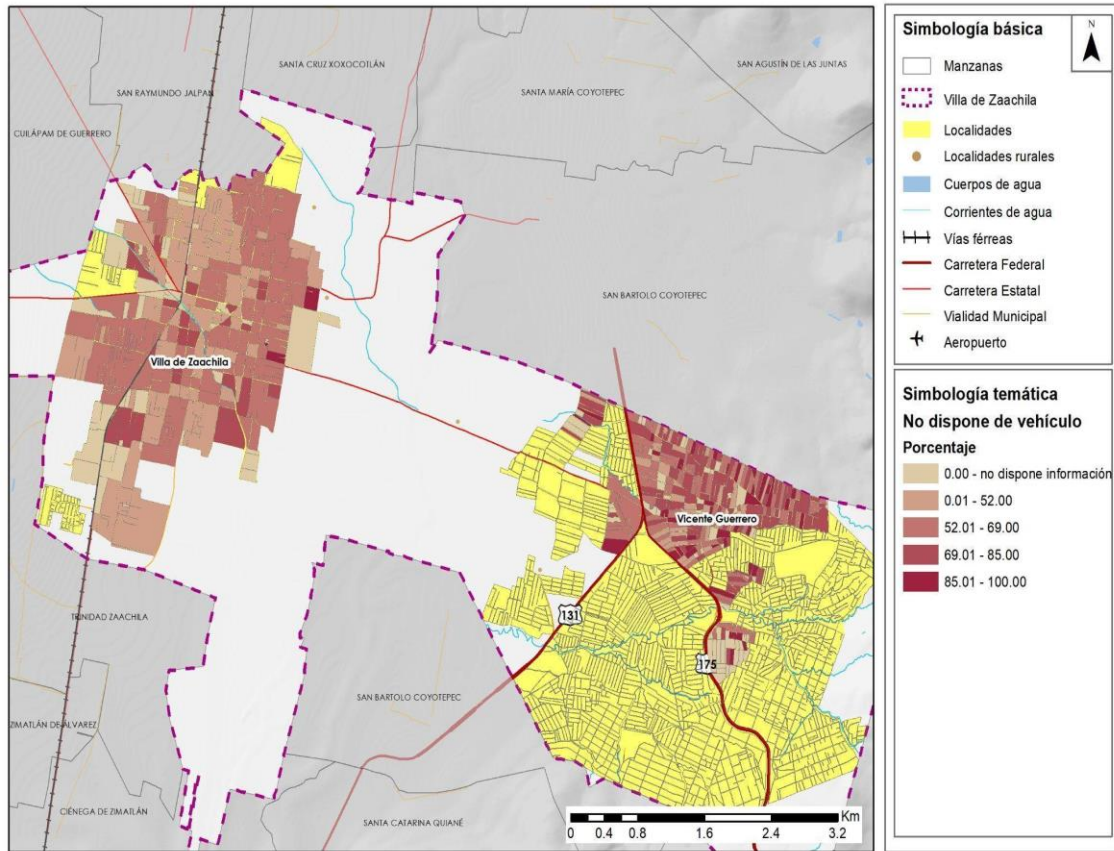
Mapa 14. Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de bicicleta 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de información del Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2020

Finalmente, destaca la localidad urbana de Vicente Guerrero por tener altos porcentajes de manzanas con viviendas particulares habitadas que no disponen de ningún tipo de vehículo, lo que significa que las personas necesitan trasladarse forzosamente en transporte público o bien, caminando.

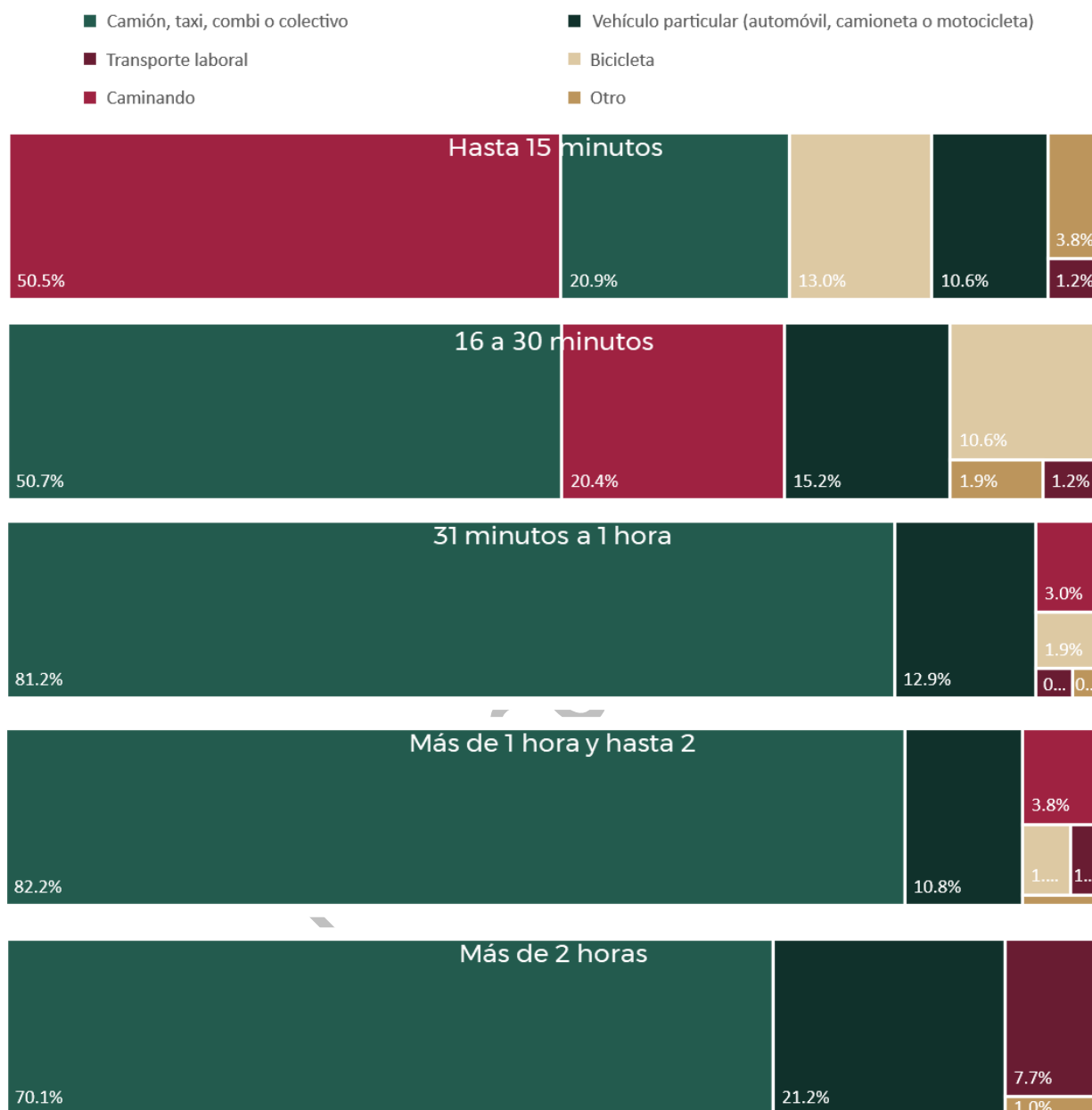
Mapa 15. Porcentaje de viviendas particulares habitadas que no disponen de ningún vehículo



Fuente: Elaboración propia a partir de información del Censo de Población y Vivienda, INEGI, 202

En 2015, el principal medio de transporte para desplazarse al trabajo en el municipio fue el transporte público (como camiones, taxis, combis o colectivos) en todos los tiempos de traslado, excepto en trayectos menores a 15 minutos, donde la mayoría de las personas (50.5%) optaba por caminar. Sin embargo, esta dinámica cambió en 2020, ya que el 57.2% de las personas utilizó el transporte público incluso en trayectos de hasta 15 minutos. Además, durante ese año, más del 50% de los viajes que duraban de 31 minutos a 2 horas se realizaron a pie. Esto podría estar relacionado con la pandemia de COVID-19 a nivel mundial, que modificó los patrones de viaje debido a las políticas de distanciamiento social. Además, en 2015 se observaron viajes realizados en transporte laboral, pero en 2020 ya no se registraron este tipo de viajes.

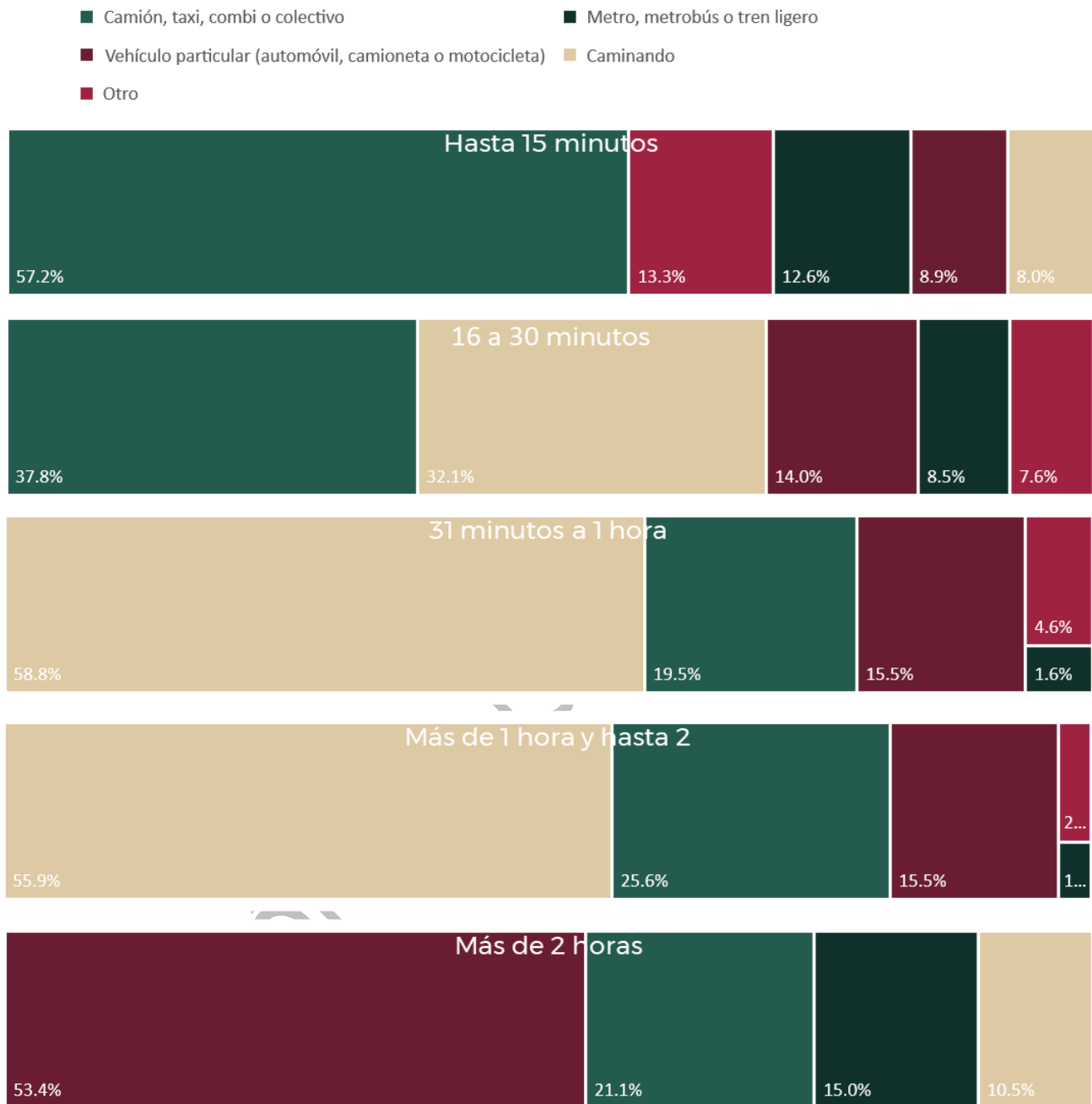
Gráfica 5: Tiempo de traslado al trabajo según medio de transporte, 2015



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

Un patrón preocupante que se observó fue el aumento del porcentaje de viajes realizados en vehículo particular (como automóviles, camionetas o motocicletas), que pasó del 21.2% en viajes de 2 horas en 2015 al 53.4% en 2020. Esto destaca la necesidad de mejorar la conectividad a través del transporte público y de desarrollar infraestructura que fomente el uso de otros medios de transporte más sostenibles y menos contaminantes.

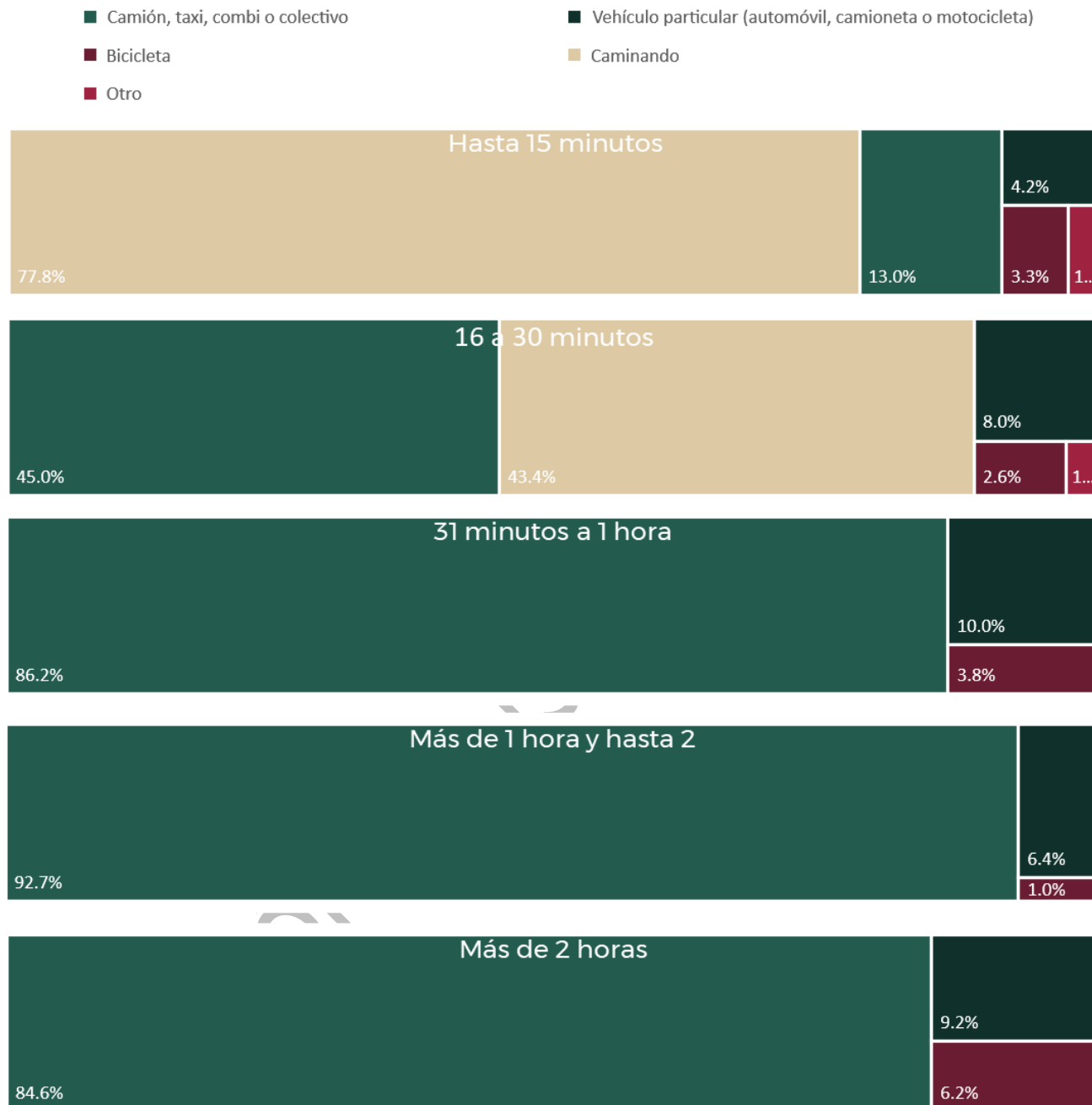
Gráfica 6: Tiempo de traslado al trabajo según medio de transporte, 2020



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

Por otra parte, en lo que respecta a los medios utilizados para desplazarse hacia el lugar de estudios, el 62.3% de la población optó por el uso de transporte público, como autobuses, taxis, combis o colectivos, como su principal medio de movilidad en el año 2020, incluso para viajes cortos de menos de 30 minutos. El tiempo promedio que demoraron desde su hogar hasta su lugar de estudios fue de 19.1 minutos, y un 95.8% de la población completaba este trayecto en menos de una hora, mientras que solo un 3.21% requería más de una hora.

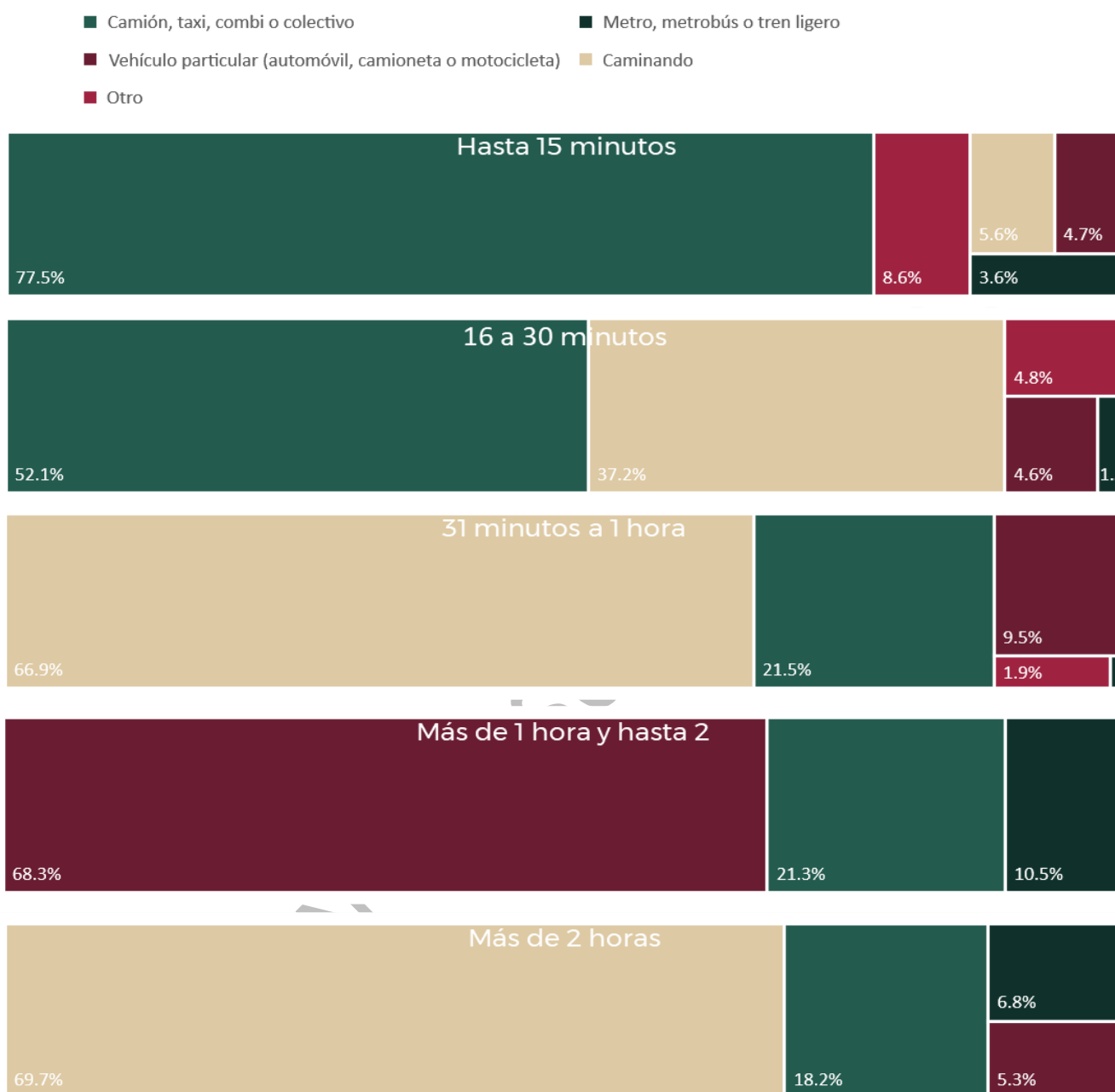
Gráfica 7: Tiempo de traslado al colegio según medio de transporte, 2015



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

Finalmente, destaca una diferencia importante de 2015 a 2020, entre la principal manera de trasladarse en los viajes de 15 minutos, en donde en 2015, el 77.2% de los viajes eran realizados caminando y para 2020, el 77.5% de los viajes se realizaron en transporte, caso contrario sucedió en los viajes de 31 minutos a 1 hora, en donde 86.2% de los viajes se realizaban en transporte público y en 2020 la mayoría (66.9%), se realizaron caminando.

Gráfica 8: Tiempo de traslado al colegio según medio de transporte, 2020



Fuente: Data México, con información del Censo de población y vivienda 2025, INEGI

Sistemas de transporte público

Actualmente el municipio cuenta una terminal de transporte público foráneo, de la empresa “Zaachila Yoo”, una ubicada en Cosijoeza 112-116, San Jacinto, 71250 Villa de Zaachila, Oaxaca, México en donde se realizan viajes a la ciudad de Oaxaca.

De acuerdo con el Registro de Concesionarios y Permisarios del Servicio de Transporte Público del Estado de Oaxaca en el año 2018, se habían otorgado un total de 1330 concesiones de transporte

público en el municipio. La modalidad predominante era la de taxi, que representaba el 51.6% del total, seguida por la modalidad de mototaxi, que contaba con 634 concesiones, equivalentes al 47.7%. En conjunto, estas dos modalidades abarcaban el 99.2% del total de concesiones, lo que evidencia su dominio como los principales medios de transporte en el municipio. Además, según estimaciones de la Secretaría de Movilidad del Estado de Oaxaca, en 2019 calculaba que podrían existir entre cuatro y ocho mil unidades de mototaxi que operaban a nivel estatal de manera ilegal¹, lo que podría agravar la problemática.

Tabla 17. Concesiones de transporte público por modalidad

	Taxi	Mototaxi	Mixto	Foráneo
Número de concesiones	686	634	7	3
Porcentaje de concesiones	51.6%	47.7%	0.5%	0.2%

Fuente: Elaboración propia a partir de información de Secretaría de Movilidad del estado de Oaxaca, 2018

Es importante destacar que existen diversos modelos de mototaxis y motocarros. Sin embargo, estos vehículos no fueron diseñados específicamente para esta función, lo que significa que carecen de las condiciones básicas de seguridad y estabilidad, especialmente cuando se utilizan en carreteras. Esto conlleva un riesgo significativo de accidentes de tráfico, exponiendo a los usuarios a un mayor peligro de lesiones y fatalidades en comparación con otros medios de transporte. Además, el uso de mototaxis genera otras consecuencias negativas, como una mayor emisión de contaminantes al medio ambiente, una experiencia menos cómoda para los usuarios y costos más elevados, ya que este modo de transporte es individual y no puede aprovechar las economías de escala que ofrecen los sistemas de transporte público colectivo.

Movilidad no motorizada

En lo que respecta a la infraestructura peatonal en el centro de las localidades urbanas, se pueden identificar áreas donde se pueden hacer mejoras significativas. Actualmente, las banquetas existentes no son accesibles y presentan desniveles pronunciados que dificultan su uso para los peatones. Esto lleva a que las personas caminen en el arroyo vehicular, lo cual puede resultar peligroso al compartir espacio con automóviles.

¹ Nota periodística de Mxpolítico, titulada, Mototaxis de Oaxaca incrementa de manera ilegal su tarifa, el 5 de junio de 2023. URL: <https://mxpolitico.net/mototaxis-de-oaxaca-incrementa-de-manera-ilegal-su-tarifa/>

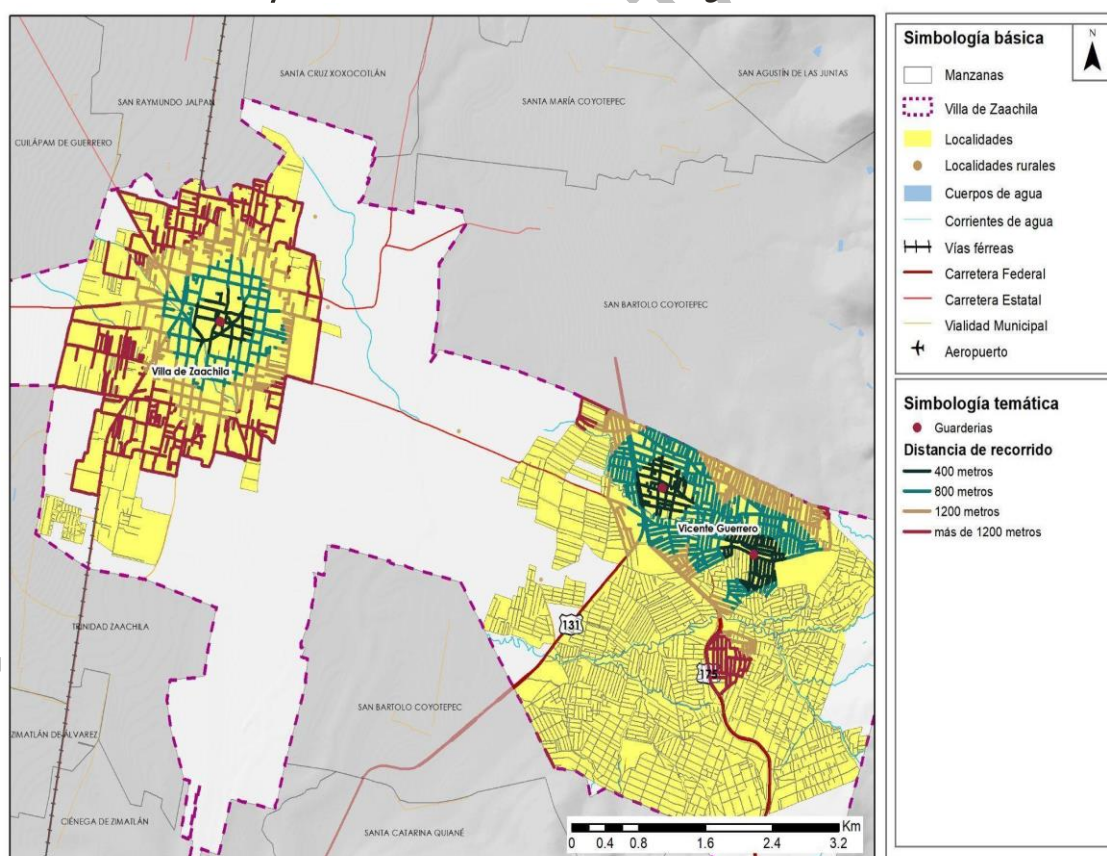
Por lo tanto, es esencial reorganizar el espacio público, especialmente en las vías más concurridas y cerca de escuelas y otros lugares de uso comunitario. Esto incluye medidas para reducir el tráfico, separar las áreas de circulación peatonal y vehicular, mejorar los cruces peatonales y crear infraestructura que sea accesible para todas y todos.

Es relevante destacar que no se ha establecido una infraestructura ciclista, a pesar de que el 24.7% de las viviendas cuenta con bicicletas.

Accesibilidad a equipamientos

Es importante destacar que las condiciones de accesibilidad en el municipio no son adecuadas. Esto se debe a que muchas de las vías en las áreas periféricas no se encuentran pavimentadas, lo que significa que no cuentan con aceras. Además, las aceras existentes presentan numerosos obstáculos, especialmente escalones y desniveles que restringen su utilidad. Como resultado, las personas a menudo se ven obligadas a caminar sobre el arroyo vehicular.

Mapa 16. Cobertura de servicios de guardería 2022

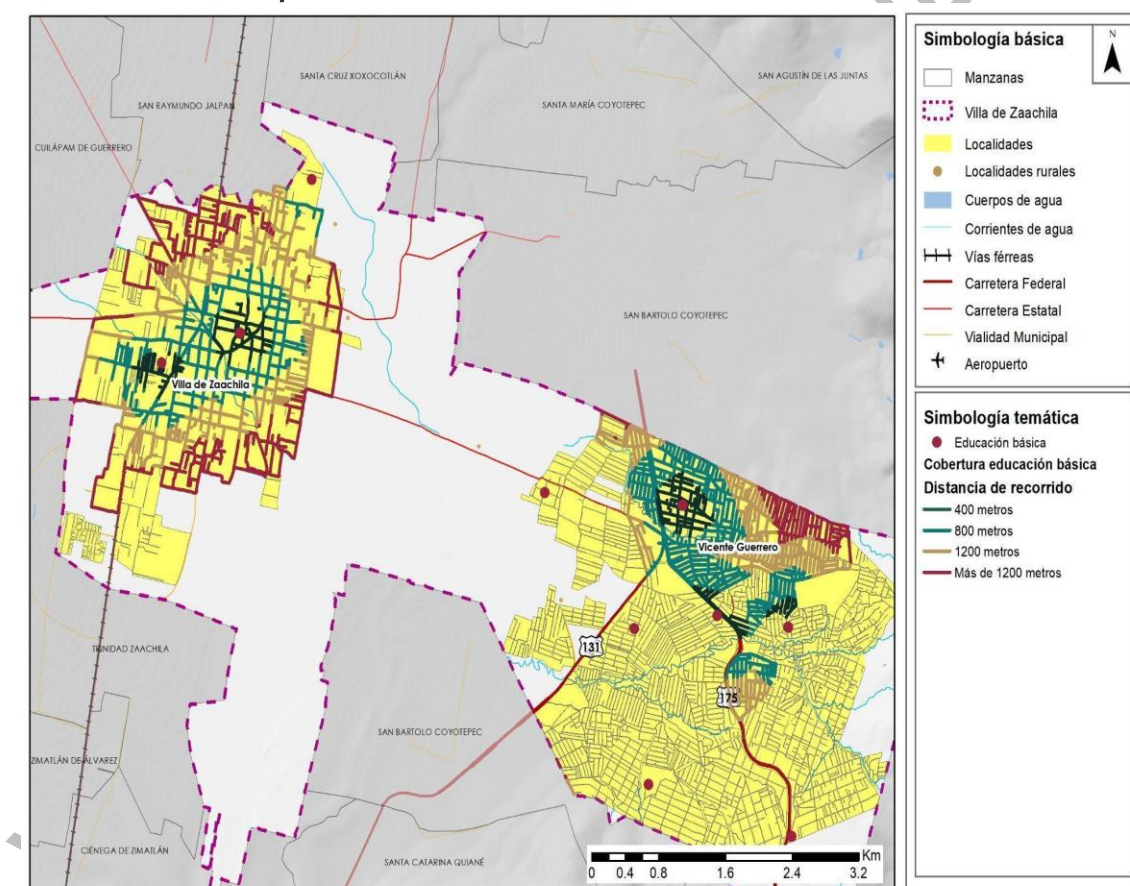


Fuente: Elaboración propia a partir de información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas, INEGI, 2022 y el Sistema de Información y Gestión Educativa, SEP, 2022.

De acuerdo con el Directorio Estadístico de Unidades Económicas de INEGI, 2022 y el Sistema de Información y Gestión Educativa de la Secretaría de Educación Pública, 2023, se identificaron 3 zonas donde existen guarderías. Las zonas centro de cada una de las localidades urbanas de Villa de Zaachila y Vicente Guerrero tienen acceso a un equipamiento de este tipo a menos de 400 metros. En contraste, en la periferia, se debe caminar hasta más de 1 kilómetro de distancia para acceder a una guardería.

Por otro lado, la cobertura de servicios educativos de nivel básico se puede considerar adecuada, salvo en algunas zonas de la periferia de la localidad de Villa de Zaachila y Vicente Guerrero en donde los niños podrían caminar hasta más de 1200 metros.

Mapa 17 Cobertura de servicios de educación básica

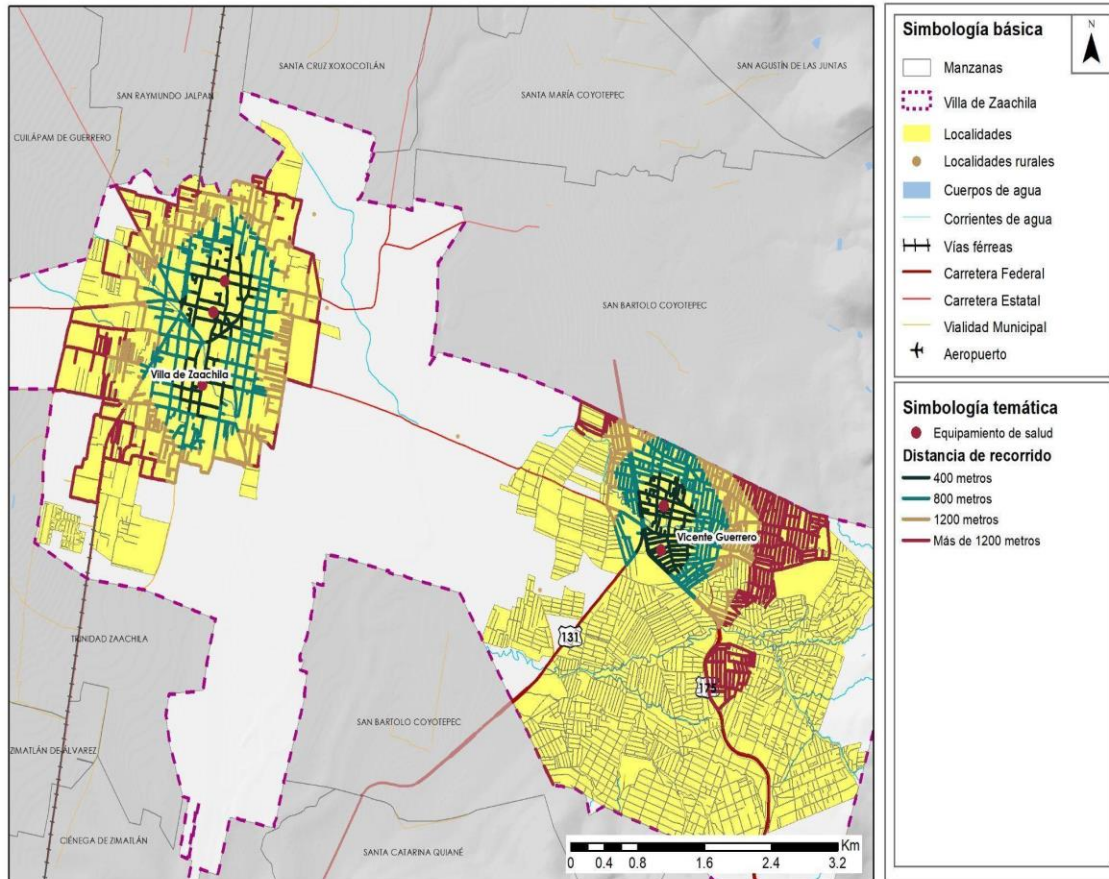


Fuente: Elaboración propia a partir de información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas, INEGI, 2022 y el Sistema de Información y Gestión Educativa, SEP, 2023.

Los hospitales y clínicas del sector público generalmente cuentan con una cobertura menor a una distancia de 1,200 metros de recorrido, salvo en algunas zonas ubicadas al este y en las periferias, en donde se deben recorrer hasta 1,500 metros. Es importante considerar que existen vialidades con

pendientes pronunciadas lo que reduce la accesibilidad, y al tratarse de servicios médicos, su cobertura debe ser complementada mediante la accesibilidad en transporte público.

Mapa 18. Cobertura de servicios de salud



Fuente: Elaboración propia a partir de información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas, INEGI, 2022 y el Marco Geoestadístico de INEGI, 2020.

2.2.8. Usos actuales de suelo

El municipio de Villa de Zaachila está conformado por 23 localidades rurales y 2 urbanas. Las localidades rurales del municipio ocupan el 13.9% del territorio y se localizan principalmente en terrenos ejidales, en estas localidades se observa un uso de suelo exclusivamente habitacional, las principales actividades económicas desarrolladas son las vinculadas a la agricultura.

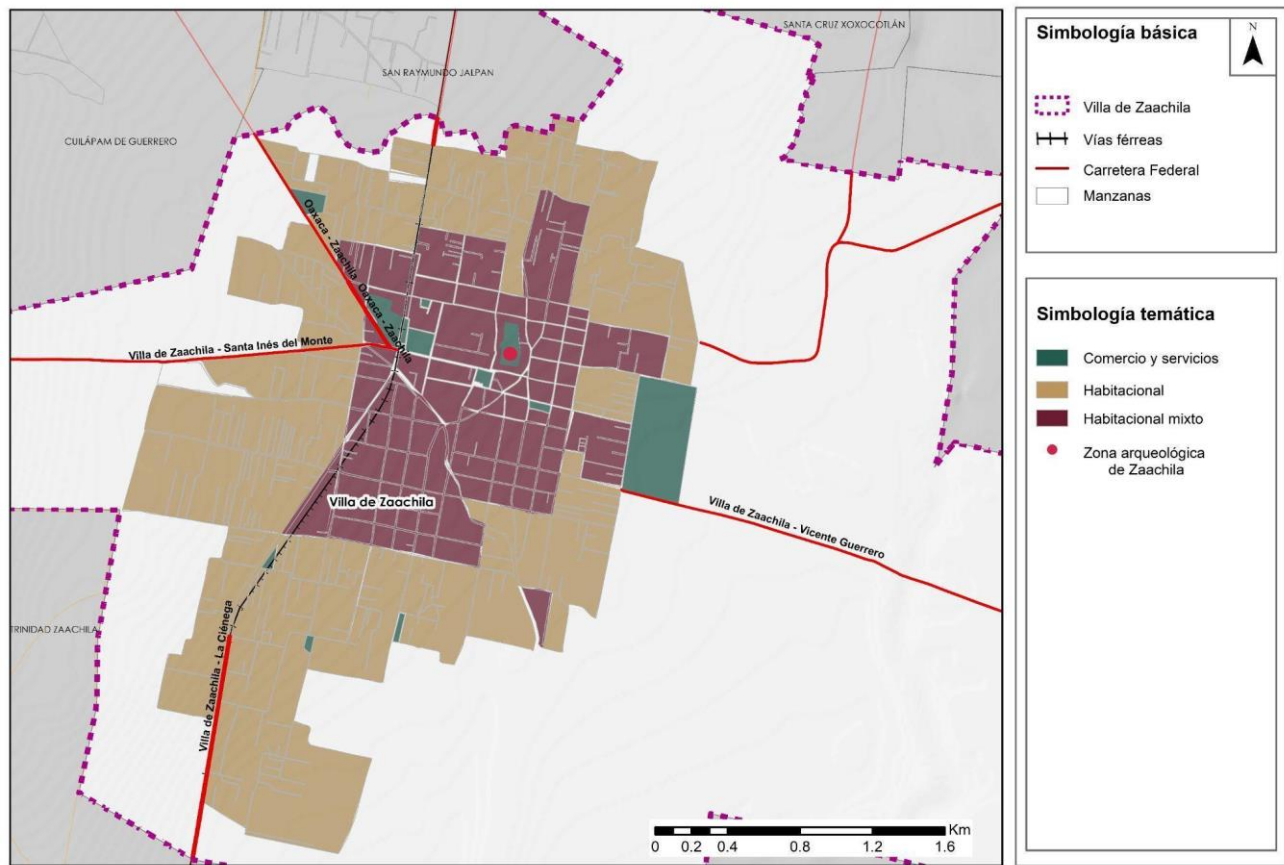
La principal localidad urbana del municipio es Villa de Zaachila, esta ocupa el 68.9% del territorio urbano del municipio, en esta localidad se concentra el 63% de las unidades económicas de todo el municipio, aquí se observan corredores concentradores de comercio los cuales se articulan principalmente por la Zona Arqueológica de Zaachila y la carretera Villa de Zaachila-La Ciénega, en esta zona comercial destacan las unidades económicas de abarrotes, carnicerías, recauderías, etc.

Tabla 18. Distribución de uso de suelo de la localidad urbana de Villa de Zaachila

Usos de Suelo	Superficie de uso (ha)	Porcentaje de superficie de uso
Habitacional	506	67%
Habitacional mixto	238	31%
Comercio y Servicios	33	4.3%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Inventario Nacional de Vivienda 2020 y el Directorio Estadístico de Unidades Económicas INEGI 2022

Mapa 19. Usos de suelo actual de la localidad urbana Villa de Zaachila



Fuente: Elaboración propia a partir de información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas, INEGI, 2022 y el Marco Geoestadístico de INEGI, 2020

En esta localidad se identifican tres usos de suelo; comercio y servicios, el cual ocupa una extensión de 4.3% de la localidad urbana de Villa de Zaachila, este uso de suelo comercial se conforma por aquellas manzanas en donde se localizan exclusivamente servicios públicos o privados y comercio. Para el caso del uso de suelo habitacional mixto, se conforma por manzanas en donde se localizan viviendas y comercios, este ocupa el 31% del territorio urbano de la localidad, como se puede observar

en el mapa esta se encuentra concentrada principalmente en el centro de la localidad y a lo largo de la carretera Villa de Zaachila- La Ciénega. Finalmente, el 67% de la extensión territorial de esta localidad tiene un uso exclusivamente habitacional, y este se ubica en la periferia de la localidad.

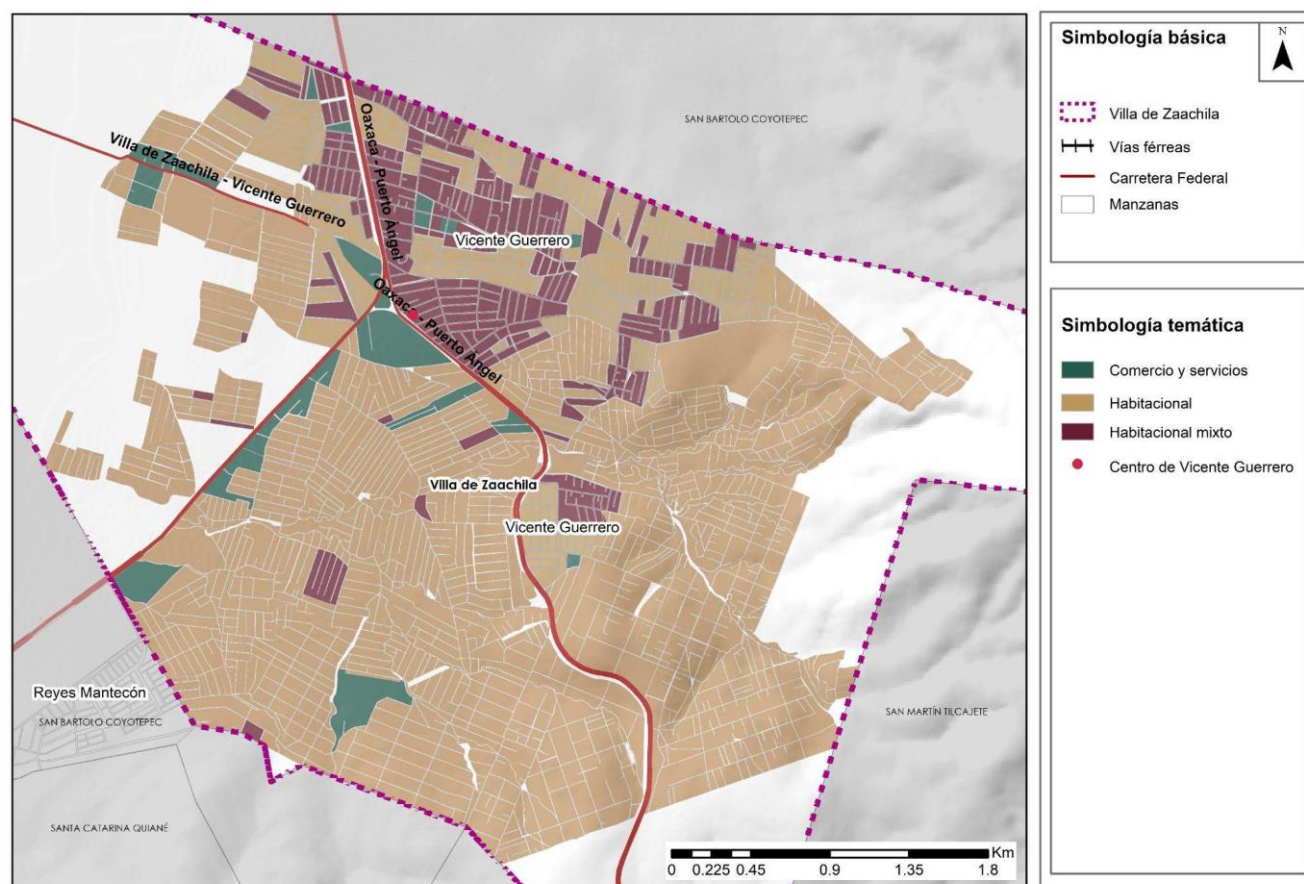
La segunda localidad urbana del municipio es Vicente Guerrero, la cual ocupa el 31.1% del territorio urbano municipal, en esta localidad se concentra el 37% de las unidades económicas de todo el municipio, se puede observar que los comercios y servicios se encuentran diseminados en toda la localidad, sin embargo, se observa una concentración importante de estos sobre la carretera Puerto Escondido-Oaxaca, este corredor comercial destacan las unidades económicas de comercio al por menor y pequeños negocios como abarrotes, carnicerías, recauderías, etc. el crecimiento de la expansión urbana como se puede observar, se localiza en la zona sur de la localidad, la cual está generando un proceso de conurbación de 21 localidades rurales.

Tabla 19. Distribución de uso de suelo de la localidad urbana Vicente Guerrero y 21 localidades rurales

Usos de Suelo	Superficie de uso (ha)	Porcentaje de superficie de uso
Habitacional	817	78%
Habitacional mixto	171	16%
Comercio y Servicios	58	6%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Inventario Nacional de Vivienda 2020 y Directorio Estadístico de Unidades Económicas INEGI 2022

Mapa 20. Usos de suelo actual de la localidad urbana Vicente Guerrero y 21 localidades rurales



Fuente: Elaboración propia a partir de información del Directorio Estadístico de Unidades Económicas, INEGI, 2022 y el Marco Geoestadístico de INEGI, 2020.

Otra característica particular de este proceso de urbanización es que la expansión de viviendas y tierras parceladas en la zona sur del municipio, del año 2015 a la fecha se observa un crecimiento acelerado principalmente de viviendas, la falta de regulación en el proceso de lotificación y venta de predios ha generado un crecimiento desordenado y vialidades fragmentadas que dificulta la movilidad en la zona, aunque bien es una zona rural, es importante poner atención en este fenómeno porque es la zona en donde está creciendo el municipio

En este territorio se identifican tres usos de suelo; comercio y servicios, el cual ocupa una extensión de 6% de la mancha urbana, este uso de suelo comercial se conforma por aquellas manzanas en donde se localizan exclusivamente servicios públicos o privados y comercio. Para el caso del uso de suelo habitacional mixto, se conforma por manzanas en donde se localizan viviendas y comercios, este ocupa el 16% del territorio, como se puede observar en el mapa, esta se encuentra concentrada principalmente en el centro de la localidad y a lo largo de la carretera Oaxaca-Puerto Ángel. Finalmente, el 78% de la extensión territorial de esta zona tiene un uso exclusivamente habitacional.

2.2.9. Crecimiento histórico de la ciudad.

En los últimos 40 años, el municipio de Villa de Zaachila ha presentado un importante crecimiento territorial, especialmente en el periodo de 2000 al año 2010, este crecimiento se ha orientado principalmente hacia la localidad urbana de Vicente Guerrero. Sin embargo, la falta de planeación ordenada ha provocado que las condiciones de esta localidad sean inadecuadas, al carecer de servicios e incluso, presentando carencia de pavimentación en la mayoría de sus calles.

La siguiente tabla muestra el crecimiento de la mancha urbana de 1980 a 2020. Como puede observarse, en 1980 la zona urbana se conformaba por 1.38 km² aproximadamente, incluyendo el área que actualmente integra el centro de la cabecera municipal y algunas manzanas aledañas.

Tabla 20. Superficie urbana (km²) por localidad en el municipio (1980 a 2020)

Año	1980	1990	2000	2010	2020
Villa de Zaachila	1.38	2.35	3.34	6.42	7.40
Vicente Guerrero	0.0	0.0	1.04	1.94	2.34
Total	1.38	2.35	4.38	8.36	9.75

Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes satelitales de Google Earth, 1980, 1990 y 2000, Censo de Población y Vivienda INEGI, 2010 y Marco Geoestadístico Nacional INEGI, 2020.

Para 1990 la mancha creció a 2.35 km², presentando un 5.24% de tasa de crecimiento medio anual. De 1990 al año 2000, la mancha creció a 4.38 km². En este periodo la localidad urbana Vicente Guerrero comenzó a crecer. Del año 2000 a 2010, la tasa de crecimiento promedio anual fue de 6.68%, siendo la más alta en las últimas cuatro décadas (ver siguiente tabla).

Tabla 21. Tasa de crecimiento promedio anual (TCMA) de superficie urbana en el municipio

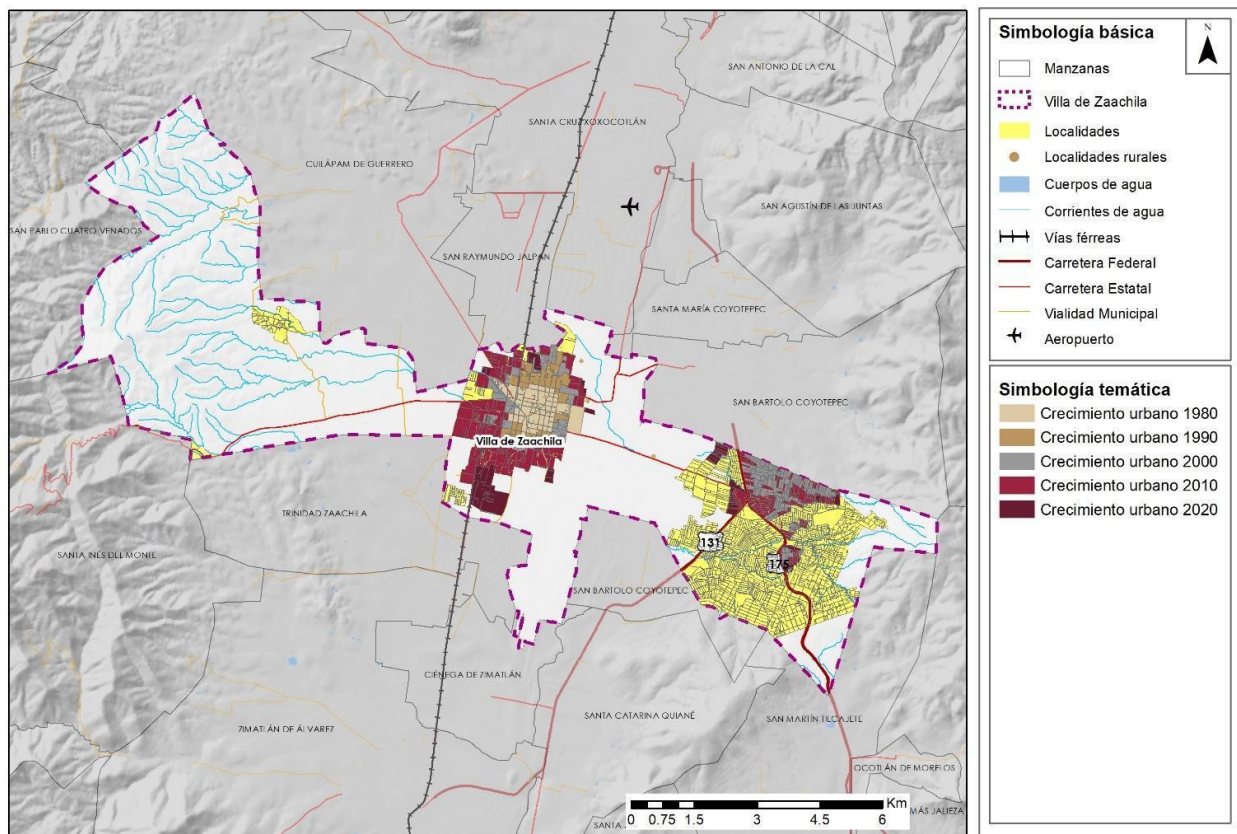
Periodo	Tasa de crecimiento medio anual
1980 – 1990	5.42%
1990 – 2000	6.44%
2000 – 2010	6.68%

2010 – 2020	1.55%

Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes satelitales de Google Earth, 1980, 1990 y 2000, Censo de Población y Vivienda INEGI, 2010 y Marco Geoestadístico Nacional INEGI, 2020.

Es importante señalar que más de la mitad del crecimiento de la mancha urbana a partir del año 2000 se ha presentado en la localidad urbana Vicente Guerrero, ubicada al este del municipio de Villa de Zaachila. Por otro lado, se comienza a observar una expansión de la mancha urbana hacia el sur de esta localidad, especialmente hacia la colonia Jardines de Zaachila, por lo que resulta de suma importancia prestar atención al crecimiento ordenado para que todas las personas puedan gozar de una buena calidad de vida.

Mapa 21. Crecimiento de superficie urbana en el municipio (1980 a 2020)



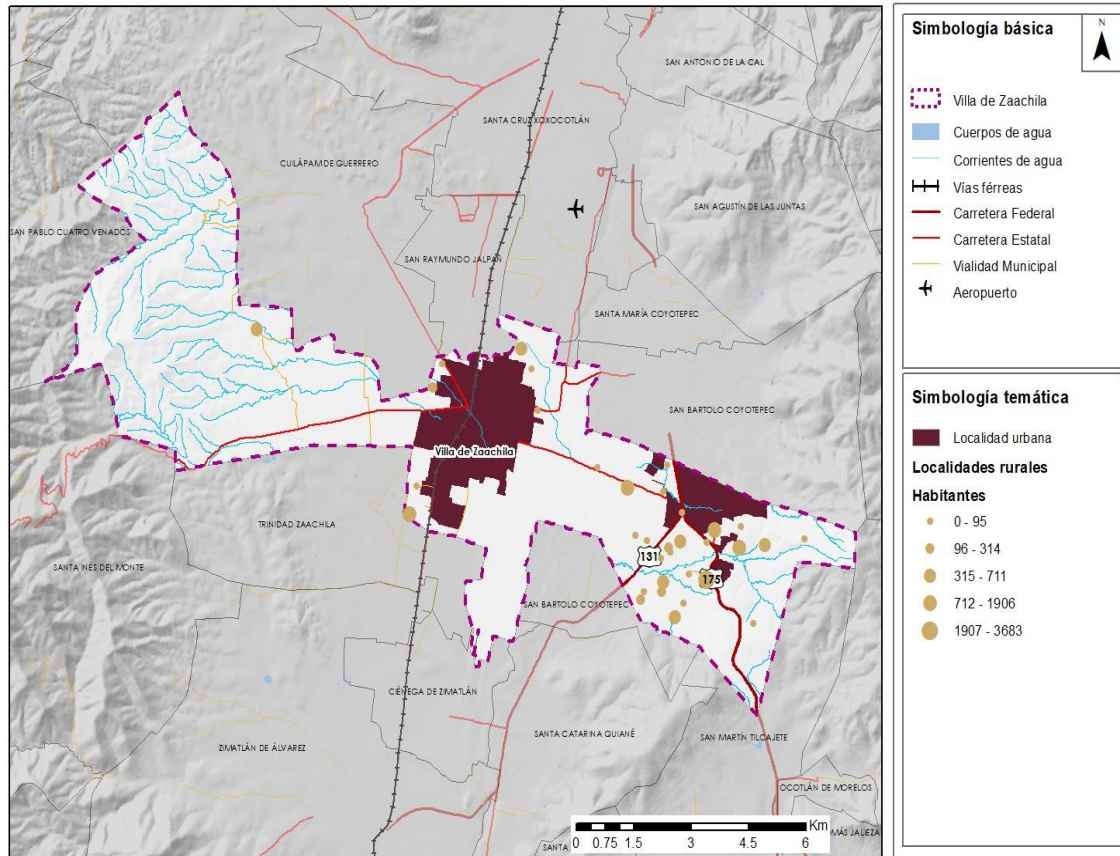
Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes satelitales de Google Earth, 1980, 1990 y 2000, Censo de Población y Vivienda INEGI, 2010 y Marco Geoestadístico Nacional INEGI, 2020.

2.2.10. Sistema de localidades

El municipio de Villa de Zaachila para el 2010 contaba con una población total de 34,102 habitantes distribuidos territorialmente en 27 localidades agrupadas principalmente en cercanía de la localidad Vicente Guerrero, una de las dos localidades principales del municipio. Para el año 2020 creció un

37% llegando a una población de 46,464, a la par con este crecimiento se desarrollaron tres nuevas localidades, teniendo actualmente 30. El 70% de su población se distribuye en dos localidades urbanas, la principal Villa de Zaachila y Vicente Guerrero convirtiéndolo en un municipio mayormente urbano.

Mapa 22. Sistema de localidades



En el 2010 Villa de Zaachila y Vicente Guerrero eran consideradas aún como suburbanas teniendo aún una población menor a los 15,000 hab, para el 2020 rebasaron los 15,000 convirtiéndose en urbanas concentrando la mayoría de los equipamientos y actividades económicas, siendo ambas los dos núcleos urbanos del municipio, actualmente no hay otras localidades que entre dentro de esta categoría. Mientras que en este periodo de tiempo 2010-2020 la localidad categorizada como “ninguna” por INEGI pasó de ser rural a rural ampliada, llegando a tener incluso mayor área territorial que Villa Morelos.

El aumento de las localidades rurales y el crecimiento de la población en estas se va dando principalmente alrededor de las dos vías federal 175 y 135 donde se puede observar como las localidades se van agrupando y formando su traza urbana siguiendo estas conexiones, las cuales les

han permitido la comunicación con otros municipios, además el desplazamiento de bienes, servicios y lugares de trabajo. Sin embargo, estas localidades aún cuentan con un área sin construcciones, teniendo dispersión poblacional.

Además el municipio cuenta con localidades con una población menor a 27 habitantes, las cuales carecen de equipamientos, pero que son atendidas por la zona urbana de Vicente Guerrero, ya que tienen un conexión de entre 2.5km a 1 km de la vía principal de esta localidad y la cual conecta con el centro de Oaxaca; por otro lado se espera que estas localidades se puedan integrar al polígono de crecimiento ya existente, y evitar la creación de nuevas localidades dispersas, para que las existente se puedan integrar y densificar a los dos asentamientos urbanos que existen garantizando la cobertura de servicios y equipamientos.

Tabla 22. Población 2010-2020 por tipo de localidad

Tipo	Número de localidades 2010	% No. Localidades 2010	Población año 2010	%Población 2010
Rural	25	93%	6,348	19%
Rurales Ampliadas	0	0%	0	0%
Suburbanas	2	7%	27,753	81%
Urbanas	0	0%	0	0%
Tipo	Número de localidades 2020	% No. Localidades 2020	Población año 2020	%Población 2020
Rural	27	90	10,083	22%
Rurales Ampliadas	1	3%	3,683	8%
Suburbanas	0	0%	0	0%
Urbanas	2	7%	32,698	70

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

2.2.11. Dinámica sociodemográfica

Crecimiento poblacional

El municipio de Villa de Zaachila ha presentado un crecimiento poblacional ascendente, dado que en 1990 el número de habitantes era de 11,961 habitantes, aumentando a 19,247 en el 2000, y a 34,095, para aumentar nuevamente a 46,464 habitantes en 2020.

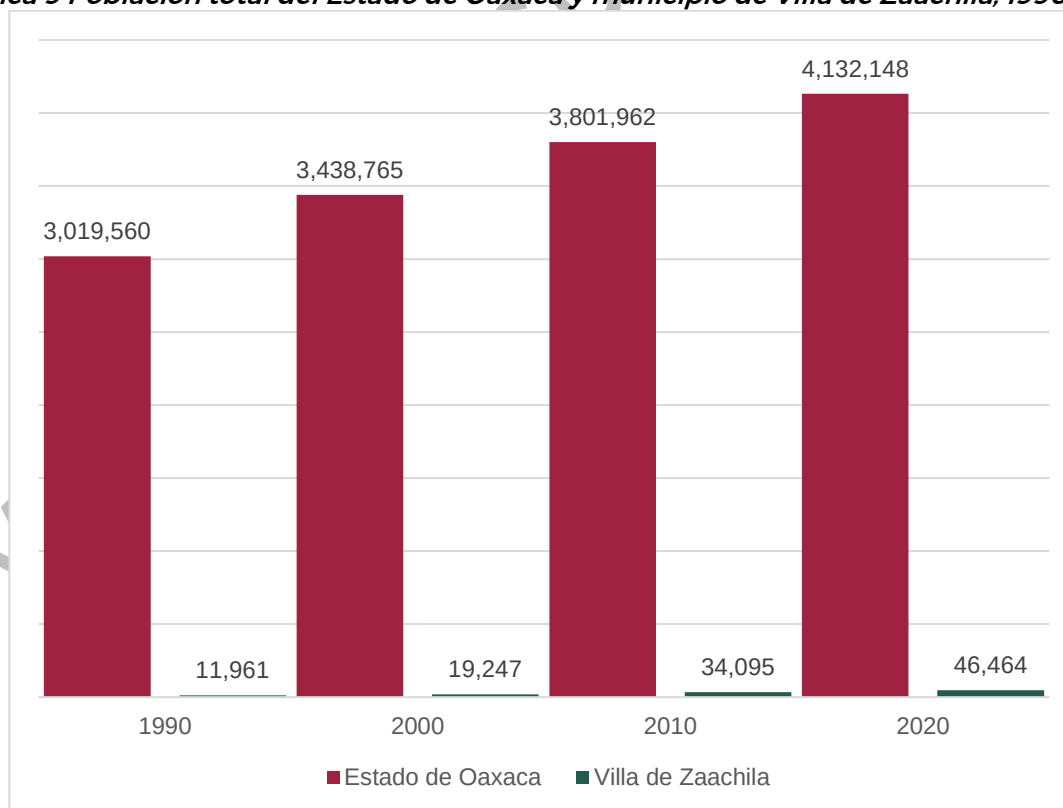
Tabla 23. Dinámica de crecimiento poblacional del municipio

Año	Estado de Oaxaca		Municipio de Villa de Zaachila		Participación en el total estatal (%)
	Población total	TMCA (%)	Población total	TMCA (%)	
1990	824,643	-	11,961	-	0.4
2000	920,185	1.1	19,247	4.9	0.6
2010	1,084,979	1.6	34,095	5.7	0.9
2020	1,235,456	1.3	46,464	3.2	1.1

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

La dinámica de crecimiento municipal es mayor al promedio estatal, siendo de 4.9% entre 1990 a 2000 (la del estado es de 1.1% en ese periodo), y se incrementa a 5.7% entre 2000 a 2010 (la media estatal es de 1.6%) y disminuye entre 2010 a 2020 a 3.2% (el promedio del estado es de 1.3%). Por ello, la participación de la población en el municipio en el estado es de 0.4% en 1990 y aumenta hasta 1.1% en 2020, como se indica en la tabla anterior y la gráfica siguiente.

Gráfica 9 Población total del Estado de Oaxaca y municipio de Villa de Zaachila, 1990-2020



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

La ciudad de Villa de Zaachila se constituye como un continuo urbano que actualmente abarca las localidades de Villa de Zaachila, cabecera municipal, más las localidades de San Pedro La Reforma, Barrio del Niño (segunda sección) y Barrio de Santa Cecilia. Este conjunto urbano en 1990 solo lo integraba la cabecera municipal con 10,716 habitantes, pero en los siguientes años se fueron incorporando las otras localidades, para alcanzar en el 2020 una población en conjunto de 17,614 habitantes, la cual tuvo una tasa de crecimiento en los últimos diez años de 2.2% anual. De este conjunto, Villa de Zaachila concentra el 95.3% de este conjunto urbano.

La otra localidad de importancia es la de Vicente Guerrero, que en el año 2020 incluye un conjunto de colonias (Vicente Guerrero, Emiliano Zapata, Donají (El Higo), La Capilla, Rancho Viejo, Jardines de Zaachila, Colonia 24 de Julio, Colonia Valle de Reyes, Colonia Valle Dorado, Colonia Jardines del Sur, Colonia del Bosque, Circuito San Sebastián, Colonia Olimpo, Colonia el Manantial, Localidad sin nombre (Ninguno), Colonia Santa Isabel y La Floresta [Colonia]). Esta área tiene una dinámica de crecimiento más elevada que la cabecera municipal, pero es más dispersa. En 1990 solo la integraban las localidades Vicente Guerrero y Emiliano Zapata con 823 habitantes, pero después del año 2000 comenzó a incorporar otras localidades pequeñas, menores de 1,000 habitantes, siendo la principal localidad de Vicente Guerrero. Para el 2010 eran 17,400 habitantes, de los cuales 13,794 se ubicaban en Vicente Guerrero como la localidad principal. En el 2020 ya este conjunto urbano alcanza 25,652 habitantes, 15,910 en Vicente Guerrero y 1,051 en Emiliano Zapata, mientras el resto se ubica en el resto de las localidades. Destaca que algunas de estas localidades tuvieron crecimientos extraordinarios entre 2010 y 2020 como la colonia el Manantial, 24 de Julio, Valle Dorado y la localidad sin nombre que presentaron tasas mayores a 10% anual. Este conjunto de localidades tuvo entre 2010 y 2020 una tasa media de crecimiento de 4.1% anual, mayor a la cabecera municipal y al promedio del municipio y del estado. La localidad de Vicente Guerrero es la de mayor tamaño poblacional concentrando el 62% de la población de este conjunto urbano.

En tercer lugar, se encuentra el Fraccionamiento Real del Valle, que en 2010 tenía 1,821 habitantes y aumentó a 1,906 habitantes con una tasa de 0.5% anual. El resto de las localidades rurales pasaron de 422 habitantes en 1990 a 597 en el 2010, pero aumentó a 1,292 residentes en 2020 con una tasa de crecimiento de 8.2% en los últimos diez años.

Tabla 24. Dinámica de crecimiento poblacional del municipio y la cabecera municipal, 1990-2020

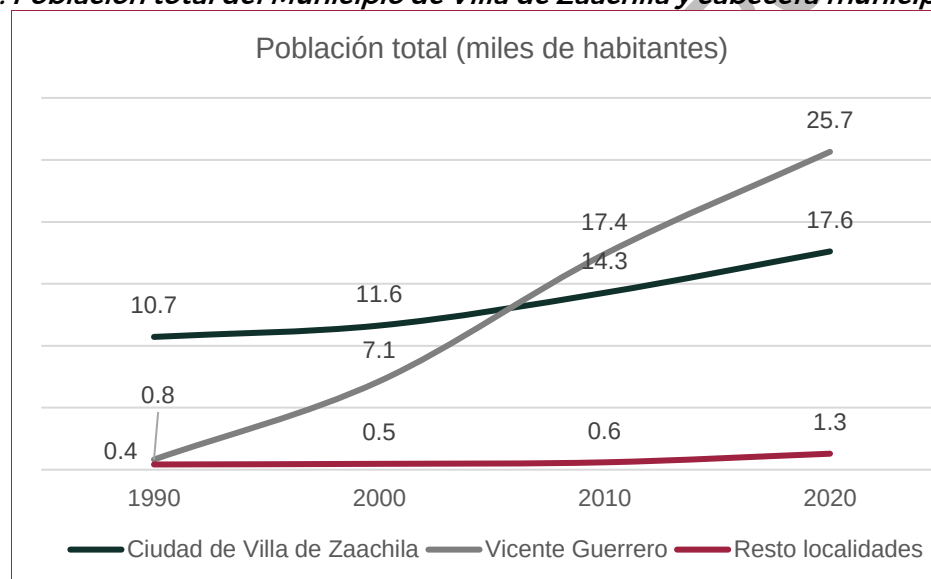
Estado Municipio Localidad	Población total				Tasa de crecimiento medio anual (%)		
	1990	2000	2010	2020	1990- 2000	2000- 2010	2010- 2020
Estado de Oaxaca	3,019,560	3,438,765	3,801,962	4,132,148	1.3	1.0	0.9
Villa de Zaachila	11,961	19,247	34,095	46,464	4.9	5.7	3.2
Ciudad de Villa de Zaachila	10,716	11,634	14,277	17,614	0.8	2.0	2.2
Villa de Zaachila	10,716	11,610	13,959	16,788	0.8	1.8	1.9
San Pedro la Reforma	0	24	131	492	-	17.9	14.5
Barrio del Niño (Segunda Sección)	0	0	187	314	-	-	5.5
Santa Cecilia [Barrio]				20	-	-	-
Vicente Guerrero	823	7,138	17,400	25,652	24.3	9.0	4.1
Vicente Guerrero	332	6,656	13,794	15,910	35.3	7.3	1.5
Emiliano Zapata	491	482	605	1,051	-0.2	2.2	5.8
Donají (El Higo)			46	95	-	-	7.7
La Capilla			5	-	-	-	-
Rancho Viejo			53	90	-	-	5.6
Jardines de Zaachila			24	179	-	-	22.9
Colonia 24 de Julio			958	1,309	-	-	3.3
Colonia Valle de Reyes			49	77	-	-	4.7
Colonia Valle Dorado			5	213	-	-	46.9
Colonia Jardines del Sur			10	65	-	-	21.1
Colonia del Bosque			86	484	-	-	19.4
Circuito San Sebastián			8	57	-	-	22.3
Colonia Olimpo			121	439	-	-	14.1
Colonia el Manantial			786	1,223	-	-	4.6
Ninguno			790	3,683	-	-	17.1
Colonia Santa Isabel			60	711	-	-	28.8
La Floresta [Colonia]				66	-	-	-

Estado Municipio Localidad	Población total				Tasa de crecimiento medio anual (%)		
	1990	2000	2010	2020	1990-2000	2000-2010	2010-2020
Fraccionamiento Real del Valle			1,821	1,906	-	-	0.5
Resto localidades	422	475	597	1,292	1.2	2.2	8.2

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

En la gráfica se observa la rapidez del crecimiento del conjunto de localidades alrededor de Vicente Guerrero, cuya población total rebasó a la cabecera municipal después de 2010 y en 2020 es mayor en 8 mil personas.

Gráfica 10. Población total del Municipio de Villa de Zaachila y cabecera municipal, 1990-2020



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

Grupos de edad y sexo

La tabla siguiente sintetiza la estructura de la población por sexo y edad en el municipio y los dos principales conjuntos y localidades urbanas señaladas anteriormente. En cuanto a la población por sexo, predomina la población femenina en todos los ámbitos, principalmente en la cabecera municipal donde la razón de hombres por cada cien mujeres es de 89.4, mientras que en las localidades rurales asciende la participación masculina, por lo que aumenta esta relación a 96.4 hombres por cada cien mujeres.

En cuanto al promedio de hijos por mujer es de 1.9 en la cabecera municipal, siendo menor a la media municipal de 2 y al promedio del estado de 2.3 hijos por mujer.

En cuanto a la estructura por edades, 28.2% son menores de 15 años, mayor al promedio estatal, y aumenta en las localidades del conjunto de Vicente Guerrero con 31.4% y 27.7% en las localidades rurales. La mayor proporción de personas en edades activas, entre 15 a 64 años, se localiza en la cabecera municipal con 67.2% y en las localidades rurales con 67.7%, esta proporción es menor en las localidades alrededor de Vicente Guerrero con 64.4%. No obstante, en todos los casos la proporción de personas en edades activas supera a la media del estado (64.3%). La mayor proporción de adultos mayores se ubica también en la cabecera municipal con 9.5% de sus habitantes, mayor a la media municipal (6.2%) y estatal (8.9%). En cambio, en las localidades alrededor de Vicente Guerrero son el 4.2%. Estos datos indican que hay una diferencia en la ubicación de los grupos por edades, donde la zona de localidades de Vicente Guerrero tiene una población más joven y menos proporción de adultos mayores, esto puede ser por efecto de que en estas localidades llegan familias jóvenes con hijos a residir, mientras que en la cabecera municipal tiende a tener una proporción mayor de adultos y adultos mayores. De esto deriva una demanda diferenciada de bienes y servicios, donde en las zonas con población infantil y juvenil requieren de servicios educativos, de salud, recreativos, mientras que las zonas con población adulta requieren de acceso a actividades laborales, vivienda, entre otros.

Tabla 25. Estructura de la población por edad y sexo, 2020

Estado Municipio Localidad	Población total 2020	Sexo			Promedio de hijos nacidos vivos por mujer	Grandes grupos de edad (%)		
		Población masculina (%)	Población femenina (%)	Relación Hombres Mujeres por cien		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
Total del Municipio	46,464	47.7	52.3	91.2	2.0	28.2	65.6	6.2
Ciudad de Villa de Zaachila	17,621	47.2	52.8	89.4	2.0	23.5	67.1	9.3
Villa de Zaachila	16,788	47.2	52.8	89.4	1.9	23.2	67.2	9.5
Vicente Guerrero	25,652	48.1	51.9	96.7	2.1	31.4	64.4	4.2
Vicente Guerrero	15,910	48.0	52.0	92.4	2.2	29.9	65.5	4.7
Resto de localidades	3,191	49.1	50.9	96.4	2.3	27.7	67.7	4.6

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

De esta forma, se resalta la creciente importancia del envejecimiento poblacional que tienden a concentrarse en mayor medida en la cabecera municipal, y que 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.

Distribución territorial de la población

La distribución territorial de los habitantes en el municipio se indica en la tabla siguiente, donde 70.4% de los habitantes residen en una localidad urbana, en este caso en la zona de Villa Zaachila y Vicente Guerrero, con más de 15 mil habitantes, el 7.9% de los habitantes residen en localidades en transición rural urbana (entre 2,500 a 14,999 habitantes) y 21.7% de los habitantes del municipio residen en localidades rurales, menores de 2,500 habitantes. Cabe destacar que una proporción de estos habitantes residen en las localidades anexas a la cabecera municipal y a la de Vicente Guerrero conformando parte de los suburbios de esas localidades.

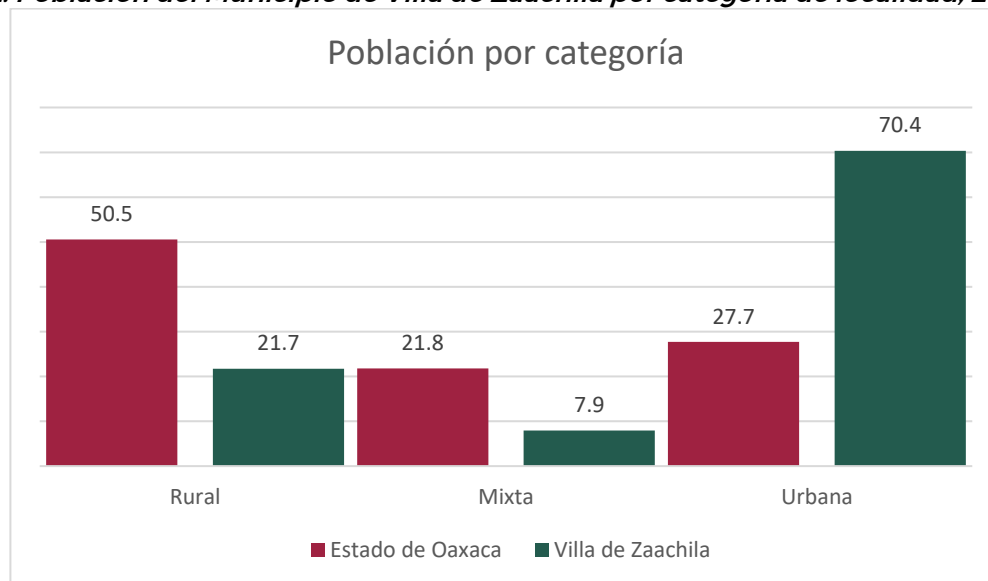
Tabla 26. Población por categoría de localidad, 2020

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
Villa de Zaachila	46,474	100.0	10,093	21.7	3,683	7.9	32,698	70.4

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

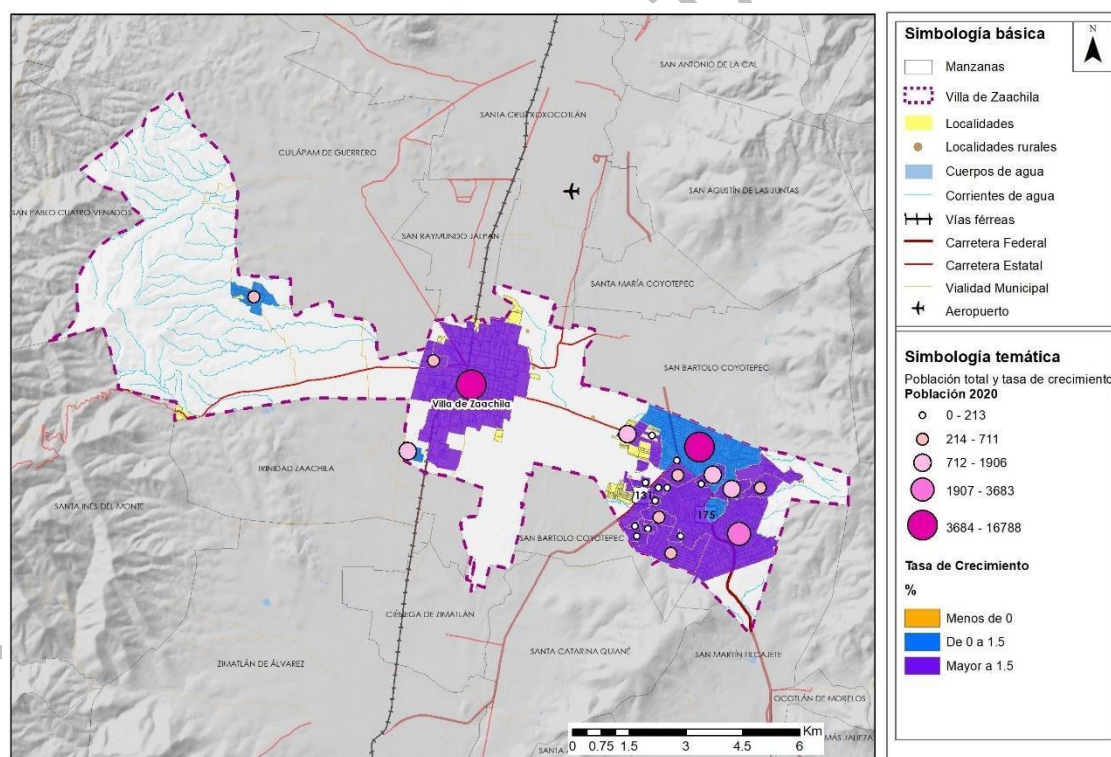
La grafica indica estos dos extremos predominantes de la población, por un lado, la concentración en la cabecera municipal, pero también una proporción importante que reside en localidades pequeñas. Particularmente en estas localidades pequeñas se presentan diversos rezagos socioeconómicos para sus habitantes principalmente las ubicadas en las periferias de la cabecera municipal y de la localidad de Vicente Guerrero con distintas carencias como se indica más adelante.

Gráfica 12. Población del Municipio de Villa de Zaachila por categoría de localidad, 2020



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

Mapa 23. Distribución de la población por categoría, 2020



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

Carencias sociales y pobreza

La tabla siguiente indica las principales carencias sociales que tienen los habitantes del municipio y la entidad como referencia, de acuerdo con la información generada por el CONEVAL (2022). Aunque los rezagos han disminuido en distintos aspectos, aun se presentan diversas carencias sociales, por

ejemplo, el acceso a la seguridad social disminuyó de 95.1% en 2010 a 74.5% en 2020, pero este rezago es aún mayor a la media estatal (73%); las carencias por la calidad y espacios en la vivienda se abatieron a la mitad entre 2010 y 2020 siendo en este último año de 25%, pero es mayor al promedio de Oaxaca (22.7%). La carencia a servicios de salud es un aspecto preocupante dado que aumentó su proporción de 30.2% a 57% entre 2010 y 2020 siendo mayor a la media estatal (36.9%).

Tabla 27. Población por carencias sociales, 2010-2020

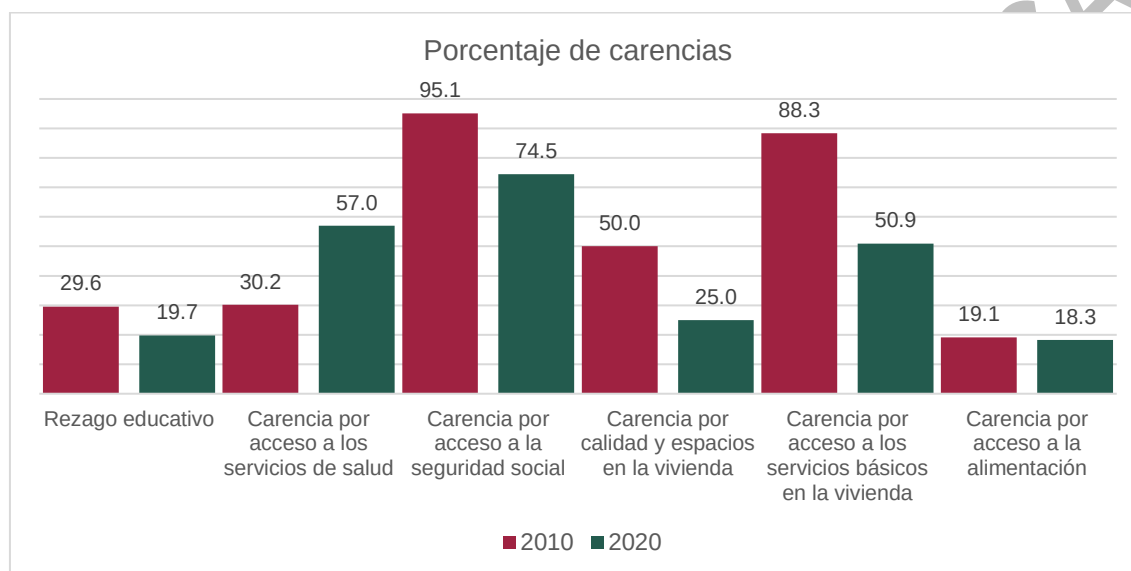
Indicadores de carencia social	Porcentaje		Población	
	2010	2020	2010	2020
Estado de Oaxaca				
Rezago educativo	30.3	29.6	1,152,235	1,233,407
Carencia por acceso a los servicios de salud	39.9	36.9	1,518,163	1,538,865
Carencia por acceso a la seguridad social	79.7	73.0	3,033,662	3,042,098
Carencia por 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
Villa de Zaachila²				
Rezago educativo	29.6	19.7	14,837	9,572
Carencia por acceso a los servicios de salud	30.2	57.0	15,140	27,647
Carencia por acceso a la seguridad social	95.1	74.5	47,733	36,145
Carencia por calidad y espacios en la vivienda	50.0	25.0	25,109	12,112
Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	88.3	50.9	44,348	24,725
Carencia por acceso a la alimentación	19.1	18.3	9,576	8,867

² Los datos son elaborados por CONEVAL, por lo que pueden no coincidir con los datos censales.

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

También es preocupante que entre 2010 y 2020 la proporción de personas que carecen de alimentación se redujo marginalmente (19.1% a 18.3%, respectivamente) aunque la disminución de los servicios en la vivienda se abatió de 88.3% a 50.9% en los mismos años. De igual forma, el rezago educativo se redujo de 29.6% a 19.7%, aunque se considera aun es elevado.

Gráfica 13. Porcentaje de población por tipo de carencias, 2010-2020



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

Por condición socioeconómica, aunque la mayor parte de los indicadores han tendido a disminuir, siguen teniendo porcentajes elevados, principalmente en los niveles de pobreza, donde el 55.2% de los habitantes se encuentra en esa condición. De estos el 37.1% están en pobreza moderada en el 2020 y 18.1% en pobreza extrema. Mientras que 32.6% de los habitantes es vulnerable por tener alguna carencia social (educativo, de salud, vivienda o alimentación) y 2.1% es vulnerable por ingresos. Solo 10.15 de los habitantes no es pobre ni vulnerable.

De igual manera, la proporción de personas en pobreza extrema disminuyó de 2010 a 2020 de 20.3% a 18.1%, mientras que la población en pobreza moderada disminuyó en los mismos años de 52.6% a 37.1%. En cambio, la población con alguna carencia aumentó de 25.1% a 32.6%, respectivamente.

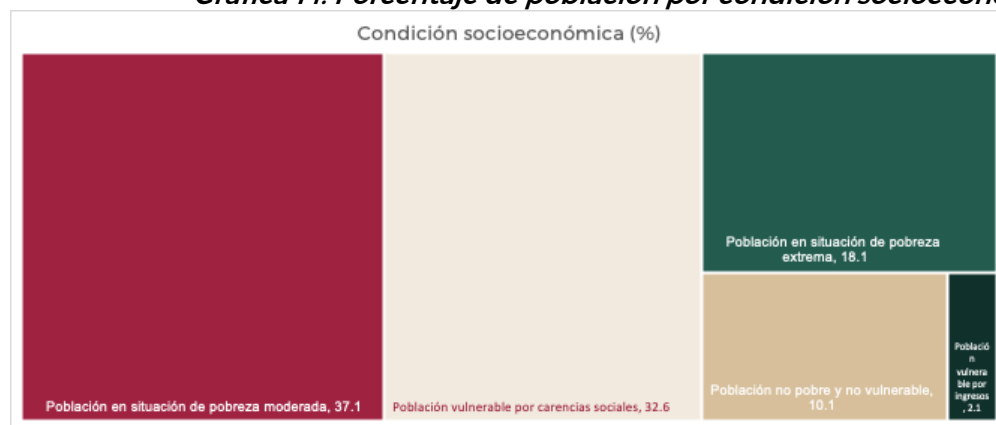
Tabla 28. Población por condición socioeconómica, 2010-2020

Indicadores de condición socioeconómica	Porcentaje		Población	
	2010	2020	2010	2020
Estado de Oaxaca				
Población en situación de pobreza	67.2	61.7	2,557,467	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	1.4	2.4	54,487	101,417
Población no pobre y no vulnerable	9.3	10.7	354,339	443,850
Municipio Villa de Zaachila				
Población en situación de pobreza	72.9	55.2	36,596	26,797
Población en situación de pobreza moderada	52.6	37.1	26,428	18,019
Población en situación de pobreza extrema	20.3	18.1	10,168	8,778
Población vulnerable por carencias sociales	25.1	32.6	12,617	15,821
Población vulnerable por ingresos	0.2	2.1	119	1,009
Población no pobre y no vulnerable	1.7	10.1	871	4,911

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

La siguiente grafica muestra la distribución de las condiciones socioeconómicas de los habitantes en el municipio.

Gráfica 14. Porcentaje de población por condición socioeconómica, 2020



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

Marginación

El índice de marginación, elaborado por el CONAPO, permite identificar las privaciones sociales que tienen los habitantes, respecto a distintas dimensiones como se indica en la tabla siguiente. En este se indica que el municipio presenta diversos rezagos similares a los que tiene la entidad, pero que tienden a concentrarse en cinco aspectos principales: a) ingresos de la población ocupada menores a 2 VSM (73%), b) 29.6% de los habitantes residentes en localidades de menos de 5,000 habitantes, c) 36.1% de los habitantes de más de 15 años no cuentan con educación básica, d) 26.8% de las viviendas tiene algún nivel de hacinamiento de sus ocupantes y e) 36.7% de los ocupantes están sin acceso al agua potable. Comparado con la entidad, el municipio presenta dos indicadores por encima del estado, el acceso al agua potable de los ocupantes y la proporción de ocupantes en viviendas con piso de tierra (25.8%).

Tabla 29. Población por condición socioeconómica, 2020

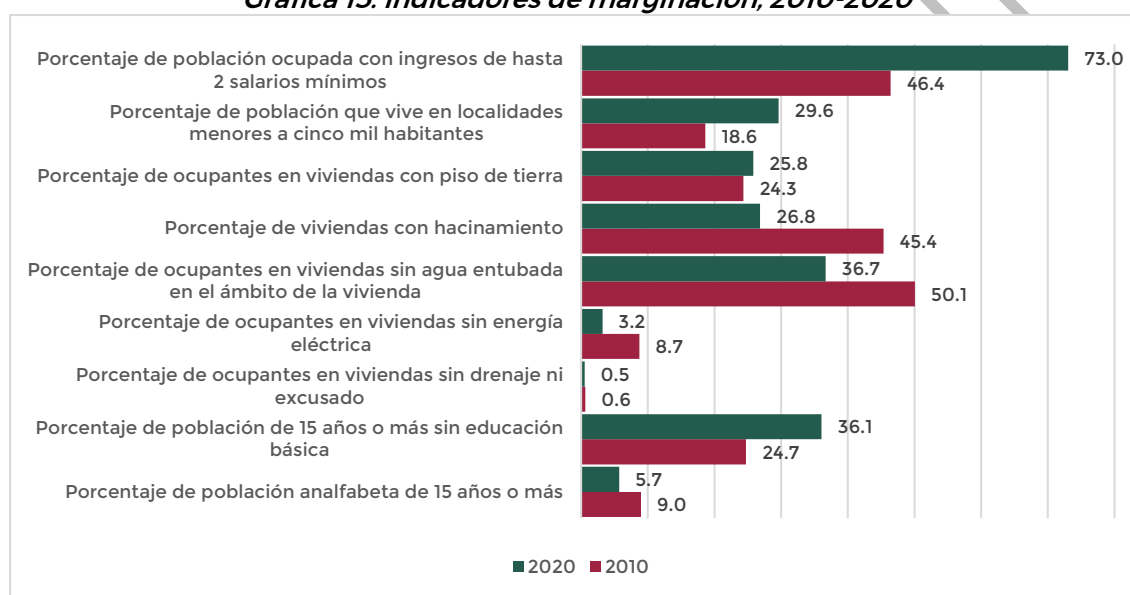
Entidad Municipio	Población total	Indicadores de marginación									Índice de marginación	Grado de marginación
		Porcentaje de población analfabeta de 15 años o más	Porcentaje de población de 15 años o más sin educación básica	Porcentaje de ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado	Porcentaje de ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	Porcentaje de ocupantes en viviendas sin agua entubada en el ámbito de la vivienda	Porcentaje de viviendas con hacinamiento	Porcentaje de ocupantes en viviendas con piso de tierra	Porcentaje de población que vive en localidades menores a cinco mil habitantes	Porcentaje de población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos		
Estado de 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

Villa de Zaachila	46,464	5.7	36.1	0.5	3.2	36.7	26.8	25.8	29.6	73.0	51.8	Alto

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

La siguiente gráfica muestra la evolución de los indicadores entre 2010 y 2020 donde algunos tienden a aumentar, por ejemplo, la proporción de la población ocupada con hasta 2 veces el salario mínimo (VSM) y proporción de personas de 15 años y más sin educación primaria completa. No obstante, en 2020 el municipio se le clasifica como de marginación media, así como la proporción de personas en localidades de menos de 5 mil habitantes.

Gráfica 15. Indicadores de marginación, 2010-2020



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

Estos rezagos tienden a acentuarse en mayor medida en las localidades rurales periféricas a las áreas urbanas principales, como la colonia Sin Nombre, Colonia del Bosque, El Manantial en la periferia de la localidad Vicente Guerrero y las localidades de Campo Real, y Valle del Ángel (Barrio de la Soledad), todas estas con alto grado de marginación.

Tabla 30. Localidades y población por grado de marginación, 2020

Grado de marginación / Localidad	Localidad		Población	
	Numero	%	Habitantes	%
Muy bajo	2	7.4%	1,925	4.1%
El Cerrito (San Pablo la Raya)	1	3.7%	19	0.0%
Real del Valle [Fraccionamiento]	1	3.7%	1,906	4.1%
Bajo	5	18.5%	18,239	39.3%

Grado de marginación / Localidad	Localidad		Población	
	Numero	%	Habitantes	%
Colonia Cosijoeza	1	3.7%	210	0.5%
Colonia Olimpo	1	3.7%	439	0.9%
Colonia Valle Dorado	1	3.7%	213	0.5%
San Lucas Tlanichico	1	3.7%	589	1.3%
Villa de Zaachila	1	3.7%	16,788	36.1%
Medio	15	55.6%	20,850	44.9%
Barrio del Niño (Segunda Sección)	1	3.7%	314	0.7%
Circuito San Sebastián	1	3.7%	57	0.1%
Colonia 24 de Julio	1	3.7%	1,309	2.8%
Colonia Jardines del Sur	1	3.7%	65	0.1%
Colonia Santa Isabel	1	3.7%	711	1.5%
Colonia Valle de Reyes	1	3.7%	77	0.2%
Donají (El Higo)	1	3.7%	95	0.2%
Emiliano Zapata	1	3.7%	1,051	2.3%
Jardines de Zaachila	1	3.7%	179	0.4%
La Floresta [Colonia]	1	3.7%	66	0.1%
Rancho Viejo	1	3.7%	90	0.2%
San Pedro la Reforma	1	3.7%	492	1.1%
Santa Cecilia [Barrio]	1	3.7%	20	0.0%
Vicente Guerrero	1	3.7%	15,910	34.2%
Zaachila Segundo	1	3.7%	414	0.9%
Alto	5	18.5%	5,440	11.7%
Colonia Campo Real	1	3.7%	23	0.0%
Colonia del Bosque	1	3.7%	484	1.0%
El Manantial [Colonia]	1	3.7%	1,223	2.6%
Ninguno	1	3.7%	3,683	7.9%
Valle del Ángel (Barrio de la Soledad)	1	3.7%	27	0.1%

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

En cuanto a la marginación urbana en las localidades principales, 85.3% de los habitantes en Villa de Zaachila residen en AGEB con alta marginación y 14.7% en AGEB con muy alta marginación. En Vicente Guerrero, 43.4% de los habitantes residen en AGEB con alta marginación y 56.6% con muy alta marginación. Esto implica que en estas zonas presentan diversas carencias que repercuten en la calidad de vida de sus habitantes.

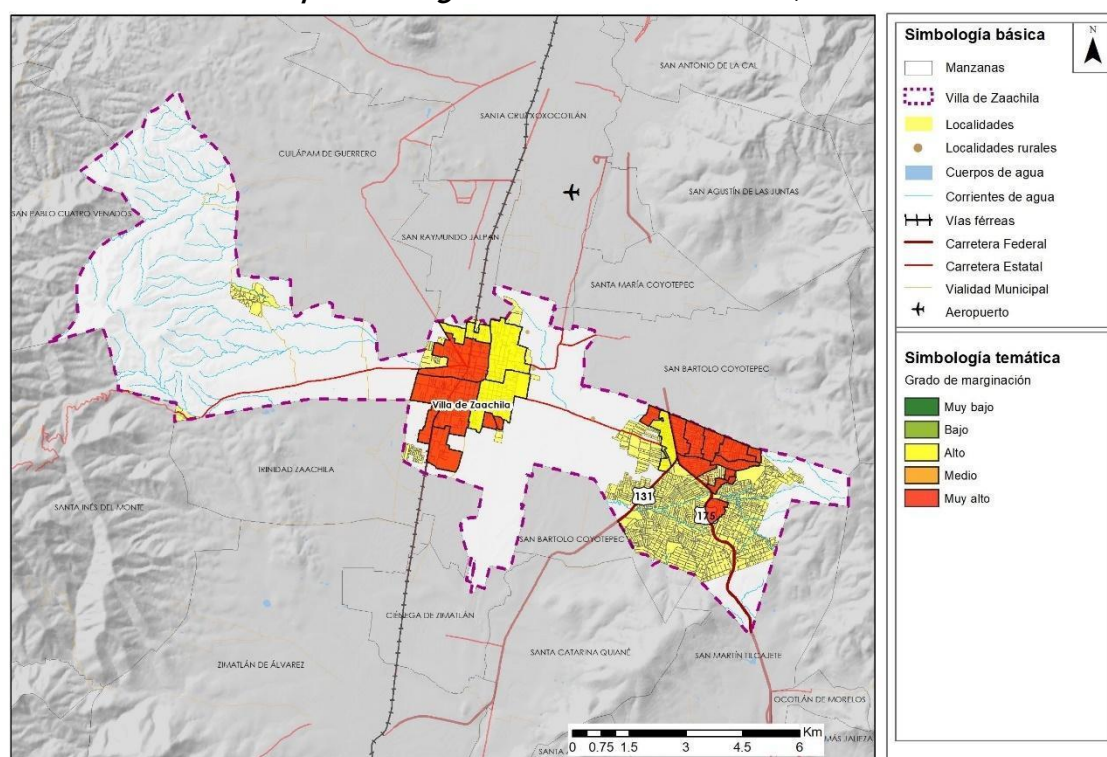
Tabla 31. AGEB y población por grado de marginación urbana, 2020

Localidad	Total		Muy alta		Alta	
	AGEB	Población	AGEB	Población	AGEB	Población
Villa de Zaachila	100.0	100.0	15.4	14.7	84.6	85.3
Vicente Guerrero	100.0	100.0	40.0	56.6	60.0	43.4

Fuente: estimaciones del CONAPO (2022) con base en el Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

En Villa Zaachila, las colonias con muy alta marginación son De Lexio, Del Niño 2Da Sección (Santa Cecilia O Donaji), La Guadalupe, La Purísima, La Soledad, San Jacinto, San José, San Pablo La Raya, San Pedro La Reforma, San Sebastián y Teotzapotlán. En la localidad de Vicente Guerrero son las colonias Guillermo González Guardado, Hermosa Provincia, La Franja (Ampliación Guillermo González Guardado), Morelos, Renacimiento (Ampliación Guillermo González Guardado), Tabla del Huaje, Zapoteca 1Ra Etapa y los sectores Sector 29 de Septiembre, Sector Allende, Sector Arboleda, Sector Arena, Sector Centro, Sector Corregidora, Sector Galeana, Sector Héroes de Nacozari, Sector Matamoros, Sector Monte Alban, Sector Morelos, Sector Niño Artillero, Sector Parte Alta, Sector Pedro Moreno, Sector Rayón, Sector Sabino y Sector Tierra Y Libertad.

Mapa 24. Marginación de las localidades, 2020



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

La falta de acceso a bienes y servicios para los habitantes de estas las localidades y el rápido crecimiento poblacional de estas zonas han generado que se presente un déficit en la cobertura de servicios básicos (educación, salud y vivienda) lo que implica para sus habitantes que si requieren acceder a estos bienes y servicios tienen que trasladarse a otros municipios próximos o a la cabecera estatal, con los consecuentes traslados e inversión en tiempo y recursos; a su vez, esto implica que el poblamiento se ha generado en condiciones precarias y con falta de planeación urbana, lo que incide en un mayor nivel de marginación y de pobreza para sus residentes.

En rezagos educativos se ubican la Colonia Campo Real, Colonia del Bosque, El Manantial, [Colonia sin nombre y Valle del Ángel (Barrio de la Soledad); sin drenaje adecuado la colonia Valle del Ángel (Barrio de la Soledad), y sin agua la Colonia Campo Real, Colonia del Bosque, El Manantial, [Colonia sin nombre y Valle del Ángel (Barrio de la Soledad).

2.2.12. Dinámica económica

El municipio de Villa de Zaachila presenta un crecimiento económico positivo al pasar de 2,252 unidades económicas en 2003 a 4,946 en 2018, aumentando el empleo en los mismos años de 4,645 a 9,466 y con una producción de 373.2 a 868.7 millones de pesos en los mismos años. De esta forma la participación del municipio en el estado en unidades económicas aumentó de 5.1% en 2003 a 6.7%

en 2018; en personal ocupado en los mismos años pasó de 2.2% a 3.15% y en la producción bruta su aportación fue menor, pasando de 0.1% a 0.3% respectivamente.

Tabla 32. Características económicas, 2013-2018

Estado Municipio	Absolutos				TMCA (%)			Participación porcentual			
	2003	2008	2013	2018	2003-08	2008-13	2013-18	2003	2008	2013	2018
Unidades económicas											
Estado Oaxaca	44,245	52,663	59,973	73,616	3.5	2.6	4.2				
Villa de Zaachila	2,252	3,806	3,892	4,946	11.1	0.4	4.9	5.1	7.2	6.5	6.7
Personal ocupado											
Estado Oaxaca	211,734	266,557	288,749	308,616	4.7	1.6	1.3				
Villa de Zaachila	4,645	7,310	6,923	9,466	9.5	-1.1	6.5	2.2	2.7	2.4	3.1
Producción bruta (Millones de pesos constantes de 2013)											
Estado Oaxaca	333,971	564,343	479,509	346,009	11.1	-3.2	-6.3				
Villa de Zaachila	373.2	329.2	555.8	868.7	-2.5	11.0	9.3	0.1	0.1	0.1	0.3

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

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

Tabla 33. Características económicas por sector de actividad, 2018

Sectores de actividad	Unidades económicas			Personal ocupado			Producción bruta (miles de pesos 2013)		
	Estado	Municipio	%	Estado	Municipio	%	Estado	Municipio	%
Total	73,616	2,473	3.4	275,308	4,765	1.7	6,430,406.3	21,518.8	0.3

Sectores de actividad	Unidades económicas			Personal ocupado			Producción bruta (miles de pesos 2013)		
	Estado	Municipio	%	Estado	Municipio	%	Estado	Municipio	%
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	3,059	-	-	9,904	-	-	994.6	-	-
Minería	37	-	-	8,594	-	-	1,773.2	-	-
Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	18	2	11.1	8,940	24	0.3	63,436.7	-	-
Construcción	313	1	0.3	8,247	40	0.5	80,209.4	0.0	0.0
Industrias manufactureras	6,979	470	6.7	22,720	911	4.0	4,496,929.6	2,297.3	0.1
Comercio al por mayor	2,030	74	3.6	16,530	203	1.2	361,159.3	1,142.0	0.3
Comercio al por menor	29,600	1,185	4.0	86,905	1,951	2.2	655,504.7	3,415.6	0.5
Transportes, correos y almacenamiento	406	2	0.5	9,764	0	0.0	96,039.8	0.0	0.0
Información en medios masivos	154	5	3.2	3,226	12	0.4	21,181.2	18.1	0.1
Servicios financieros y de seguros	447	4	0.9	3,078	35	1.1	78,820.1	619.3	0.8
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	946	26	2.7	4,341	53	1.2	15,861.9	83.1	0.5
Servicios profesionales, científicos y técnicos	1,457	22	1.5	6,970	43	0.6	47,390.8	94.5	0.2
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	1,249	35	2.8	12,616	55	0.4	66,182.8	87.8	0.1
Servicios educativos	601	6	1.0	8,068	26	0.3	32,879.6	35.5	0.1

Sectores de actividad	Unidades económicas			Personal ocupado			Producción bruta (miles de pesos 2013)		
	Estado	Municipi o	%	Estad o	Municipi o	%	Estado	Municipi o	%
Servicios de salud y de asistencia social	2,938	81	2.8	9,531	293	3.1	38,921.1	432.2	1.1
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	771	14	1.8	2,129	31	1.5	9,884.6	42.1	0.4
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	11,450	316	2.8	36,740	695	1.9	283,953.0	1,552.6	0.5
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	11,158	230	2.1	25,945	393	1.5	82,051.6	537.6	0.7

Fuente: INEGI, Censos Económicos, 2019. % de participación del municipio respecto al estado. - Dato no disponible

La tabla siguiente muestra el índice de especialización económica, el cual mide la proporción de una variable, en este caso el empleo generado, por sector respecto al total y compara las proporciones en el estado y el municipio, de tal forma que cuando el municipio tiene valores mayores de 1, es indicativo de que esta más especializado en ese sector que el resto de la entidad. Si, por el contrario, el valor es menor de 1, indicaría que el sector municipal no está especializado³.

En este caso, el municipio se especializa en los sectores de industria manufacturera, comercio al por menor, servicios de salud y asistencia social, y servicios de alojamiento y preparación de alimentos. Estos últimos tienen una base urbana, por lo que se explica su localización en la cabecera municipal.

Tabla 34. Especialización económica por sector de actividad, 2018

Sectores de actividad	Estado de Oaxaca		Municipio de Villa de Zaachila		Índice de especialización económica
	No	%	No	%	
Total	275,308	100.0	4,765	100.0	1.0
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	8,940	3.2	-	-	-
Minería	8,247	3.0	-	-	-

³ El método del cálculo del índice se incluye en los anexos.

Sectores de actividad	Estado de Oaxaca		Municipio de Villa de Zaachila		Índice de especialización económica
	No	%	No	%	
Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	22,720	8.3	24	0.5	-
Construcción	16,530	6.0	40	0.8	0.3
Industrias manufactureras	86,905	31.6	911	19.1	2.3
Comercio al por mayor	9,764	3.5	203	4.3	0.7
Comercio al por menor	3,226	1.2	1,951	40.9	1.3
Transportes, correos y almacenamiento	3,078	1.1	0	0.0	0.0
Información en medios masivos	4,341	1.6	12	0.3	0.2
Servicios financieros y de seguros	6,970	2.5	35	0.7	0.7
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	12,616	4.6	53	1.1	0.7
Servicios profesionales, científicos y técnicos	8,068	2.9	43	0.9	0.4
Corporativos	9,531	3.5	-	-	-
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	2,129	0.8	55	1.2	0.3
Servicios educativos	36,740	13.3	26	0.5	0.2
Servicios de salud y de asistencia social	25,945	9.4	293	6.1	1.8
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	275,308	100.0	31	0.7	0.8
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	8,940	3.2	695	14.6	1.1
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	8,247	3.0	393	8.2	0.9

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

La tabla y mapas siguientes muestran la distribución de los sectores clasificados en cuatro grandes rubros:

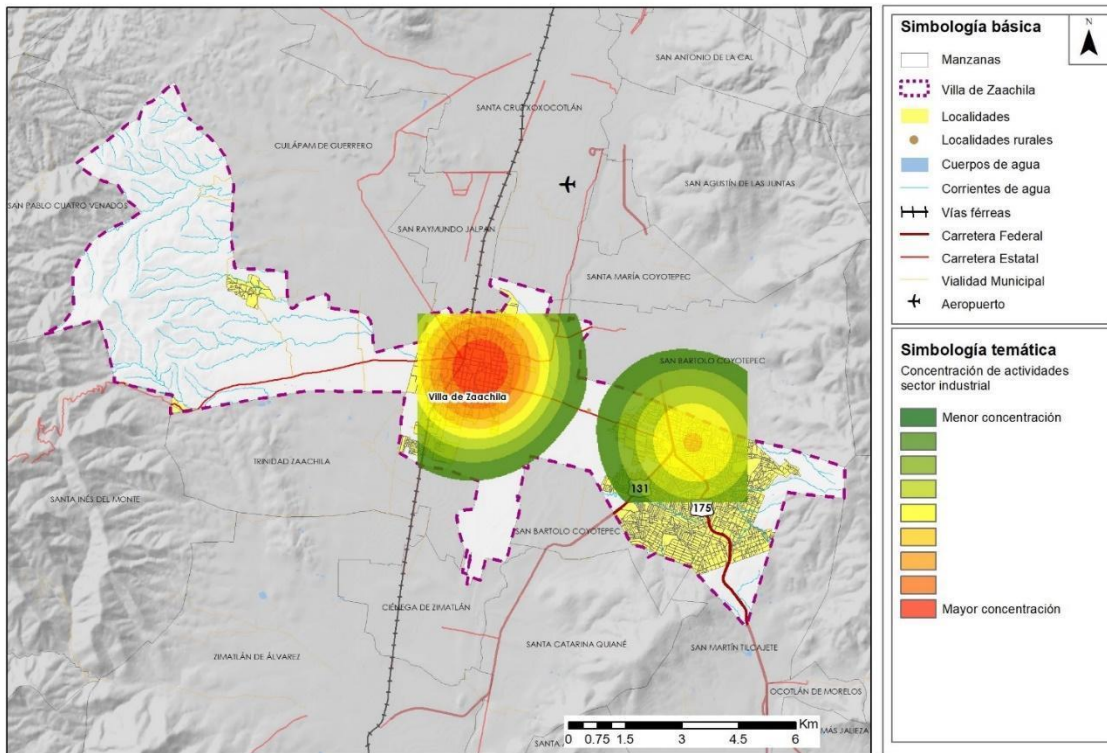
Tabla 35. Distribución de sectores

Gran Sector	Sectores SCIAN
Primario	Sector 11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza
Industria	Sector 21 Minería Sector 22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final Sector 23 Construcción Sector 31-33 Industrias manufactureras
Comercio	Sector 43 Comercio al por mayor Sector 46 Comercio al por menor
Servicios al productor	Sector 48-49 Transportes, correos y almacenamiento Sector 51 Información en medios masivos Sector 52 Servicios financieros y de seguros Sector 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles Sector 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos Sector 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación
Servicios al consumidor	Sector 61 Servicios educativos Sector 62 Servicios de salud y de asistencia social Sector 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos Sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas Sector 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales

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

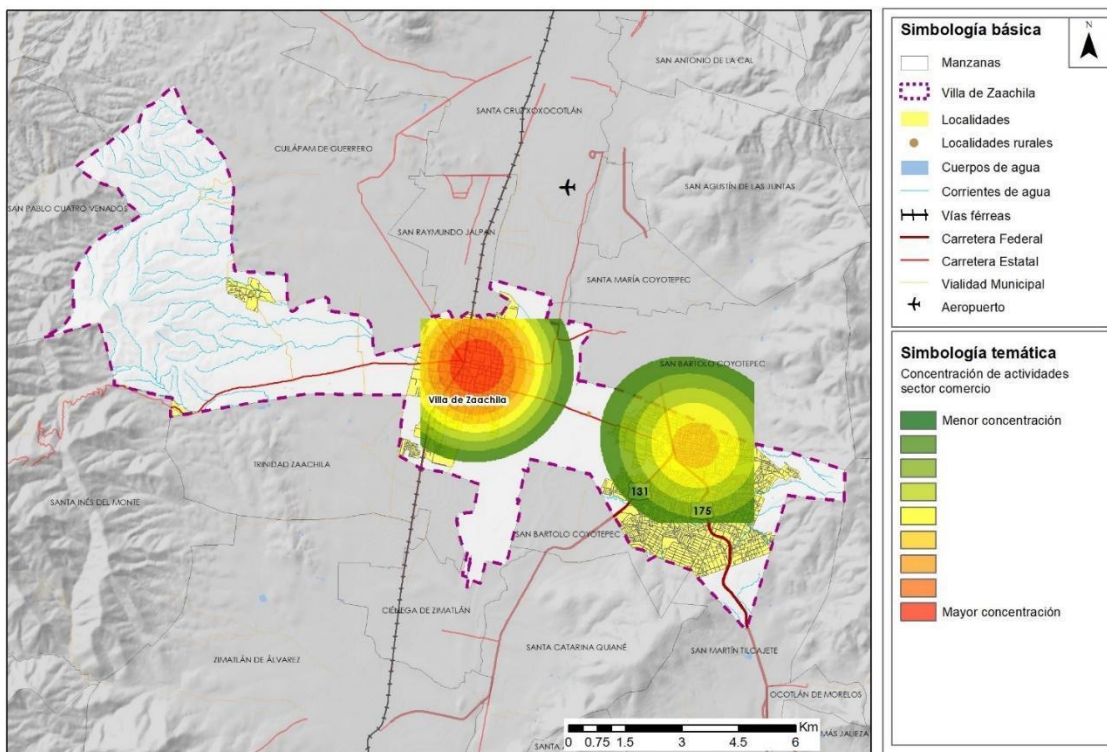
La mayor parte de las actividades se localizan en la cabecera municipal y en la localidad de Vicente Guerrero. No obstante, las actividades industriales, comerciales y de servicios tienden a ubicarse en la localidad principal, de ahí que presente mejores condiciones en el empleo y en las condiciones de vida de los habitantes respecto al resto de localidades.

Mapa 25. Concentración de las actividades económicas, 2020. Industria.



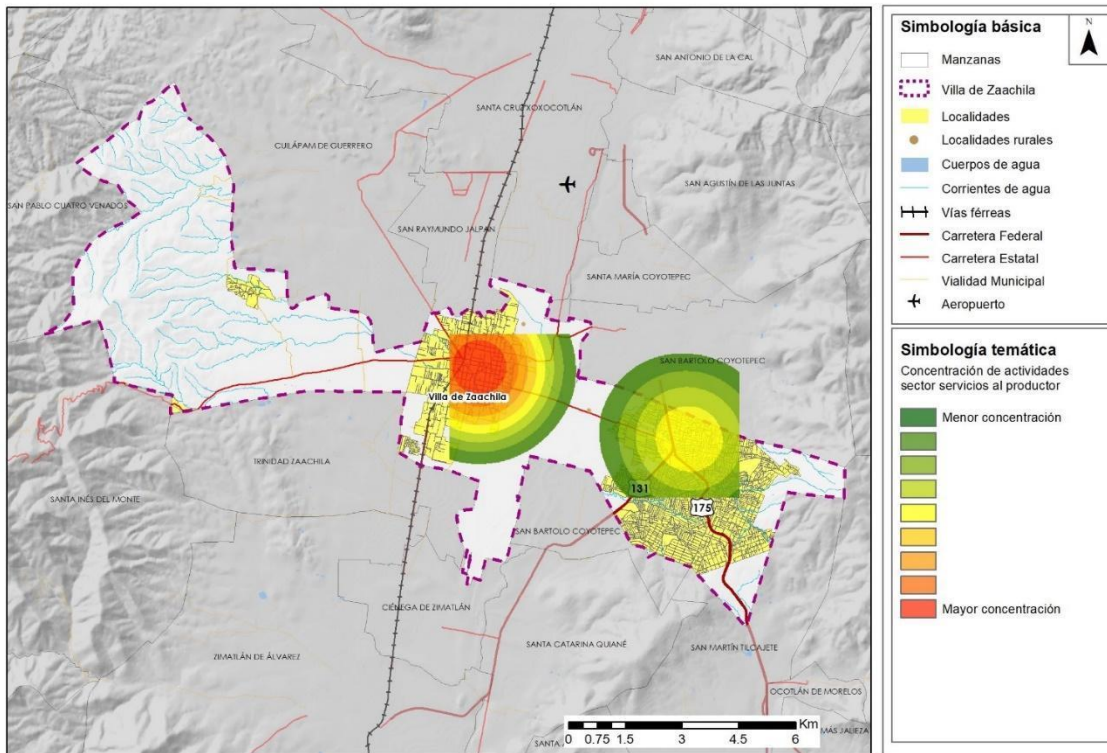
Fuente: estimaciones propias con base en INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, Noviembre de 2022.

Mapa 26. Concentración de las actividades económicas, 2020. Comercio.



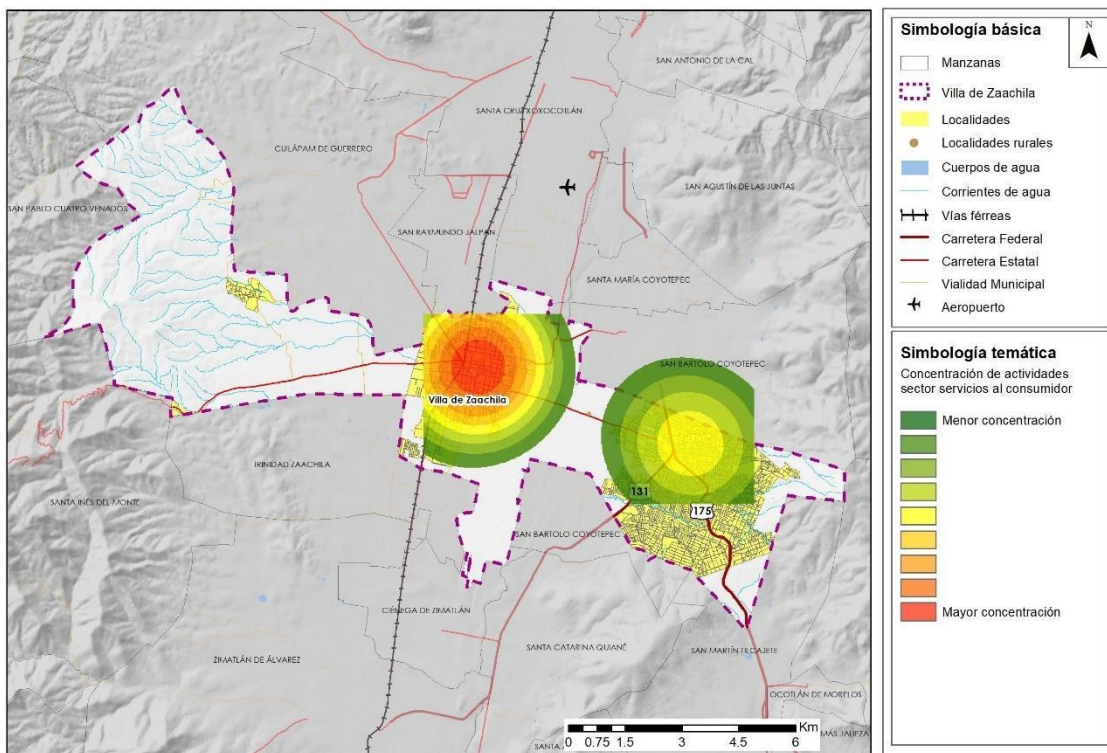
Fuente: estimaciones propias con base en INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, Noviembre de 2022.

Mapa 27. Concentración de las actividades económicas, 2020. Servicios al productor.



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

Mapa 28 Concentración de las actividades económicas, 2020. Servicios al consumidor.



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

Las actividades primarias en el municipio se caracterizan por la ganadería en pequeña escala y la agricultura. Esta agricultura se caracteriza por una baja organización de los productores, baja inversión de capital y de maquinaria y bajos rendimientos que generan reducidas ganancias frente a altos costos y dependencia de fertilizantes, semillas y otros insumos necesarios. En consecuencia, la disponibilidad de créditos y apoyos financieros son escasos elevando los precios; a esto se añade que no se genera valor agregado de los productos, reduciendo las posibilidades de acceder a mercados nacionales o internacionales. Debido a la baja rentabilidad de las actividades agrícolas y por la presión del crecimiento urbano hay un cambio de usos agrícolas a urbanos.

Villa de Zaachila tiene varios mercados al aire libre y el comercio ha aumentado al ubicarse en la zona sur de la ciudad de Oaxaca y con los municipios aledaños a éste. En estos mercados se venden productos locales y de los municipios próximos, por lo cual aumenta el volumen de personas que se trasladan a estos mercados para comercializar sus productos. Los mercados tradicionales son el Alarii, el Gastronómico, el de Leña y Baratillo.

En cuanto al mercado laboral, este ha evolucionado positivamente aumentando su Población Económicamente Activa de 13,701 en 2010 a 24,058 en 2020, aumentando su tasa de actividad de 54.2% a 66.7% en los mismos años y su tasa de ocupación de 96.7% a 98.7%. No obstante, en términos de las actividades predominantes el sector primario ha tendido a reducir su participación pasando de 9.9% a 6% entre 2010 a 2020 y el secundario de 27.9% a 11%. Por el contrario, el comercio y los servicios han tendido a aumentar al pasar de 62.2% a 83.1% en los mismos años.

Tabla 36. Características del mercado laboral, 2010-2020

Indicador	Año	
	2010	2020
Población de 12 años y más	25,256	36,067
Población Económicamente Activa	13,701	24,058
Tasa de actividad	54.2	66.7
Tasa de inactividad	45.3	33.1
Tasa de ocupación	96.7	98.7
Tasa de desocupación	3.3	1.3
Porcentaje de población en actividades primarias	9.9	6.0

Indicador	Año	
	2010	2020
Porcentaje de población en actividades secundarias	27.9	11.0
Porcentaje de población en actividades terciarias	62.2	83.1

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

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

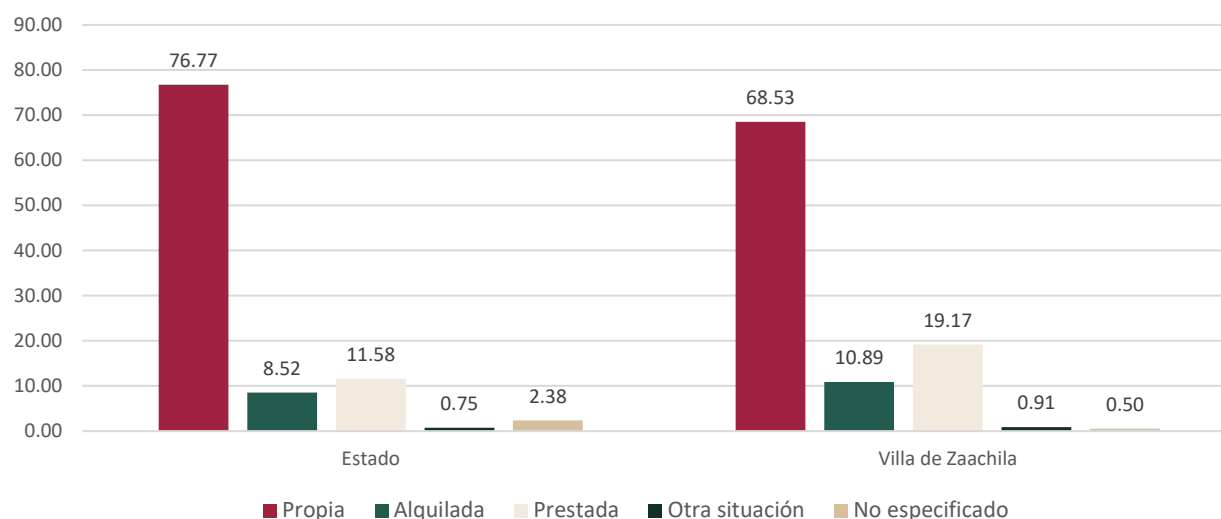
2.2.13 Dinámica urbano ambiental

2.2.13.1 Vivienda adecuada

Tenencia de la vivienda

Con información del Censo de Población y Vivienda de 2015, en el municipio de Villa Zaachila existían 10,998 viviendas particulares habitadas, cifra que representó el 1.05% de las viviendas del estado. Del total de viviendas en el municipio, 68.53% eran propias, 19.17% eran prestadas, 10.89% eran alquiladas, 0.91% se encontraban en otra situación y 0.55% fueron no especificadas. Ver gráfica siguiente.

Gráfica 16. 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, muestra 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 pesos⁴. El porcentaje del gasto promedio por hogar es ligeramente superior al registrado en 2018, de 6.1%⁵.

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 agua⁶.

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.

⁴ 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

⁵ INEGI, 28 de julio de 2021, Presentación de los Resultados de la Encuesta de Ingresos y Gastos del Hogar (ENIGH) 2020.

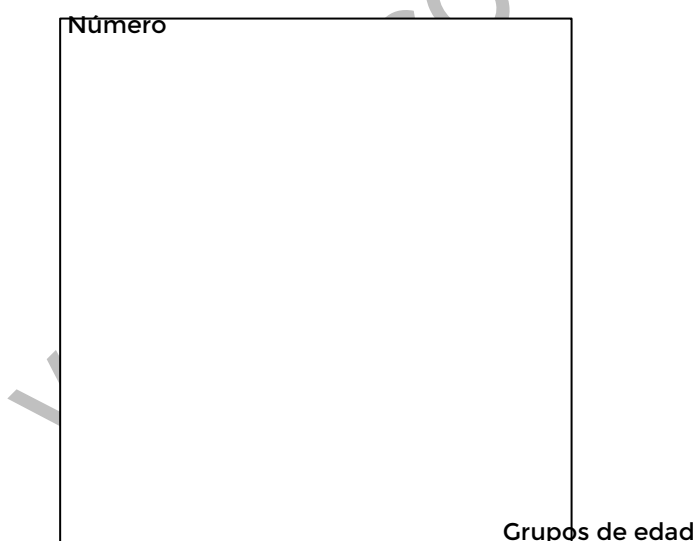
⁶ INEGI, 2020. Tabulados Básicos del ENIGH

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 \$884 y un gasto promedio por persona de 238 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 Villa Zaachila se otorgaron 5,609 créditos, de los cuales 3,884 fueron para mejoramiento (69.25%), 1,010 créditos para viviendas existentes (18.01%), 619 para viviendas nuevas (11.04%) y 96 para otros programas (1.71%).

De acuerdo con el género del beneficiario, se observa que en el 60.71% de los créditos, la información no está disponible (en 3,405 créditos); el 21.77% de los créditos se destinaron a la población femenina (1,221 créditos) mientras que el 17.53% de los créditos se destinaron a la población masculina (983 créditos). En el 61.54% de los créditos (3,452) la información de la edad del beneficiario no está disponible. El grupo de población con mayor número de créditos otorgados fue de 30 a 59 años con el 28.90% de los créditos (1,621), seguido del grupo de población de 29 o menos años con el 6.83% de los créditos (383) y finalmente, el grupo de población de 60 años y más con el 2.73% de los créditos (153).

Gráfica 17. 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.

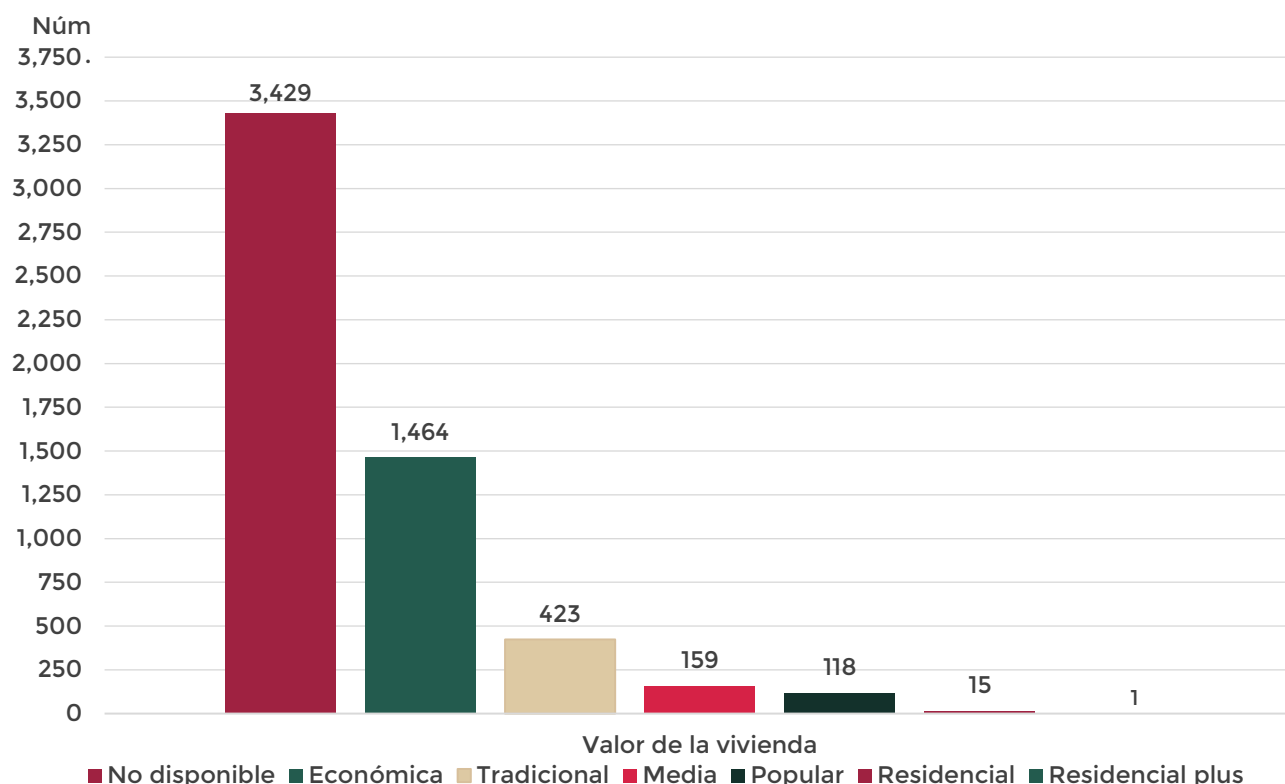
Por rango salarial del beneficiario, se observa que en el 49.42% de los créditos otorgados no está disponible el rango salarial. El 31.70% de los créditos se otorgaron a la población con un rango salarial

de 2.6 o menos; el 7.43% de los créditos se otorgaron a la población con un rango salarial de 4.01 a 6 y el 6.86% de los créditos se otorgaron a la población con un rango salarial de 2.61 a 4.00; el 2.82% de los créditos se destinaron a la población con un rango salarial de 6.01 a 9; el 1.02% de los créditos se destinaron a la población con un rango salarial de 9.01 a 12; y el 0.75% se otorgaron a la población con un rango salarial de más de 12.

Por tipo de organismo y crédito, se observa que el 45.43% de los créditos fueron otorgados por el Programa de Desarrollo de Zonas Populares (PDZP), el 19.15% fueron otorgados por la Comisión Nacional de Vivienda; el 12.27% fueron brindados por el Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (FOVISSTE), el 9.43% fueron entregados por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), el 4.80% de los créditos fueron otorgados por la Sociedad Hipotecario Federal (SHF), el 4.39% fueron otorgados por el Fondo de Habitaciones Populares (FONHAPO), el 1.78% fueron otorgados por la Comisión Nacional de Bancaria y Valores (CNBV); el 1.18% fueron otorgados por Banjercito; el 0.82% el Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas (ISSFA), el 0.57% de la Comisión Estatal de Vivienda, el 0.11% fueron otorgados por 0.11%, y el 0.09% por la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

Por tipo del valor de la vivienda, en el 61.13% de los créditos no está disponible el valor de la vivienda, en el 26.10% de los créditos (1,464) el valor de la vivienda fue económica, el 7.54% de los créditos fue tradicional (423); en el 2.83% de los créditos (159) el valor de la vivienda fue media; en el 2.83% (159) el valor de la vivienda fue media; en el 2.10% de los créditos (118) el valor de la vivienda fue popular; en el 0.27% (15 créditos) el valor fue vivienda residencial y en el 0.02% (1 crédito) el valor de la vivienda fue residencial plus.

Gráfica 18. 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, en 2015, del total de viviendas habitadas en el municipio (10,998 unidades), 57.06% contaban con losa de concreto o vigueta con bovedilla, 42.20% tenían techos de lámina metálica de asbesto, lámina de fibrocemento, palma o paja, madera o tejamanil; 0.35% tenían techos de materiales de desecho o lámina de cartón; 0.28% tenían techos de material no especificado⁷ y 0.10% tenían techos de teja o terrado con vigería.

Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura

En el año 2020, en el municipio había 11,810 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 condominios⁸.

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 58.87% de las viviendas

⁷ Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015. Fecha de elaboración 24 de octubre de 2016.

⁸ Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015. Fecha de elaboración 24 de octubre de 2016.

habitadas contaban con servicios, lo que representa un enorme reto para la administración pública municipal, ya que, debido a las bajas densidades de la zona periférica de la zona central, el costo de dotar de infraestructura es muy alto.

El 73.93% de las viviendas tenían pisos diferentes de tierra, el 8.73% de las viviendas contaban con 1 cuarto, el 20.43% contaba con 2 cuartos y el 70.32% contaban con 3 o más cuartos de la vivienda. Por lo que, al considerar el promedio de ocupantes por cuarto (de 3.73 persona/cuarto), se observa que para las viviendas de 1 cuarto se presentó hacinamiento.

Por tipo de localidad, se aprecia que fueron las viviendas ubicadas en localidades rurales remotas, las que presentaron los menores porcentajes de viviendas con condiciones de habitabilidad adecuadas que garanticen la seguridad física de sus habitantes. Lo cual puede atribuirse a la falta de apoyos económicos o financieros, que imposibilita que la población que las habita pueda construir nuevas viviendas o mejorar las que tienen (ver siguiente tabla).

Tabla 37 Vivienda 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
		Integrada	Intermedia	Remota	Urbana	
Total de Viviendas Particulares Habitadas	Número	760	1,654	270	9,126	11,810
Viv. Part. Hab. Con servicios	Número	223	899	122	5,708	6,952
	Porcentaje	29.34%	54.35%	45.19%	62.55%	58.87%
Viv. Part. Con Piso distinto a Tierra	Número	610	1,400	208	6,513	8,731
	Porcentaje	80.26%	84.64%	77.04%	71.37%	73.93%
Promedio de Ocupantes por Cuarto	Promedio	4.06	3.69	3.47	3.98	3.73
Viv. Part. Hab. Con 1 cuarto	Número	85	138	44	764	1,031
	Porcentaje	11.18%	8.34%	16.30%	8.37%	8.73%
Viv. Part. Con 2 cuartos	Número	178	331	76	1,828	2,413
	Porcentaje	23.42%	20.01%	28.15%	20.03%	20.43%
Viv. Part. Con 3 y más cuartos	Número	493	1,175	147	6,490	8,305
	Porcentaje	64.87%	71.04%	54.44%	71.12%	70.32%

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 76.44% de las viviendas contaban con refrigerador y el 75.57% tenían excusado. Las localidades con el porcentaje más alto de excusado fueron las localidades intermedias (con el 80.23); mientras que las localidades rurales remotas presentan los porcentajes más bajos con (55.93%, respectivamente).

Tabla 38. 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. Part. Con refrigerador	% Viv. Part. Con excusado
Rural Integrada	760	496	507	65.26%	66.71%
Rural Intermedia	1,654	1,384	1,327	83.68%	80.23%
Rural Remota	270	131	151	48.52%	55.93%
Urbana	9,126	7,017	6,940	76.89%	76.05%
Total del Municipio	11,810	9,028	8,925	76.44%	75.57%

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 (10.998 unidades), 72.33% utilizaba gas, 25.54% leña o carbón, 1.52% mencionaron que no cocinaban, en 0.40% no fue especificado, el 0.18% utilizaba electricidad y 0.03% usaban otro combustible.

Por su parte, los ocupantes del 85.01% de las viviendas habitadas en el municipio mencionaron que entregaba al servicio público de recolección sus residuos sólidos, mientras que el 10.29% los quemaban, el 3.76% los tiraban en el basurero y el 0.66% los enterraban o tiraban en otro lugar, y el 0.27% no específico la forma de eliminación de sus residuos.

Problemáticas detectadas por tipología de la vivienda

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

La dinámica económica de Cabecera Municipal refleja una transición de usos de suelo de habitacional a comercial y de servicios en la zona central de las localidades: Villa de Zaachila y de Vicente Guerrero. Con esta transición se van adaptando las viviendas populares a nuevos usos de suelo, incorporando modificaciones las proporciones de puertas y vanos.

La vivienda progresiva se ubica en la periferia del área central de la Cabecera Municipal y de la localidad de Vicente Guerrero y de San Lucas Tlanichico, a lo largo de la Carretera Federal 131 y la Carretera Federal 175. Entre los principales retos que enfrentan sus ocupantes son el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de estas viviendas, relacionado con ampliar la superficie construida, recubrir las construcciones con acabados. Los ocupantes de estas viviendas también enfrentan el reto de ubicarse en zonas de falta de acceso a vialidades pavimentadas y banquetas, lo que dificulta el acceso a personas en condición de discapacidad, así como mejorar el acceso a transporte público. También se observa heterogeneidad en la imagen urbana y pintas en las paredes de las viviendas.

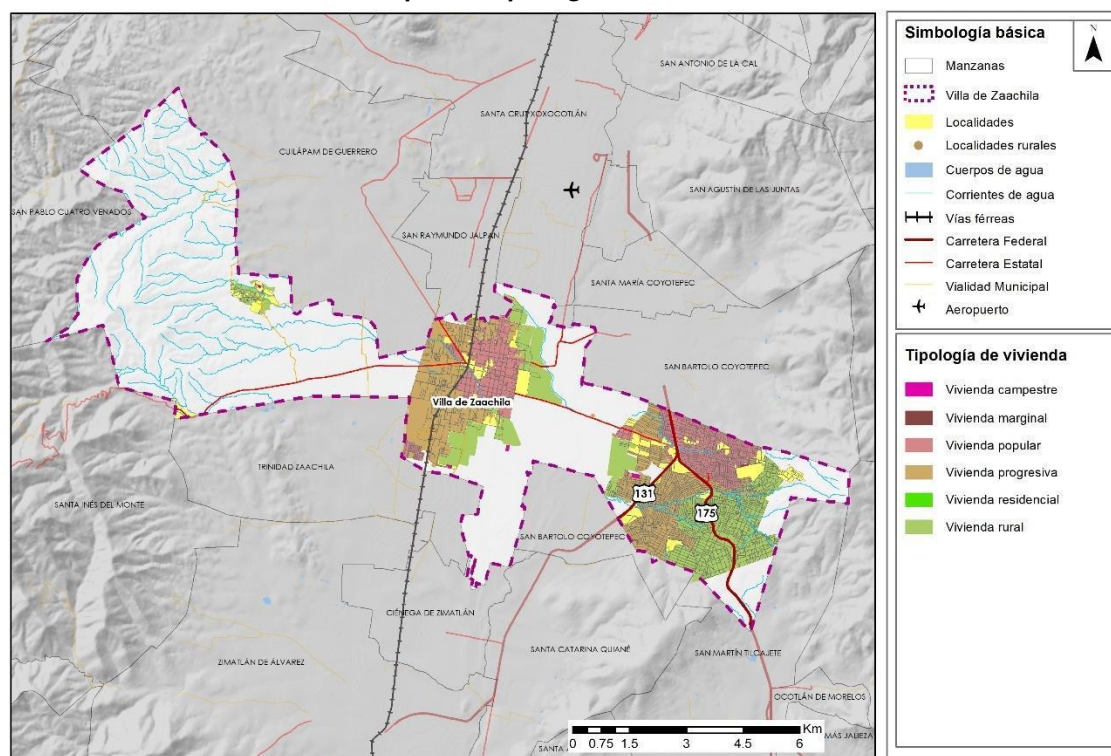
Las viviendas rurales se ubican en la periferia de las comunidades: Villa Zaachila, Vicente Guerrero y San Lucas Tlanichico, siendo esta última comunidad, la que registra la mayor cantidad de viviendas rurales. Las viviendas rurales registraron una cobertura menor de los servicios públicos; situación 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 asentamientos informales, que no cuentan con servicios públicos o su cobertura es muy baja y las viviendas se encuentran construidas con materiales de desecho. En el municipio, sólo se ubicó un polígono ubicado al sur de la colonia Renacimiento, al oriente de la comunidad de Vicente Guerrero. 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 este asentamiento.

En el municipio, las viviendas residenciales son minoría y se ubican principalmente en la zona central de Villa Zaachila y en menor proporción en la localidad de Vicente Guerrero, conectadas principalmente con acceso a vialidades pavimentadas. Las viviendas residenciales tienen una superficie que oscila entre 150 y 122 metros cuadrados de construcción, cuentan con terminados, con todos los servicios y en algunos casos, están equipadas con albercas.

Finalmente, con la menor proporción, en el municipio se ubican las viviendas residenciales campestres, ubicadas principalmente en la comunidad de San Lucas Tlanichico y que por lo general corresponden a ranchos. Su superficie es superior a 225 metros y pueden ubicarse en zonas con accesos viales pavimentados o sin pavimentar. El principal reto de estas viviendas es mantener en buenas condiciones los inmuebles.

Mapa 29 Tipología de vivienda.



Fuente: Elaboración propia con base en información de INEGI 2020.

2.3 Análisis del continuo municipal

2.3.1. Interacción con otras escalas territoriales

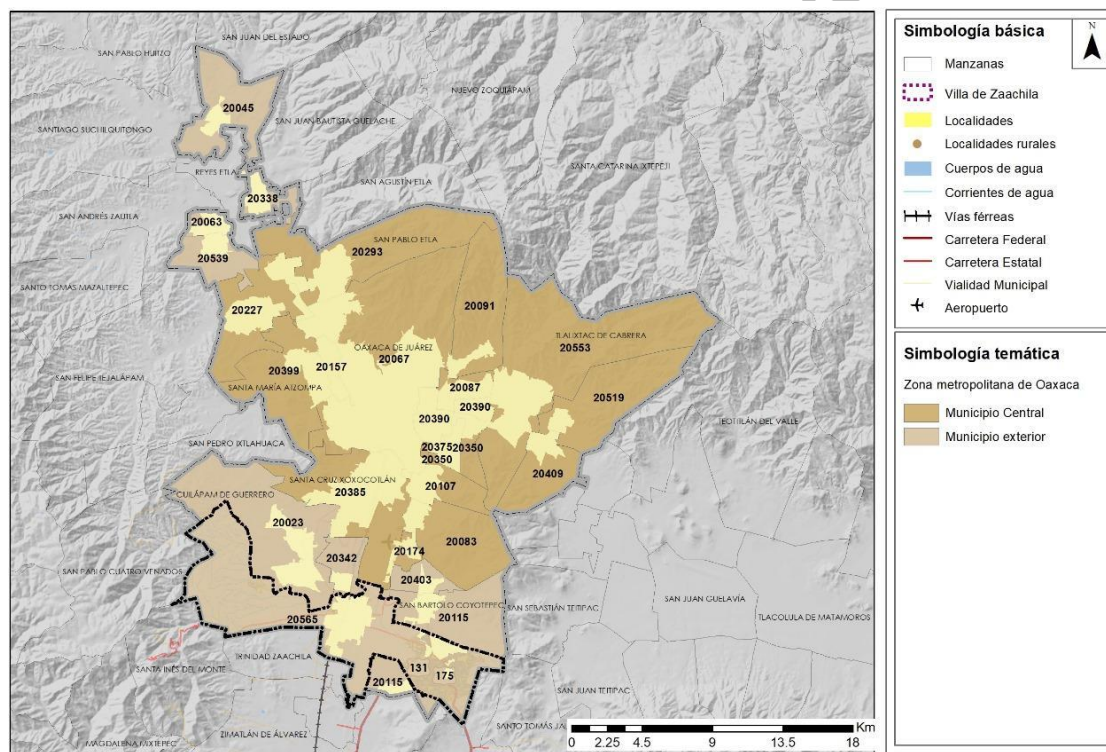
El municipio de Villa de Zaachila se ubica en la región de Valles Centrales de Oaxaca. Villa de Zaachila colinda al norte con el municipio de San Pedro Ixtlahuaca, Cuilapam de Guerrero, San Raymundo Jalpan, Animas Trujano y Santa María Coyotepec; al este con el municipio de Santa María Coyotepec y San Bartolo Coyotepec; al sur con el municipio de San Bartolo Coyotepec, Santa Catarina Quiané, Trinidad Zaachila y Santa Inés del Monte; al oeste con el municipio de Santa Inés del Monte y San Pablo Cuatro Venados.

Este municipio forma parte de la zona metropolitana de Oaxaca, la cual la integran los municipios de Ánimas Trujano, Cuilapam de Guerrero, Oaxaca de Juárez, San Agustín de las Juntas, San Agustín

Yatareni, San Andrés Huayapam, San Antonio de la Cal, San Bartolo Coyotepec, San Jacinto Amilpas, San Lorenzo Cacaotepec, San Pablo Etla, San Pedro Ixtlahuaca, San Raymundo Jalpan, San Sebastián Tutla, Santa Cruz Amilpas, Santa Cruz Xoxocotlán, Santa Lucía del Camino, Santa María Atzompa, Santa María Coyotepec, Santa María del Tule, Santo Domingo Tomaltepec, Tlaxiactac de Cabrera y la Villa de Zaachila. Éste último municipio se ubica al sur de la ZM de Oaxaca.

Esta zona metropolitana, debido a su dinámica poblacional y de expansión territorial, en los últimos años ha presentado distintas problemáticas relacionadas con la dotación de bienes y servicios públicos, principalmente acceso al agua potable, recolección y disposición de residuos sólidos, transporte público, vivienda adecuada y seguridad pública. La inmigración de población del resto del estado a la ZM de Oaxaca y de los municipios metropolitanos a Villa de Zaachila ha fomentado la demanda de vivienda, y ante la falta de Instrumentos de planeación a escala metropolitana, ha generado la expansión urbana en varios de los municipios metropolitanos, generalmente en condiciones de irregularidad.

Mapa 34. Zona Metropolitana de Oaxaca, 2020



Fuente: SEDATU,

CONAPO e INEGI, Las Metrópolis de México, 2020.

En la zona metropolitana de Oaxaca, Villa de Zaachila se ubica en la periferia sur y por su dinámica poblacional forma parte del conjunto de municipios de mayor crecimiento con más de 3% de crecimiento anual.

Tabla 40. Zona Metropolitana de Oaxaca, 1990-2020

Clave	Municipio	Población				Tasa de crecimiento medio anual (%)		
		1990	2000	2010	2020	1990-2000	2000-2010	2010-2020
32. Zona metropolitana de Oaxaca		359,551	501,283	607,963	701,744	3.4	1.9	1.5
20067	Oaxaca de Juárez	213,985	256,130	263,357	270,955	1.8	0.3	0.3
20083	San Agustín de las Juntas	2,646	4,970	8,089	11,391	6.6	4.8	3.6
20087	San Agustín Yatareni	2,687	3,400	4,075	5,521	2.4	1.8	3.2
20091	San Andrés Huayápam	2,355	3,909	4,879	6,279	5.2	2.2	2.6
20107	San Antonio de la Cal	7,941	15,261	21,456	26,282	6.8	3.4	2.1
20115	San Bartolo Coyotepec	3,825	4,740	8,684	10,391	2.2	6.0	1.9
20157	San Jacinto Amilpas	2,449	8,343	13,860	16,827	13.1	5.0	2.0
20174	Ánimas Trujano	2,282	2,887	3,759	4,564	2.4	2.6	2.0
20227	San Lorenzo Cacaotepec	7,061	9,965	13,704	18,339	3.5	3.1	3.0
20293	San Pablo Etla	4,228	7,103	15,535	17,116	5.4	7.9	1.0
20338	Villa de Etla	6,077	7,819	9,280	10,361	2.6	1.7	1.1
20350	San Sebastián Tutla	4,231	15,690	16,241	16,878	14.1	0.3	0.4
20375	Santa Cruz Amilpas	4,204	6,457	10,120	13,200	4.4	4.4	2.8
20385	Santa Cruz Xoxocotlán	30,762	52,806	77,833	100,402	5.6	3.8	2.6
20390	Santa Lucía del Camino	29,122	44,364	47,356	50,362	4.3	0.6	0.6
20399	Santa María Atzompa	5,781	15,749	27,465	41,921	10.6	5.5	4.4
20403	Santa María Coyotepec	877	1,658	2,772	3,751	6.6	5.1	3.1
20409	Santa María del Tule	6,398	7,272	8,165	8,939	1.3	1.1	0.9
20519	Santo Domingo Tomaltepec	2,353	2,834	2,790	3,386	1.9	-0.2	2.0
20539	Soledad Etla	3,205	3,902	5,025	6,348	2.0	2.5	2.4
20553	Tlaxiáctac de Cabrera	5,121	6,777	9,417	12,067	2.9	3.2	2.6
20565	Villa de Zaachila	11,961	19,247	34,101	46,464	4.9	5.7	3.2

Fuente: SEDATU, CONAPO e INEGI, Las Metrópolis de México, 2020.

En el caso de Villa de Zaachila, la expansión urbana metropolitana ha seguido dos ejes principales: el primer eje es el que comunica la cabecera municipal con la capital del estado a través de la carretera Oaxaca- Zimatlán de Álvarez, aunque su crecimiento urbano es menos acelerado que en la zona sur de Vicente Guerrero. El segundo eje es el de la carretera 175 (en dirección a Puerto Ángel) y la 131, que parte de Vicente Guerrero en dirección a Puerto Escondido.

La ubicación de estas dos carreteras ha fomentado el crecimiento urbano, además de la instalación de equipamientos como la Ciudad Judicial que también son elementos regionales que impulsan la expansión urbana. De esta forma esta última área forma parte del continuo urbano metropolitano que viene desde la ciudad de Oaxaca y que se dirige al sur. No obstante, las condiciones inadecuadas en que se ha generado esta urbanización implican diversos rezagos para sus habitantes, donde la falta de servicios públicos, infraestructura y equipamientos ante el crecimiento poblacional y la falta de previsión de las autoridades locales han generado situaciones que inciden en la persistencia de condiciones de pobreza y desigualdad de la población.

2.3.1.1 Clasificación del municipio de acuerdo con la ENOT.

El municipio de Villa de Zaachila se ubica en el Sistema Urbano Regional de la ciudad de Oaxaca, el cual comprende un área de influencia sobre varios municipios de la región Valles Centrales. Por su cercanía a la cabecera estatal, el municipio depende de los servicios y bienes más especializados de esa ciudad.

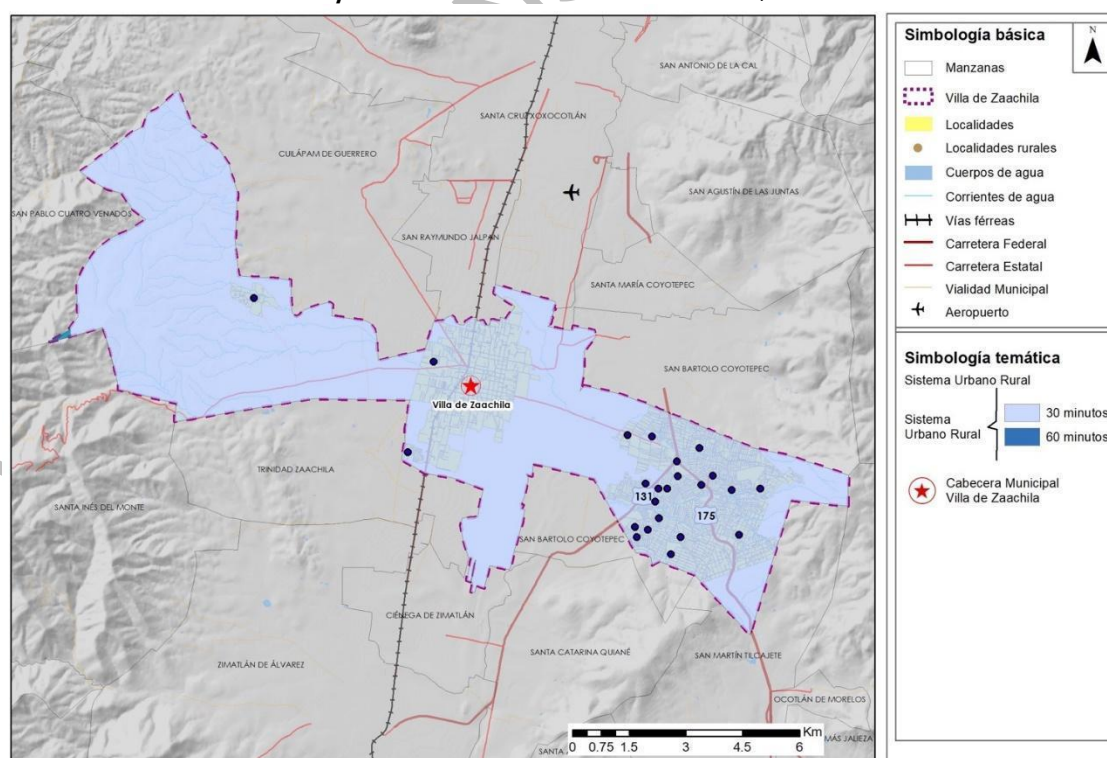
Tabla 41. Ubicación del municipio en la Estrategia Nacional de Ordenamiento del Territorio

Macrorregión	SUR	Entidad	SUR	Principales localidades dependientes
Centro	Centro (Oaxaca)	Oaxaca	Oaxaca	Villa de Zaachila Vicente Guerrero

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

El mapa siguiente indica que el municipio se ubica en la isócrona de 30 minutos del municipio respecto a la ciudad de Oaxaca, que es la zona central del Sistema Urbano Rural.

Mapa 35. Subsistema Urbano Rural, 2020



Fuente: SEDATU, Regionalización Funcional de México.

2.3.1.2. Clasificación del municipio de acuerdo con la región

El municipio forma parte de la región de Valles Centrales, que es una de las ocho regiones más importantes del estado de Oaxaca (PED, 2022). Es una región en la que se ubica la capital del estado, Oaxaca de Juárez, tiene una importancia económica y estratégica por su historia y localización en donde predomina la cultura zapoteca, productora de textiles y alfarería. Pero también ha sido una de las áreas más afectadas por los procesos de explosión demográfica, los cuales han promovido que la población indígena resulte minoritaria. Tiene una población urbana de 887,038 habitantes; cuenta con 13 centros urbanos y está conformada por 121 municipios, algunos de éstos presentan las mayores densidades poblacionales del estado como son: Oaxaca de Juárez, Santa Cruz Xoxocotlán, Santa Lucía del Camino y Santa María Atzompa. Por otra parte, está conformada por 122 agencias, las cuales presentan problemas de acceso por la falta de pavimentación. Cuenta con una extensión territorial de 11,987.58 km cuadrados, la región representa 17% de la superficie estatal. Los Valles Centrales es una región constituida por tres valles de altura: el valle de Etla, el de Tlacolula y el de Zimatlán-Zaachila-Ocotlán, a este último pertenece el municipio de Zaachila. Además, comprende siete distritos: Ocotlán, Zimatlán, Zaachila, Etla, Ejutla, Tlacolula y Centro.

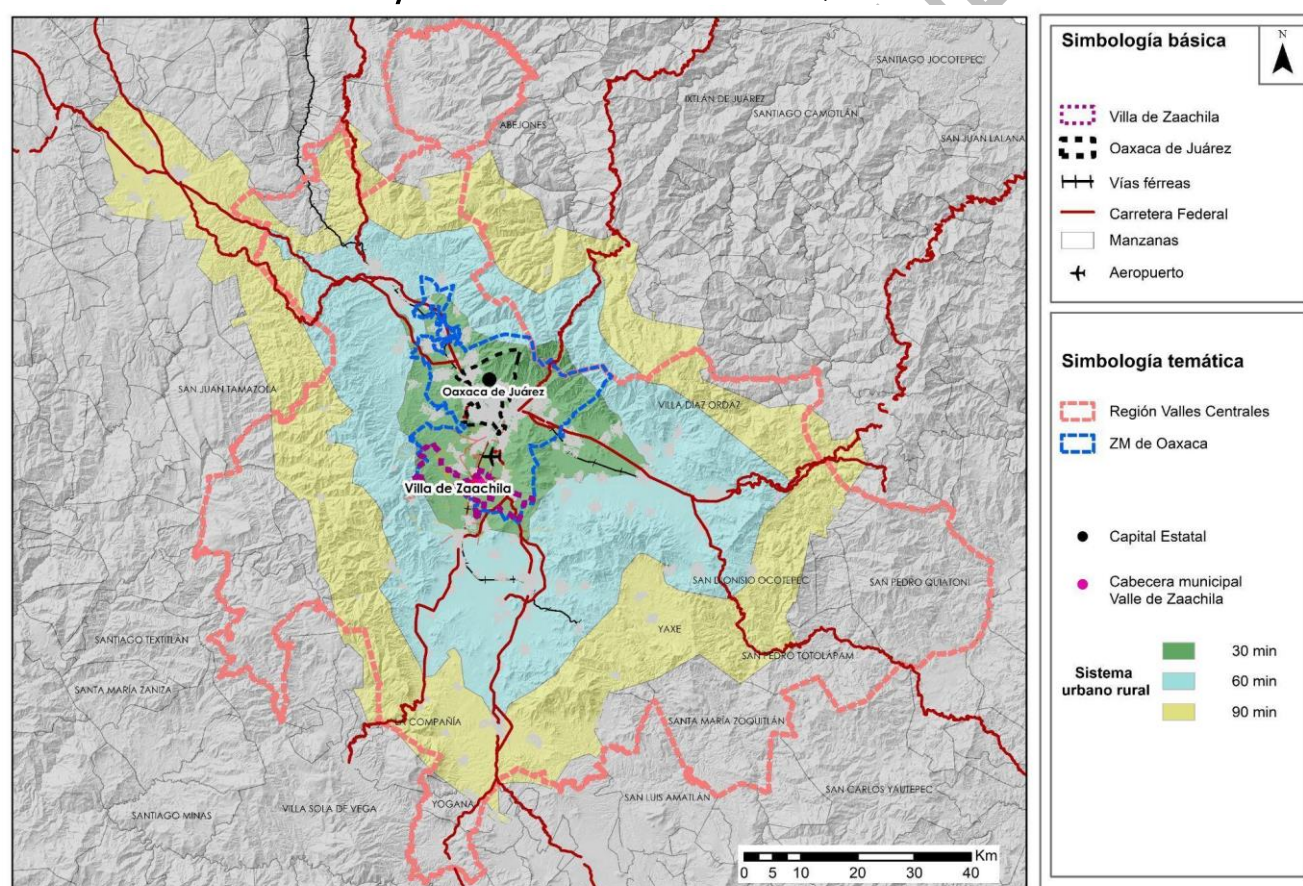
Villa de Zaachila forma parte del Distrito 17; colinda con los municipios de Etla, Oaxaca Centro, Ocotlán, Tlacolula, Zimatlán, Nochixtlán de la región mixteca y Sola de Vega de la región Sierra Sur. En el caso de Oaxaca centro, cuenta con 270, 955 habitantes (46.4% hombres y 53.6% mujeres). En comparación a 2010, la población en Oaxaca de Juárez creció un 2.89% mientras que la población en Villa de Zaachila lo hizo de manera importante un 36.3% en 10 años. (INEGI, 2020).

La región donde se ubica este municipio está incorporada en la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) que es un instrumento del Sistema Nacional de Planeación Territorial que plantea horizontes de mediano y largo plazo (2020-2040) para el desarrollo urbano y territorial. En el caso de Oaxaca se busca “Incorporar en la planeación territorial estrategias que incentiven relaciones funcionales, económicas y sostenibles, entre las localidades urbanas y rurales, a fin de crear condiciones que contribuyan a reducir los procesos de migración y la pérdida de población derivada de la falta de oportunidades laborales en zonas rurales a través de la actualización de los programas de ordenamiento territorial “(ENOT, 2021). El Estado de Oaxaca de Juárez corresponde a la Macrorregión Centro, en el Sistema Urbano-Rural Centro V (Oaxaca-Tehuantepec), cuenta con zonas arqueológicas y centros históricos declarados como patrimonio de la humanidad de la Unesco. Los municipios cercanos del Sistema Urbano-Rural (SUR) de Villa de Zaachila son Etla, Ocotlán, Tlacolula, Zimatlán, Nochixtlán, Sola de Vega.

La región Valles Centrales busca ser, en las proyecciones a corto y mediano plazo, una región funcional donde ocurren relaciones estrechas con otros municipios y con los programas nacionales de desarrollo para el Bienestar como el Corredor del Istmo de Tehuantepec (CITT).

En esta dinámica regional la potencialidad que tiene es asociarse con los proyectos que puedan surgir con el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Villa Zaachila, en relación con otros centros articuladores como Oaxaca de Juárez por su aptitud productiva en bienes y con una amplia oferta de servicios turísticos. Además, estos nodos cuentan con infraestructura que facilitan el intercambio de mercancías e información, el tránsito de población a nivel local y funcionan como lugares de transición entre los ámbitos urbano y rural.

Mapa 36. Subsistema Urbano-Rural, 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la SEDATU, Regionalización Funcional de México.

Como se puede observar en el Mapa anterior del subsistema Urbano-Rural (SUR), se concentran las actividades económicas, sociales y culturales de Oaxaca, en el caso de Villa de Zaachila, la cercanía que tiene con Oaxaca centro, capital del estado, se encuentra a 9.1 km del Aeropuerto Internacional Xoxocotlán sobre la Av. Francisco I. Madero, así como la conexión que tiene con carreteras federales

y las vías férreas. Se muestran la cabecera municipal y los límites de Villa de Zaachila, así como las distancias del sistema urbano-rural a 30, 60 y 90 minutos de distancia.

Finalmente, este diagnóstico permite identificar la potencialidad que tiene la región Valles Centrales y, en particular, Villa de Zaachila que forma parte de la Zona Metropolitana de Oaxaca (ZMO), la cual está integrada por 26 municipios, entre los que se encuentran Oaxaca de Juárez, Santa Cruz Xoxocotlán, Soledad Etla y Santa Cruz Amilpas, entre otros. Además, se busca fomentar una estrategia sostenible para la logística de cargas y la movilidad urbana e interurbana, que impulse la conectividad con la zona conurbada de Tehuantepec que incluye el municipio de San Blas Atempa y Santo Domingo Tehuantepec (SEDATU, 2023).

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

Topografía

El Municipio se localiza en la Provincia Sierra Madre del Sur, es parte de las Subprovincias de Sierras y Valles de Oaxaca; y Sierras Centrales de Oaxaca.

Está compuesta de valle de laderas tendidas con lomerío, sierra de laderas tendidas, lomerío con llanuras y sierra baja compleja.

Tiene una altitud por debajo de los 1,800 metros sobre el nivel del mar.

Debe mucho de sus rasgos particulares a su relación con la Placa de Cocos.

Esta es una de las placas móviles que integran la litosfera o corteza exterior terrestre; emerge a la superficie del fondo del Océano Pacífico al suroeste y oeste de la costa, hacia las que se desplaza lentamente dos o tres centímetros al año para encontrar a lo largo de las mismas costas el sitio llamado "de subducción" donde buza nuevamente hacia el interior de la Tierra.

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

Se localiza en la región hidrológica de Costa Chica – Río Verde, en la cuenca hidrológica del río Atoyac, en la subcuenca Río Atoyac – Oaxaca de Juárez.

Los principales ríos perennes en el Municipio son Grande, Atoyac y Valiente. Existe las escorrentías intermitentes denominadas los arroyos San Pablo y Valiente.

El río Atoyac, es una de las corrientes más contaminadas del estado, ya que recibe y transporta gran parte de la polución que se genera en la región más poblada del estado y con mayor número de industrias, ahí se descargan las aguas residuales municipales e industriales de todas las localidades y fábricas asentadas en dicha región.

Mientras que los ríos Grande y Valiente presentan pocos o nulos fragmentos de residuos sólidos (plástico, vidrio y papel), y la poca cantidad de agua que fluye en ellos es inodora e incolora, por lo que el nivel de contaminación es estos es nulo o muy bajo.

Clima

En el Municipio el clima predominante es semiseco cálido, semicálido subhúmedo a templado subhúmedo. Con una temperatura media anual de 20.6°C, una precipitación promedio anual de 709.0 milímetros.

Tiene una temporada de lluvias corta, distribuida en un promedio de 72.4 días, pero con un régimen de lluvias en verano, abundantes principalmente de junio a septiembre. Presentándose una pequeña sequía intraestival o canícula en el mes de agosto. No se tienen registros de granizo.

Edafología

En el territorio se identifican 6 tipos de suelo: Vertisol, leptosol, regosol, luvisol, phaeozem y fluvisol.

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

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

El regosol es un suelo muy joven, generalmente resultado del depósito reciente de roca y arena, acarreadas por el agua. Con la capa de material no consolidado o suelto que cubre a la roca, no presenta capas distintas, son de colores claros. Se ubican en laderas de las sierras, en ocasiones acompañados de litosoles y de afloramiento de roca o tepetate, al igual se encuentran en playas y dunas. La fertilidad es variable, es desfavorable para la germinación y el establecimiento de plantas. El agua, al no poder penetrar al suelo, corre por la superficie provocando erosión. Se usan para pastoreo extensivo, con poco uso agrícola, es mejor dejarlos bajo bosque.

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

Los phaeozems son suelos profundos, oscuros y ricos en materia orgánica, muy duros cuando están secos y lodosos al mojarse, debido a su alto contenido de arcillas, son porosos; su fertilidad es intrínsecamente baja; típicos en bosques y pastizales templados. Se localizan en tierras llanas a onduladas. La erosión eólica e hídrica son peligros serios, Se usan para cría de ganado y engorde en pasturas. Son aptos para la agricultura de temporal y riego.

El fluvisol son suelos jóvenes influenciados por agua, ricos en arcillas expandibles. Se localizan en planicies de inundación, en depósitos aluviales, abanicos de ríos, valles y marismas costeras. Bajo condiciones naturales se inundan periódicamente, con buena fertilidad.

Geología

En el territorio las rocas dominantes fueron producto de secuencias volcánicas del periodo Cuaternario (43.39%), no aplicable (34.73%) y Cretácico (21.88%).

Con roca sedimentaria: lutita-arenisca (20.65%) y caliza (1.23%), metamórfica: gneis (34.73%), con suelo de tipo aluvial (3.36%).

El municipio se localiza dentro de la unidad denominada Complejo Oaxaqueño que es un conjunto de rocas metamórficas de alto grado en facies de granulita. con una parte basal de ortogneises anortositicos, gabroides con desarrollo local de migmatitas y una parte superior de paragneises calcáreos, pelíticos y cuarzo-feldespáticos, que incluyen varios intervalos de charnockita y pegmatitas, así como intercalación de mármoles cipolinos.

La mayor parte del basamento precámbrico se encuentra aflorando al norte y al poniente del valle de Zaachila.

Los materiales del Cuaternario están constituidos por fragmentos de gneises, calizas y rocas volcánicas, así como gravas, arenas y arcillas. Ésta es la unidad geológica principal que constituye el sistema acuífero de la zona; su espesor varía entre 10 y 150 m.

La geología regional está conformada de bloques corticales de diferente naturaleza limitados por fallas. Estos bloques se distinguen entre sí por diferencias en su estratigrafía, tramas estructurales e historias tectónicas.

Estos bloques revelan episodios de deformación y metamorfismo con edades Precámbricas, Paleozoicas y Mesozoicas. El bloque más antiguo está representado por el Complejo Oaxaqueño del Proterozoico Medio cuyas características petrológicas, edad y deformación son típicas de la Faja Greenville.

2.3.3 Biodiversidad y servicios ecosistémicos

En el Municipio predomina el uso de agricultura de temporal anual (28.39 %), agricultura de riego anual y semipermanente (26.06%), el pastizal inducido (20.85%), vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino (16.03%), zona urbana (8.64%), asentamientos humanos (0.03%).

Tabla 39. Distribución de usos de suelo en el Municipio de Villa de Zaachila

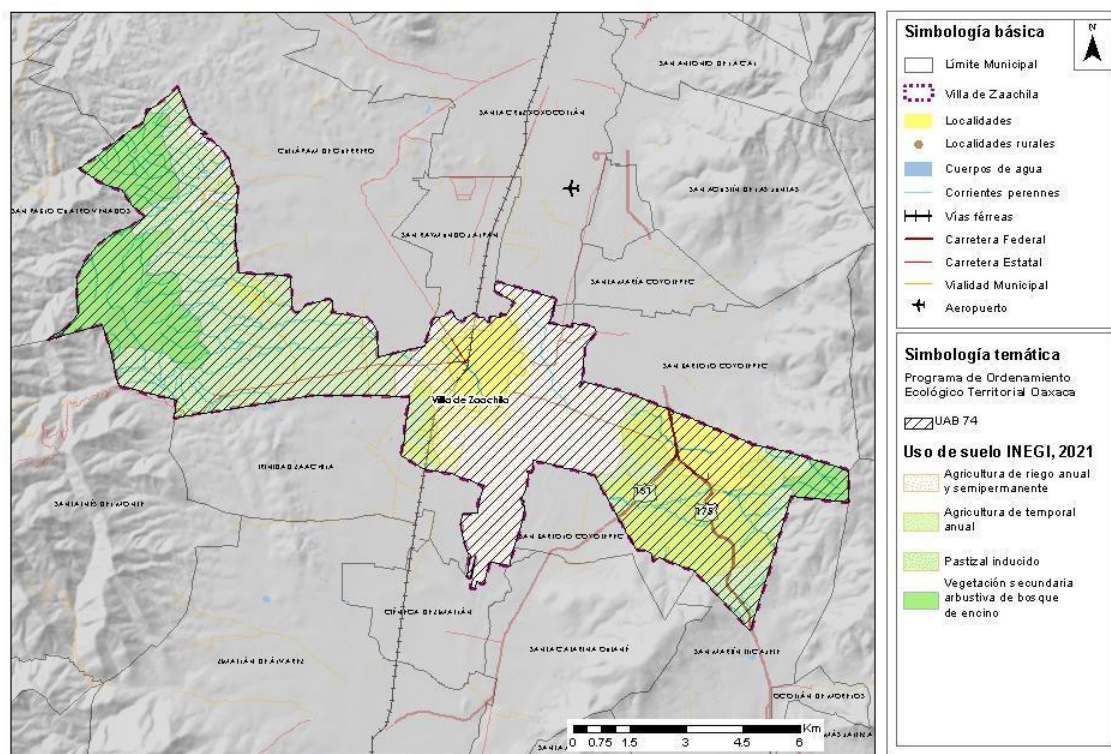
Uso de suelo	Área (km ²)	Porcentaje del área total (%)
Agricultura de temporal anual	23.16601	28.39
Agricultura de riego anual y semipermanente	21.25967	26.06

Uso de suelo	Área (km ²)	Porcentaje del área total (%)
Pastizal inducido	17.01139	20.85
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino	13.07765	16.03
Zona urbana	7.05353	8.64
Asentamientos humanos	0.02347	0.03
Total	81.59172	100

Fuente: Elaborado a partir de: INEGI, 2021.

Los usos de suelo de agricultura de temporal anual, de riego anual y semipermanente, los pastizales y la zona urbana en su conjunto acumulan una distribución de 83.97% en el Municipio, contra un 16.03% del total del territorio con uso de suelo con la cobertura de vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino; lo anterior es un indicador de un ecosistema donde predomina la perturbación en el territorio, de una región de transición de bosque templado a frío. Del análisis al mapa de distribución de usos de suelo, elaborado con información de 2021, se tiene un crecimiento de la zona urbana en zonas con uso agrícola, desplazándolas y amenazando zonas con cubierta de vegetación el cual está disminuyendo, afectando los servicios ambientales que estos proporcionan.

Mapa 30. Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Oaxaca y distribución de usos de suelo en el Municipio de Villa de Zaachila



Fuente: Elaborado a partir de: POET, 2012, e INEGI, 2021. Usos de suelo.

El 16.03% del ecosistema aún conservado del Municipio, es decir, aquel con cobertura arbórea de vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino; contribuye con servicios ambientales destacando que se favorece la recarga de los mantos acuíferos e incrementa el potencial de almacenar agua en los ecosistemas, reduciendo los impactos ocasionados por las sequías.

Adicionalmente, la vegetación arbórea contribuye a la fijación del dióxido de carbono (CO₂), disminuyendo la concentración de gases de efecto invernadero, lo cual incide en la regulación del clima a escala global.

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

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

Disminuye el arrastre de sedimentos y regula la velocidad del flujo del agua, reduciendo la magnitud de las inundaciones.

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

La afectación de cubierta arbórea de bosque 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, en una zona con poca precipitación y elevada evapotranspiración. La zona urbana está creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura.

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

Adicionalmente, del análisis del municipio respecto a lo establecido en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca, se tiene que se encuentra en la Sierra y Valles de Oaxaca, en la Unidad de Gestión Ambiental número 74, en donde se tiene la política ambiental de restauración y aprovechamiento sustentable, prevaleciendo el sector forestal,

le secundan los sectores de ganadería y minería, con un estado actual inestable a crítico y un pronóstico a corto y mediano plazo crítico, lo cual coincide con lo observado en el uso de suelo ya que prevalecen ecosistemas fragmentados, muy perturbados y vulnerables por el crecimiento de la zona urbana y asentamientos, y las actividades de los diferentes sectores cuyos impactos son negativos sobre el ambiente, lo cual debe ser regulado, considerando actividades de restauración y conservación de las zonas con cubierta forestal en proceso de recuperación.

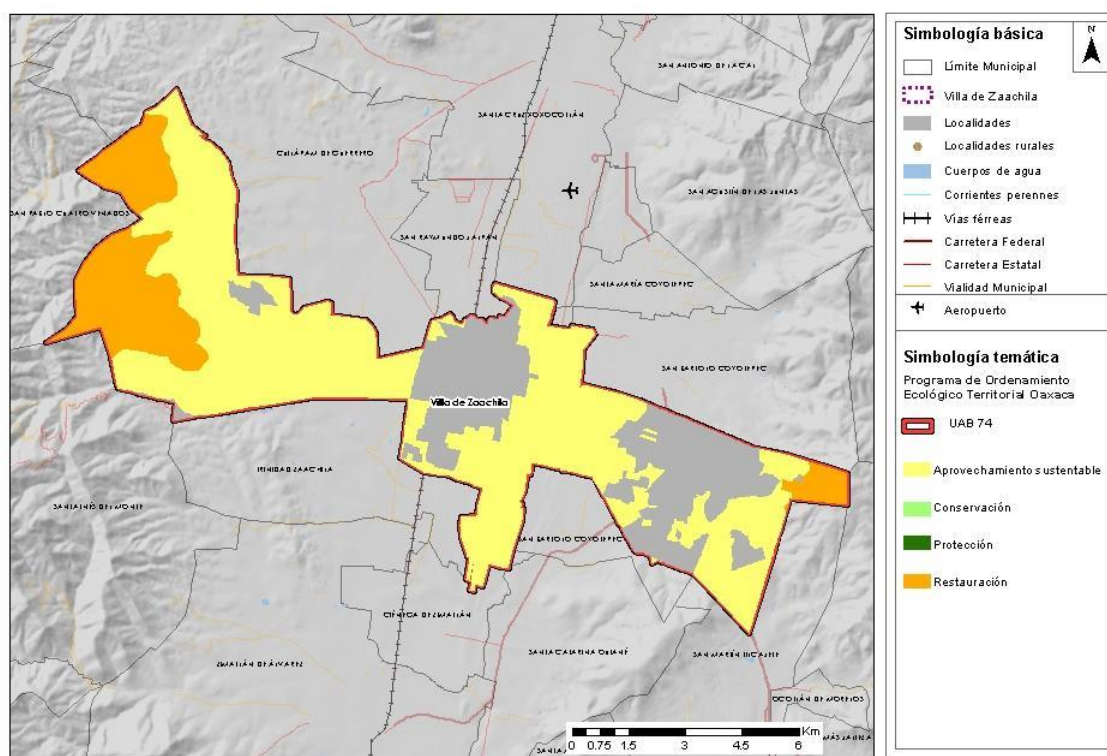
Con lo anterior, se elaboró la propuesta de política ambiental para el municipio, en donde el 60.05% del territorio debe ser considerado como de aprovechamiento sustentable, el 23.94% es zona urbana y el 16.01% debe tener la política ambiental de restauración.

Tabla 40. Política ambiental en el Municipio de Villa de Zaachila

Política ambiental	Área (km²)	Porcentaje del área total (%)
Aprovechamiento sustentable	48.9968	60.05
Restauración	13.060663	16.01
Zona urbana	19.591736	23.94
Total	81.591736	100.00

Fuente: Elaborado a partir de: INEGI, 2022 y POET del Estado de Oaxaca.

Mapa 31. Política ambiental en el Municipio de Villa de Zaachila



Fuente: Elaboración propia a partir de: POET, 2012, e INEGI, 2021 y 2022. Usos de suelo.

2.3.4. 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 Villa de Zaachila, 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 poligonales de ANP's.

En un radio de 140km con respecto a los decretos de ANP's Federales, se identificaron al norponiente, al Área de Protección de Flora y Fauna "Boquerón de Tonalá", al norte la Reservas de la Biosfera "Tehuacán-Cuicatlán" y al oriente el Parque Nacional "Benito Juárez".

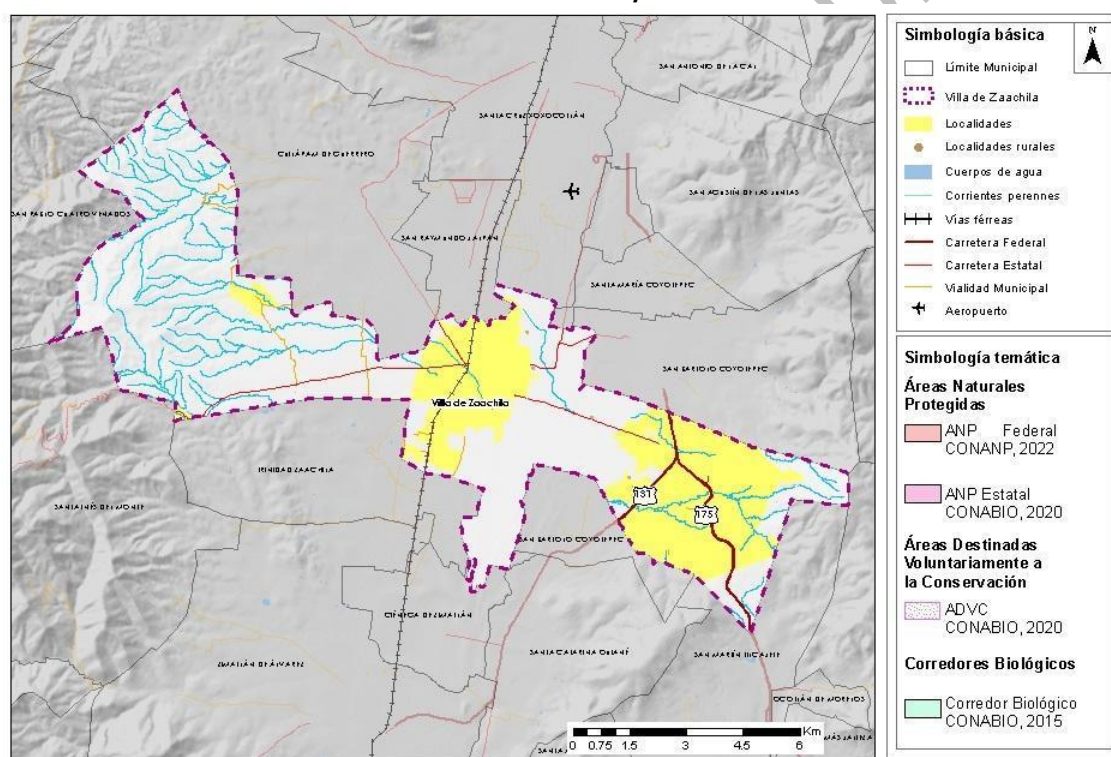
Con respecto a los decretos de ANP's Estatales, en un radio de 150km se identificaron en el extremo nor-oriental la Reserva Estatal "Cerro Colorado", al oriente la Zona de Preservación Ecológica "El Fortín, Cruz Blanca y Cerro del Crestón", el Parque Estatal "Herve El Agua" y el Monumento Nacional "Yagul".

Corredores Biológicos y Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación

El Municipio se encuentra en medio de los Corredores Biológicos del Estado de Oaxaca denominado región Sierra Norte y Sierra Sur-Costa. Los cuales tienen la finalidad de interconectar los ecosistemas conservados de la ANP's, preservar y conservar la biodiversidad y variabilidad genética en sus poblaciones.

Adicionalmente, de la consulta a las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC), el Municipio no tiene incorporada superficies a esta modalidad, por lo anterior, actualmente no se contribuye a formar corredores, ni ecosistemas de conservación.

Mapa 32. Áreas Naturales Protegidas, Corredores Biológicos y Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación en el Municipio de Villa de Zaachila



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

Resultado de este análisis se tiene que la zona de vegetación secundaria de bosque de encino y agricultura, distribuidas en la mayor parte del Municipio son prioritarias para la establecer medidas de restauración y zona de amortiguamiento para las zonas aún conservadas, como se ha dado con la incorporación de parcelas, comunidades, tierras de uso común y personas físicas que se han inscrito a las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación, lo que favorece la comunicación de los

corredores biológicos y ecosistemas interconectados, la red de relaciones tróficas depredador-presa, el fortalecimiento de la biodiversidad y variabilidad genética de la flora y fauna de estos ecosistemas.

Áreas de Valor Ambiental

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

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

Resultado de este análisis se identificó bosque y selva con vegetación secundaria arbórea distribuidas en los extremos oriente, poniente y suroriente del Municipio respectivamente, que forman 2 zonas aisladas. La parte media del territorio está perturbado, por lo que debe fortalecerse las actividades que contribuyan a la conservación y preservación de Corredores Biológicos en la parte media del Municipio, preservando la biodiversidad, la variabilidad genética de la flora y fauna de ecosistemas de vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino.

El municipio se ubica en medio de poligonales de sitios con mayor conservación, en donde se tiene los reportes de avistamiento de aves en regiones denominadas Sierra Norte al nororiente y Tlaxiaco al poniente, lo cual 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 bosque y selva aún conservados en el territorio, para el fortalecimiento del Corredor Biológico, la interconectividad de las comunidades, con el beneficio de que las poblaciones de aves son reguladoras de insectos y diseminadoras de semillas.

El Municipio se localiza en una zona de transición de ecorregiones de selvas cálido-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 más 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.

A falta de que el territorio del Municipio de Villa de Zaachila no se ubica dentro de un ANP, pero 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 contribuye 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.

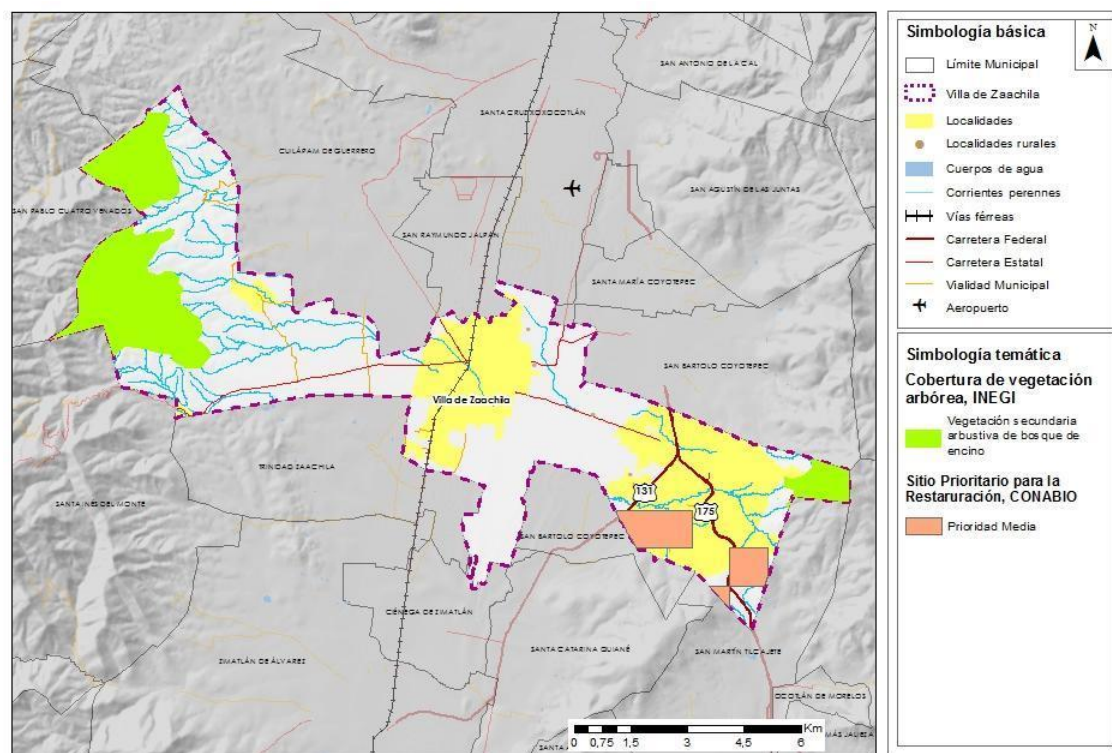
Es importante indicar que la resiliencia ecológica (resistencia y recuperación) de las zonas con vegetación secundaria de bosque y selva afectadas por la deforestación es nula. Sin embargo, la ausencia de uso de maquinaria pesada evita la remoción de raíces que fungen como la fuente que permitirá la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

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

Por lo anterior, el Municipio tiene un valor ambiental que radica en su ubicación al encontrarse rodeado de ANP's, de corredores biológicos. Es un indicador de que debe fortalecerse la estabilidad de las cadenas tróficas e interacciones depredador presa, y la viabilidad de poblaciones de depredadores superiores de mamíferos y de aves rapaces en los ecosistemas conservados de este territorio.

Las franjas de cubierta arbórea de bosque y selva, aisladas por la vegetación secundaria de bosque y selva que las rodean, que se distribuyen en los extremos oriente, sur oriente y poniente del territorio del Municipio, son regiones con una prioridad extrema y alta para su preservación y conservación, crea un campo de oportunidad para la resiliencia y recuperación de las zonas deforestadas, que contribuya a preservar y conservar los ecosistemas interconectados, con los hábitats naturales de las ANP's y del Municipio, así como los modificados por causas antropogénicas, que presentan una gran biodiversidad, en las que se favorece el flujo de especies, es un corredor de aves migratorias y residentes; estos ecosistemas proporcionan servicios ambientales, destacando la aportación y captación de humedad, el almacenamiento de carbono y la termorregulación

Mapa 33. Áreas de Valor Ambiental susceptibles de conservación en el Municipio de Villa de Zaachila



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

2.3.5. Tenencia de la Tierra.

Conforme a los datos consultados en el Registro Agrario Nacional (RAN) 2023, en Villa de Zaachila tiene un total de 5 núcleos agrarios de los cuales cuatro están registrados como ejidos y uno como comunidad.

Tabla 42. Superficie de núcleos Agrarios

Núcleo Agrario	Tipo	Superficie Ha
Barrio San José Zaachila	Ejido	35.43
La Labor Natividad Zaachila	Ejido	75.74
San Lucas Tlanichico	Ejido	662.85
Santa María Zaachila	Ejido	2,448.1
Santa María Zaachila	Comunidad	26.96
Total		3,249.08

Fuente: RAN, Registro Agrario Nacional y Padrón e Historial de Núcleos Agrarios

En la tabla anterior se muestran las superficies de cada uno de los ejidos o en su caso comunidad, de tal forma que el ejido con mayor superficie es el que lleva por nombre Santa María Zaachila, seguido del ejido San Lucas Tlanichico, cabe mencionar que los ejidos están distribuidos en diferentes polígonos dentro del municipio.

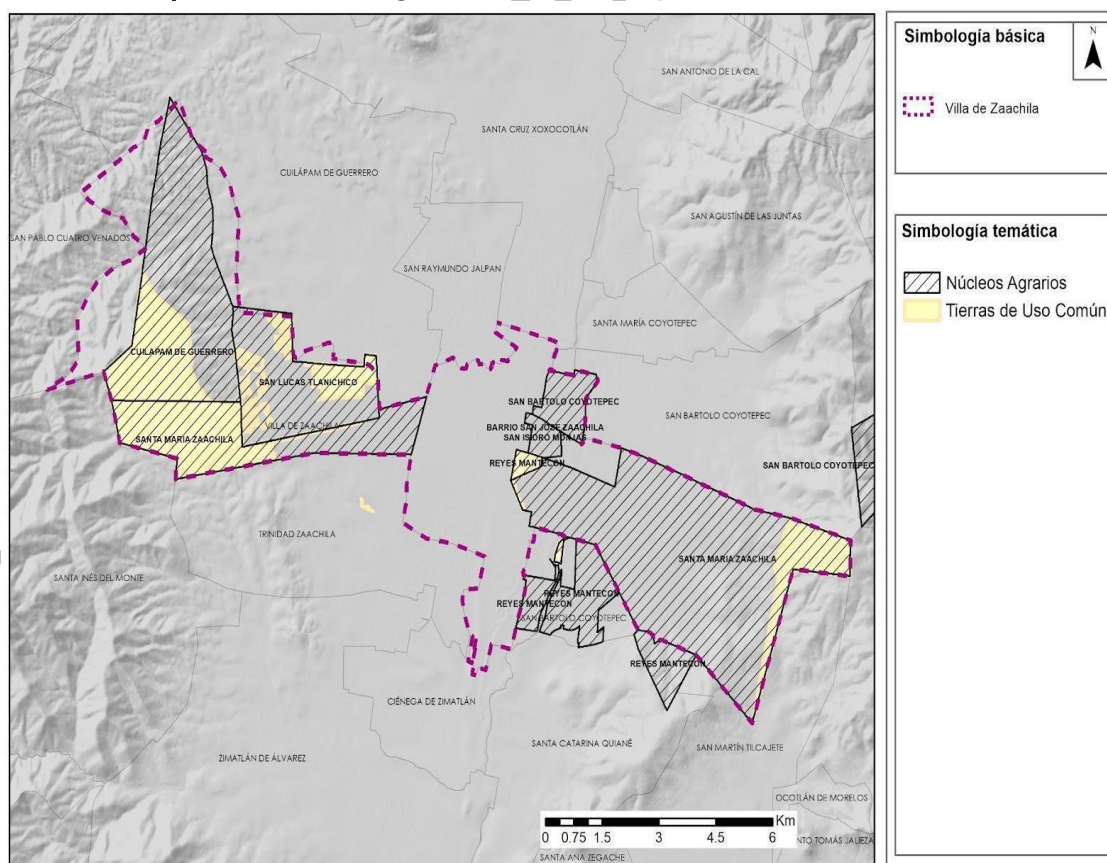
Tabla 43. Porcentaje de Núcleos Agrarios

Municipio	Superficie Km2	Superficie núcleos agrarios Km2	Porcentaje de superficie de núcleos agrarios al municipio
Villa de Zaachila	81.69	32.49	39.17%

Fuente: RAN, Registro Agrario Nacional - Sistema de Información Geoespacial

En cuanto al porcentaje de los núcleos agrarios dentro del municipio abarca el 39.82% del total de la superficie, además de que cuenta con tierras de uso común las cuales convergen con los núcleos agrarios, éstas tienen una superficie aproximada de 12.66 kilómetros cuadrados representando el 15.51%; mientras que el de los asentamientos humanos es de 0.61%.

Mapa 37. Núcleos Agrarios en el municipio de Villa de Zaachila

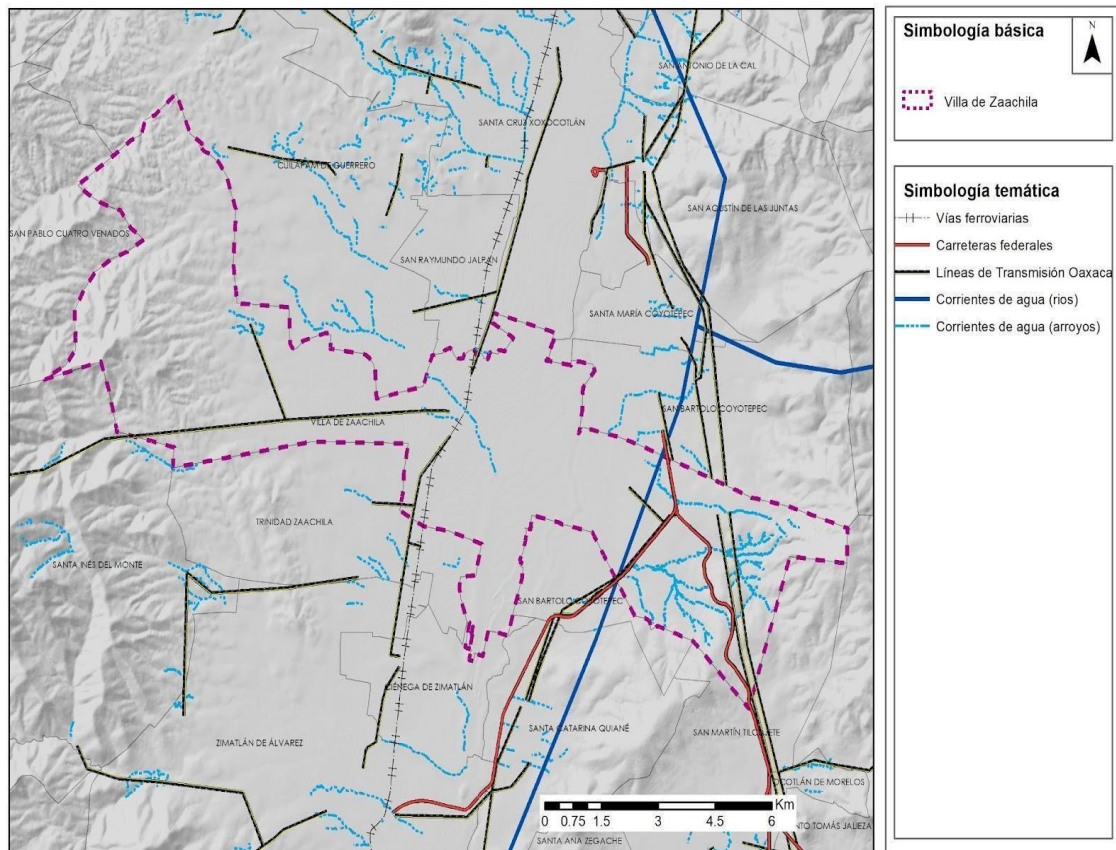


Fuente: Elaboración propia con información del RAN, Registro Agrario Nacional -

2.3.6. Derechos de vía y zonas de restricción federal

El derecho de vía se concibe como el espacio de terreno que se reserva para la construcción, operación y mantenimiento de infraestructuras como carreteras, ferrocarriles, líneas de transmisión eléctrica, poliductos u otras instalaciones de servicios públicos.

Mapa 38. Derecho de vía en el municipio de Villa de Zaachila



Fuente: Elaboración propia con información de datos vectoriales de INEGI 2020.

Carreteras federales

La infraestructura carretera en Oaxaca es de gran importancia para el estado y su desarrollo económico y social. Al ser una entidad con una extensa geografía y una población diversa, una red de carreteras adecuada y bien mantenida es fundamental para conectar a las personas, comunidades y empresas de diferentes regiones del estado, promoviendo así la integración territorial y el intercambio de bienes y servicios.

De acuerdo con la Red Nacional de Caminos del Instituto Mexicano de Transporte, actualmente hay un total de 6,144 tramos carreteros federales en el estado de Oaxaca, mismos que conforman un total de 51 carreteras federales. En total, las 51 carreteras federales del estado suman 3,330,77 km de longitud. En cuanto al municipio de Villa de Zaachila la carretera federal es T.C. (Oaxaca- Puerto Ángel)- Puerto Escondido con una longitud de aproximadamente 10.1km.

Con base en con la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, en su última reforma del 01 de diciembre de 2020, señala en su Artículo 2, que el Derecho de Vía es la Franja de terreno que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de una vía general de comunicación, cuya anchura y dimensiones fija la Secretaría, la cual no podrá ser inferior a 20 metros a cada lado del eje del camino. Tratándose de carreteras de dos cuerpos, se medirá a partir del eje de cada uno de ellos.

Tomando estas dimensiones como referencia, y de acuerdo con el número y kilometraje de las carreteras federales del municipio de Zaachila, la superficie aproximada que ocupa el derecho de vía es de 210,000 metros cuadrados o bien 21 hectáreas.

Líneas ferroviarias

En cuanto a las líneas ferroviarias el municipio cuenta con la vía corta Oaxaca y Sur, la cual atraviesa al municipio con una longitud de 4.44 km. De acuerdo con la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario, en su artículo 19, el derecho de vía mínimo para la construcción y operación de ferrocarriles será de 40 metros a partir del eje central de las vías, salvo en zonas urbanas donde se podrán utilizar derechos de vía menores. Además, la ley establece que se podrán utilizar derechos de vía mayores cuando se requiera para la construcción de estaciones, talleres y patios de maniobras. En este sentido, el derecho de vía de estos tramos ferroviarios en el municipio de Zaachila es de aproximadamente 177,600 metros cuadrados o bien 17.76 hectáreas.

Líneas de Transmisión Eléctrica

Las líneas de transmisión eléctrica son una infraestructura clave para el desarrollo económico y social del estado de Oaxaca, ya que permiten la distribución y acceso a la energía eléctrica en las diferentes regiones del estado. Las líneas de transmisión eléctrica permiten transportar la energía generada desde estas zonas hacia los centros de consumo, lo que contribuye a reducir la dependencia de combustibles fósiles y a promover el uso de energías limpias y renovables.

En este sentido, la NOM-001-SEDE-2012 establece las especificaciones técnicas para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión. En esta norma

se establece que el derecho de vía mínimo para líneas de transmisión eléctrica es de 15 metros a cada lado de la línea, contados a partir del eje de esta. Este derecho de vía mínimo puede variar según la tensión de la línea y las características geográficas y ambientales de la zona.

De acuerdo con lo anterior, en el municipio hay aproximadamente 27.9 kilómetros de líneas de transmisión de las cuales, tomando en cuenta el derecho de vía contemplado en la norma mexicana, la superficie del derecho de vía equivale a un total de 837,000 metros cuadrados o bien 83.7 hectáreas.

Corrientes de agua

Las corrientes de agua son muy importantes en cualquier estado o región, ya que son una fuente vital de agua dulce para la población, la agricultura, la ganadería y la industria. Además, estas corrientes de agua proporcionan hábitats naturales para una gran variedad de especies animales y vegetales, lo que contribuye a la biodiversidad de la región.

En este sentido en el municipio de Villa de Zaachila atraviesa el río Atoyac con una longitud de 3.2 km. En cuanto a las corrientes de agua intermitentes (arroyos) se cuentan con 67 cuerpos de agua y su longitud aproximada es de 44.60 km.

2.3.7. Elementos de riesgo a los que se encuentra expuesto el Municipio Villa de Zaachila.

El presente apartado se fundamenta en las definiciones conceptuales establecidas por la Ley General de Protección Civil, en donde el peligro se entiende como la probabilidad de ocurrencia de un agente perturbador potencialmente dañino de cierta intensidad, durante un cierto periodo y en un sitio determinado. El Riesgo se define como los daños o pérdidas probables sobre un agente afectable, resultado de la interacción entre su vulnerabilidad y la presencia de un agente perturbador. La vulnerabilidad es la susceptibilidad o propensión de un agente afectable a sufrir daños o pérdidas ante la presencia de un agente perturbador, determinado por factores físicos, sociales, económicos y ambientales. En consecuencia, para efectos del presente instrumento se pretende lograr la aproximación a la identificación de los riesgos en el territorio, a partir del Atlas Nacional de Riesgos que aglutina y normaliza la información para presentarla como variables y/o indicadores que se reflejan en mapas, permitiendo con esto una ordenada clasificación por temas para su visualización y análisis.

Hidrometeorológico

De acuerdo a la Ley de Protección Civil y Gestión Integral de Riesgos de Desastres para el Estado de Oaxaca, con su última reforma publicada el 31 de octubre del año 2017, define al fenómeno hidrometeorológico como el fenómeno perturbador que se genera por la acción de los agentes atmosféricos, tales como: ciclones tropicales, lluvias extremas, inundaciones pluviales, fluviales, costeras y lacustres; tormentas de nieve, granizo, polvo y electricidad; heladas; sequías, ondas cálidas, ondas gélidas y tornados.

Declaratorias

El municipio de Villa de Zaachila 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, como se puede apreciar en la tabla y mapa siguientes:

Tabla 44. Declaratorias 2000-2017

Estado	Municipio	Tipo Declaratoria	Clasificación Fenómeno	Tipo Fenómeno	Fecha Publ.	Observaciones
Oaxaca	Villa de Zaachila	Contingencia Climatológica	Hidrometeorológico	Sequía	05/11/2003	Sequía
Oaxaca	Villa de Zaachila	Contingencia Climatológica	Hidrometeorológico	Sequía	24/11/2005	Sequía Atípica, Impredecible y No Recurrente
Oaxaca	Villa de Zaachila	Desastre	Hidrometeorológico	Lluvias	14/09/2011	Sin Observaciones
Oaxaca	Villa de Zaachila	Desastre	Hidrometeorológico	Lluvias	03/10/2011	Sin Observaciones
Oaxaca	Villa de Zaachila	Emergencia	Hidrometeorológico	Lluvias	08/10/2013	Interacción Manuel e Ingrid
Oaxaca	Villa de Zaachila	Emergencia	Hidrometeorológico	Lluvias	15/09/2017	Lluvia severa el 2 de septiembre
Oaxaca	Villa de Zaachila	Emergencia	Hidrometeorológico	Ciclón Tropical	10/11/2000	Tormenta tropical Rosa. No se especifican los municipios afectados.
Oaxaca	Villa de Zaachila	Emergencia	Hidrometeorológico	Ciclón Tropical	10/11/2000	Tormenta tropical Rosa. No se especifican los municipios afectados.
Oaxaca	Villa de Zaachila	Desastre	Hidrometeorológico	Sequía	01/10/2002	Sequía atípica e impredecible

						de mayo a agosto de 2002
Oaxaca	Villa de Zaachila	Contingencia Climatológica	Hidrometeorológico	Sequía	14/05/2010	Sequía atípica, impredecible y no recurrente

Fuente: Elaboración propia.

Derivado de la revisión de antecedentes que corresponden a las declaratorias de desastre en el municipio de Villa de Zaachila 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, lluvias y sequías atípicas. En el mismo orden de ideas, es posible apreciar 4 declaratorias de emergencia, 3 de desastre y 3 de contingencia climatológica 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 2017.

No obstante, de acuerdo con las declaratorias de emergencia registradas por el CENAPRED, al abstraer la información a nivel local, se determina que los fenómenos hidrometeorológicos representan un riesgo medio a partir de los peligros a los que se encuentra expuesto el municipio.

Por lo anterior, el contexto de riesgo para el municipio puede ser diferenciado a partir de los indicadores planteados y sujetos al análisis que se muestra en el Anexo Metodológico, que dan como resultado la cuantificación de 41.25 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	
Villa de Zaachila	41.25	El municipio se encuentra en el rango de la Aproximación al Riesgo Hidrológico MEDIO

Fuente: Elaboración propia.

Para el Municipio de Villa de Zaachila se ha registrado que las ondas cálidas se identifican con un valor bajo, 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 bajo, no obstante, es importante señalar que en el año 2000 se tiene registradas dos declaratorias de emergencias para el municipio del fenómeno hidrometeorológico del tipo ciclón tropical, que posteriormente se degradó a “Tormenta Tropical Rosa”. Con respecto a las bajas temperaturas, presenta un grado de peligro bajo, construido con los índices de temperatura mínima, por otra parte, para el tipo de fenómeno de heladas, es importante mencionar que el índice de peligro por heladas en el Atlas Nacional de Riesgos, ubican al municipio con un nivel bajo. En cuanto al índice de peligro por nevada a escala municipal, este se identifica como muy bajo.

Para el caso de inundación el cual se obtiene del análisis realizado al índice de peligro por inundación, su valor resultante es alto, en este sentido, para el municipio de Villa de Zaachila 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 2 declaratorias de emergencia y 2 por desastre, ocasionadas principalmente por la interacción de Manuel e Ingrid, mismas que se muestran a continuación:

Tabla 45. Declaratorias de Contingencia Climatológica.

Estado	Municipio	Tipo Declaratoria	Clasificación Fenómeno	Tipo Fenómeno	Fecha Pub.	Observaciones
Oaxaca	Villa de Zaachila	Contingencia Climatológica	Hidro meteorológico	Sequía	05/11/2003	Sequia
Oaxaca	Villa de Zaachila	Contingencia Climatológica	Hidro meteorológico	Sequía	24/11/2005	Sequia Atípica, Impredecible y No Recurrente
Oaxaca	Villa de Zaachila	Contingencia Climatológica	Hidro meteorológico	Sequía	14/05/2010	Sequia atípica, impredecible y no recurrente

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 46. Declaratorias de Desastre

Estado	Municipio	Tipo Declaratoria	Clasificación Fenómeno	Tipo Fenómeno	Fecha Pub.	Observaciones
Oaxaca	Villa de Zaachila	Desastre	Hidro meteorológico	Lluvias	14/09/2011	Sin Observaciones
Oaxaca	Villa de Zaachila	Desastre	Hidro meteorológico	Lluvias	03/10/2011	Sin Observaciones
Oaxaca	Villa de Zaachila	Desastre	Hidro meteorológico	Sequía	01/10/2002	Sequia atípica e impredecible de mayo a agosto de 2002

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 47. Declaratorias de Emergencia

Estado	Municipio	Tipo Declaratoria	Clasificación Fenómeno	Tipo Fenómeno	Fecha Pub.	Observaciones
Oaxaca	Villa de Zaachila	Emergencia	Hidro meteorológico	Lluvias	08/10/2013	Interacción Manuel e Ingrid
Oaxaca	Villa de Zaachila	Emergencia	Hidro meteorológico	Lluvias	15/09/2017	Lluvia severa el 2 de septiembre
Oaxaca	Villa de Zaachila	Emergencia	Hidro meteorológico	Ciclón Tropical	10/11/2000	Tormenta tropical Rosa. No se especifican los municipios afectados.
Oaxaca	Villa de Zaachila	Emergencia	Hidro meteorológico	Ciclón Tropical	10/11/2000	Tormenta tropical Rosa. No se especifican los municipios afectados.

Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, de acuerdo con la información de peligros naturales a nivel municipal para Villa de Zaachila, 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, alcantarillas, 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 Atoyac, Arroyo Valiente, Río Grande y Río Valiente, de acuerdo con la fuente de información del INEGI e INAFED.

En cuanto a las tormentas de granizo, su índice de peligro en tormentas de granizo por municipio se ubica como bajo, ya que en las declaratorias por desastres y emergencias no se tiene registro alguno, no obstante, el índice de peligro por tormentas eléctricas a nivel municipal presenta una condición de alto, debido a las condiciones del medioambiente, en particular por la combinación de la humedad del aire caliente y la presencia de un frente frío, brisa marina o aire de la montaña que permite una rápida expansión que produce una onda de choque formando el sonido característico en todas direcciones desde el rayo, estos pueden ser individuales o en grupos.

Con respecto al indicador de grado de peligro por sequía (CONAGUA, 2015), su nivel reconocido en el municipio es muy bajo, contrastante con respecto a las tres declaratorias de contingencias climatológicas registradas en los años de 2003, 2005 y 2010, así como la declaratoria de desastre del año 2002, por el tipo de fenómeno “sequía” para la municipalidad.

El índice de días por heladas a nivel municipio lo distinguimos como bajo, de igual forma la zonificación eólica se ubica como bajo, identificando el nulo registró al respecto. Asimismo, el municipio de Villa de Zaachila se ubica con un coeficiente de escurrimiento dominante como muy bajo, dada sus características territoriales.

Riesgo Geológico

El Fenómeno Geológico es el agente perturbador que tiene como causa directa las acciones o movimiento de la corteza terrestre, en esta categoría se ubican fenómenos como los sismos, las erupciones volcánicas, la inestabilidad de laderas; flujos; caídos o derrumbes, hundimientos, subsidencia y agrietamientos.

Declaratorias

Villa de Zaachila presenta como antecedentes inmediatos de afectaciones por la ocurrencia de fenómenos geológicos, en particular sismo con el siguiente registro significativo de diversas declaratorias de desastre y emergencia durante el periodo que comprende los años 2000 al 2023 que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 47. Declaratorias de Emergencia

Estado	Municipio	Tipo Declaratoria	Clasificación Fenómeno	Tipo Fenómeno	Fecha Publicación	Observaciones
Oaxaca	Villa de Zaachila	Emergencia	Geológico	Sismo	03/07/2020	Sismo magnitud 7.4, profundidad 22.6 km, La Crucecita, Oaxaca

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 48. Declaratorias de Desastres.

Estado	Municipio	Tipo Declaratoria	Clasificación Fenómeno	Tipo Fenómeno	Fecha Publicación	Observaciones
Oaxaca	Villa de Zaachila	Desastre	Geológico	Sismo	14/09/2017	Sismo magnitud 8.2
Oaxaca	Villa de Zaachila	Desastre	Geológico	Sismo	06/07/2020	Sismo magnitud 7.4, profundidad de 22.6 km, La Crucecita, Oaxaca

Fuente: Elaboración propia.

Es destacable que el fenómeno perturbador con mayor incidencia y efectos destructivos en los asentamientos humanos de la municipalidad, son los sismos con 1 declaratoria de emergencia en el año 2020 y con 2 declaratorias de desastre en los años de 2017 y 2020, el primero con magnitud de 8.2° y el segundo con una magnitud de 7.4°.

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.

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 volcanes y por tsunamis, se plantea y es considerado en el presente apartado.

Por lo anterior, el contexto de riesgo para el municipio de Villa de Zaachila puede ser diferenciado a partir de los indicadores planteados y sujetos al análisis, que dan como resultado la cuantificación de 59 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	
Villa de Zaachila	59	El municipio se encuentra en el rango de la Aproximación al Riesgo Geológico ALTO

Fuente: Elaboración propia.

Se consideró la Regionalización Sísmica desarrollada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), la cual consiste en una clasificación del territorio nacional dividido 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 Villa de Zaachila se ubica en la zonificación sísmica D, esta con la peculiaridad 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

Con respecto a los fenómenos de hundimiento y fallas cuaternarias, una vez realizado el análisis correspondiente de dichas capas de información, se desprendió el nulo registro en la ocurrencia de tales fenómenos. No obstante, con respecto a tsunamis, el municipio no se encuentra inserto sobre la franja de incidencia por tsunamis locales

La inestabilidad de laderas se identifica como uno de los peligros naturales más destructivos para la vida y los bienes materiales de la población. La inestabilidad de laderas se caracteriza por derrumbes, deslizamientos, flujos y movimientos complejos. 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 bajo, con 55.79 km², representando el 68.37 % de su territorio, seguida por el alto con 13.01 km², que representa el 15.94% del municipio. En el nivel medio se identificaron 12.74 km² que corresponde al 15.62 % del territorio de la demarcación, con el nivel muy alto se identifican 0.04 km², que representan 0.05 % del territorio municipal y por último el nivel bajo con 0.02 km², que representa el 0.02%.

En cuanto al peligro volcánico, es una realidad que en nuestro país se considera como un fenómeno latente, en este sentido, el vulcanismo se relaciona con la interacción que existe entre las placas tectónicas de Rivera y Cocos con la placa norteamericana, no obstante, existen regiones que han presentado actividad volcánica importante como es el caso del volcán activo Popocatepetl. En consecuencia, debemos tener presente los daños derivados por las erupciones volcánicas, destacando que en ocasiones han generado la pérdida de ciudades, asentamientos humanos urbanos y rurales, con afectaciones en zonas agropecuarias y áreas de valor ambiental que pueden tener reflejos inmediatos en la economía local y regional. Para el caso del municipio que nos compete, no existe el registro de volcanes en su entorno de 100 km.

Riesgo Químico – Tecnológico

El fenómeno químico tecnológico se define en la Ley General de Protección Civil como la acción violenta de diferentes sustancias derivadas de su interacción molecular o nuclear, es decir, su expresión física o material se manifiesta como incendios de todo tipo, explosiones, fugas tóxicas y derrames, representando afectaciones a la población y el territorio. En este sentido, el municipio de Villa de Zaachila ha registrado afectaciones derivadas por fenómenos químico – tecnológico, puntualmente hablamos de una declaratoria de emergencia en el año 2021 por incendio forestal.

Tabla 49. Declaratorias Químico.

Estado	Municipio	Tipo Declaratoria	Clasificación Fenómeno	Tipo Fenómeno	Fecha Publicación	Observaciones
Oaxaca	Villa de Zaachila	Emergencia	Químico	Incendio Forestal	08/03/2021	Incendio forestal

Fuente: Elaboración propia.

Es importante tener presente que en la municipalidad se ha tenido que enfrentar fenómenos de incendios forestales, mismos que han sido fundamentales para la construcción de una cultura preventiva y al mismo tiempo empoderarse con la experiencia que representó hacerles frente, teniendo la oportunidad de reconocer que el fuego es uno de los factores de perturbación territorial con mayor afectación en la ecología que se materializa abruptamente en las transformaciones del entorno natural o edificado. Por lo anterior, es pertinente tomar en cuenta que los incendios debemos considerarlos como parte de la dinámica de los ecosistemas, en donde pueden ser un instrumento para el manejo en la regeneración del paisaje natural o un detonante del deterioro ambiental.

2.3.8. Análisis de población e infraestructura susceptible en caso de riesgos en el municipio de Villa de Zaachila.

El avance en las investigaciones sobre los desastres ha demostrado que estos, significan la materialización de un riesgo que ha estado latente y se detona a partir de la coincidencia en exposición de amenazas o peligros y vulnerabilidades. Entonces, se reconoce que las acciones sociales incrementan o detonan las amenazas naturales y sumadas a la producción y reproducción de las vulnerabilidades sociales, en todos los ámbitos.

Los estudios realizados a partir de los años 80 y en especial en la década de 1990 respecto a los desastres, han alejado la perspectiva que se tenía equivocadamente de las amenazas naturales y casi inevitables. Transitando a la aceptación de los desastres como construcción social, asimismo cambió la postura sobre los desastres como eventos para identificarlos como procesos.

La amenaza es un factor de riesgo que puede constituir un peligro para la integridad de los seres humanos y sus bienes. Para que exista amenaza debe existir, consecuentemente, algo o alguien que esté expuesto y que sea vulnerable ante ella. Las llamadas amenazas naturales, son aquellas que se generan a partir de la ocupación de un territorio o espacio, en el cual se manifiestan fenómenos que tienen origen en la dinámica propia del planeta. Estos fenómenos se convierten en amenazas cuando no hay una adecuada interacción entre el ser humano y su entorno.

No todas las amenazas existentes son de origen natural, también hay amenazas producto de una construcción social. Un grupo humano o la construcción de una infraestructura pueden transformar un fenómeno natural en una amenaza para sí mismos. Además, dicha intervención puede agudizar y ampliar sus efectos, constituyéndose en lo que denominamos las amenazas socio-naturales.

En cuanto a las amenazas antrópicas y tecnológicas, estas se relacionan principalmente a la acción de los seres humanos sobre elementos de la naturaleza (atmósfera, hidrósfera, geósfera y biósfera), que ponen en grave peligro la vida y bienes de los habitantes de un territorio. Las amenazas de origen tecnológico están asociadas a las instalaciones e infraestructura que utilizan, almacenan y distribuyen productos, que pueden representar un peligro para la salud y la vida humana, por un inadecuado manejo y operación.

Es necesario aclarar que no siempre las grandes amenazas significan grandes riesgos. A veces en condiciones extremas de vulnerabilidad, basta un evento de pequeña intensidad, o una gran frecuencia para generar grandes riesgos y materializarse en grandes desastres. Su manifestación está determinada, también, por la conjugación con la vulnerabilidad.

Por su parte, la vulnerabilidad es la debilidad interior, exclusiva, que afecta a un grupo social, económico, político, físico, ambiental, humano o a una infraestructura ubicada en un territorio susceptible, de sufrir algún daño y recuperarse posteriormente en el menor tiempo posible (capacidad - resiliencia) debido a la afectación de un fenómeno amenazante.

La vulnerabilidad también se construye socialmente, al crear desequilibrios en el desarrollo expresados en los diferentes ámbitos, denominados factores sociales, económicos, políticos, ambientales, entre otros. Siendo determinados en la forma en que la población se relaciona y convive con los recursos naturales del entorno, estos aspectos finalmente condicionan la calidad y las condiciones de la propia existencia.

Sin lugar a duda la pobreza es un elemento que enfatiza las vulnerabilidades y casi podría decirse aglomera todas sus dimensiones. A esta situación se suman factores sociales como: sobrepoblación, falta de planeación, ocupación de suelo no apto para la urbanización y explotación de los recursos naturales, entre otros. Por lo tanto, al determinar los factores o causas que inciden en mayor medida para generar vulnerabilidad en una sociedad se logra comprender el punto fundamental para intervenir las causas de ésta y no las consecuencias.

Los riesgos se relacionan con la probabilidad de que ocurran efectos adversos sobre la sociedad, la infraestructura, el ambiente natural y construido. Son una condición real que anuncia la posibilidad de daños y pérdidas en el futuro, como consecuencia de la probable interacción de un factor amenazante frente a una unidad social o de infraestructura, que se encuentran en condiciones vulnerables. Desde esta perspectiva, la gestión del riesgo no debe restringirse solamente a las acciones concretas de intervención para atender los peligros o reducir la vulnerabilidad, debe abarcar también la construcción de acuerdos sociales.

Asimismo, implica todo un conjunto de acciones para conseguir el bienestar de la población que involucran a todas las esferas de la sociedad. La gestión de riesgos no es una disciplina, ni un tema de moda; si no por el contrario, es una estrategia de planeación, un proceso o camino para llegar al desarrollo local sostenible, a partir de la construcción de territorios más seguros y resilientes.

En el presente documento se muestran los fenómenos de origen geológico e Hidrometeorológico a los que se ve expuesto el municipio de Villa de Zaachila.

Matriz para el Análisis de riesgos en Villa de Zaachila

La identificación de peligros y su atención para eliminarlos, controlarlos o mitigarlos ha sido del interés de distintas disciplinas. Una herramienta importante en este sentido es la Matriz de Riesgos, pues permite llevar a cabo todo un proceso de gestión de los riesgos existentes en el territorio, que de no atenderse, podrían afectar la seguridad, salud y el bienestar de la población en condición de vulnerabilidad.

Esta herramienta consiste en el llenado de una Matriz, mediante la cual se analizan los peligros y su posible materialización en riesgos, a partir de resaltar su magnitud y probabilidad. La aplicación de la Matriz de Riesgos tiene tres momentos:

1) Identificación de peligros.

- 2) Análisis de vulnerabilidad.
- 3) Estimación de los riesgos.

Riesgos en el municipio por fenómenos geológicos

El fenómeno geológico es el agente perturbador que tiene como causa directa las acciones o movimiento de la corteza terrestre, en esta categoría se ubican los fenómenos como erupciones volcánicas, sismos, fallas, fracturas, agrietamientos, hundimientos, subsidencias, inestabilidad de laderas, flujos, caídos o derrumbes.

Vulcanismo

La cabecera municipal del municipio de Villa de Zaachila está fuera del margen de 100 km de cualquier volcán, lo que coloca al municipio en un nivel de riesgo muy bajo respecto a una erupción, en tal caso su población solo estaría expuesta a la caída de ceniza. Esta situación podría complicarse por la vulnerabilidad de las construcciones, además es importante implementar una capacitación dirigida a la población para saber cómo actuar ante una contingencia provocada por la actividad volcánica.

Sismos

El Municipio de Villa de Zaachila se ubica entre dos zonas sísmicas, la zona sur se encuentra en la zona D y el resto del municipio sobre la zona C. Es importante destacar su proximidad con la falla de convergencia conocida como Trinchera Mesoamericana, la cual se distingue por su condición sismo generadora en México. Los municipios colindantes se encuentran a una distancia promedio de 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, por lo que el estado de Oaxaca se caracteriza por su franca exposición a sismos de gran magnitud. En este sentido, todo el municipio se identifica con el nivel de Muy Alto ante sismos.

Fallas, fracturas y agrietamientos

En el municipio de Villa de Zaachila predomina el uso potencial de la tierra dedicada a la agricultura mecanizada, seguida por el uso de praderas cultivadas con maquinaria agrícola. Asimismo, este es aprovechado tanto en la construcción como en el mantenimiento, reconstrucción y construcción de las carreteras, e incluso para la elaboración de materiales para la construcción. Las condiciones del suelo del municipio no favorecen a los agrietamientos, no obstante, este fenómeno se puede presentar en las zonas de inundación, generadas por el desbordamiento de ríos y arroyos.

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 ser susceptibles a procesos de remoción de masas, es decir, la ruptura de su estructura normal, perdiendo así su estabilidad, produciendo movimientos de suelos o rocas que descienden por las pendientes debido a la gravedad. Dependiendo de la forma en que se presente se conoce 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 la población, sus propiedades y la infraestructura existente en el municipio, manifestándose como afectaciones sociales y económicas.

Por las condiciones topográficas y edafológicas del municipio de Villa de Zaachila, podemos decir que experimenta una muy baja susceptibilidad a los procesos de remoción de masas, sin embargo, el municipio se ve sometido a la deforestación y a la agricultura extensiva, lo que facilita la erosión del suelo y puede favorecer la presencia de fracturas y agrietamientos en el municipio.

Susceptibilidad por riesgos geológicos

Respecto a los dos riesgos geológicos que se analizan tenemos que la actividad sísmica es considerada con un nivel muy alto de riesgo en todo el municipio, Por su parte, la susceptibilidad al deslizamiento de laderas es considerada muy bajo, sin embargo, se debe dar seguimiento a las condiciones que se generan por los desbordamientos de ríos y arroyos que pueden favorecer a los procesos de erosión y la afectación de los suelos. Además, se deben tomar acciones ante la deforestación que experimenta el municipio, ya que esta, es susceptible de incrementar el riesgo por fracturas y hundimientos de los suelos.

Riesgos en el municipio por fenómenos hidrometeorológicos

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

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. En este sentido el riesgo para el municipio se ubica en el grado de peligro alto. 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. En general las tierras de cultivo de Villa de Zaachila se abastecen con un sistema de riego, este canal también

surte a tierras para producción pecuaria. A este sistema debe agregarse la dotación del Río Atoyac, Río Grande, Río Valiente y Arroyo Valiente, además de diversos arroyos donde se abastecen muchos habitantes del municipio. Es de considerar la existencia de pequeños manantiales.

Adicionalmente, es pertinente mencionar que para el municipio, el fenómeno de ondas de calor se registra con un nivel de peligro muy bajo.

Fenómenos por baja temperatura

En el Municipio de Villa de Zaachila los fenómenos relacionados con la manifestación de baja temperatura se registran con un nivel de peligro bajo. Con respecto a las nevadas, el municipio se caracteriza por presentar un nivel de peligro muy bajo, no así para el caso de las tormentas de granizo, las cuales se consideran con el nivel de peligro bajo.

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 se considera con un riesgo de inundación alto. Derivado de las incidencias por desbordamientos de los ríos Atoyac, Río Grande, Río Valiente y Arroyo Valiente que atraviesan al municipio y pueden ser detonantes de afectaciones para la población, misma que para el año 2020, el INEGI registra en el municipio un total de 46,464 personas, de las cuales 22,163 son hombres y 24,301 son mujeres.

Vulnerabilidad estructural

Los peligros a los que se ve expuesto el municipio tendrán una repercusión como riesgos o en su caso desastres, al conjuntarse con las vulnerabilidades de las construcciones. Villa de Zaachila está considerado con varios niveles de vulnerabilidad de acuerdo con el CENAPRED (2017). Tomando en cuenta que la vulnerabilidad física de una vivienda es considerada como la susceptibilidad de sufrir daños materiales. Partimos de la idea de interpretar el riesgo estructural en el municipio, como el porcentaje de pérdida de un bien ante el impacto de un fenómeno perturbador.

En este sentido, la encuesta intercensal del INEGI en el año 2015 reportaba 10,998 viviendas en el municipio de Villa de Zaachila, las cuales presentaron diversas tipologías y se identificó que el 56.39 % de las viviendas, eran construidas con muros de mampostería y techos rígidos, por lo que se consideran con una Muy Baja vulnerabilidad. Adicionalmente, las viviendas con muros de materiales débiles y techos flexibles o no clasificados se ubican en el orden del 27.54%, que corresponde a una

vulnerabilidad Muy Alta. En cuanto a las viviendas de mampostería con techos flexibles, representan el 14.2 % y consideradas con una vulnerabilidad Baja. Las viviendas con muros de adobe y techos rígidos constituyen el 0.25% y se definen con una vulnerabilidad Media. Por último, las viviendas con muros de adobe y techo flexible comprenden el 0.87 % y su vulnerabilidad es considerada como Alta, para el restante 0.74%, se identifica a las viviendas que no fue posible recabar sus datos o información.

Infraestructura expuesta en el municipio

Vial

Es pertinente señalar que, en el apartado de Diagnóstico, en particular en su sección Elementos de riesgo a los que se encuentra expuesto el municipio Villa de Zaachila, el análisis de aproximación a la identificación del riesgo hidrometeorológico es a escala municipal y este se define con un nivel medio. No obstante, para el presente apartado de Análisis de población e infraestructura susceptible en caso de riesgos en el municipio de Villa de Zaachila, se aplicó una escala menor y en consecuencia el nivel de riesgo presenta condiciones diferenciadas.

Las inundaciones en el municipio han evidenciado la construcción de infraestructura deficiente, como puentes, pasos vehiculares - peatonales que se ponen en riesgo con las crecidas de los ríos y pueden terminar en un desastre como son los casos de los ocho puentes más representativos de la zona urbana en la cabecera municipal de Villa de Zaachila, ubicados sobre el Río Valiente:

Tabla 50. Ubicación de infraestructura vial en riesgo.

N°	Ubicación	Coordenada geográfica	Riego hidrometeorológico	Población		
				Manzanas	Viviendas totales	Población Vulnerable
1	Sobre la calle de A San Miguel Peras en su intersección con la calle Pitao	-96.756318 16.953096	Alto	6	62	177
2	Av. Ferrocarril en su intersección con la calle Leoba	-96.754959 16.951968	Alto	8	121	357
3	Calle de Leoba en su intersección con la calle Bitopa	-96.753744 16.950423	Alto	5	103	319
4	Calle de Leoba en su intersección con la calle Vulcano	-96.752528 16.948944	Alto	5	142	409
5	Calle de Cosijoeza	-96.752314 16.946676	Alto	5	172	506
6	Calle Huitzipetochá	-96.752198 16.946539	Alto			
7	Calle Ñatipa	-96.751667 16.945304	Alto	4	83	297
8	Calle Zetobaa	-96.750557 16.943864	Alto			

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al Río Atoyac, se identifica un puente sobre el Camino de Villa de Zaachila, puntualmente en la coordenada -96.728487, 16.940387, con riesgo alto.

En cuanto al Arroyo Valiente, se logra distinguir dos puentes ubicados en:

N°	Ubicación	Coordenada geográfica	Riego hidrometeorológico	Población		
				Manzanas	Viviendas totales	Población Vulnerable
1	Sobre la calle de Zihualcoatl (periferia del asentamiento urbano)	-96.756318 16.951824	Alto	3	29	64

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al Río San Pablo, su remanente que cruza las colonias Benito Juárez, Renacimiento y Vicente Guerrero, sobresale su cruce con la carretera Oaxaca - Puerto Ángel, en su coordenada -96.703816, 16.930998, con riesgo alto, considerando 4 manzanas a la redonda, en donde se desplantan 63 viviendas con una población vulnerable de 184 personas.

En este sentido es pertinente mencionar las principales infraestructuras viales que le dan comunicación a todo el municipio, con respecto a su región y al estado. Por lo anterior, la zona oeste se caracteriza por los tramos de carretera correspondiente a la administración y jurisdicción federal, carretera Oaxaca - Puerto Ángel, constituida de un solo sentido, con un ancho de 10 m., su capacidad es de dos carriles y está construida con asfalto, es destacable que da comunicación hacia varios asentamientos y principalmente al aeropuerto internacional de Oaxaca Puerto Ángel. Adicionalmente se identifica el tramo Oaxaca Puerto Ángel - Puerto Escondido, con administración y jurisdicción federal, contando con dos carriles en un solo sentido y un ancho de 8 m, construida con el tipo de recubrimiento de concreto.

En la dirección del oeste hacia el centro del municipio, se identifica la carretera Villa de Zaachila - Vicente Guerrero, caracterizada por su administración y jurisdicción estatal, constituida por dos carriles y circulación en dos sentidos, con un ancho de 8 m., construida con asfalto.

En dirección del centro hacia el norte, localizamos la carretera San Bartolo Coyotepec - Villa de Zaachila, distinguida por su administración y jurisdicción estatal, constituida por dos carriles y circulación en dos sentidos, con un ancho de 8 m., construida con asfalto. De esta, se desprende la carretera Ramal Aeropuerto - San Juan Bautista La Raya, que también es de administración y jurisdicción estatal, con dos carriles, circulación en ambos sentidos y un ancho de 8 m. con carpeta asfáltica.

En este sentido, la carretera que cruza la zona central del municipio la reconocemos como Santa Cruz Xoxocotlán - Villa de Zaachila, caracterizada por su administración y jurisdicción estatal, constituida por dos carriles y circulación en un sentido, con un ancho de 8 m., construida con asfalto. Ese mismo eje en su sección centro - sur, la identificamos como Av. Ferrocarril, distinguida por dos carriles y circulación en un solo sentido, un ancho de 8 m, que posteriormente se constituyen en la carretera Villa de Zaachila - La Ciénega, de administración y jurisdicción estatal, con dos carriles y circulación en un sentido, un ancho de 8 m. y construida con carpeta asfáltica.

En la intersección de la carretera Oaxaca Zaachila, se deriva en dirección al norte la carretera Oaxaca - Villa de Zaachila, que se reconoce por su administración y jurisdicción estatal, constituida por dos carriles y circulación en dos sentidos, con un ancho de 8 m., construida con asfalto.

En la dirección centro - este, se encuentra la carretera Villa de Zaachila- Santa Inés del monte, la cual tiene la peculiaridad de contar con su administración y jurisdicción estatal, constituida por dos carriles y circulación en dos sentidos, con un ancho de 8 m. y con material asfáltico.

Hidráulica

Por otra parte, la infraestructura hidráulica considerada como fuentes de captación de agua instalada en el municipio, registra cinco pozos los cuales son:

1. Real del Valle GEO, coordenada -96.767203, 16.932782
2. Los Pinos, coordenada -96.762545, 16.949562
3. Unidad Deportiva, coordenada -96.740941, 16.944487
4. Pozo 1, coordenada -96.746324, 16.956093
5. Barrio San Pedro, coordenada -96.743303, 16.962431

En cuanto a los sitios de descarga de aguas residuales, se localiza en el municipio el equipamiento denominado Zanja, en donde establece que su sitio de descarga se orienta hacia el Arroyo Valiente en la coordenada -96.749977, 16.926251.

En este sentido, cabe destacar que para el año 2015 el INEGI registró que las viviendas del municipio que cuentan con el servicio de agua entubada representa el 60.9 %, debajo del 72.2 % de las viviendas que cuentan con el servicio de drenaje, en consecuencia, es pertinente mencionar que la ocurrencia de un fenómeno perturbador hidrometeorológico, podría afectar al funcionamiento de la

infraestructura hidráulica y consecuentemente, tener efectos considerables en la dinámica económica y vitalidad social del municipio.

Energía Eléctrica

En el municipio de Villa de Zaachila es destacable que no se cuenta con la instalación de alguna subestación eléctrica al interior del municipio, no obstante, la subestación “SE LA CIÉNEGA” con características KV 230/115, es la más cercana que distribuye la energía en la región, se ubica en el municipio de Trinidad Zaachila, el cual se localiza al sur del municipio.

En este sentido, sobre el territorio municipal es posible reconocer varios ejes de las líneas de alta tensión, los cuales se trazan de sur a norte en la zona Este del municipio, identificado como LT OAXACA POT.-LA CIÉNEGA, con las características de 230KV-2C-30.4KM-1113ACSR-TA 93730 y un voltaje de 230.

En la zona oeste del municipio, se ubican los ejes de distribución de alta tensión, los cuales se describen a continuación; LT LA CIENEGA ENT. OAXACA I - OAXACA II, características 115KV-2C-27.7KM-795ACSR-TA/PA, TRAMO COMUN EN 4C y un voltaje de 115; LT LA CIENEGA - EJUTLA, característica 115KV-1C-50.7KM-TA-PC-PM 73690 y un voltaje de 115.

Por medio de la infraestructura eléctrica de la red de alta tensión, es posible la distribución de la energía eléctrica, misma que se transforma en media y baja tensión, empleada para el uso comercial y doméstico de los asentamientos humanos, en este sentido, el INEGI en el año 2020 ha registrado el 96.5% del servicio de energía eléctrica en las viviendas de la municipalidad, situación que es fundamental para el funcionamiento y desarrollo del municipio, que debe considerar de manera planificada su monitoreo e implementación de obras para la mitigación de riesgos de forma interinstitucional.

Conclusión de la Infraestructura expuesta en el municipio

Ante la presencia de una emergencia o un desastre, una de las principales situaciones que puede manifestarse en el municipio es la interrupción de actividades cotidianas que realizan los habitantes tales como: trabajar, estudiar, divertirse, hasta la suspensión de actividades fundamentales y básicas, mismas que hemos identificado como procesos críticos para la reproducción social, económica y financiera, así como el desempeño de las funciones administrativas y gubernamentales. Estos daños pueden afectar directamente a la infraestructura de empresas o industrias que se encuentren dentro del territorio municipal. La afectación que podría presentarse tendrá repercusiones en las actividades

de las personas con distinta proporción. Derivada de su ubicación sobre el territorio, de sus actividades económicas o de su cotidianidad.

En este apartado identificamos como infraestructura susceptible a toda aquella que pueda resultar afectada en caso de presentarse algún fenómeno perturbador ya sea natural o antrópico, de tal forma que en caso de verse afectada, representa una interrupción de actividades y su consecuente repercusión. La susceptibilidad de esta infraestructura y de las viviendas debe considerarse en función del nivel de riesgo que presenta y depende directamente de los fenómenos que están catalogados como de peligro para el municipio.

2.3.9. Aptitud territorial

Este apartado describe la aptitud territorial que tiene el municipio de Villa de Zaachila de acuerdo con el potencial de uso de suelo para el desarrollo urbano, actividades agrícolas y la conservación medioambiental activa de los ecosistemas. La metodología que se utilizó para desarrollar este análisis es denominada “análisis multicriterio”.

De acuerdo con Eastman (2001), el análisis multicriterio utiliza técnicas que permiten combinar la información de los criterios para obtener un índice sintético de desempeño por cada alternativa que facilite la toma de decisiones. Las técnicas de análisis para la toma de decisión multicriterio requieren, por lo tanto, que cada variable se estandarice, se le asigne un valor de importancia con respecto a los demás criterios, y finalmente se evalúe en conjunto, con lo que se obtiene una evaluación de cada alternativa estudiada.

Desde hace más de cuatro décadas, se han desarrollado técnicas que facilitan la toma de decisiones asociadas al territorio con el uso de Sistemas de Información geográfica (SIG). En este caso, los criterios utilizados se relacionan con una o varias características espaciales que se extraen de una base de datos espacial.

Para analizar la aptitud del territorio se utilizaron las siguientes 9 variables:

- Pendientes
- Usos de suelo y vegetación
- Edafología
- Geología
- Distancia a carreteras
- Distancia a localidades urbanas
- Distancia a localidades rurales
- Riesgos por inundación
- Hidrología (presencia de cuerpos de agua, corrientes perennes e intermitentes)

Con estas variables se realizó una matriz de ponderación basada en el método de Analytic Hierarchy Process (AHP), propuesto por Thomas Saaty en 1980, el cual es un método cuantitativo para la toma de decisiones multicriterio que permite generar escalas de prioridades con apoyo del juicio de expertos a través de comparaciones por pares mediante una escala de preferencia.

Tabla XX. Escala fundamental de preferencia (Saaty, 1980)

Intensidad	Definición	Explicación
1	De igual importancia	Las actividades contribuyen de igual forma al objetivo
3	Moderada importancia	La experiencia y el juicio favorecen levemente una actividad sobre la otra
5	Importancia fuerte	La experiencia y el juicio favorecen fuertemente a una actividad sobre la otra.
7	Importancia muy fuerte	Una actividad es mucho más favorecida que la otra
9	Importancia extrema	La evidencia que favorece una actividad sobre la otra es absoluta
2,4,6,8	Valores intermedios	Cuando se necesita un compromiso de las partes entre valores adyacentes
Recíprocos	$a(ij)=1/a(ji)$	Cuando i tiene un valor respecto a j igual a un entero de los indicados arriba, entonces el valor de j respecto a i es igual a 1/a

Fuente: Nantes, Esteban. *El método Analytic Hierarchy Process para la toma de decisiones. Repaso de la metodología y aplicaciones, 2019.*

De acuerdo con estos criterios, se realizaron diversas matrices en donde se compararon cada una de las variables mencionadas para evaluar en primer lugar; las mejores condiciones de cada una de las variables para el óptimo desarrollo urbano y, en segundo lugar; la preponderancia de una variable sobre la otra en este mismo rubro.

En el caso de las pendientes, se generaron rangos de 0-2%, 2-15%, 15-30% y más del 30 por ciento. A cada uno de estos valores se les asignó una jerarquía de acuerdo con la prioridad en la que es óptimo un desarrollo urbano. Por ejemplo, las pendientes de 5-15% son más óptimas para el desarrollo de zonas urbanas ya que una pendiente no tan pronunciada facilita la construcción y el desarrollo de infraestructuras, mientras que, las pendientes más pronunciadas pueden significar desafíos para el desarrollo, a menudo, requieren más ingenierías además de que representan mayores costos. Este procedimiento se realizó de la misma manera con cada una de las variables, reconociendo las cualidades que favorecen el desarrollo urbano o no.

Una vez ejecutada esta ponderación, se realizaron las matrices correspondientes a cada una de las variables y se realizó una jerarquización final de todas las variables.

De acuerdo con el análisis realizado, se determinó que un 40% del territorio de Villa de Zaachila tiene aptitud alta y muy alta para uso urbano mientras que, el 60% restante tiene aptitud media, baja y muy baja (ver siguiente tabla).

Tabla X. Porcentajes de clasificación para aptitud urbana en el municipio de Villa de Zaachila

Clasificación	Superficie en ha	Porcentaje de la superficie
Muy Alta	1476.27	18%
Alta	1737.23	22%
Media	2300.89	29%
Baja	1978.02	25%
Muy Baja	515.80	6%
Total	8008.22	100%

Fuente: Elaboración propia

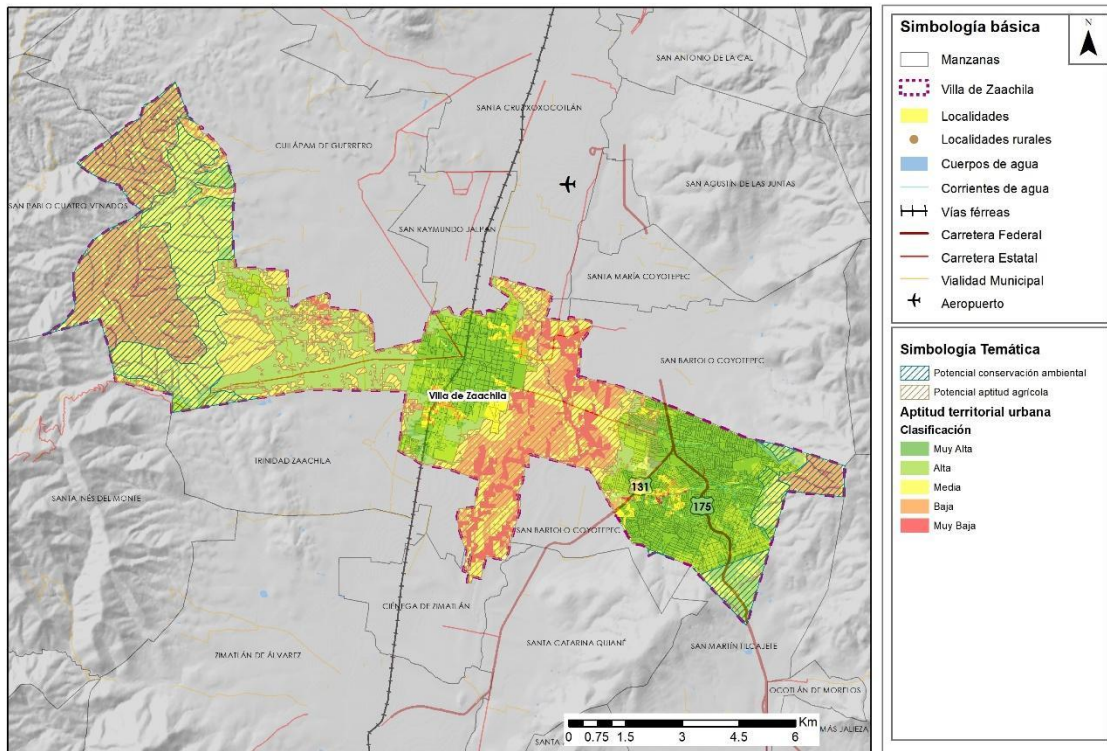
Es importante señalar que el análisis realizado, indica que la mayor parte de las zonas que cuentan con potencial para usos urbanos se encuentran hacia la zona oriente, hacia la localidad de Vicente Guerrero. Por otro lado, existe una zona con potencial para actividades agrícolas ubicada entre la localidad de Villa de Zaachila y Vicente Guerrero, las zonas con potencial para usos agrícolas representan el 28% del territorio.

Tomando en cuenta lo anterior, es necesario delimitar áreas específicas para la agricultura, con el fin de preservar la tierra de cultivo y permitir el desarrollo en este campo. Para ello, se recomienda establecer cinturones agrícolas o áreas de amortiguamiento, desarrollar infraestructura adecuada entre las áreas urbanas y agrícolas para facilitar la distribución de productos, así como fomentar la participación de productores agrícolas en los procesos de planificación.

Las zonas con potencial para la conservación medioambiental activa representan el 35% del territorio de Villa de Zaachila y se componen de vegetación secundaria arbustiva, bosque de encino y pastizal inducido, principalmente. Destacan dos zonas a los extremos poniente y oriente del municipio. Estas áreas cuentan con valor ambiental y son fundamentales para la conservación de la biodiversidad. Además, pueden proporcionar servicios ecosistémicos, como la purificación del agua, la captura de carbono y la protección contra inundaciones, lo que beneficia tanto a las comunidades locales como a la sociedad en general. Estas áreas también, pueden ser destinos para el turismo ecológico y actividades al área libre, generando ingresos y empleo en la industria del turismo y promoviendo la

conciencia de conservación. La existencia y protección de estas zonas es fundamental para el equilibrio entre el desarrollo urbano y la preservación del medio ambiente.

Mapa 20. Aptitud territorial del municipio de Villa de Zaachila



Fuente: Elaboración propia con base en información cartográfica del Continuo de Elevaciones Mexicano (CEM), Cartografía Geológica de la República Mexicana escala 1:250,000, Conjunto de Datos de Erosión del Suelo, Escala 1: 250 000 Serie I Continuo Nacional, Uso del suelo y vegetación, escala 1:250000, serie VII (continuo nacional), cartas topográficas del municipio de Villa de Zaachila, Red Nacional de Caminos 2022, Censo de Población de Vivienda 2020 y Atlas Nacional de Riesgos por Inundación sureste.

2.4. Síntesis del Diagnóstico

Las localidades urbanas de Villa de Zaachila y Vicente Guerrero en los últimos 30 años ha aumentado 7.4 km², mientras su población se ha incrementado en el mismo periodo 34,503 habitantes, esto quiere decir que en cuanto su extensión territorial ha aumentado 3.14 veces su población 2.88 veces, lo que quiere decir que la ocupación territorial ha sido mayor de lo que debería de crecer con base en la proporción superficie – población, dispersándose territorialmente hacia el sur la cabecera municipal y la localidad de Vicente Guerrero hacia el norte, fragmentando el territorio y ocupado principalmente suelo con vocación agrícola.

Actualmente dentro del municipio el 28.88% de la superficie total de manzanas que se encuentran dentro de los límites de las localidades urbanas se encuentran como vacíos urbanos, lo que ratifica

que el crecimiento urbano se ha extendido de forma significativa, ocupando más área de la que necesita.

Dentro de las problemáticas sobresalientes identificadas en el municipio, se encuentran las malas condiciones de las vías de acceso, así como de banquetas, escasez de agua, falta de espacios infantiles, la contaminación de los cuerpos de agua por verter aguas residuales, la falta de transporte y la extensión de la mancha urbana que se ha observado en las últimas décadas.

A nivel sociodemográfico, la población en edades avanzadas ha aumentado su proporción respecto a los menores de 15 años, pasando su relación de 15.4 adultos mayores por cada cien jóvenes en 2000 a 21.9 en el 2020, y la población con alguna discapacidad en el mismo periodo era el 1.3%, aumentando a 4.5%, esta situación asociada principalmente con el proceso de envejecimiento de los habitantes, principalmente en la localidad de Vicente Guerrero, lo que nos indica que se requerirá a mediano plazo, equipamientos de salud que de atención a esta población.

Referente a la infraestructura urbana, la cobertura de energía eléctrica en los hogares es alta, mientras que la de internet es muy baja. El agua está disponible en dos tercios de las viviendas, mientras que el drenaje, en el 86 por ciento.

En materia de agua potable el rezago más alto es en las localidades del oriente del municipio, mientras que, en la cabecera municipal, el 94.2% de las viviendas disponen del líquido, en algunas localidades del oriente del municipio, como Vicente Guerrero, solo el 50.2% de las viviendas cuentan con el servicio. En cuanto al drenaje el municipio, 1,638 viviendas no cuentan con este servicio, lo que significa que el 13,9% del total de viviendas cuenta deficiencias.

Referente a la cobertura de equipamientos la zona sureste de la cabecera municipal, así como la localidad de Vicente Guerrero es la que cuenta con menor servicio en aspectos de abasto y salud, así como de espacios públicos.

En cuanto de la red vial urbana en la localidad de Villa de Zaachila, se observa una traza principalmente ortogonal con una alta conectividad, aunque ésta disminuye significativamente en la parte sur de la localidad. Lamentablemente, la mayoría de las vialidades no están pavimentadas, especialmente en las zonas periféricas de la localidad.

Además, es importante señalar que estas vialidades tienen una sección reducida, con un ancho que varía de 7 a 11 metros y generalmente constan de uno o dos carriles de circulación. En muchos casos,

no se han construido banquetas o, en su defecto, las banquetas existentes no son continuas ni accesibles.

Es importante resaltar que el relleno sanitario que se encuentra la localidad de Vicente Guerrero, actualmente es un foco de riesgo, debido a su mal manejo, el cual aún clausurado se sigue depositando basura sin ningún control, y viéndose expuesto la salida de lixiviados, lo que genera un riesgo de salud para la población que habita en las zonas aledañas.

2.5. Pronóstico

2.5.1. Tendencia de crecimiento 2028-2053

Para realizar este análisis, se utilizó el modelado de expansión urbana basado en autómatas celulares, explicado por Aguilera Benavente (2006). Este modelo matemático describe un sistema dinámico que consiste en un grupo de celdas que cambian de estados o valores en intervalos discretos de tiempo. Estos cambios se producen de un momento a otro, y cada celda evoluciona siguiendo una expresión matemática específica. Esta evolución está influenciada por los estados de las celdas adyacentes, a través de una regla de transición local.

Existen diferentes tipos de análisis de vecindad, en este estudio se implementó el uso de redes neuronales artificiales mediante la herramienta MOLUSCE (*Modules for Land Use Change Evaluation*) en el software QGIS 2.18. esta herramienta fue diseñada para analizar, evaluar y simular cambios y escenarios futuro de uso de suelo (Villalobos, 2019).

Mediante el uso de diversas variables como la tendencia de crecimiento del municipio de Villa de Zaachila, la cercanía a vialidades y las pendientes, se identificó que la tendencia de crecimiento del municipio de Villa de Zaachila será principalmente el lado poniente del municipio, teniendo un incremento de cerca de 576 hectáreas. En la siguiente tabla se puede observar que la tasa de crecimiento media anual será mayor en los años próximos y que para el año 2053 sería de 0.88%.

Tabla X. Tasa de crecimiento media anual de crecimiento municipio de Villa de Zaachila

Periodo	Área	Tasa de crecimiento media anual
2020	2324.06668	*
2028	2900.64631	2.81%
2038	3183.85381	0.94%

En el siguiente mapa se observa que para el año 2028, existe la probabilidad de que la localidad de San Lucas Tlanichico se expanda e incremente su mancha especialmente cerca de las vías ya existentes. Es necesario delimitar las zonas con valor ambiental pues existe la tendencia de ser invadidas si no existe la planificación adecuada.

Simbología básica

- Manzanas
- Villa de Zaachila
- Localidades
- Localidades rurales
- Cuerpos de agua
- Corrientes de agua
- Vías férreas
- Carretera Federal
- Carretera Estatal
- Vialidad Municipal
- Aeropuerto

Simbología Temática

Tendencia de crecimiento Año

- 2020
- 2028
- 2038
- 2053

0 0.75 1.5 3 4.5 6 Km

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 Excel⁹. Se determina el horizonte al año 2050 con un intervalo de confianza del 99% y se obtienen tres intervalos: Previsión, Límite inferior y Límite

186

superior¹⁰. Se toma la previsión como el dato de la proyección tendencial y el límite superior como el dato programático.

2.5.2.1 Escenario tendencial

La tabla siguiente indica las proyecciones de la población del municipio, la conurbación alrededor de la cabecera municipal, de Vicente Guerrero y el resto de las localidades, considerando la trayectoria del crecimiento actual, a partir de la tendencia de crecimiento entre 1910 y 2020 y proyectado de 2028 a 2053. En este caso se esperaría el crecimiento poblacional que llegaría a 2053 a 71,685 habitantes en las zonas urbanas del municipio, 33,871 habitantes más que en 2020. La mayor parte de los habitantes tendería a residir en la zona de Vicente Guerrero, donde su población será de 39,212 en 2053. La cabecera municipal llegara a 32,473 en 2053, 12,973 personas más que en 2020.

Tabla 51. Escenarios de crecimiento poblacional, tendencial, 2020-2053

Área urbana	Año				TMCA		
	2020	2028	2038	2053	2020-28	2028-38	2038-53
Villa de Zaachila	19,500	22,562	26,509	32,473	1.5	1.6	2.0
Vicente Guerrero	18,314	25,530	31,272	39,212	3.4	2.0	2.3
Urbano	37,814	48,093	57,781	71,685	2.4	1.9	2.2

Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censos de población y vivienda, 2010 a 2020 y proyecciones a 2050

2.5.2.2. Escenario programático

El escenario programático se elaboró con base en la aplicación del modelo de crecimiento indicado, por lo que se modifica la trayectoria del crecimiento poblacional del municipio y se estima tenga un crecimiento de 80,982 habitantes al 2053, un incremento de 43,168 habitantes respecto a 2020. De esta población, 35,700 habitantes residirían en la cabecera municipal y sus localidades periurbanas y en Vicente Guerrero serían 45,282 residentes, 26,968 más que los actuales. Con base en los incrementos de población en cada periodo se estima la demanda de infraestructura básica (agua potable, drenaje, energía eléctrica y desechos sólidos)¹¹.

¹⁰ 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.

¹¹ En el anexo se indica las fórmulas para el cálculo de estas demandas de acuerdo con las dotaciones normativas correspondientes.

Tabla 52. Escenarios de crecimiento poblacional, tendencia y programático, 2020-2053

Área urbana	Año				TMCA		
	2020	2028	2038	2053	2020-28	2028-38	2038-53
Villa de Zaachila	19,500	27,218	31,427	35,700	3.4	1.4	1.3
Vicente Guerrero	18,314	32,774	38,407	45,282	6.0	1.6	1.7
Urbano	37,814	59,992	69,834	80,982	4.7	1.5	1.5

Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censos de población y vivienda, 2010 a 2020 y proyecciones a 2050

Tabla 53. Escenarios de crecimiento poblacional, tendencia y programático, 2020-2053

Área urbana	Incremento		
	2020-28	2028-38	2038-53
Villa de Zaachila	7,718	4,209	4,273
Vicente Guerrero	14,460	5,633	6,875
Urbano	22,178	9,842	11,148
Agua potable			
Villa de Zaachila	1157.7	631.3	641.0
Vicente Guerrero	2169.0	844.9	1031.3
Urbano	3,327	1,476	1,672
Drenaje			
Villa de Zaachila	926.2	505.0	512.8
Vicente Guerrero	1735.2	676.0	825.0
Urbano	2,661	1,181	1,338
Energía eléctrica			
Villa de Zaachila	51,272.1	27,957.5	28,386.5
Vicente Guerrero	96,058.9	37,419.7	45,671.1
Urbano	147,331	65,377	74,058
Desechos sólidos			
Villa de Zaachila	6,985.0	3,808.8	3,867.2
Vicente Guerrero	13,086.5	5,097.8	6,221.9
Urbano	20,071	8,907	10,089

Fuente: elaboración propia del escenario programático con base en el modelo de crecimiento de la población a 2053; para agua potable se estima un consumo de 250 litros por persona al día (SEMARNAT, 2018), para drenaje se estima en un desalojo del 80% del agua consumida; para energía eléctrica se estima con base en un consumo de 2,425 kWh por habitante al año (SENER,2022); estimaciones del volumen de desechos sólidos de 0.905 kgs por habitante (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2020).

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 habitacionales¹². La suma de estas superficies da la demanda de suelo urbano en cada periodo. Las necesidades de vivienda nueva se calculan a partir de la densidad de habitantes por vivienda aplicada al incremento neto de población.

Tabla 54. Necesidades de vivienda nueva y suelo, 2025-2053

Área Urbana	Incremento			Total
	2020-28	2028-38	2038-53	
Demanda vivienda nueva				
Villa de Zaachila	2,241	1,258	1,317	4,815
Vicente Guerrero	4,198	1,684	2,118	8,000
Urbano	6,438	2,942	3,435	12,816
Suelo habitacional requerido (40 viv/Ha)				
Villa de Zaachila	56.0	31.5	32.9	120.4
Vicente Guerrero	104.9	42.1	53.0	200.0
Urbano	161	74	86	320.4
Suelo no habitacional requerido Ha				
Villa de Zaachila	14.6	8.2	8.6	31.5
Vicente Guerrero	27.4	11.0	13.8	52.3
Urbano	42	19	22	83.7
Suelo Urbano requerido (Habitacional + No habitacional) Ha				
Villa de Zaachila	70.7	39.7	41.5	151.8
Vicente Guerrero	132.4	53.1	66.8	252.3
Urbano	203	93	108	404.1

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)).

¹² Para la estimación de suelo habitacional se considera una densidad de 40 viviendas por hectárea; a esta superficie se aplica un factor de usos no habitacionales (equipamientos, servicios industria, etc.) que resulta de la medida de las superficies de suelo actuales. La suma de usos habitacionales y no habitacionales da la superficie total requerida por el incremento poblacional.

3. PLANEACIÓN

3.1. Visión Municipal

Villa de Zaachila es una comunidad sustentable y próspera, donde la gestión eficiente de residuos y la conservación del medio ambiente se entrelazan con el fortalecimiento económico, el bienestar ciudadano, la movilidad urbana y la preservación de la identidad cultural, todo ello en un entorno urbano planificado y regulado para un futuro en armonía y desarrollo.

3.2 Objetivo General

Promover y asegurar un acceso equitativo a los bienes y servicios urbanos para todos los miembros de Villa de Zaachila, garantizando así la igualdad de oportunidades y fomentando el desarrollo integral de cada individuo, con el firme compromiso de involucrar activamente a todos los ciudadanos en la mejora continua y participativa para construir una comunidad fuerte y próspera.

3.3. Objetivos Específicos

1. Promover el crecimiento urbano ordenado y la regularización y mejora de los asentamientos humanos en las comunidades de Vicente Guerrero y Villa de Zaachila, mediante el ordenamiento del territorio y la normatividad urbana.
2. Mejorar la calidad de vida y el bienestar de los habitantes de Villa de Zaachila a través de la implementación de servicios públicos y espacios adecuados para el desarrollo social, cultural, salud y seguridad vial.
3. Mejorar la movilidad urbana y reducir el congestionamiento vial en el municipio de Villa de Zaachila.
4. Fomentar el desarrollo y fortalecimiento de la economía local, promoviendo la colaboración entre líderes comunitarios, autoridades municipales y comisariados para impulsar la organización y participación activa de los actores clave en el impulso a la gastronomía, la gestión del mercado Alarii, mejorar la movilidad vial en sus alrededores y combatir el ambulante, garantizando la protección del territorio agrícola mediante la implementación de normativas y permitiendo la comunicación fluida y efectiva entre los comisariados y el Ayuntamiento.
5. Fortalecer y preservar la identidad cultural y patrimonial de la comunidad, abordando las problemáticas de pérdida de la lengua zapoteca, aprovechamiento del patrimonio cultural y

arqueológico del municipio, involucramiento de las distintas instancias en la conservación patrimonial y con participación de los sectores privado y social.

6. Promover la implementación de un sistema de gestión integral de residuos sólidos en Villa de Zaachila, con el fin de reducir el inadecuado manejo de la basura y la contaminación del medio ambiente.
7. Mejorar el acceso al agua segura y promover la sostenibilidad ambiental en Villa de Zaachila, a través de medidas de conservación del agua, educación en higiene y promoción de prácticas agrícolas sostenibles.
8. Promover prácticas sustentables y responsables en la gestión de residuos sólidos, conservación del medio ambiente y prevención de desastres naturales en Villa de Zaachila a través de la implementación de programas de educación ambiental, desarrollo de regulaciones efectivas y mejora de la infraestructura existente.

3.4. Políticas

El apartado de políticas del territorio constituye un pilar fundamental en la planificación y gestión del desarrollo urbano y rural para el municipio de Villa Zaachila. Estas políticas se diseñaron con el propósito de establecer un marco normativo y estratégico que promueva un crecimiento equilibrado, sostenible y resiliente en todas las áreas geográficas del municipio.

Para el PMDU se proponen tres políticas fundamentales que tienen como objetivo la optimización del territorio: Desarrollo Urbano, Infraestructura y Calidad de Vida, Desarrollo Económico y Comunitario y Gestión Sostenible de Recursos y Medio Ambiente. Cada una de estas políticas afronta retos específicos y, al mismo tiempo, se complementan entre sí, trazando una visión integral que busca asegurar la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras.

Política de Desarrollo Urbano, Infraestructura y Calidad de Vida

Esta política tiene como objetivo elevar la calidad de vida y el bienestar de los habitantes de Villa de Zaachila mediante la implementación de servicios públicos y la creación de espacios adecuados para el desarrollo social, cultural, la salud y la seguridad vial. Además, busca optimizar la movilidad urbana, reducir la congestión vial en el municipio de Villa de Zaachila y promover un crecimiento urbano organizado y la regularización y mejora de los asentamientos humanos en las comunidades de Vicente Guerrero y Villa de Zaachila a través del ordenamiento del territorio y la normatividad urbana.

Política de Desarrollo Económico y Comunitario:

Esta política tiene como objetivo promover el crecimiento económico local y el fortalecimiento de la comunidad a través de la colaboración entre líderes comunitarios, autoridades municipales y

comisariados. Se busca impulsar la gastronomía, mejorar la movilidad vial y combatir el ambulante, al tiempo que se garantiza la protección del territorio agrícola mediante la implementación de normativas. Además, esta política busca fortalecer y preservar la identidad cultural y patrimonial de la comunidad, abordando la pérdida de la lengua zapoteca, aprovechando el patrimonio cultural y arqueológico del municipio, e involucrando a diversas instancias y sectores privado y social en la conservación patrimonial.

Política de Gestión Sostenible de Recursos y Medio Ambiente:

Esta política tiene como objetivo impulsar la implementación de un sistema completo de gestión de residuos sólidos en Villa de Zaachila, con el propósito de reducir el manejo inadecuado de desechos y mitigar la contaminación ambiental. Además, busca mejorar el acceso a agua segura y promover la sostenibilidad ambiental mediante medidas de conservación hídrica, educación en higiene y la promoción de prácticas agrícolas sostenibles. Asimismo, tiene como meta fomentar prácticas responsables y sustentables en la gestión de residuos sólidos, en la conservación del entorno natural y en la prevención de desastres naturales en Villa de Zaachila, a través de la implementación de programas de educación ambiental, la creación de regulaciones efectivas y la mejora de la infraestructura existente.

3.5 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 Villa de Zaachila. En esta parte, se presentan una serie de enfoques y acciones estratégicas diseñados con el objetivo de orientar y configurar el futuro desarrollo urbano del municipio.

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.

Para el presente programa se contemplan nueve estrategias, siendo las siguientes:

1. Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Integral de Villa de Zaachila
2. Fortalecimiento Integral de Servicios Públicos y Comunidad en Villa de Zaachila
3. Mejora Integral de Infraestructura Vial en Villa de Zaachila
4. Movilidad Sostenible y Seguridad en vialidades regionales en Villa Zaachila
5. Desarrollo Comunitario para el Impulso Socioeconómico y Sostenible en Villa de Zaachila:
6. Fortalecimiento y Preservación de la Identidad Cultural y Patrimonial de la Comunidad de Villa de Zaachila
7. Basura Cero Villa de Zaachila: Reducción y Gestión Sostenible de Residuos

8. Gestión Integral del Agua para el Desarrollo Sostenible de Villa de Zaachila
9. Desarrollo Sostenible y Resiliencia de Villa de Zaachila

3.6. Zonificación

3.6.1. Zonificación Primaria

La Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Oaxaca, en su artículo 4, define a la zonificación primaria como la identificación precisa de las áreas que constituyen y demarcan el centro de población, así como las áreas que se van a urbanizar a corto, mediano y largo plazo y las áreas de alto valor ambiental.

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

Suelo Urbanizado: 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.

3.6.1.1. Horizontes de Urbanización.

En términos estratégicos y en seguimiento a lo establecido en el PMDU, 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.

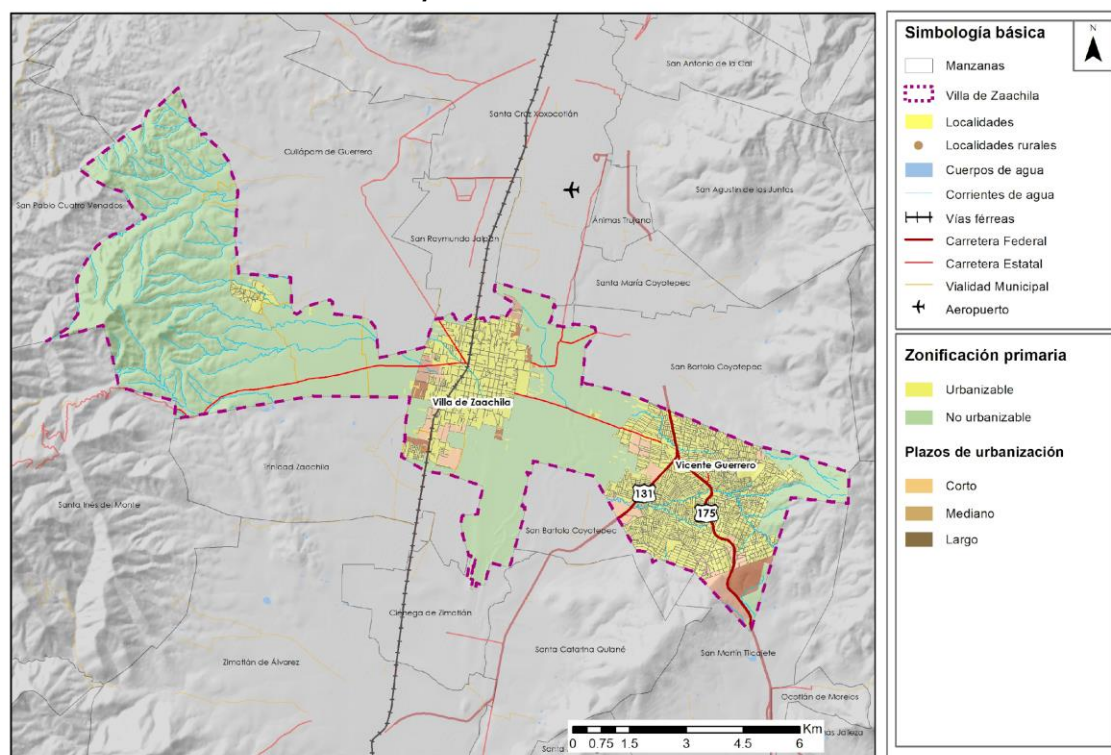
Urbanizable a largo plazo (2053). Serán aquellos proyectos de urbanización que se desarrollen a partir del 1 de enero de 2039 hasta el 31 de diciembre de 2053.

Tabla 55. Distribución de zonificación primaria municipal

Zonificación	Superficie Ha	Plazos	Superficie Ha
Suelo Urbanizado	2,135.6		
Suelo Urbanizable	405.17	Corto Plazo (2028)	202.39
		Mediano Plazo (2038)	95.34
		Largo Plazo (2053)	107.44
Suelo No Urbanizable	5,618.3		
Total	8,159.21		

Fuente: Elaboración propia

Mapa 39. Zonificación Primaria



Fuente: Elaboración propia

3.6.2. Zonificación Secundaria

La Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca estipula en su artículo 108 los usos permitidos para las áreas urbanizadas y urbanizables, abogando por un enfoque de usos mixtos que podrán incluir el uso: habitación, la recreación, el comercio, el equipamiento, la industria, los servicios y otros usos compatibles. En base a lo anterior 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 Urbanizado 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 (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.

Equipamiento (E): Inmuebles que brindan un servicio a la población que dota el gobierno Federal, Estatal o Municipal.

Áreas Verdes (AV): Son todos aquellos espacios designados dentro de una zona urbana para la conservación y el uso de áreas verdes y espacios abiertos. Estas áreas suelen estar destinadas a la vegetación, parques, jardines.

Industria (I): Instalaciones en las cuales se desarrollan actividades productivas y de transformación, se dividen en: Ligera, Mediana y Pesada.

Usos en Suelo no Urbanizable

Protección de Cauces y Cuerpos de Agua (PCCA): Elementos del medio natural como ríos o lagunas que requieren de protección.

Conservación Agropecuaria (CA): Elementos del medio natural con usos agrícolas y pecuarios.

Protección Ecológica (PE): Zonas con elementos naturales que deberán conservarse y en donde se permite la intervención de actividades humanas controladas.

Propuesta de zonificación secundaria municipal

Para el caso de la localidad de Villa de Zaachila, se propone una zonificación de Habitacional con Comercio (HC) en la zona articulada por la Calle de Vicente Guerrero, Leobaa y Tetzilacaltzin, así como el eje de la Carretera de Oaxaca-Zimatlán de Álvarez en su intersección con la Calle Vicente Guerrero. Ello con el objetivo de mantener y fortalecer la centralidad de las actividades económicas de mayor cobertura en el municipio.

En lo que respecta la zona arqueológica de Villa de Zaachila, se mantendrá con una zonificación de Área Verde (AV), limitando sus compatibilidades y sujeta a la administración y protección del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Por otro lado, en la localidad de Vicente Guerrero y localidades rurales integradas al entramado urbano de ésta, se propone una zonificación de Habitacional Mixto Medio (HMM), en la intersección

de la Carretera de Puerto Escondido-Oaxaca y Puerto Ángel-Oaxaca, particularmente con la Calle Insurgentes Ote con el objetivo fortalecer una subcentralidad en esta zona, así como su integración a varios equipamientos ubicados entre las calles de Morelos, Hidalgo y Allende.

En lo relativo a las vialidades regionales principales que cruzan por el área urbana que tienen una función de vialidad primaria con el caso de Carretera Oaxaca-Zimatlán De Álvarez ;Carretera a San Miguel Peras; Carretera Zaachila-Oaxaca; Carretera Puerto Escondido Oaxaca; Carretera Puerto Ángel-Oaxaca (Vicente Guerrero y Av. Insurgentes Ote) , se propone que se desarrollen con capacidades de uso de suelo de Comercio y Servicios (CS), por zonificación directa o por el beneficio de zonificación de norma de ordenación por vialidad. De esta forma estas vialidades serán los ejes estructurantes de actividades de mayor impacto, incluyendo equipamientos regionales, usos industriales o la localización de fraccionamientos.

Para el caso particular de zonificación secundaria del suelo urbanizable de la localidad de Villa de Zaachila que se concentra entre Carretera Oaxaca-Zimatlán De Álvarez; Carretera a San Miguel Peras; Carretera Zaachila-Oaxaca. Este se propone al igual que la mayor parte de la localidad de Villa de Zaachila una zonificación de Habitacional Mixto, con la particularidad que predios que den frente a las vialidades antes señaladas se beneficiaran por la zonificación secundaria de Comercio y Servicios (CS) por la zonificación optativa de la aplicación de la norma por vialidad propuesta en estos casos.

En lo que hace al suelo urbanizable en la localidad de Vicente Guerrero y áreas anexas que se han integrado a la dinámica urbana de esta localidad, parte de este suelo se propone con uso habitacional mixto (HM), con la particularidad que se detonaría sobre los dos ejes principales Carretera Puerto Escondido Oaxaca; Carretera Puerto Ángel-Oaxaca (Vicente Guerrero y Av. Insurgentes Ote) usos comerciales de mayor impacto, con el beneficio de la zonificación optativa de Comercio y Servicios (CS).

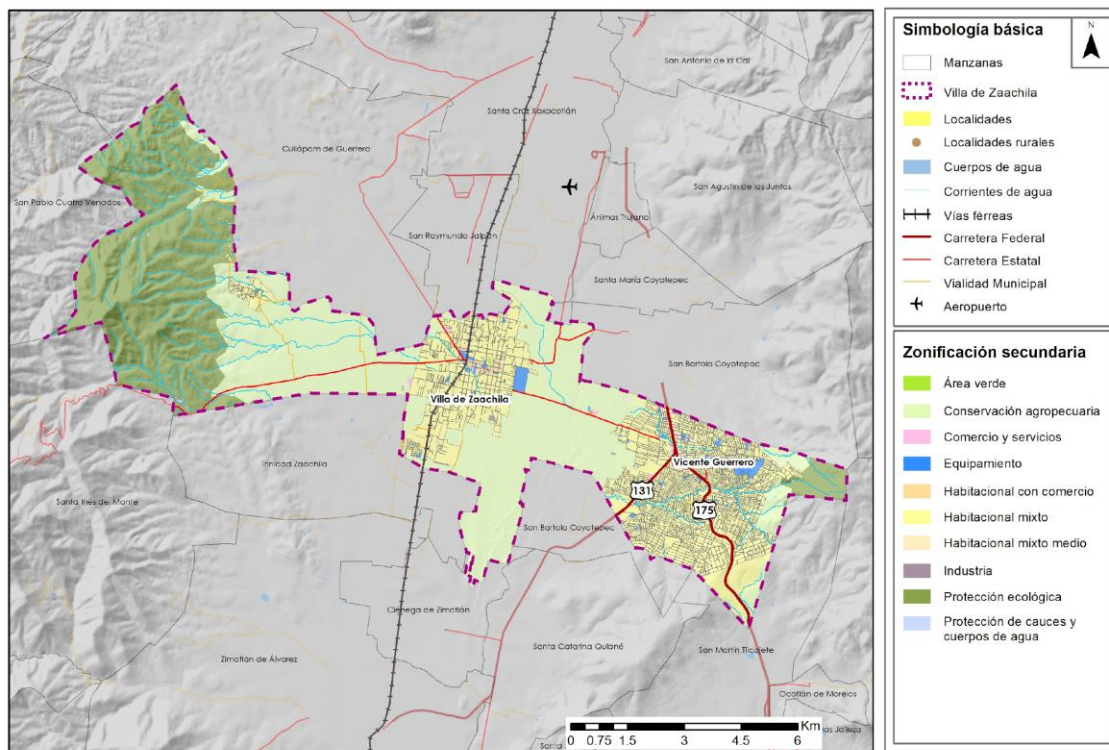
Tabla 56. Distribución de zonificación secundaria municipal

Zonificación	Porcentaje
Habitacional Mixto	28.67
Habitacional Mixto Medio	0.49
Habitacional con Comercio	0.45
Comercio y Servicios	0.34
Equipamiento	1.01
Área Verde	0.02
Industria	0.16

Protección de Causas y Cuerpos de Agua	0.09
Conservación Agropecuaria	38.27
Protección Ecológica	30.51
Total	100

Fuente: Elaboración propia

Mapa 57. Zonificación Secundaria



Fuente: Elaboración propia

3.6.3. Normas de Ordenación

Normas de Ordenación General Municipal

El presente PMDU establece las normas que regulan los usos del suelo en el territorio del Municipio de Villa de Zaachila, considerando la zonificación primaria, secundaria, y otras disposiciones pertinentes. Estas normas tienen un carácter general y su cumplimiento es obligatorio.

La zonificación primaria establece las categorías principales de aprovechamiento del uso del suelo en el municipio, definiendo las áreas destinadas a vivienda, comercio, industria, servicios y espacios públicos, entre otros. Cada categoría de uso del suelo cuenta con disposiciones específicas que regulan la densidad de construcción, la altura máxima permitida, los requisitos de estacionamiento y otros aspectos relevantes.

La zonificación secundaria complementa la zonificación primaria y establece asignaciones más detalladas dentro de cada categoría principal. Estas pueden estar basadas en características específicas del terreno, la infraestructura existente o las necesidades particulares de cada zona. La zonificación secundaria brinda directrices adicionales para el desarrollo y uso del suelo, considerando aspectos como la protección ambiental, la conservación del patrimonio histórico y cultural, y la integración de espacios verdes.

Estas normas son las siguientes:

1. Nomenclatura para la zonificación urbana

La nomenclatura para la zonificación urbana del PMDU estará compuesta por cuatro elementos: el uso de suelo asignado, un dígito que indica el número de niveles permitidos, un número que indica el porcentaje de área libre de construcción en el terreno y un cuarto elemento conformado por literales que indican la densidad permitida en la zona.

Ejemplo
H-2-40-Md

H	2	40	Md
Uso	Niveles	% de área libre	Densidad

La altura máxima se sujetará a lo que dispone la NOG No.5.

Para el caso de la zonificación secundaria de Equipamiento (E) e Industria (I), la nomenclatura solo establece el dígito de uso de suelo. Los parámetros de control de intensidad de construcción de estos usos se determinarán de acuerdo con lo que establece la NOG 10, así como la NOG12.

2. Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS)

El coeficiente de ocupación del suelo (COS), se establece para obtener la superficie máxima de desplante de una edificación. Se calcula con la siguiente expresión matemática: $COS = 1 - \text{superficie del área libre indicada en la nomenclatura expresada en decimal}$.

Ejemplo con una nomenclatura. H-2-40- en un terreno de 200m²

$$\text{COS}=1-0.40=0.6$$

3. Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS)

El coeficiente de utilización del suelo (CUS) se establece para obtener la superficie máxima de construcción que puede tener una edificación, excluyendo de su cuantificación las áreas ocupadas por las obras bajo nivel de banqueta que no sean habitables. Este coeficiente se obtiene mediante la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno. Se calcula con la siguiente expresión: $\text{CUS} = (\text{Superficie de desplante} \times \text{número de niveles permitidos}) / \text{superficie total del predio}$. La superficie máxima de construcción es el resultado de multiplicar el CUS por la superficie total del predio.

Ejemplo en relación con la nomenclatura. H-2-40 en un terreno de 200m²

$$\text{CUS} = 120\text{m}^2 \times 2 \text{ niveles} = 240\text{m}^2 / 200\text{m}^2 = 1.2$$

La superficie total máxima de construcción en todos los niveles es el resultado de multiplicar el CUS por la superficie total del predio.

$$1.2 \times 200 \text{ m}^2 = 240\text{m}^2$$

4. Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS)

El Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS) es la superficie mínima que se debe dejar libre para permitir la permeabilidad o infiltración de agua, en todos los casos será igual al 10% de la superficie libre de construcción. Dicha superficie podrá ser cubierta con materiales permeables.

$$\text{CAS} = \text{Área Libre (m}^2\text{)} \times 10/100$$

Ejemplo en relación con una nomenclatura. H-2-40-Md en un terreno de 200m²

$$80 \text{ m}^2 \times 10/100 = 8 \text{ m}$$

Cuando por características del subsuelo en que se encuentre ubicado el predio, se dificulte la infiltración del agua o resulte inconveniente por razones de seguridad por la infiltración de sustancias contaminantes, o cuando por razones de procedimiento constructivo no sea factible cumplir con el coeficiente, deberá implementarse un sistema alternativo de captación y aprovechamiento de aguas pluviales, que deberá estar indicado en los planos de instalaciones hidrosanitarias o de instalaciones especiales del proyecto arquitectónico y deberá ser avalado por la autoridad en la materia de agua potable, alcantarillado, saneamiento y disposición de aguas residuales y tratadas.

5. Altura máxima permitida

Para todos los usos el número máximo de niveles se determinará con base a lo señalado en la Zonificación Secundaria del PMDU.

Para determinar la altura en niveles, se considerará 3.5 m por nivel.

Niveles	Altura metros
1	3.50
2	7.00
3	10.50
4	14.00
5	17.50

La altura se deberá considerar a partir del nivel medio de banquetta. En el caso que por razones de procedimiento constructivo se opte por construir el estacionamiento medio nivel por abajo del nivel de banquetta, el número de niveles se contará a partir del medio nivel por arriba del nivel de banquetta. La altura máxima del medio nivel será de 1.80 m.

La altura máxima de entrepiso para las zonificaciones de Equipamiento (E) e Industria (I) será la mínima para el funcionamiento de los equipos e instalaciones de la actividad a la que estará destinada la edificación, previo dictamen de altura de la autoridad competente.

Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que una vez su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de esta norma se localizará a 5.00 m hacia adentro del alineamiento de la acera opuesta.

En el caso de que la altura obtenida del número de niveles permitidos por la zonificación sea mayor a una vez el ancho de la calle medida entre alineamientos opuestos, la edificación deberá remeterse la distancia necesaria para que la altura cumpla con la siguiente relación:

$$\text{Altura} = 1 \times (\text{separación entre alineamientos opuestos} + \text{remetimiento} + 1.50 \text{ m}).$$

En predios, lotes o fracciones con más de un frente a vialidad, se tomará como referencia el nivel que resulte de promediar las secciones de las calles o remeterse para lograr la altura.

En este caso, la edificación deberá concentrarse en el frente que corresponda a la vialidad de mayor jerarquía.

La altura de las instalaciones que se ubiquen en las azoteas tales como cubos para elevadores, tinacos, tanques de gas, cuartos para el resguardo de equipos, entre otros, no se cuantifican en la medición de altura máxima permitida, siempre y cuando éstos no ocupen una superficie mayor al 15% de la azotea, y no sean espacios habitables.

Todas las edificaciones de más de 21 m de altura deberán observar una restricción mínima en la colindancia posterior de un 20% de su altura y una separación que no podrá ser menor a 4 metros. Se exceptúan de lo anterior, las edificaciones que colinden con edificaciones existentes y cuya altura sea similar y hasta dos niveles menos.

6. Densidad

La densidad se define de acuerdo con el número de viviendas permitidas en una superficie de terreno, clasificándose de la siguiente manera:

Densidad	Literal
Media (Md)	167
Baja (Bj)	286

El valor del literal expresado en la tabla anterior, únicamente será utilizado como un factor para el cálculo de vivienda y no constituye la superficie mínima del lote, área, predio, etc.; para tal fin, se deberá tomar en cuenta lo establecido en la NOG No.7.

Para determinar el número de viviendas, se aplicará la siguiente expresión:

$$\text{Superficie del terreno} / \text{valor de la literal} = \text{número de viviendas factibles.}$$

En los casos que el resultado de la operación incluya una fracción decimal mayor a 0.5, el número de viviendas deberá ajustarse al número entero inmediato superior, los resultados menores a 0.50 se redondearán al número entero inmediatamente menor.

7. Lote tipo y Frente

El lote, área o predio tipo mínimo, así como el frente mínimo, independientemente de su uso (habitacional, comercial o de servicios), deberá cumplir lo establecido en la siguiente tabla:

Densidad	Lote tipo	Frente Mínimo
Media (Md)	200m ²	8 ml
Baja (Bj)	350m ²	10 ml

Aquellos lotes o áreas que se encuentren al interior de un desarrollo inmobiliario, siempre y cuando sean destinados para vivienda unifamiliar, podrán tener una superficie mínima de 90 m² con un frente mínimo de 6 m, independientemente de la densidad que tenga asignada en la Zonificación Secundaria del PMDU.

Para el caso de uso industrial, el lote, área o predio, así como el frente mínimo deberá cumplir con lo establecido en la siguiente tabla:

Tipo de Industria	Lote tipo	Frente Mínimo
Ligera	1,000m ²	20 ml
Mediana	2,500m ²	50 ml
Pesada	10,000m ²	100 ml

En el caso de los Programas de Regularización de la Tenencia de la Tierra, la autoridad competente tendrá la facultad de emitir la regularización correspondiente, siempre y cuando se trate de una situación de hecho en la que los lotes no cumplan con el frente mínimo establecido en la normativa aplicable.

8. 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.

9. 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.

10. 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. El parámetro de desplante máximo será del 60 por ciento de la superficie del terreno.

11. Estaciones de servicio y abasto de combustible y carburantes

A fin de lograr una cobertura más racional del servicio prestado, como una manera de atenuar el impacto ambiental y la sobresaturación en dichas áreas por gasolineras y estaciones de servicio, se

establece una distancia mínima radial de 1,000 m en áreas urbanas y 5,000 m lineales en áreas rurales con carretera, con respecto a otra estación de similar servicio, sujetándose invariablemente a los lineamientos y normas de uso de suelo que se señala en el presente Programa y acatando las Especificaciones Generales para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio, vigente, expedidas por PEMEX Refinación.

Cuando por razones de funcionamiento vial se ubiquen en vía de doble sentido una estación frente a otra, se considerarán para los fines de la restricción anterior como una sola estación, sin que exceda de dos gasolineras o estaciones de servicio por crucero.

Lo anterior no aplicará cuando exista o se construya un camellón, por lo que si se podrán establecer enfrente.

El predio debe ubicarse a una distancia mínima de resguardo de 150 m radiales de centros de concentración masiva, tales como escuelas, hospitales, mercados, cines, teatros, estadios, auditorios y templos. Esta distancia se medirá de los muros de los edificios indicados a los dispensarios o tanques de almacenamiento de combustible.

Los tanques de almacenamiento deben ubicarse a una distancia mínima de resguardo de 30 m con respecto a líneas de alta tensión, vías férreas y ductos que transporten productos derivados del petróleo.

En área habitacional la distancia mínima será de 15 m a los tanques de almacenamiento.

12. 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:

- a) Educación, salud y comercio y abasto;
- b) Asistencia social, comunicaciones y cultura; y
- c) Recreación, deporte y seguridad.

En el caso de nuevos desarrollos, se debe considerar lo siguiente para la dotación y dosificación del equipamiento urbano:

- a) En caso de que en una zona donde se solicite la autorización para un nuevo desarrollo inmobiliario, existan los equipamientos específicos, pero no exista la capacidad necesaria para atender a la población de este, el proyecto debe considerar la dotación de los equipamientos dentro de dicho desarrollo, dentro de las zonas de transmisión gratuita que le correspondan para equipamiento urbano; y
- b) En caso de faltantes en la dotación de equipamiento urbano en el contexto inmediato donde se solicite la autorización para un nuevo desarrollo inmobiliario, las necesidades existentes deben sumarse a los requerimientos de este y se conciliará con las autoridades municipales para construir elementos de equipamiento completos dentro o fuera de dicho desarrollo, atendiendo a la normatividad mínima para la escala vecinal y de barrio.

Se debe cumplir con lo establecido en las normas de carácter federal, estatal o municipal que sean aplicables al rubro y escala de los equipamientos urbanos para la configuración y el diseño del equipamiento urbano. Asimismo, se deberán considerar las siguientes disposiciones:

En todos los casos los equipamientos urbanos, principalmente de recreación y deporte, deben estar circundados por vialidades públicas a manera de manzanas completas, o en su caso, podrán ubicarse en cabeceras de manzana o esquinas cuando tengan frente a al menos tres vialidades públicas abiertas.

Cuando el equipamiento urbano se ubique en un lote medianero de la manzana, y solamente cuente con un frente a vialidad pública, se debe respetar una proporción mínima de lote frente-fondo de 2.0 a 1.5.

En todos los casos, las superficies que se destinen para equipamiento deben contar con un frente mínimo con vialidad pública de 20.00 metros.

Los parámetros de control de intensidad de construcción que corresponde al uso de suelo de Equipamiento Urbano serán los definidos por la autoridad competente mediante Opinión Técnica, en función del rubro y giro del equipamiento a construir, a partir de las condiciones de accesibilidad, conectividad, nivel de servicio del equipamiento, jerarquía vial de las vialidades que dan acceso y situación del contexto del predio, siempre y cuando se refiera a la dotación de un servicio de carácter público cuya operación corresponda a una autoridad pública municipal, estatal o federal o institución descentralizada. El parámetro de desplante máximo será del 60 por ciento de la superficie del terreno.

13 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.

14. 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.

15. 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 de suelo y/o la altura, y se cumpla con el uso de suelo establecido en el Programa.

16. 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.

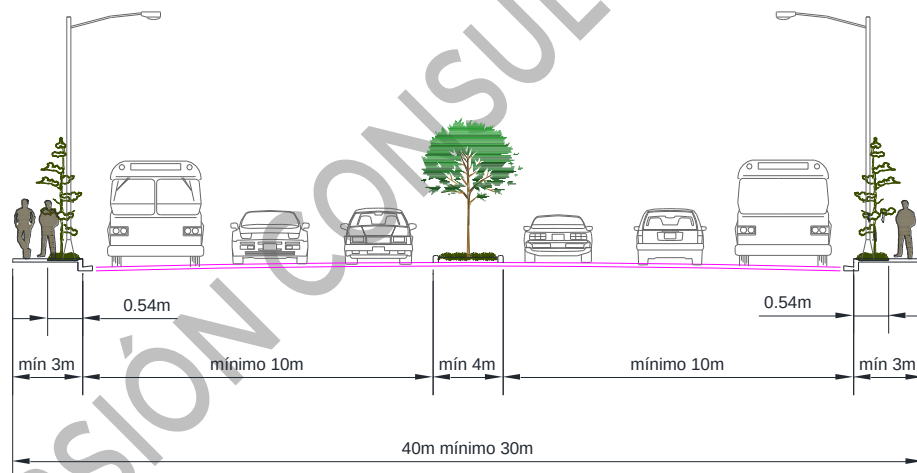
En este sentido, toda autorización de nuevos desarrollos inmobiliarios (tanto fraccionamientos como condominios), así como autorizaciones de subdivisión, deben cumplir con lo siguiente:

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.

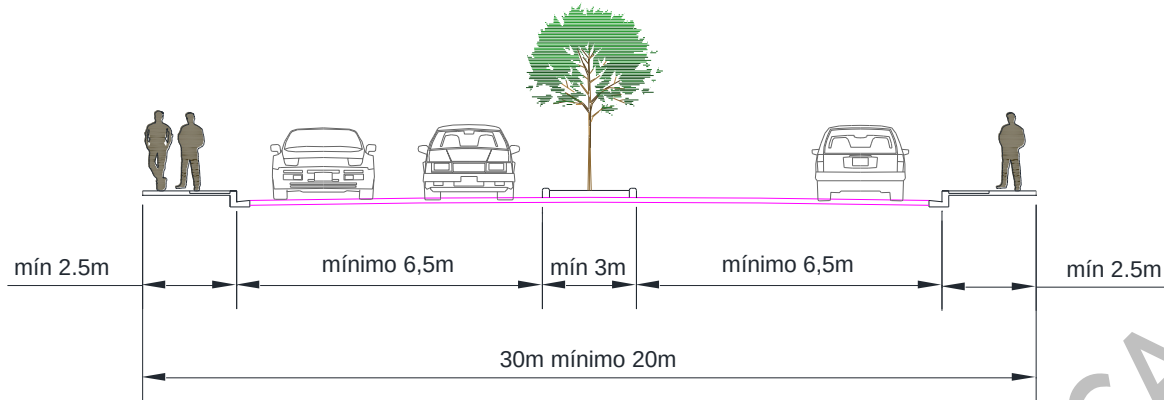
b) Cuando por las características y escala de los desarrollos inmobiliarios sea posible la incorporación de vialidades Primarias y Secundarias, su realización es obligatoria, debiendo cumplir con todos los criterios de diseño.

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.

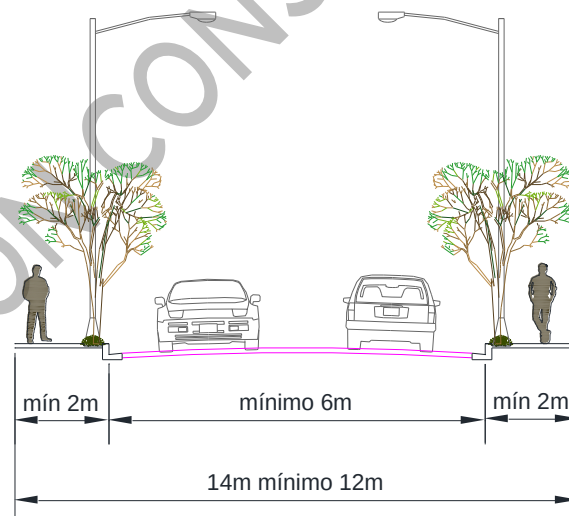
La banqueta mínima son 2 m.

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

Usos prohibidos en zonificación secundaria.

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

Usos permitidos de abastecimiento

El uso de Estación de servicio; venta de gasolina, diésel o gas LP en gasolineras y estaciones de gas carburante; tanques de almacenamiento y distribución de combustibles; gaseras, solo se permitirá en vialidad regional o primaria.

Usos permitidos de abasto y alojamiento en zonificación Industria (I) y Comercio y Servicios

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. Esta disposición de esta norma no aplicará en el tramo de la Carretera Oaxaca- Zimatlán de Álvarez en su tramo de la calle Leobaa a la calle de las Cruces.

Uso de motel y auto hotel en zonificación Habitacional con Comercio (HC)

El uso de Motel y Auto hotel no se permitirá en la zonificación de Habitacional con Comercio (HC).

Usos Industriales condicionados en vialidad regional

Prevía opinión técnica de la autoridad competente en vialidad regional, se podrá autorizar la actividad de algún giro permitido en la zonificación secundaria de Industria.

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

Esta disposición de esta norma no aplicará en el tramo de la Carretera Oaxaca- Zimatlán de Álvarez en su tramo de la calle Leobaa a la calle de las Cruces.

Redistribución de Potencial Constructivo en zonificación Habitacional con Comercio (HC) o Comercio y Servicios (CS)

Para el caso de ocupación de vivienda vertical 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. Siempre y cuando no afecte lo que disponen los Lineamientos de tipología arquitectónica en primer cuadro del Centro de Zaachila en relación con la altura.

Lineamientos de tipología arquitectónica en primer cuadro del Centro de Zaachila

La tipología arquitectónica centrada en fachadas, colores, alturas y publicidad exterior de las construcciones paramentadas en el primer cuadro del Centro de Zaachila (entre la Calle de Vicente

Guerrero, Cosijoesa, Pezelao y 10 de Enero de 1918), así como la Calle de Alarí de Vicente Guerrero a la Calle Coquiza, deberán de respetar los siguientes criterios:

Fachadas Tradicionales Renovadas: Mantener la estética tradicional de las fachadas existentes en el área, utilizando materiales autóctonos como la piedra y el adobe. Integrar elementos contemporáneos como cristal y metal de manera armoniosa, respetando los estilos arquitectónicos locales.

Colores Terrosos y Tonalidades Cálidas: Emplear una paleta de colores que refleje la identidad cultural y la naturaleza del entorno. Utilizar tonos terrosos como marrones, ocre y tonalidades cálidas como la terracota y el amarillo suave para mantener la coherencia estética con la arquitectura local.

Alturas Homogéneas y Proporcionadas: Establecer regulaciones de altura que respeten la escala de los edificios históricos existentes para mantener la armonía visual en el entorno urbano. Fomentar edificaciones de no más de dos niveles para preservar la sensación de intimidad y cercanía en las calles.

Publicidad Exterior Discreta y Culturalmente Apropiaada: Regular el uso de anuncios y publicidad exterior para preservar la estética del entorno. Promover la utilización de elementos publicitarios discretos que respeten la identidad cultural local, utilizando letras y colores que se integren armónicamente con la arquitectura circundante.

Normas y Lineamientos para el Comercio Informal en Espacios Públicos de Villa de Zaachila:

Delimitación de Espacios:

Establecer límites físicos claramente visibles utilizando postes o marcas en el suelo que definan el área designada para el comercio informal, garantizando que no se exceda el espacio asignado en más de un metro cuadrado.

Medidas Específicas de Tamaño y Diseño de Puestos:

Limitar la dimensión máxima de los puestos informales a 2 metros de ancho y 2 metros de largo, con una altura máxima de 2 metros, asegurando que los puestos no sobresalgan ni obstruyan el paso peatonal ni la visibilidad de señales de tránsito.

Regulaciones de Diseños Estandarizados y Desmontables:

Exigir que todos los puestos informales utilicen materiales livianos y de fácil desmontaje, como estructuras metálicas y lonas, para facilitar la movilidad y permitir una reorganización ágil en caso de emergencias o eventos especiales.

Zona Arqueológica en zonificación AV (Área Verde)

Zona Arqueológica ubicada en zonificación secundaria AV (Área Verde) es considerada un área resguardada de interés cultural, estando bajo la exclusiva responsabilidad de conservación y gestión del INAH. Se prohíben actividades de excavación, demolición o alteración sin autorización del INAH, quien deberá implementar medidas de protección y restauración para preservar los vestigios arqueológicos y la integridad del sitio. Se dispone que la Zona Arqueológica queda exenta de las restricciones de uso de suelo municipales, requiriendo la aprobación del INAH para cualquier cambio o modificación de la zonificación. El INAH también puede autorizar usos específicos compatibles con la preservación del sitio, como fines educativos, turísticos o de investigación.

Relleno Sanitario de Zaachila.

El Ex Relleno Sanitario de Zaachila, ubicado en la zonificación secundaria de Equipamiento, quedará exento de cumplir con las restricciones de compatibilidad de actividades según lo establecido en la tabla de usos de suelo del municipio. Únicamente se autorizarán y permitirán las instalaciones recurrentes esenciales para la adecuada gestión de residuos sólidos, incluyendo estaciones de transferencia, plantas de tratamiento, centros de reciclaje y compostaje, así como las infraestructuras necesarias para la recolección y disposición final de residuos.

Respeto de la Zona Federal en Áreas de Cauces de Ríos en Área Urbana y Urbanizable

Todo desarrollo urbanístico, construcción o regularización de la tenencia de la tierra que colinde con zona federal de cauce de río, deberá respetar estrictamente los límites de la zona federal correspondiente, según lo definido por la CNA.

Cualquier solicitud de permiso de construcción, regularización de la tenencia de la tierra o proceso similar para propiedades adyacentes a zonas federales deberá ir acompañada de un informe detallado que demuestre el respeto de la zona federal designada por la CNA. Además, se requerirá la presentación de evidencia precisa de la determinación y delimitación exacta de la zona federal correspondiente.

Queda prohibida cualquier alteración, desviación o cambio en la delimitación de la zona federal establecida por la CNA, excepto en los casos en los que se obtenga una autorización expresa y formal de las autoridades competentes, previo análisis técnico y ambiental riguroso.

Cualquier alineamiento de un predio que colinde con la zona federal designada por la CNA estará sujeto a la determinación precisa de la zona federal correspondiente. La aprobación del alineamiento y número oficial estará condicionada a la verificación previa del respeto a los límites establecidos por la CNA, y no se concederá en caso de incumplimiento. Los propietarios y desarrolladores deberán presentar pruebas fehacientes de conformidad con los requisitos de la zona federal al solicitar la aprobación del alineamiento y número oficial.

Creación de Carriles de Desaceleración en Vialidades Regionales para proyectos que requieran evaluación de Impacto Urbano Regional

Todo proyecto que requieran Dictamen de Impacto Urbano Regional que se desarrolle en vialidades regionales en tramos que no estén municipalizados deberá incluir la determinación de carriles de desaceleración como parte integral de su diseño, con el fin de garantizar la seguridad vial y reducir los riesgos de accidentes. Los carriles de desaceleración deberán estar claramente demarcados y diseñados de acuerdo con las normas de ingeniería vial y de tránsito, considerando la velocidad máxima permitida en la vialidad en cuestión, así como el flujo de tráfico estimado.

La longitud y la ubicación de los carriles de desaceleración deberán ser determinadas mediante un análisis técnico exhaustivo, teniendo en cuenta factores como la densidad del tráfico, la presencia de intersecciones cercanas y la topografía del terreno.

Índice de actividades agroindustriales

Adicionalmente a las actividades agroindustriales de niveles de transformación 0 que se determinan en la tabla de compatibilidad de uso de suelo en el grupo de giros de Agroindustria, complementariamente se permitirá los siguientes giros o actividades de acuerdo con el nivel de transformación que a continuación se enlistan

Nivel de Transformación 1	Nivel de Transformación 2
Deshidratado de frutas, verduras, especias, pescado.	Subproductos de la leche (Ácido láctico, lactosa, lactosuero, proteínas del suero)
Secado de tabaco.	Subproductos de la carne (Gelatina, proteínas del plasma sanguíneo,)
Secado y tostado de pipas de girasol.	Curtiembre
Enlatado de frutas y verduras	Harina de carne
Encurtido de hortalizas	

Congelado de verduras Beneficio de café Beneficio de cacao Lavadora de lana Jaleas y mermeladas Pasteurizado de leche Pasteurizado de miel Descascarado y pelado de fruto seco <u>Elaboración</u> Jugos de frutas, concentrados Ingenios de azúcar. Panela Concentrados de tomate Subproductos de la papa Mataderos de vacuno, ovino y porcino Mataderos de pollos y pavos Limpieza y fileteado de pescado Harina de carne Harina de pescado Bodega de vino Fábrica de cerveza Molino de cereales Fábrica de pienso compuesto Aserradero y secado de madera Parqué y Contrachapado Tratamiento de fibras vegetales Fabricación de papel Aceite de oliva Aceites vegetales	Pasta y aceite de pescado Tostado de café Productos de panadería Sopas y comidas preparadas Derivados del azúcar Fábrica de sogas y esterillas Productos de pasta
Nivel de Transformación 3	Por conglomerados o Complejos Agroindustriales
Tejedurías Subproductos del cacao Café instantáneo Puertas y ventanas. Muebles Marroquinería Servicios Incubadoras de huevos Tratamiento de desperdicios Talleres de mantenimiento	En esta clasificación se agrupan las actividades basadas en cada materia prima Conglomerado cárnico Matadero vacuno y porcino, troceado, frigorífico, empaque, congelado Chacinería, embutidos, ahumado, cocido, enlatado. Harina de carne y aceite. Salado de pieles Preparación y teñido de cueros

	Marroquinería, talabartería Matadero de pollos, troceado, enfriado, congelado Incubadoras Harina de carne y plumas Conglomerado de la madera Aserradero de trozas, tablas y tablonés Laminadora Fábrica de terciada, plywood Compactados de aserrín Postes tratados Machihembrados-parquet Muebles de jardín Fabricación de cajas Secadero - Muebles Carbón de leña Lácteos Centros de acopio y enfriado Pasteurizado y envasado minorista Mantequilla - crema - natillas Quesos frescos y duros Yogur Helados - postres Leche en polvo Frutas y verduras Plantas de selección y clasificación Jugos - néctares - concentrados Dulces y mermeladas Subproductos del tomate Frutas enlatadas Encurtidos Frutas desecadas Verduras deshidratadas Verduras congeladas Pescado Abastecimiento de hielo Heladeras de conservación Limpieza y fileteado Enlatado Harina de pescado.

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 Z02) son:

Vialidad	Tramo	Zonificación
Carretera Oaxaca-Zimatlán De Álvarez	De Inicio del PMDU a Límite del PMDU	CS-4-40-Md
Carretera a San Miguel Peras	De: Calle Raya Noriega a Carretera Oaxaca-Zimatlán De Álvarez	CS-4-40-Md
Carretera Zaachila-Oaxaca	De: Límite del PMDU a Carretera a San Miguel Peras	CS-4-40-Md
Carretera Puerto Escondido Oaxaca	De: Calle Emiliano Zapata a Límite de PMDU	CS-4-40-Md
Carretera Puerto Ángel-Oaxaca (Vicente Guerrero e Insurgentes Pte)	De: Calle Ocoñana a Límite del PMDU	CS-4-40-Md

3.6.4 Tabla de Compatibilidad de usos de suelo

La tabla de compatibilidad de usos de suelo, como parte integral PMDU, es un componente crucial que determina y establece los giros o actividades permitidas para cada tipo de uso de suelo dentro de una jurisdicción determinada. Esta tabla proporciona un marco normativo y regulador que define las restricciones y limitaciones en términos de uso y desarrollo de la tierra en una determinada área urbana.

En la tabla de compatibilidad de usos de suelo, se especifica de manera detallada la relación entre diferentes tipos de zonificación y los posibles giros o actividades que se pueden llevar a cabo en cada zona.

(Ver tabla de compatibilidad de usos de suelo anexo)

3.7. Líneas de acción y cartera de proyectos

3.7.1. Líneas de acción

Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Integral de Villa de Zaachila

Líneas de Acción

Regularización de Asentamientos Humanos Irregulares

1. Realizar un censo detallado de los asentamientos irregulares en la localidad de Vicente Guerrero y áreas adyacentes, considerando su naturaleza ejidal, con el propósito de identificar áreas prioritarias para la regularización de la tenencia de la tierra y el desarrollo de proyectos de mejora urbana.
2. Establecer procesos simplificados y ágiles para la regularización de tierras, brindando seguridad jurídica a los habitantes y promoviendo la integración efectiva de estos asentamientos en la estructura urbana.

Fomento de Polígonos para la Regeneración Urbana y Social

1. En conformidad con las disposiciones de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca, se designarán polígonos de Fomento para la localidad de Vicente Guerrero y áreas adyacentes. Estos polígonos estarán dirigidos hacia las áreas identificadas con necesidades de mejora y habitadas por una población de bajos ingresos.

Desarrollo de Proyectos de Reagrupamiento Inmobiliario

1. Facilitar el desarrollo y reagrupamiento de los terrenos baldíos o vacíos urbanos identificados a lo largo del eje de la carretera de Oaxaca-Zimatlán de Álvarez mediante la implementación de procedimientos simplificados de permisos y licencias. Esto se llevará a cabo en colaboración con desarrolladores locales y actores comunitarios clave, fomentando un proceso participativo y transparente que promueva la consolidación y el desarrollo ordenado de la zona
2. Establecer incentivos y mecanismos para fomentar la participación del sector privado y social en proyectos de reagrupamiento inmobiliario, facilitando la planificación y ejecución de desarrollos integrales que incorporen usos compatibles y sostenibles mediante la incorporación de la figura de polígonos de actuación

Aprovechamiento de Espacios Baldíos o Subutilizados

1. Incentivar el aprovechamiento de espacios baldíos o subutilizados a lo largo de las vías regionales y primarias, promoviendo la implementación de proyectos urbanos y comerciales que fomenten el crecimiento ordenado y sostenible.
2. Establecer usos de suelo que permitan el desarrollo de actividades comerciales y de servicios en zonas estratégicas, fomentando la generación de empleo y el dinamismo económico en la región en vialidades regionales y primarias.
3. Establecer un programa integral de estímulos fiscales y facilidades administrativas con el propósito de fomentar la ocupación y revitalización de áreas baldías y espacios urbanos vacantes en la zona poniente de Villa de Zaachila. El enfoque del programa busca reactivar el desarrollo urbano intraurbano, impulsando así el progreso económico y social en esta región específica de la localidad

Metas

Corto Plazo (2028):

- Completar un censo detallado de los asentamientos irregulares en la localidad de Vicente Guerrero y áreas adyacentes, identificando al menos el 60% de las áreas prioritarias para la regularización de la tenencia de la tierra y el desarrollo de proyectos de mejora urbanas.
- Establecer y completar al menos un proceso simplificado y ágil para la regularización de tierras que brinde seguridad jurídica a los habitantes de al menos el 30% de los asentamientos identificados, promoviendo así la integración efectiva de estas comunidades en la estructura urbana.
- Facilitar el desarrollo y reagrupamiento de al menos el 40% de los terrenos baldíos o vacíos urbanos identificados a lo largo del eje de la carretera de Oaxaca-Zimatlán de Álvarez, a través de la implementación de procedimientos simplificados de permisos y licencias.

- Establecer al menos un incentivo o mecanismo efectivo para fomentar la participación del sector privado en proyectos de reagrupamiento inmobiliario, garantizando la planificación y ejecución de al menos un desarrollo integral sostenible que incorpore usos compatibles y sostenibles mediante la figura de polígonos de actuación.
- Identificar y analizar al menos tres oportunidades concretas para el aprovechamiento de espacios subutilizados a lo largo de las vías regionales y primarias, promoviendo la implementación de al menos dos proyectos urbanos y comerciales que fomenten el crecimiento ordenado y sostenible en la región.
- Rehabilitación de infraestructura básica, incluyendo calles, aceras, sistemas de alcantarillado y suministro de agua, en al menos el 40% de los polígonos seleccionados.
- Identificar y evaluar un mínimo de 5 áreas baldías o subutilizadas adecuadas para la construcción de viviendas habitacionales asequibles y seguras.
- Iniciar la planificación y diseño de infraestructura para un mínimo de 100 viviendas seguras en las áreas identificadas.
- Establecer alianzas con un mínimo de 3 organizaciones no gubernamentales o entidades privadas para el apoyo en la construcción de viviendas asequibles.

Mediano Plazo (2038):

- Lograr la regularización del 80% de los asentamientos irregulares identificados en Vicente Guerrero y áreas adyacentes, proporcionando seguridad jurídica y mejoras urbanas.
- Implementar procesos simplificados y ágiles para la regularización de tierras en el 50% de los asentamientos irregulares restantes, garantizando la integración efectiva en la estructura urbana.
- Incrementar la facilitación del desarrollo y reagrupamiento de al menos el 70% de los terrenos baldíos o vacíos urbanos identificados a lo largo del eje de la carretera de Oaxaca-Zimatlán de Álvarez, mediante la implementación de procedimientos simplificados de permisos y licencias.
- Establecer al menos dos incentivos o mecanismos efectivos adicionales para fomentar la participación del sector privado en proyectos de reagrupamiento inmobiliario, asegurando la planificación y ejecución de al menos dos desarrollos integrales sostenibles que incorporen usos compatibles y sostenibles mediante la figura de polígonos de actuación.
- Desarrollo de espacios verdes y recreativos en al menos el 50% de los polígonos, promoviendo un entorno más saludable y propicio para el bienestar comunitario.
- Aumento del acceso a servicios de educación y salud de calidad para al menos el 70% de los residentes en los polígonos, a través de la implementación de programas de acceso equitativo.
- Completar la construcción y ocupación de al menos 300 viviendas seguras y asequibles en las áreas designadas.

- Implementar sistemas de gestión de residuos sólidos y servicios básicos en un mínimo de 2 de las zonas habitacionales desarrolladas.
- Proporcionar capacitación y empleo a 50 residentes locales en el sector de la construcción y mantenimiento de viviendas.

Largo Plazo (2053):

- Completar la regularización de la totalidad de los asentamientos humanos irregulares en Vicente Guerrero, brindando seguridad jurídica y mejoras urbanas integrales a la totalidad de la comunidad.
- Mantener y fortalecer los procesos simplificados y ágiles para la regularización de tierras como un mecanismo institucionalizado y efectivo para futuros asentamientos urbanos en la región.
- Lograr la total facilitación del desarrollo y reagrupamiento de todos los terrenos baldíos o vacíos urbanos identificados a lo largo del eje de la carretera de Oaxaca-Zimatlán de Álvarez, mediante la implementación de procedimientos simplificados de permisos y licencias.
- Establecer un marco integral de políticas y mecanismos sostenibles que fomenten la participación continua del sector privado en proyectos de reagrupamiento inmobiliario, garantizando la planificación y ejecución de múltiples desarrollos integrales que incorporen usos compatibles y sostenibles mediante la figura de polígonos de actuación.
- Reducción significativa de la pobreza y la desigualdad en al menos el 80% de los polígonos, demostrada por indicadores de ingresos y acceso a oportunidades laborales.
- Alcanzar una tasa de ocupación del 90% en las viviendas desarrolladas a lo largo del Programa de Acceso Seguro al Suelo para la Vivienda Digna

Fortalecimiento Integral de Servicios Públicos y Comunidad en Villa de Zaachila"

Líneas de Acción

Modernización de Infraestructura Municipal

1. Construcción de un rastro municipal equipado con tecnología avanzada para garantizar la seguridad alimentaria y la calidad de los productos cárnicos, contribuyendo a la economía local.

Fortalecimiento Cultural y Social

1. Establecer un centro cultural multifuncional que incluya una biblioteca moderna, un auditorio para eventos comunitarios, un museo local para preservar la historia y aulas para el desarrollo de actividades culturales y educativas.
2. Construir un nuevo panteón con instalaciones adecuadas y respetuosas para atender las necesidades funerarias de la comunidad en un entorno sereno y bien cuidado.

Promoción de la Salud y Seguridad Ciudadana

1. Desarrollar un hospital equipado con tecnología de vanguardia y personal médico calificado para brindar servicios de salud integrales a los habitantes de Villa de Zaachila y sus alrededores.
2. Fortalecer las capacidades de seguridad local mediante la renovación y equipamiento del cuartel de policía municipal, promoviendo así un entorno más seguro y confiable para los ciudadanos.
3. Instalación de módulos de vigilancia equipados con tecnología avanzada en sitios estratégicos de las localidades urbanas y rurales, ubicados en vialidades regionales, primarias y secundarias, para fortalecer la seguridad, prevenir delitos y mejorar la respuesta ante emergencias.
4. Construir una Casa de Día para adultos mayores con instalaciones y personal especializados que ofrezcan programas recreativos, sociales y de atención para promover el bienestar y la calidad de vida de la población de la tercera edad en la comunidad.

Dotación de Equipamiento de Salud y Educación de 1er nivel

1. Implementar clínicas móviles y llevar a cabo campañas de salud periódicas para brindar atención médica básica y promover la conciencia sobre la prevención de enfermedades en aquellas zonas de rezago de estos servicios.
2. Priorizar la construcción y renovación de aulas escolares en las zonas de rezago, especialmente en el caso de jardines de niños para mejorar las condiciones de aprendizaje de los estudiantes.

Desarrollo Integral de Espacios Públicos en Zonas de Rezago con Enfoque en Equipamiento

1. Diseñar un plan detallado para la distribución de áreas de recreación, zonas verdes y equipamiento comunitario, considerando las necesidades específicas de cada zona de rezago y priorizando la accesibilidad para personas con discapacidades.
2. Implementar la instalación de equipamiento necesario y adecuado, como juegos infantiles seguros, bancos, mesas, áreas de ejercicio al aire libre, y canchas deportivas que respondan a las demandas y actividades recreativas de la comunidad.
3. Realizar mejoras en la infraestructura existente, incluyendo reparaciones de iluminación, aceras, y señalización, para mejorar la seguridad y accesibilidad de los espacios públicos, promoviendo así un entorno más acogedor y seguro.
4. Establecer áreas destinadas para eventos y reuniones comunitarias, equipadas con toldos, escenarios móviles y sistemas de sonido, fomentando la interacción social y fortaleciendo los lazos comunitarios.
5. Organizar programas educativos y culturales regulares, como talleres, clases de arte y presentaciones culturales, para fomentar el aprendizaje y la apreciación cultural, fortaleciendo así el sentido de identidad y orgullo comunitario.

Metas

Corto Plazo (2028):

- Construir y poner en funcionamiento el 50% del rastro municipal, implementando tecnología avanzada para garantizar la seguridad alimentaria y la calidad de los productos cárnicos, generando así un impacto positivo en la economía local.
- Establecer un centro cultural multifuncional que incluya una biblioteca moderna, un auditorio para eventos comunitarios y aulas para actividades culturales y educativas, completando al menos el 30% de la construcción total.
- Iniciar la construcción del nuevo panteón dentro de los 12 meses posteriores a la finalización de la planificación y el diseño.
- Iniciar la construcción del hospital de primer nivel y fortalecer las capacidades médicas y de atención en un 30%, mejorando así el acceso a servicios de salud de calidad en la región.
- Completar la renovación del cuartel de policía municipal, incluyendo mejoras estructurales y tecnológicas, en un plazo de 12 meses.
- Proporcionar un entrenamiento especializado a al menos 50 agentes de policía en técnicas modernas de seguridad y aplicación de la ley en un plazo de 18 meses.
- Instalación de al menos 3 módulos de vigilancia equipados con tecnología avanzada en sitios estratégicos identificados en las localidades urbanas y rurales.
- Iniciar la construcción de la Casa de Día dentro de los 12 meses posteriores a la finalización de la planificación y el diseño.
- Alcanzar una cobertura del 80% de las comunidades de rezago con la visita de las clínicas móviles al menos una vez al trimestre.
- Proporcionar servicios de atención médica básica a 5,000 residentes de las zonas de rezago a través de las clínicas móviles durante el año.
- Renovar y mejorar al menos 5 aulas de jardín de niños en las zonas de rezago, proporcionando un entorno de aprendizaje más seguro y estimulante.
- Asegurar la disponibilidad de materiales y equipos educativos adecuados para al menos 250 niños en los jardines de niños renovados.
- Finalizar el plan detallado para al menos 5 zonas de rezago, considerando las necesidades específicas de recreación y accesibilidad para personas con discapacidades.
- Instalar al menos 5 juegos infantiles seguros y 5 bancas en cada zona de rezago intervenida.
- Reparar al menos 2 kilómetros de aceras e incorporación de iluminación en cada zona de rezago.
- Establecer al menos 1 área equipada para eventos y reuniones comunitarias en cada zona de rezago.

- Realizar al menos 4 talleres y clases de arte en cada zona de rezago para fomentar el aprendizaje y la apreciación cultural.

Mediano Plazo (2038):

- Ampliar y modernizar el rastro municipal para cubrir el 80% de las necesidades de procesamiento de carne, promoviendo prácticas sostenibles y elevando los estándares de calidad en la producción local de alimentos.
- Ampliar y enriquecer las instalaciones del centro cultural para cubrir el 70% de las necesidades educativas y culturales de la comunidad, fortaleciendo así la identidad local y promoviendo la participación comunitaria.
- Finalizar la construcción del nuevo panteón y completar todas las instalaciones requeridas.
- Establecer un hospital de segundo nivel equipado con tecnología de vanguardia y personal médico altamente calificado para atender las necesidades de salud integrales de la población local y de los alrededores.
- Ampliación de la red de módulos de vigilancia para cubrir al menos 10 sitios estratégicos adicionales en las vialidades regionales, primarias y secundarias de las localidades urbanas y rurales.
- Finalizar la construcción de la Casa de Día para adultos mayores y completar todas las instalaciones requeridas.
- Aumentar la cobertura de las clínicas móviles para llegar al 90% de las comunidades de rezago con visitas mensuales regulares.
- Brindar atención médica básica a 15,000 residentes de las zonas de rezago anualmente a través de las clínicas móviles.
- Construir y equipar 3 nuevas aulas de jardín de niños en las áreas de mayor necesidad, ampliando la capacidad educativa para 150 niños adicionales.
- Finalizar la implementación de planes detallados para un total de 5 zonas de rezago, asegurando que cada zona incluya áreas recreativas adecuadas y facilidades de accesibilidad mejoradas para personas con discapacidades.
- Ampliar el equipamiento con al menos 10 áreas de ejercicio al aire libre y 1 cancha deportiva en cada zona de rezago.
- Instalar al menos 5 juegos infantiles seguros y 5 bancas en cada zona de rezago intervenida.
- Reparar y modernizar un total de 5 kilómetros de aceras en cada zona de rezago, incorporando tecnología de iluminación más eficiente y sostenible en los tramos renovados.
- Acondicionar al menos 2 áreas con toldos y sistemas de sonido en cada zona de rezago para promover interacciones sociales y fortalecer la cohesión comunitaria.

- Ampliar los programas educativos y culturales a al menos 6 eventos anuales por zona de rezago, promoviendo así un mayor sentido de identidad y orgullo comunitario.

Largo Plazo (2053):

- Consolidar la infraestructura del rastro municipal para cubrir la totalidad de la demanda de procesamiento de carne de la comunidad, promoviendo además la exportación de productos cárnicos de alta calidad y generando un impacto significativo en la economía regional.
- Consolidar el centro cultural como un centro de referencia regional en arte, cultura y educación, completando el 100% de las instalaciones y programas propuestos, y fomentando la preservación y promoción de la rica historia local.
- Consolidar el hospital como un centro de atención médica de referencia regional, ampliando las instalaciones y servicios para cubrir la totalidad de las necesidades de salud de la comunidad y promoviendo el bienestar general de la región.
- Alcanzar una cobertura completa del 100% de las comunidades de rezago con clínicas móviles que brinden atención médica regular y servicios de prevención de enfermedades.
- Proporcionar atención médica básica y educación preventiva a toda la población de las zonas de rezago.
- Establecer un sistema de mantenimiento periódico que garantice la calidad y funcionalidad de todas las aulas de jardín de niños en las zonas de rezago.
- Consolidar el plan en la totalidad de las zonas de rezago, asegurando que al menos el 80% de las necesidades de recreación y accesibilidad estén cubiertas.

Mejora Integral de Infraestructura Vial en Villa de Zaachila

Líneas de Acción

Mejoramiento de Calles y Cruces en el Centro Histórico:

1. Repavimentar las calles principales del centro histórico utilizando materiales duraderos y estéticamente acordes con el entorno.
2. Implementar señalización clara y adecuada en los cruces y áreas de mayor afluencia peatonal para garantizar la seguridad vial.
3. Implementación de infraestructuras accesibles para personas con discapacidades, como rampas, aceras amplias y señalización táctil, con el objetivo de garantizar que el centro histórico sea accesible para todos, sin comprometer su autenticidad histórica.

Mejoramiento de Calles en Zonas Escolares en Villa Zaachila

1. Reparación y repavimentación de las calles cercanas a las zonas escolares para garantizar una superficie vial segura y transitable, considerando la implementación de señalización adecuada para la seguridad de los peatones y conductores.
2. Establecimiento de zonas peatonales en áreas escolares, con cruces de peatones elevados, señalización clara y medidas de seguridad adicionales para proteger a los estudiantes y fomentar un entorno seguro para caminar.
3. Implementación de aceras más amplias, iluminación adecuada y la instalación de elementos de seguridad como reductores de velocidad y señalización especializada para aumentar la seguridad vial alrededor de las zonas escolares.

Programa de pavimentación prioritario y construcción de banquetas

1. Iniciar un programa de pavimentación priorizando las vialidades principales y las zonas periféricas que presenten una mayor necesidad. Esto incluye considerar el uso de materiales duraderos y sostenibles que requieran un menor mantenimiento a largo plazo.
2. Implementar la construcción de banquetas en todas las vialidades, asegurando su continuidad y accesibilidad para peatones y personas con discapacidad. Además, se deben construir rampas de acceso para garantizar una conexión segura entre las aceras y el arroyo vehicular, incluso en áreas con desniveles.

Ampliación de vialidades:

1. Donde sea posible, ampliar el ancho de las vialidades para mejorar el flujo de tráfico y permitir una circulación más segura de vehículos y peatones.

Programa de mantenimiento y limpieza de vegetación en vialidades

1. Establecer un programa regular de mantenimiento para controlar la vegetación que obstruye las aceras y las vialidades, lo que garantizará una mejor visibilidad y accesibilidad para los peatones.

Ordenamiento y señalamiento vial

1. Desarrollar un plan integral que incluya la identificación de áreas críticas, puntos de congestión y zonas de conflicto en la red vial. Esto permitirá priorizar las acciones de ordenamiento y señalización de acuerdo con las necesidades específicas de cada zona.
2. Instalar señales de tráfico claras, visibles y comprensibles en ubicaciones estratégicas para orientar a los conductores y peatones. Esto incluye señales de velocidad, indicaciones de

sentido de circulación, señales de paso de peatones y señales de advertencia en puntos críticos.

3. Designar áreas específicas como zonas peatonales y ciclistas para fomentar un entorno vial más seguro y amigable. Esto implica la instalación de cruces peatonales elevados, carriles para bicicletas segregados y señalización clara para delimitar estas áreas del tráfico vehicular.
4. Establecer un programa de mantenimiento regular para garantizar que las señales de tráfico estén siempre visibles y en condiciones óptimas. Asimismo, realizar evaluaciones periódicas del proyecto para identificar áreas de mejora y ajustar las estrategias de acuerdo con los cambios en los patrones de tráfico y las necesidades de la comunidad.
5. Establecimiento de horarios restringidos para el tránsito de vehículos pesados: Limitar el tráfico de transporte pesado en áreas urbanas y en ciertas vías durante horas pico y períodos de mayor congestión para reducir la interferencia con el flujo de tráfico general y minimizar la presión sobre la infraestructura vial.

Metas

Corto Plazo (2028):

- Repavimentar al menos el 30% de las calles principales del centro histórico utilizando materiales duraderos y acordes con el entorno. Priorizar la rehabilitación de las vías de mayor afluencia peatonal y vehicular. Establecer un programa de mantenimiento para garantizar la durabilidad de las mejoras.
- Instalar al menos 20 señales de tráfico en los cruces más concurridos del centro histórico para mejorar la seguridad vial. Colocar señalización peatonal en al menos 5 áreas críticas de tráfico para garantizar una mayor visibilidad y conciencia de los peatones y conductores.
- Instalar al menos 5 rampas accesibles en áreas estratégicas del centro histórico y señalización táctil en al menos 2 cruces peatonales clave para mejorar la accesibilidad. Asegurar la implementación de al menos 2 aceras amplias que cumplan con los estándares de accesibilidad en áreas de alta afluencia peatonal.
- Reparar y repavimentar el 50% de las calles cercanas a las zonas escolares, priorizando las rutas más utilizadas por estudiantes. Instalar al menos 20 señales de tránsito adicionales y marcas de cruce peatonal en las áreas escolares clave para mejorar la seguridad vial.
- Pavimentar al menos el 30% de las vialidades prioritarias identificadas en el programa, priorizando las zonas periféricas y vías de alto tráfico.
- Construir al menos 5 kilómetros de banquetas continuas y accesibles en áreas críticas de la localidad, incluyendo la instalación de rampas de acceso adecuadas.
- Realizar la ampliación de al menos 2 kilómetros de vialidades clave, mejorando el flujo de tráfico y garantizando una circulación más segura para vehículos y peatones.

- Programa de Mantenimiento y Limpieza de Vegetación en Vialidades:
- Establecer un programa de mantenimiento regular que abarque al menos el 20% de las vialidades afectadas por la vegetación obstruida, garantizando una mejor visibilidad y accesibilidad para peatones.
- Completar un plan detallado de ordenamiento vial en al menos 2 áreas críticas y puntos de congestión identificados.
- Instalar al menos 30 señales de tráfico claras y visibles en áreas críticas y de alto tráfico.
- Designar al menos 2 áreas como zonas peatonales y ciclistas seguras, instalando señalización clara y distintiva.
- Establecer un programa de mantenimiento anual para las señales de tráfico y la infraestructura vial en al menos 3 áreas clave de la localidad.
- Emisión de Reglamento de Tránsito que regule los horarios de restringidos de transporte pesado particularmente áreas urbanas y en ciertas vías durante horas pico

Mediano Plazo (2038):

- Repavimentar el 70% de las calles principales del centro histórico, asegurando que el material utilizado sea duradero y respetuoso con la estética del entorno histórico.
- Implementar al menos 50 señales de tráfico y cruces peatonales en áreas de mayor afluencia, mejorando la seguridad vial en el centro histórico.
- Aumentar la accesibilidad del centro histórico instalando al menos 15 rampas adicionales en áreas críticas y ampliando al menos 5 aceras para cumplir con los estándares de accesibilidad. Garantizar la instalación de señalización táctil en al menos 5 cruces peatonales adicionales para facilitar la movilidad de personas con discapacidades visuales.
- Completar la reparación y repavimentación del 80% de las calles cercanas a las zonas escolares. Establecer al menos 5 zonas peatonales adicionales con cruces de peatones elevados y señalización clara. Implementar al menos 10 medidas de seguridad adicionales, como lomos de toro y señales de velocidad reducida, para proteger a los estudiantes y fomentar un entorno seguro para caminar.
- Lograr la pavimentación de al menos el 60% de las vialidades prioritarias identificadas, incluyendo aquellas en zonas periféricas y áreas con alta densidad de tráfico.
- Construir al menos 10 kilómetros adicionales de banquetas continuas y accesibles, con la instalación de rampas de acceso en todas las áreas críticas.
- Ampliar al menos 5 kilómetros adicionales de vialidades principales, mejorando significativamente el flujo de tráfico y promoviendo una circulación más segura para vehículos y peatones.

- Ampliar el programa de mantenimiento para cubrir al menos el 50% de las vialidades afectadas, asegurando una visibilidad y accesibilidad óptimas para peatones y vehículos.
- Implementar medidas de ordenamiento en al menos el 50% de las zonas críticas y de alta congestión, asegurando una mejor fluidez del tráfico y reduciendo los conflictos viales.
- Mantener y actualizar al menos el 80% de las señales de tráfico instaladas en la localidad para garantizar la visibilidad y comprensión de las indicaciones viales.
- Expandir las zonas peatonales y ciclistas a lo largo de rutas estratégicas, cubriendo al menos el 30% de las principales áreas de la localidad.
- Integrar de manera integral las zonas peatonales y ciclistas en la red vial de la localidad, promoviendo un entorno vial más amigable y sostenible.

Largo Plazo (2053):

- Completar la repavimentación de todas las calles del centro histórico utilizando materiales duraderos y estéticamente apropiados. Mantener un programa de mantenimiento continuo para preservar la calidad de las calles rehabilitadas.
- Establecer un entorno completamente accesible en el centro histórico mediante la instalación de al menos 30 rampas adicionales, la ampliación de al menos 10 aceras más y la implementación de señalización táctil en todos los cruces peatonales.
- Lograr la pavimentación completa de todas las vialidades prioritarias identificadas, incluyendo zonas periféricas y áreas de tráfico intenso, utilizando materiales duraderos y sostenibles para un mantenimiento a largo plazo.
- Establecer un sistema de banquetas continuas y accesibles en toda la localidad, eliminando las barreras para peatones y personas con discapacidad.
- Completar la ampliación de todas las vialidades identificadas, garantizando un flujo de tráfico eficiente y una circulación segura para vehículos y peatones en toda la región.
- Programa de Mantenimiento y Limpieza de Vegetación en Vialidades:
- Mantener un programa de mantenimiento integral que cubra la totalidad de las vialidades, garantizando una visibilidad y accesibilidad óptimas para peatones y vehículos, y asegurando que la vegetación no represente obstáculos en ninguna área de la localidad.
- Implementar un sistema de monitoreo continuo del tráfico en toda la localidad para mantenerse al tanto de los cambios en los patrones de tráfico y garantizar una planificación vial eficiente.
- Renovar y modernizar todo el sistema de señalización vial para adaptarse a las necesidades cambiantes de la comunidad y las actualizaciones tecnológicas.

Movilidad Sostenible y Seguridad en vialidades regionales en Villa Zaachila

Líneas de Acción

Infraestructura peatonal y ciclista en carreteras regionales:

1. Implementar aceras amplias y seguras a lo largo de las carreteras regionales como la Carretera federal MEX-175 (Oaxaca - Puerto Ángel), Carretera federal T.C. (Oaxaca - Puerto Ángel) - Puerto Escondido, Carretera estatal que conecta Villa de Zaachila con Vicente Guerrero, Carretera Oaxaca - Zaachila, Carretera estatal Villa de Zaachila - La Ciénega, Carretera que conecta Villa de Zaachila con Santa Inés del Monte, especialmente en tramos cercanos a áreas urbanas y comunidades, para permitir una movilidad peatonal segura y fluida.
2. Establecer carriles para bicicletas debidamente señalizados y separados del tráfico vehicular en las carreteras federales y estatales, priorizando tramos con alto tráfico y áreas urbanas.

Desarrollo de transporte público y paradas de autobús:

1. Establecer paradas de autobús estratégicamente ubicadas a lo largo de las carreteras principales dentro de la zona urbana con refugios y comodidades básicas para los usuarios del transporte público.
2. Fomentar la creación de rutas de autobuses que conecten eficientemente las áreas urbanas y comunidades a lo largo de las carreteras regionales, priorizando la puntualidad y la comodidad de los pasajeros.
3. Construcción de una nueva terminal de autobuses moderna y eficiente, junto con la implementación de un plan de reubicación de la terminal existente.

Programas de seguridad vial y concientización:

1. Colocar señalizaciones viales adecuadas, incluidos letreros de velocidad, cruces peatonales y señales de tráfico, para mejorar la seguridad vial y concienciar a los conductores sobre la presencia de peatones y ciclistas.
2. Llevar a cabo programas educativos y campañas de concientización en las comunidades locales para fomentar prácticas viales seguras y fomentar el respeto mutuo entre peatones, ciclistas y conductores.

Mantenimiento de carreteras y medidas de prevención de accidentes:

1. Establecer programas de mantenimiento preventivo para garantizar que las carreteras estén en buenas condiciones, reparando baches y asegurando una señalización clara y visible.
2. Identificar áreas con curvas peligrosas, intersecciones congestionadas y otros puntos críticos y aplicar medidas de seguridad adicionales, como espejos convexos, reductores de velocidad y señalización de advertencia.

Metas

Corto Plazo (2028):

- Implementar aceras amplias y seguras en al menos el 30% de las vialidades identificadas, incluyendo tramos críticos en áreas urbanas y comunidades.
- Establecer al menos 5 kilómetros de carriles para bicicletas debidamente señalizados en carreteras regionales con alto tráfico.
- Instalar al menos 10 paradas de autobús estratégicamente ubicadas en las carreteras principales, equipadas con refugios y comodidades básicas para los usuarios del transporte público.
- Iniciar al menos 3 rutas de autobuses eficientes que conecten las áreas urbanas y comunidades a lo largo de las carreteras regionales.
- Adquisición de terreno adecuado y finalización del diseño arquitectónico y de ingeniería de la nueva terminal de autobuses. Inicio de las primeras etapas de construcción y preparación del terreno para la obra principal, con un avance del 30% en la construcción total.
- Colocar señalizaciones viales adecuadas, incluidos letreros de velocidad y cruces peatonales, en al menos el 50% de los tramos identificados como críticos para la seguridad vial.
- Llevar a cabo al menos 5 programas educativos y campañas de concientización en las comunidades locales para promover prácticas viales seguras y el respeto mutuo entre peatones, ciclistas y conductores.

Mediano Plazo (2038):

- Lograr la implementación de aceras amplias y seguras en el 60% de las vialidades identificadas, incluyendo la conexión de áreas urbanas y comunidades clave.
- Establecer al menos 10 kilómetros de carriles para bicicletas en carreteras regionales, priorizando las zonas de mayor tránsito.
- Aumentar a 30 el número de paradas de autobús estratégicamente ubicadas y bien equipadas a lo largo de las carreteras principales para satisfacer la demanda creciente de transporte público.
- Consolidar al menos 5 rutas de autobuses eficientes y bien conectadas que abarquen áreas urbanas y comunidades en toda la región.
- Finalización completa de la construcción de la nueva terminal de autobuses y traslado exitoso de las operaciones de la terminal antigua a la nueva ubicación. Implementación de mejoras adicionales en la infraestructura circundante y en los servicios de transporte público para optimizar el flujo de tráfico en la zona.

- Identificar al menos tres áreas con curvas peligrosas, intersecciones congestionadas u otros puntos críticos en las vías de la localidad.
- Implementar medidas de seguridad vial en el 70% de los tramos críticos identificados, incluyendo mejoras en la señalización y la infraestructura de cruces.
- Realizar al menos 10 programas educativos y campañas de concientización adicionales para fortalecer la conciencia pública sobre la seguridad vial y fomentar un comportamiento responsable en la carretera.

Largo Plazo (2053):

- Alcanzar la cobertura total de aceras amplias y seguras a lo largo de todas las vialidades identificadas, asegurando una movilidad peatonal segura y fluida en toda la región.
- Establecer una red extensa de carriles para bicicletas en toda la región, abarcando al menos toda la zona urbana y promoviendo activamente el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible.
- Mejorar y mantener al menos 50 paradas de autobús estratégicamente ubicadas a lo largo de las carreteras regionales, garantizando un acceso conveniente y seguro al transporte público para todas las comunidades.

Desarrollo Comunitario para el Impulso Socioeconómico y Sostenible en Villa de Zaachila:

Líneas de Acción

Emprendimiento y Capacitación Empresarial

1. Mejorar el entorno urbano del mercado gastronómico mediante la implementación de un plan de embellecimiento y mantenimiento de la infraestructura, incluyendo la renovación de fachadas y la creación de áreas verdes y zonas de descanso para los visitantes y los trabajadores del mercado.
2. Establecer programas de capacitación empresarial y talleres especializados para los comerciantes y propietarios de negocios locales, con el fin de mejorar sus habilidades de gestión y promover prácticas comerciales sostenibles.

Impulso a la Gastronomía y Turismo Local

1. Organizar una campaña de promoción y difusión de la oferta gastronómica local, utilizando estrategias de marketing digital y eventos culturales para atraer a turistas y fomentar el consumo de productos locales.
2. Establecer alianzas estratégicas con agencias de turismo y operadores locales para desarrollar paquetes turísticos que incluyan experiencias gastronómicas auténticas y recorridos por los puntos de interés cultural y natural de la región.

Modernización y Mejoramiento del Mercado Alarii

1. Implementar un programa de reubicación de puestos en el mercado Alarii para optimizar el espacio y mejorar la distribución de los comerciantes, facilitando el acceso de los clientes y reduciendo la congestión vial alrededor del mercado.
2. Implementar un sistema de gestión y control del mercado que facilite la asignación de espacios de manera equitativa, promueva la diversidad de productos y servicios, y fomente la competencia justa entre los comerciantes, asegurando así un ambiente comercial dinámico y equilibrado.

Mejora de la Movilidad y Transporte Sostenible en zona del Mercado Alarii

1. Desarrollar un plan de movilidad urbana integral que incluya la creación de vías peatonales y ciclistas en los alrededores del mercado Alarii, así como la promoción del transporte público y el uso compartido de vehículos para reducir la dependencia del transporte privado.
2. Implementar medidas de gestión de estacionamiento y regulación de tráfico en las áreas circundantes al mercado, promoviendo el uso responsable del espacio público y facilitando el flujo vehicular en horas pico y días de alta afluencia.

Ordenamiento y Regularización del Comercio Informal en Espacios Públicos de Villa de Zaachila

1. Identificar áreas específicas designadas para el comercio informal, considerando la afluencia de peatones y la viabilidad comercial.
2. Delimitar claramente los límites de los espacios asignados y establecer zonas de exclusión para mantener las áreas de tránsito peatonal despejadas.
3. Establecer medidas específicas para el tamaño y diseño de los puestos informales, asegurando que no obstruyan el paso peatonal ni interfieran con el flujo de tráfico.
4. Establecer horarios específicos de funcionamiento para el comercio informal, garantizando que no interfieran con actividades comunitarias o servicios públicos.

Protección del Territorio Agrícola y Prácticas Sostenibles

1. Delimitar las zonas de acuerdo con la actividad económica que presentan, estableciendo áreas para el impulso de la agricultura y fomentando la participación activa de la comunidad en la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad local.
2. Establecer un programa de incentivos y subsidios para los agricultores locales que adopten prácticas agrícolas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, promoviendo el uso responsable de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad en las zonas rurales del municipio.

3. Fomentar la participación de la comunidad en actividades de reforestación y restauración ecológica en las áreas degradadas, organizando jornadas de siembra y mantenimiento de árboles, así como programas de educación ambiental que promuevan la importancia de la conservación del territorio agrícola para el bienestar de las generaciones futuras.

Comunicación y Coordinación Efectiva

1. Socializar proyectos y políticas relevantes mediante la organización de reuniones regulares entre los líderes comunitarios y las autoridades municipales, fomentando un diálogo abierto y constructivo para la toma de decisiones consensuadas y la implementación efectiva de iniciativas de desarrollo local.
2. Establecer un mecanismo de retroalimentación y consulta ciudadana que permita a los residentes expresar sus opiniones y propuestas sobre los proyectos y políticas locales, fomentando la transparencia y la participación ciudadana en la toma de decisiones públicas.
3. Desarrollar una plataforma digital interactiva que facilite la comunicación y el intercambio de información entre los líderes comunitarios, los comisariados y el Ayuntamiento, promoviendo un diálogo continuo y la colaboración efectiva en la implementación de acciones y proyectos de desarrollo local.

Metas

Corto Plazo (2028):

- Mejoramiento del 50% de la infraestructura del mercado gastronómico, incluyendo la renovación de fachadas y la creación de áreas verdes y zonas de descanso.
- Capacitación del 60% de los comerciantes y propietarios de negocios locales en habilidades de gestión y prácticas comerciales sostenibles.
- Reubicación del 40% de los puestos en el mercado Alarii para optimizar el espacio y mejorar la distribución de los comerciantes.
- Implementación de un sistema de gestión del mercado que garantice la asignación equitativa del 50% de los espacios y la diversidad de productos y servicios.
- Creación del 60% de vías peatonales y ciclistas en los alrededores del mercado Alarii y promoción del transporte público y uso compartido de vehículos.
- Implementación de medidas de gestión de estacionamiento y regulación del tráfico en el 70% de las áreas circundantes al mercado.
- Identificar y delinear tres áreas específicas para el comercio informal en Villa de Zaachila
- Establecer límites físicos claros y demarcaciones visuales en dos áreas de comercio informal, abarcando un área total de al menos 500 metros cuadrados, para mantener el tránsito peatonal despejado.

- Regular y aprobar puestos informales con un tamaño máximo de 4 metros cuadrados cada uno, que no obstruyan el tráfico peatonal ni vehicular en las áreas designadas.
- Implementar un sistema de horarios regulados que limite el funcionamiento del comercio informal en áreas designadas a un máximo de seis horas al día, sin interferir con actividades comunitarias o servicios públicos.
- Delimitación del 50% de las zonas para el impulso de la agricultura sostenible y la participación de la comunidad en la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad local.
- Implementación de un programa de incentivos y subsidios para el 30% de los agricultores locales que adopten prácticas agrícolas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.
- Realización del 70% de reuniones regulares entre líderes comunitarios y autoridades municipales para fomentar un diálogo abierto y constructivo en la toma de decisiones locales.
- Establecimiento de un mecanismo de retroalimentación y consulta ciudadana que reciba el 50% de opiniones y propuestas de los residentes sobre los proyectos y políticas locales.

Mediano Plazo (2038):

- Incremento del 30% en el flujo de turistas atraídos por la campaña de promoción gastronómica y cultural en la región.
- Establecimiento de alianzas con el 80% de agencias de turismo y operadores locales para el desarrollo de paquetes turísticos especializados.
- Reducción del 30% en la congestión vial alrededor del mercado Alarii debido a la implementación del programa de reubicación de puestos y gestión del tráfico.
- Aumento del 40% en la competitividad comercial entre los comerciantes del mercado Alarii debido a la implementación de un sistema equitativo de asignación de espacios.
- Mejora de la Movilidad y Transporte Sostenible:
- Reducción del 40% en la dependencia del transporte privado en la zona debido a la promoción de alternativas sostenibles de movilidad.
- Disminución del 50% en los tiempos de congestión vehicular en horas pico y días de alta afluencia alrededor del mercado Alarii debido a las medidas implementadas de gestión de estacionamiento y tráfico.
- Participación de la comunidad en actividades de reforestación y restauración ecológica en el 40% de las áreas degradadas, incluyendo jornadas de siembra y mantenimiento de árboles y programas de educación ambiental.
- Adopción del 60% de prácticas agrícolas sostenibles por parte de los agricultores locales, promoviendo el uso responsable de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad en las zonas rurales del municipio.

- Implementación de una plataforma digital interactiva que facilite la comunicación y el intercambio de información entre los líderes comunitarios, los comisariados y el Ayuntamiento, promoviendo un diálogo continuo y la colaboración efectiva en la implementación de acciones y proyectos de desarrollo local.
- Aumento del 40% en la participación ciudadana en la toma de decisiones públicas de Villa de Zaachila a través de la plataforma digital de consulta y comunicación.

Largo Plazo (2053):

- Alcanzar el 100% de infraestructura renovada y embellecida en el mercado gastronómico, incluyendo áreas verdes y zonas de descanso completamente implementadas y mantenidas.
- Lograr la capacitación y formación del 100% de los comerciantes y propietarios de negocios locales en habilidades de gestión y prácticas comerciales sostenibles.
- Completar la reubicación total de los puestos en el mercado Alarii para optimizar el espacio y mejorar la distribución de los comerciantes, asegurando un entorno comercial dinámico y equilibrado.
- Implementar un sistema de gestión y control del mercado que garantice la asignación equitativa de espacios y fomente la competencia justa entre los comerciantes en el mercado Alarii.
- Establecer un sistema de movilidad urbana integral completamente funcional, incluyendo vías peatonales y ciclistas eficientes en toda el área del mercado Alarii y sus alrededores.
- Completar la implementación de medidas de gestión de estacionamiento y regulación del tráfico en todas las áreas circundantes al mercado para promover un uso responsable del espacio público y garantizar un flujo vehicular eficiente.
- Delimitar la totalidad de las zonas de acuerdo con la actividad económica para el impulso de la agricultura sostenible y la participación activa de la comunidad en la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad local.
- Implementar un programa de incentivos y subsidios para la totalidad de los agricultores locales, incentivando la adopción de prácticas agrícolas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.
- Realizar el 100% de reuniones regulares entre líderes comunitarios y autoridades municipales para fomentar un diálogo continuo y efectivo en la toma de decisiones locales.
- Establecer un mecanismo de retroalimentación y consulta ciudadana que permita la total participación de los residentes en la toma de decisiones públicas y el desarrollo continuo de Villa de Zaachila.

Fortalecimiento y Preservación de la Identidad Cultural y Patrimonial de la Comunidad de Villa de Zaachila

Líneas de Acción

Mejora de la Comunicación y Coordinación con el INAH

1. Establecimiento de reuniones periódicas entre representantes municipales y personal del INAH para discutir y abordar la conservación y promoción del patrimonio arqueológico local.
2. Desarrollo de un sistema de comunicación digital para facilitar el intercambio de información y la colaboración entre ambas partes, asegurando una coordinación efectiva en los proyectos de conservación patrimonial.

Incremento de la Accesibilidad a la Zona Arqueológica

1. Implementación de mejoras en la infraestructura vial y señalización en los alrededores de la zona arqueológica para facilitar el acceso de los visitantes y promover el turismo cultural en la región.
2. Establecimiento de programas de transporte público hacia la zona arqueológica para garantizar un acceso inclusivo y sostenible para los residentes y turistas.

Aprovechamiento Integral del Patrimonio Cultural de las Capillas del Municipio

1. Restauración y promoción de las capillas históricas no incluidas en proyectos anteriores, destacando su valor arquitectónico y cultural mediante eventos culturales y turísticos específicos.
2. Implementación de programas de capacitación para los habitantes locales sobre la importancia del patrimonio cultural y la preservación de las capillas como parte integral de la identidad de la comunidad.

Rehabilitación y Creación de Proyectos en la Ex Estación de Ferrocarril

1. Desarrollo de un proyecto integral de restauración y reutilización de la ex estación de ferrocarril como un espacio cultural multifuncional, incluyendo la creación de museos, galerías de arte y centros comunitarios para promover la difusión y preservación de la historia local.
2. Colaboración con entidades gubernamentales y privadas para obtener financiamiento y apoyo en la implementación del proyecto de rehabilitación de la ex estación de ferrocarril.

Rescate y Aprovechamiento de Zonas con Vestigios Arqueológicos

1. Realización de investigaciones arqueológicas y estudios de valoración del patrimonio en las zonas identificadas con vestigios arqueológicos para comprender su importancia histórica y cultural.

2. Implementación de programas de preservación y puesta en valor de los vestigios arqueológicos, promoviendo su integración en rutas turísticas culturales y educativas para enriquecer la experiencia cultural de los visitantes y fomentar el conocimiento y aprecio de la herencia ancestral de Villa de Zaachila.

Corto Plazo (2028):

- Realización de 4 reuniones periódicas entre representantes municipales y personal del INAH para discutir la conservación y promoción del patrimonio arqueológico local.
- Implementación de un sistema de comunicación digital que facilite el intercambio de información entre el municipio y el INAH, con al menos 10 interacciones exitosas durante el período.
- Finalización de mejoras en la infraestructura vial y señalización alrededor de la zona arqueológica, facilitando el acceso de al menos 50 visitantes adicionales por semana.
- Establecimiento de al menos 2 programas de transporte público hacia la zona arqueológica, garantizando un acceso inclusivo para al menos 100 residentes y turistas por día.
- Restauración de 2 capillas históricas no incluidas en proyectos anteriores, con al menos 3 eventos culturales y turísticos específicos organizados en cada una.
- Realización de 5 programas de capacitación para los habitantes locales sobre la importancia del patrimonio cultural y la preservación de las capillas como parte integral de la identidad de la comunidad.
- Inicio del proyecto integral de restauración y reutilización de la ex estación de ferrocarril con la finalización de la planificación y el diseño arquitectónico.
- Establecimiento de al menos 3 colaboraciones con entidades gubernamentales y privadas para obtener financiamiento y apoyo en la implementación del proyecto de rehabilitación de la ex estación de ferrocarril.
- Realización de 2 investigaciones arqueológicas y estudios de valoración del patrimonio en las zonas identificadas con vestigios arqueológicos, generando informes detallados de la importancia histórica y cultural de los hallazgos.
- Implementación de al menos 1 programa de preservación y puesta en valor de los vestigios arqueológicos, integrándolos en rutas turísticas culturales y educativas para atraer al menos 200 visitantes interesados en la historia ancestral de Villa de Zaachila.

Mediano Plazo (2038):

- Establecimiento de 10 reuniones periódicas entre representantes municipales y personal del INAH, con al menos 5 propuestas de conservación y promoción del patrimonio arqueológico local implementadas.

- Desarrollo y lanzamiento de un sistema de comunicación digital integral que facilite el intercambio de información entre el municipio y el INAH, con al menos 20 interacciones exitosas y proyectos conjuntos en marcha.
- Mantenimiento y mejora continua de la infraestructura vial y señalización alrededor de la zona arqueológica, registrando un aumento del 30% en el número de visitantes en comparación con el período anterior.
- Expansión de los programas de transporte público hacia la zona arqueológica, con un aumento del 40% en la cantidad de residentes y turistas que utilizan el transporte público para acceder al sitio.
- Restauración y promoción exitosa de al menos 5 capillas históricas no incluidas en proyectos anteriores, con al menos 8 eventos culturales y turísticos específicos organizados en cada una durante el período.
- Implementación de un programa de capacitación continua y enriquecido para los habitantes locales sobre la importancia del patrimonio cultural y la preservación de las capillas, con la participación de al menos el 60% de la comunidad local.
- Avance significativo en el proyecto integral de restauración y reutilización de la ex estación de ferrocarril, con al menos el 50% de las tareas de construcción y renovación completadas para el final del período.
- Establecimiento de alianzas estratégicas sólidas con al menos 5 entidades gubernamentales y privadas, asegurando un sólido respaldo financiero y de recursos para la implementación exitosa del proyecto de rehabilitación.
- Continuación de investigaciones arqueológicas y estudios de valoración del patrimonio en las zonas identificadas con vestigios arqueológicos, con al menos 3 sitios protegidos y abiertos al público con fines educativos y turísticos.
- Implementación de programas integrales de preservación y promoción de los vestigios arqueológicos, con al menos 3 rutas turísticas desarrolladas y promocionadas a nivel nacional e internacional, atrayendo a un número significativo de visitantes interesados en la historia y la cultura de Villa de Zaachila.

Largo Plazo (2053):

- Establecimiento de una relación sólida y continua entre el municipio y el INAH, consolidando una colaboración establecida a lo largo de los años y garantizando la conservación y promoción efectiva del patrimonio arqueológico local.
- Creación de una plataforma digital interactiva que se ha convertido en un recurso valioso para la gestión conjunta de proyectos de conservación y promoción, y que se ha expandido para incluir una amplia gama de recursos y herramientas de colaboración.

- Realización de al menos 100 proyectos conjuntos exitosos que han contribuido significativamente a la conservación y promoción del patrimonio arqueológico de Villa de Zaachila.
- Consolidación de la zona arqueológica como un importante destino turístico y cultural, con una afluencia de visitantes que ha continuado aumentando de manera constante a lo largo de los años.
- Implementación de un sistema de transporte público eficiente y sostenible que ha mejorado significativamente el acceso de residentes y turistas a la zona arqueológica, contribuyendo al crecimiento del turismo cultural en la región.
- Restauración y promoción exitosa de todas las capillas históricas del municipio, incluyendo las no incluidas en proyectos anteriores, lo que ha convertido a Villa de Zaachila en un referente de conservación y promoción del patrimonio cultural a nivel nacional e internacional.
- Implementación de programas de capacitación en curso que han involucrado activamente a toda la comunidad local en la preservación y promoción de las capillas, y han contribuido a fortalecer la identidad cultural de Villa de Zaachila.
- Compleción exitosa del proyecto integral de restauración y reutilización de la ex estación de ferrocarril como un espacio cultural multifuncional, que se ha convertido en un importante centro de difusión de la historia local y las expresiones culturales.
- Establecimiento de alianzas sólidas y sostenibles con diversas entidades gubernamentales y privadas, lo que ha asegurado la financiación y el apoyo continuo para la preservación y promoción de la ex estación de ferrocarril.
- Rescate y Aprovechamiento de Zonas con Vestigios Arqueológicos
- Preservación integral y promoción exitosa de las zonas con vestigios arqueológicos, convirtiéndolas en un activo cultural y turístico de renombre, visitado por numerosos turistas y académicos interesados en la historia y la cultura de Villa de Zaachila.
- Integración de los vestigios arqueológicos en el tejido urbano de la comunidad, promoviendo la conciencia cultural y la apreciación de la herencia ancestral como un componente esencial de la identidad de Villa de Zaachila.
- Establecimiento de una estructura institucional sólida y continua para la conservación y promoción de los vestigios arqueológicos, garantizando su protección a largo plazo y su relevancia para las futuras generaciones.

Basura Cero Villa de Zaachila: Reducción y Gestión Sostenible de Residuos

Líneas de acción

Programas de separación de residuos en origen y promoción del reciclaje:

1. Distribuir contenedores de basura adecuados para la separación de residuos orgánicos, plásticos, vidrio y papel.
2. Establecer centros de acopio de reciclaje en áreas estratégicas de la ciudad para facilitar el proceso de reciclaje.

Programas de sensibilización y educación sobre la limpieza de la ciudad:

1. Llevar a cabo campañas educativas en escuelas y centros comunitarios sobre los riesgos asociados con la acumulación de basura.
2. Organizar concursos y eventos comunitarios que promuevan la limpieza y conciencia ambiental.

Establecimiento de horarios y rutas de recolección de residuos claros y eficientes:

1. Implementar un sistema de recolección de basura regular y eficiente que cubra todas las áreas de la ciudad de manera equitativa.
2. Proporcionar contenedores de basura adecuados y accesibles en áreas residenciales y comerciales.
1. 3.- Adquirir una flota de vehículos especializados, como camiones de recolección de basura equipados con tecnología moderna y respetuosa con el medio ambiente.

Sanciones por vertido ilegal de basura y campañas de limpieza comunitaria:

1. Implementación de medidas legales y acciones punitivas contra organizaciones y entidades que incumplan con normas ambientales y que se beneficien del mal manejo de la basura, con el fin de garantizar el cumplimiento y la responsabilidad en la gestión de residuos.

Desarrollo de Programa Integral de Gestión de Residuos Sólidos:

1. Diseñar e implementar un Programa Municipal de Gestión de Residuos integral, abordando la gestión adecuada de los residuos sólidos en su totalidad.
2. Elaborar un Reglamento de Prevención, Valorización y Gestión Integral de Residuos Sólidos municipal, que fomente el uso responsable de envases y bolsas de plástico, incentivando alternativas sostenibles y biodegradables.
3. Implementar una tasa local sobre residuos sólidos en la Ley de Ingresos del municipio para fomentar prácticas responsables en la generación y gestión de desechos.

Infraestructura y Recolección Eficiente de Residuos:

1. Construcción de una Planta de Selección de Residuos sustentable en colaboración con el comisariado ejidal, para que los ejidatarios obtengan beneficios del aprovechamiento de

residuos inorgánicos y orgánicos, en terrenos del Relleno Sanitario clausurado de Zaachila, ubicado en la localidad de Vicente Guerrero.

Aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos

1. Establecimiento de una planta tratadora de composta para la transformación de los residuos orgánicos en un recurso útil para la agricultura y la jardinería local.

Restauración Ecológica y Ambiental del Relleno Sanitario Clausurado en Villa de Zaachila

1. Implementación de medidas de control de la erosión y manejo de la vegetación para estabilizar el suelo y prevenir la erosión del sitio.
2. Remediación de la contaminación del suelo y del agua, incluida la evaluación de la calidad del agua subterránea y la implementación de tecnologías adecuadas de tratamiento.
3. Implementación de medidas de rehabilitación para restaurar la vegetación y la biodiversidad en el área afectada, incluida la siembra de vegetación adecuada y la protección de la vida silvestre local.
4. Monitoreo continuo y evaluación de la calidad del aire, el suelo y el agua para garantizar la eficacia de las medidas de restauración implementadas.
5. Establecimiento de medidas de control de acceso y seguridad para evitar el ingreso no autorizado y prevenir futuras actividades dañinas en el sitio.
6. Implementación de programas de sensibilización y educación pública para informar a la comunidad local sobre los peligros de la contaminación y los esfuerzos de restauración en curso.

Metas

Corto Plazo (2028):

- Distribuir al menos 500 contenedores de basura adecuados para la separación de residuos orgánicos, plásticos, vidrio y papel en toda la ciudad.
- Establecer al menos 5 centros de acopio de reciclaje en áreas estratégicas, registrando un promedio mensual de 2000 kilogramos de materiales reciclables recolectados.
- Llevar a cabo al menos 10 campañas educativas en escuelas y centros comunitarios, llegando a 1000 estudiantes y miembros de la comunidad.
- Organizar 5 concursos y eventos comunitarios que promuevan la limpieza y conciencia ambiental, con una participación total de al menos 500 ciudadanos.
- Implementar un sistema de recolección de basura que cubra todas las áreas de la ciudad, alcanzando una cobertura del 90% de las zonas residenciales y comerciales.

- Proporcionar al menos 100 contenedores de basura adecuados y accesibles en áreas residenciales y comerciales de la ciudad.
- Aplicar multas y sanciones a un mínimo de 20 infractores de las normativas de gestión de residuos y vertido ilegal.
- Organizar al menos 15 jornadas de limpieza periódicas en parques, ríos y áreas naturales, con la participación de 200 voluntarios en cada evento.
- Hasta 2028, la ciudad deberá haber adquirido al menos el 30% de su flota de vehículos de recolección de basura equipados con tecnología moderna y amigable con el medio ambiente, como vehículos eléctricos o con bajas emisiones.
- Mejorar la eficiencia operativa de la flota de vehículos, reduciendo el tiempo de inactividad y aumentando el número de recolecciones por día por vehículo en al menos un 10%.
- Implementar y difundir el Programa Municipal de Gestión de Residuos en el 90% de los hogares y negocios locales.
- Aprobar y promulgar el Reglamento de Prevención, Valorización y Gestión Integral de Residuos Sólidos, con una tasa de cumplimiento del 80% por parte de los actores locales.
- Establecer y recaudar un 70% de la tasa local sobre residuos sólidos como parte de la Ley de Ingresos del municipio.
- Completar la construcción de la infraestructura básica de la Planta de Selección de Residuos en un área definida de los terrenos del Relleno Sanitario clausurado.
- Establecer un plan de operaciones para la gestión eficiente de los residuos inorgánicos y orgánicos en un 50% de la capacidad total de la planta.
- Capacitar al personal y a los colaboradores locales en prácticas de selección y manejo de residuos sostenibles, logrando una capacitación del 50% de los empleados previstos.
- Establecer la planta tratadora de composta y lograr una capacidad de procesamiento de al menos 500 toneladas de residuos orgánicos por año.
- Asegurar la participación de al menos el 70% de los agricultores locales y la comunidad de jardinería en el uso de la composta generada.
- Estabilizar el suelo y prevenir la erosión del sitio del relleno sanitario mediante la implementación de medidas de control de la vegetación en al menos el 80% de la superficie afectada.
- Realizar una evaluación inicial de la calidad del agua subterránea y comenzar la implementación de tecnologías adecuadas de tratamiento para reducir la contaminación en un 30% del relleno sanitario
- Realizar un análisis exhaustivo de la calidad del suelo en y alrededor del relleno sanitario y establecer un plan para implementar medidas de mitigación que reduzcan la contaminación en un 30% durante el primer año.

- Iniciar la siembra de vegetación adecuada y la restauración de la biodiversidad en al menos el 40% del área afectada por el relleno sanitario

Mediano Plazo (2038):

- Alcanzar una tasa de reciclaje del 40% en la ciudad, registrando una reducción del 30% en la cantidad de residuos destinados a vertederos.
- Expandir la red de centros de acopio de reciclaje a al menos 10 ubicaciones estratégicas adicionales en toda la ciudad, aumentando la cantidad de materiales reciclables recolectados en un 50% con respecto al período anterior.
- Integrar la educación ambiental como materia obligatoria en al menos 80% de las escuelas primarias y secundarias de la ciudad, alcanzando a una población estudiantil de 5000 alumnos.
- Organizar anualmente 10 concursos y eventos comunitarios a gran escala que promuevan la limpieza y conciencia ambiental, logrando la participación activa de al menos 1000 ciudadanos en cada evento.
- Implementar un sistema de recolección de basura con tecnología avanzada que abarque el 95% de las zonas residenciales y comerciales, mejorando la eficiencia en un 20% en comparación con el período anterior.
- Instalar al menos 300 contenedores de basura adicionales en áreas residenciales y comerciales de la ciudad, garantizando la accesibilidad y equidad en la recolección de residuos en todas las zonas.
- Reducir en un 50% los casos de vertido ilegal de basura a través de la aplicación efectiva de sanciones y la implementación de programas de vigilancia comunitaria.
- Organizar una campaña de limpieza masiva en todo el municipio, involucrando a 2000 voluntarios y abarcando áreas críticas de la ciudad, parques, ríos y áreas naturales.
- Para 2038, la ciudad deberá haber completado la transición hacia una flota de recolección de basura completamente sostenible y respetuosa con el medio ambiente, con al menos el 80% de los vehículos funcionando con energía limpia (eléctrica, hidrógeno, biogás, etc.).
- Mejorar significativamente la eficiencia operativa de la flota, aumentando el número de recolecciones por día por vehículo en al menos un 20% con respecto a 2021.
- Asegurar la operación efectiva de la estación de selección de residuos sólidos, con una tasa de cobertura del 100% de la población local.
- Aumentar la capacidad de procesamiento de la planta tratadora de composta a 1000 toneladas de residuos orgánicos por año.
- Implementar programas de educación y capacitación para al menos el 80% de la comunidad local de agricultores y jardineros sobre los beneficios y las mejores prácticas de uso de la composta en sus actividades.

- Incrementar la eficiencia en la recolección y separación de residuos en un 40% con respecto a los niveles actuales.
- Generar al menos un 30% de empleo local adicional en el sector de gestión de residuos a través de la colaboración con empresas privadas.
- Reducir la contaminación del suelo y del agua del relleno sanitario en un 70% en comparación con los niveles iniciales mediante la implementación continua de tecnologías de tratamiento eficientes y sostenibles.
- Restaurar la vegetación y la biodiversidad del relleno sanitario en un 70% del área afectada, asegurando la recuperación de un ecosistema saludable y sostenible.

Largo Plazo (2053):

- Alcanzar una tasa de reciclaje del 60% en la ciudad, implementando tecnologías avanzadas de gestión de residuos y promoviendo prácticas de economía circular en el municipio.
- Establecer un programa de incentivos económicos para fomentar la participación activa de empresas y ciudadanos en prácticas de reciclaje y gestión sostenible de residuos, logrando una disminución del 60% en la generación total de residuos en comparación con el período anterior.
- Integrar programas de educación ambiental y responsabilidad cívica en todos los niveles educativos, llegando a una población estudiantil de 10000 alumnos y generando una conciencia ambiental arraigada en la próxima generación.
- Establecer un día anual dedicado a la limpieza masiva y concienciación ambiental, movilizand a 5000 voluntarios y cubriendo áreas extensas de la ciudad, así como áreas rurales y naturales cercanas.
- Implementar un sistema de recolección inteligente de residuos que utilice tecnología de vanguardia para optimizar la eficiencia en la recolección y la gestión de residuos, abarcando el 100% de las áreas residenciales y comerciales de la ciudad.
- Erradicar por completo los casos de vertido ilegal de basura a través de la aplicación estricta de políticas de cumplimiento y la colaboración activa con la comunidad en programas de vigilancia y control.
- Lograr una tasa de cumplimiento del 100% con respecto al Reglamento de Prevención, Valorización y Gestión Integral de Residuos Sólidos, asegurando la adhesión y el apoyo continuo de los actores locales.
- Restaurar la biodiversidad en toda el área afectada del relleno sanitario y promover el desarrollo de un hábitat natural para la vida silvestre local, logrando un ecosistema equilibrado y diverso.

Líneas de Acción

Programa de Mantenimiento de Pozos:

1. Implementación de un programa de mantenimiento preventivo para los pozos de agua en Villa de Zaachila, a través de inspecciones regulares y acciones de reparación necesarias para garantizar un suministro de agua confiable.
2. Se llevarán a cabo estudios de viabilidad para identificar y desarrollar fuentes alternativas de agua que puedan complementar el suministro de los pozos existentes.

Programa de Construcción de Pozos de Infiltración:

1. Desarrollo de una red de pozos de infiltración mediante la identificación de ubicaciones estratégicas y la construcción planificada de pozos para recargar los acuíferos locales, garantizando así un abastecimiento sostenible de agua en la región de Villa de Zaachila.
2. Ampliar el reservorio de agua pluvial y tratada actual mediante la evaluación de necesidades, el diseño y la implementación de un plan de expansión, incluyendo la instalación de estructuras adicionales.

Proyecto de Construcción de Represa en La Lobera:

1. Establecimiento de una represa en La Lobera para aumentar la capacidad de almacenamiento de agua durante los períodos de lluvia, asegurando así un suministro adicional de agua para las necesidades locales.

Proyecto de Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales:

1. Mejora y actualización de la planta de tratamiento de aguas residuales existente a través de la implementación de tecnologías modernas y procesos eficientes, garantizando el cumplimiento continuo de los estándares ambientales y la optimización de la capacidad de tratamiento para mantener la calidad del agua en Villa de Zaachila.

Implementación de Medidores de Consumo:

1. Implementación de medidores de consumo de agua. La instalación de dispositivos de medición precisos en unidades residenciales, comerciales y de servicios para monitorear y regular el consumo de agua.

Programa de Cambio de Mobiliario para el Ahorro del Agua:

1. Implementación de un programa integral de cambio de mobiliario para promover el ahorro de agua en Villa de Zaachila, reemplazando dispositivos y equipos actuales por alternativas más eficientes en el consumo de agua en residencias, negocios y espacios públicos en la localidad de Villa de Zaachila.
2. Ofrecer subsidios o descuentos en impuestos a los propietarios de viviendas y empresas que participen en el programa de cambio de mobiliario para el ahorro del agua, como incentivo para promover la adopción temprana y la colaboración activa.
3. Organizar campañas educativas y de sensibilización pública sobre los beneficios ambientales y económicos del uso eficiente del agua, con énfasis en los cambios de mobiliario y sus efectos a largo plazo en la conservación de recursos hídricos.
4. Facilitar programas de capacitación y asesoramiento técnico para instaladores y usuarios finales, con el fin de garantizar una instalación adecuada y el uso óptimo de los nuevos dispositivos y equipos de ahorro de agua.

Programa de Extensión de Cobertura de Agua en Áreas de Baja Disponibilidad:

1. Ampliar la red de distribución de agua en áreas con una cobertura deficiente al oriente del municipio, particularmente en la Localidad de Vicente Guerrero.

2. Establecer centros comunitarios de distribución de agua para proporcionar acceso temporal al suministro de agua en áreas donde no se pueda instalar una infraestructura completa a corto plazo.
3. Incentivar la participación de la comunidad en la planificación y ejecución de proyectos de agua, fomentando la colaboración y el apoyo mutuo en la resolución de la problemática.
4. Facilitar la colaboración entre organizaciones no gubernamentales y organismos de ayuda para garantizar el acceso a recursos financieros y técnicos para la mejora de la infraestructura hídrica en las localidades afectadas.

Proyecto de Reutilización de Aguas Jabonosas/Grisas en los Hogares:

1. Implementación de sistemas de recolección y tratamiento de aguas jabonosas/grises en los hogares de Villa de Zaachila, incluyendo la instalación de dispositivos de filtración y separación de residuos sólidos.
2. Desarrollo de programas de concienciación y educación comunitaria para promover el uso adecuado y seguro de aguas jabonosas/grises reutilizadas, destacando su viabilidad para actividades como riego de jardines, limpieza y descarga de inodoros.
3. Establecimiento de directrices y normativas locales que regulen y promuevan la reutilización de aguas jabonosas/grises, asegurando la conformidad con los estándares de salud y saneamiento establecidos.
4. Colaboración con organizaciones locales y proveedores de tecnología para identificar y adoptar soluciones innovadoras y económicas que faciliten la implementación generalizada de sistemas de reutilización de aguas jabonosas/grises en los hogares.

Metas

Corto plazo (2028):

- Realizar inspecciones de mantenimiento en al menos 50% de los pozos existentes.
- Realizar 2 estudios de viabilidad para identificar al menos dos fuentes alternativas de agua viables que puedan complementar el suministro de los pozos existentes.
- Construir 3 pozos de infiltración en ubicaciones estratégicas.
- Completar el diseño y la planificación inicial para la construcción de la represa.
- Realizar mejoras en los procesos de tratamiento para garantizar la eliminación del 80% de los contaminantes presentes en las aguas residuales.
- Instalar medidores de consumo en el 50% de las unidades residenciales y comerciales.
- Reemplazar el 20% del mobiliario actual por opciones más eficientes en el consumo de agua en hogares y espacios públicos y/o equipamientos.

- Otorgar subsidios del 15% en el costo total de los dispositivos y equipos de ahorro de agua a 500 propietarios de viviendas y 50 empresas participantes en el programa de cambio de mobiliario.
- Alcanzar una cobertura del 40% de la población de Villa de Zaachila con 5 campañas educativas sobre los beneficios ambientales y económicos del uso eficiente del agua, resaltando los efectos a corto y largo plazo de los cambios de mobiliario.
- Facilitar programas de capacitación para al menos 50 instaladores y 200 usuarios finales sobre la instalación adecuada y el uso óptimo de los nuevos dispositivos y equipos de ahorro de agua.
- Instalar al menos 2 centros comunitarios de distribución de agua en áreas de baja cobertura.
- Lograr la participación activa del 20% de la comunidad en la planificación y ejecución de proyectos de agua en Villa de Zaachila, evidenciada por la asistencia a reuniones comunitarias y actividades de colaboración.
- Establecer acuerdos de colaboración entre al menos 3 organizaciones no gubernamentales y 2 organismos de ayuda para asegurar el acceso a recursos financieros y técnicos para la mejora de la infraestructura hídrica en las localidades afectadas.
- Instalación de sistemas de recolección y tratamiento de aguas jabonosas/grises en el 30% de los hogares de Villa de Zaachila.
- Realización de al menos tres programas de concienciación y educación comunitaria para promover la reutilización de aguas jabonosas/grises en la localidad.
- Implementación de directrices y normativas locales para la reutilización de aguas jabonosas/grises en al menos dos barrios de Villa de Zaachila.
- Establecimiento de alianzas con dos proveedores de tecnología y una organización local para explorar opciones de implementación de sistemas de reutilización de aguas jabonosas/grises en los hogares.

Mediano plazo (2038):

- Implementar medidas preventivas en todos los pozos para reducir fallas en un 25%.
- Implementar y completar la ampliación del reservorio existente de agua pluvial y tratada, incrementando su capacidad en un 50% adicional y asegurando la integración efectiva de las nuevas estructuras para su funcionamiento óptimo.
- Ampliar la red a 10 pozos de infiltración para recargar los acuíferos locales.
- Iniciar la construcción de la represa y completar al menos el 40% de las obras.
- Alcanzar una eficiencia de tratamiento del 90% y cumplir con los estándares ambientales locales.
- Lograr una reducción del 15% en el consumo total de agua mediante la regulación y el monitoreo.

- Alcanzar una sustitución del 50% del mobiliario existente y una reducción del 10% en el consumo de agua.
- Otorgar subsidios del 15% en el costo total de los dispositivos y equipos de ahorro de agua a 1,500 propietarios de viviendas y 50 empresas participantes en el programa de cambio de mobiliario.
- Lograr que al menos el 70% de la población de Villa de Zaachila esté consciente de los beneficios del uso eficiente del agua, con un énfasis en los impactos a largo plazo en la conservación de los recursos hídricos, mediante la realización de 5 campañas.
- Asegurar que al menos otros 50 instaladores y 500 usuarios capacitados estén aplicando de manera efectiva los conocimientos adquiridos para garantizar una instalación adecuada y el uso óptimo de los dispositivos de ahorro de agua.
- Aumentar la cobertura de agua en un 60% en las áreas afectadas.
- Aumentar la participación comunitaria al 40% en la planificación y ejecución de proyectos de agua, demostrado por el aumento en la asistencia y la colaboración activa en reuniones y actividades relacionadas con la gestión del agua.
- Asegurar la colaboración efectiva entre al menos 5 organizaciones no gubernamentales y 3 organismos de ayuda para la mejora continua de la infraestructura hídrica
- Cobertura de sistemas de recolección y tratamiento de aguas jabonosas/grises en al menos el 60% de los hogares de Villa de Zaachila.
- Colaboración establecida con al menos tres proveedores de tecnología y dos organizaciones locales para la implementación y difusión de sistemas de reutilización de aguas jabonosas/grises en los hogares.

Largo plazo (2053):

- Mantener una tasa de fallas de pozos por debajo del 5% anualmente.
- Mantener una tasa sostenible de recarga de acuíferos que garantice el suministro hídrico para la población local.
- Alcanzar la plena funcionalidad de la represa y garantizar un suministro adicional de agua en temporadas de lluvia.
- Mantener una operación continua y efectiva de la planta de tratamiento, asegurando la calidad del agua tratada.
- Mantener una reducción del 25% en el consumo de agua y promover una conciencia generalizada sobre la importancia del uso responsable del recurso.
- Mantener una tasa sostenida de reemplazo y lograr una reducción del 30% en el consumo de agua en el municipio.

- Mantener los subsidios y descuentos en impuestos para los propietarios de viviendas y empresas participantes, asegurando una adopción continua y sostenida de prácticas de ahorro de agua a lo largo del tiempo.
- Fomentar una cultura arraigada de conservación del agua, con al menos el 90% de la población de Villa de Zaachila practicando el uso eficiente del agua en todos los aspectos de la vida cotidiana.
- Garantizar que el 90% de los instaladores y usuarios finales capacitados mantengan altos estándares de instalación y uso de los dispositivos de ahorro de agua, asegurando la sostenibilidad operativa a largo plazo del programa.
- Lograr una cobertura total de agua en las áreas de baja disponibilidad y garantizar un acceso equitativo y sostenible al recurso hídrico.
- Mantener una participación comunitaria del 60% en la planificación y ejecución de proyectos de agua, reflejada en el compromiso continuo de la comunidad con la gestión sostenible del agua en Villa de Zaachila.
- Mantener asociaciones duraderas y sólidas entre al menos 7 organizaciones no gubernamentales y 4 organismos de ayuda, garantizando un acceso constante a recursos financieros y técnicos para la mejora y el mantenimiento de la infraestructura hídrica en la localidad.
- Alcance del 90% de los hogares de Villa de Zaachila con sistemas de recolección y tratamiento de aguas jabonosas/grises.

Desarrollo Sostenible y Resiliencia de Villa de Zaachila

Líneas de Acción

Normativa y Protección Ambiental Sostenible:

1. Implementar medidas regulatorias y de vigilancia para detener la tala ilegal en la zona poniente del municipio de Villa de Zaachila, promoviendo prácticas forestales sostenibles y la conservación de áreas naturales.
2. Promover Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC), en la zona poniente para preservar y restaurar los ecosistemas locales y su biodiversidad.

Saneamiento Ambiental y Conservación Hídrica:

1. Desarrollar un proyecto integral para el saneamiento del río Atoyac, que incluya la construcción de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales y la implementación de programas de educación ambiental para la comunidad local.

2. Establecer medidas de monitoreo y control de la calidad del agua en el río Atoyac, con el fin de identificar y abordar las fuentes de contaminación y promover prácticas de conservación hídrica en toda la región.

Gestión de Riesgos y Prevención de Desastres:

1. Implementar regulaciones de construcción para prevenir el riesgo de inundaciones en la colonia Emiliano Zapata y otras áreas vulnerables del municipio.
2. Establecer protocolos de respuesta y sistemas de alerta temprana para gestionar y reducir los impactos de posibles desastres naturales, incluyendo el desarrollo de refugios seguros y la capacitación de la comunidad en medidas de autoprotección y resiliencia.
3. Resiliencia y Seguridad en Caso de Sismos:
4. Identificar y delimitar zonas seguras y espacios de refugio en todo el municipio para salvaguardar a los residentes en caso de sismos y otros eventos catastróficos.
5. Promover la capacitación y concientización pública sobre protocolos de seguridad sísmica y primeros auxilios, colaborando con organizaciones de protección civil y equipos de respuesta de emergencia locales.

Metas

Corto plazo (2028):

- Reducción de al menos el 30% en la tasa de tala ilegal en la zona poniente del municipio de Villa de Zaachila a través de la implementación de medidas regulatorias y de vigilancia, así como el fomento de prácticas forestales sostenibles.
- Establecimiento de al menos 2 Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) en la zona poniente del municipio para preservar y restaurar los ecosistemas locales y su biodiversidad.
- Implementación de un proyecto piloto de saneamiento del río Atoyac que logre una reducción del 20% en la contaminación del agua, a través de la construcción de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales y la implementación de programas de educación ambiental en la comunidad local.
- Adopción de regulaciones de construcción que resulten en una disminución del 25% en el riesgo de inundaciones en la colonia Emiliano Zapata y otras áreas vulnerables del municipio.
- Identificación y delimitación de al menos 3 zonas seguras y espacios de refugio en el municipio para salvaguardar a los residentes en caso de sismos y otros eventos catastróficos, junto con la capacitación del 40% de la población local en protocolos de seguridad sísmica y primeros auxilios.

Mediano plazo (2038):

- Mantenimiento de la tasa de tala ilegal por debajo del 15% en la zona poniente del municipio de Villa de Zaachila, mediante la continua implementación de medidas regulatorias y de vigilancia, así como el fomento de prácticas forestales sostenibles.
- Incremento a 5 del número de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) en la zona poniente para preservar y restaurar los ecosistemas locales y su biodiversidad.
- Reducción del 50% en la contaminación del agua del río Atoyac, logrado a través de la expansión y optimización de la infraestructura para el tratamiento de aguas residuales y la implementación continua de programas de educación ambiental en la comunidad local.
- Instalar al menos dos estaciones de monitoreo a lo largo del río Atoyac para evaluar parámetros como niveles de pH, presencia de contaminantes químicos y biológicos, y calidad microbiológica.
- Reducción adicional del 40% en el riesgo de inundaciones en la colonia Emiliano Zapata y otras áreas vulnerables del municipio mediante la mejora continua de las regulaciones de construcción y la implementación de medidas de mitigación de riesgos adicionales.
- Capacitación del 70% de la población local en protocolos de seguridad sísmica y primeros auxilios, además de la actualización y mejora constante de los espacios de refugio y zonas seguras en todo el municipio.

Largo plazo (2053):

- Mantenimiento de la tasa de tala ilegal por debajo del 5% en la zona poniente del municipio de Villa de Zaachila, a través de la consolidación y fortalecimiento de las medidas regulatorias y de vigilancia, así como el fomento continuo de prácticas forestales sostenibles.
- Establecimiento de al menos 10 Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) en la zona poniente para preservar y restaurar los ecosistemas locales y su biodiversidad.
- Alcanzar una reducción del 80% en la contaminación del agua del río Atoyac mediante la implementación de tecnologías avanzadas y estrategias innovadoras de educación ambiental a largo plazo en la comunidad local.
- Reducción adicional del 60% en el riesgo de inundaciones en la colonia Emiliano Zapata y otras áreas vulnerables del municipio, a través de la implementación continua de tecnologías y medidas de mitigación de riesgos de vanguardia.
- Garantizar que el 100% de la población local esté capacitada en protocolos de seguridad sísmica y primeros auxilios, y que las zonas seguras y espacios de refugio estén actualizados y en pleno funcionamiento en todo el municipio.

3.7.2. Cartera de proyectos

1. Planta de Selección de Residuos Sólidos

Nombre del programa, proyecto u obra	Construcción de la planta de Selección de Residuos Sólidos					
Municipio	Villa de Zaachila		Población beneficiada	16,788 hab		
Ubicación de proyecto	Localidad Vicente Guerrero					
Características generales del proyecto	El proyecto de construcción de la planta de selección de residuos sólidos es una iniciativa integral que busca implementar un sistema eficiente de clasificación, reciclaje y disposición final de desechos, contribuyendo así a la reducción de la contaminación ambiental y promoviendo prácticas sostenibles. La planta estará equipada con tecnología de vanguardia para el procesamiento de residuos, contará con medidas de seguridad e higiene e integrará programas de concienciación y educación ambiental, fomentando la participación comunitaria y el desarrollo de una economía circular en la región.					
Estrategia	Basura Cero Villa de Zaachila: Reducción y Gestión Sostenible de Residuos		Política	Política de Gestión Sostenible de Recursos y Medio Ambiente:		
Problemática a resolver	La construcción de la planta de selección de residuos sólidos aborda diversas problemáticas relacionadas con la gestión inadecuada de los desechos, como la contaminación ambiental, la proliferación de enfermedades, la degradación del suelo y del agua, así como la falta de concienciación sobre prácticas de reciclaje y reutilización.		Concepto			
			Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Diagnóstico y Prospectiva Ciudadana)			
Corresponsabilidad	Municipal		Monto total de inversión	\$6,4 MDP		
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2053)	
	X	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
40%		40%		20%		

2. Planta Tratadora de Residuos Orgánicos y Producción de Composta

Nombre del programa, proyecto u obra	Construcción de Planta Tratadora de Residuos Orgánicos v Producción de Composta				
Municipio	Villa de Zaachila		Población beneficiada	16,788 hab	
Ubicación de proyecto	Localidad Vicente Guerrero				
Características generales del proyecto	La planta tratadora de residuos orgánicos y producción de composta es un proyecto ambientalmente sostenible que tiene como objetivo principal la conversión eficiente de residuos orgánicos en composta de alta calidad. La planta estará equipada con tecnología avanzada para la descomposición controlada de los desechos orgánicos, garantizando procesos de compostaje eficientes y libres de contaminantes. Además, se implementarán estrictos estándares de control de olores y emisiones para minimizar el impacto ambiental. Este proyecto también fomenta la educación y concientización sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos orgánicos, promoviendo así prácticas sostenibles y contribuyendo a la reducción de la huella de carbono.				
Estrategia	Basura Cero Villa de Zaachila: Reducción y Gestión Sostenible de Residuos		Política	Política de Gestión Sostenible de Recursos y Medio Ambiente:	
Problemática a resolver	La planta tratadora de residuos orgánicos y producción de composta aborda diversas problemáticas asociadas con la gestión inadecuada de los residuos orgánicos, como la contaminación del suelo y el agua, la emisión de gases de efecto invernadero y la falta de uso eficiente de recursos naturales.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Diagnóstico y Prospectiva Ciudadana)		
Corresponsabilidad	Municipal		Monto total de inversión	5.8 MDP	
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2053)
	X	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	
40%		40%		20%	
				Internacional	
				Privado	

3. Programa de Mantenimiento de Pozos

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de Mantenimiento de Pozos						
Municipio	Villa de Zaachila	Población beneficiada	16,788 hab				
Ubicación de proyecto	Cabecera municipal						
Características generales del proyecto	El Programa de Mantenimiento de Pozos es una iniciativa integral diseñada para asegurar la operatividad eficiente y sostenible de los pozos de agua. Este programa implica inspecciones regulares, pruebas de calidad del agua y la implementación de acciones preventivas y correctivas para garantizar el funcionamiento óptimo de los pozos.						
Estrategia	Gestión Integral del Agua para el Desarrollo Sostenible de Villa de Zaachila	Política	Política de Gestión Sostenible de Recursos y Medio Ambiente:				
Problemática a resolver	El Programa de Mantenimiento de Pozos aborda una serie de desafíos relacionados con el suministro de agua potable, como el deterioro de la calidad del agua debido a la falta de mantenimiento, la obstrucción y contaminación de los pozos, así como la disminución de la capacidad de producción de agua.	Concepto					
		Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Diagnóstico y Prospectiva Ciudadana)					
Corresponsabilidad	Municipal	Monto total de inversión	5.2 MDP				
PRIORIDAD	X	Máxima	Plazo de ejecución		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
40%		40%		20%			

4. Pozos de Infiltración

Nombre del programa, proyecto u obra	Construcción de Pozos de Infiltración					
Municipio	Villa de Zaachila		Población beneficiada	16,788 hab		
Ubicación de proyecto	San Lucas Tlanichico					
Características generales del proyecto	Los pozos de infiltración son estructuras diseñadas para permitir la recarga de agua subterránea y mitigar problemas de escorrentía superficial. Este proyecto implica la construcción de pozos de absorción con materiales permeables en áreas propensas a la erosión y la inundación. Los pozos de infiltración se utilizan para capturar y almacenar temporalmente el exceso de agua de lluvia, permitiendo que se filtre lentamente hacia los acuíferos subterráneos.					
Estrategia	Gestión Integral del Agua para el Desarrollo Sostenible de Villa de Zaachila		Política	Política de Gestión Sostenible de Recursos y Medio Ambiente		
Problemática a resolver	Los pozos de infiltración abordan diversas problemáticas asociadas con la gestión de aguas pluviales, como la erosión del suelo, la escorrentía superficial y las inundaciones. Al facilitar la recarga de los acuíferos subterráneos, estos pozos ayudan a mitigar la escasez de agua y a mantener los niveles de agua subterránea, lo que es crucial para la sostenibilidad de los recursos hídricos.		Concepto			
			Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Diagnóstico y Prospectiva Ciudadana)			
Corresponsabilidad	Municipal		Monto total de inversión	\$3.5MDP		
PRIORIDAD	X	Máxima	Plazo de ejecución		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
40%		40%		20%		

5. Represa en la Lobera

Nombre del programa, proyecto u obra	Construcción de Represa en la Lobera				
Municipio	Villa de Zaachila		Población beneficiada	16,788 hab	
Ubicación de proyecto	Comunidad la Lobera				
Características generales del proyecto	La construcción de una represa en la Lobera implica la creación de una estructura hidráulica para la retención y almacenamiento de agua en una determinada área geográfica. Este proyecto puede involucrar la construcción de una presa y un embalse para regular el flujo de agua, así como la generación de energía hidroeléctrica y el suministro de agua para riego, consumo humano y uso industrial.				
Estrategia	Gestión Integral del Agua para el Desarrollo Sostenible de Villa de Zaachila		Política	Política de Gestión Sostenible de Recursos y Medio Ambiente	
Problemática a resolver	a construcción de una represa en la Lobera aborda diversas problemáticas relacionadas con el suministro de agua, la generación de energía y el desarrollo económico de la región. Al regular el flujo de agua, la represa puede proporcionar un suministro constante de agua para riego, consumo humano y uso industrial, lo que ayuda a mitigar la escasez de agua y a estabilizar el suministro durante períodos de sequía.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Diagnóstico y Prospectiva Ciudadana)		
Corresponsabilidad	Estatal		Monto total de inversión	\$11 MDP	
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2053)
	X	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
40%		40%		20%	

6. Planta de tratamiento de Aguas Residuales

Nombre del programa, proyecto u obra	Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales					
Municipio	Villa de Zaachila	Población beneficiada	16,788 hab			
Ubicación de proyecto	Oriente de la cabecera municipal					
Características generales del proyecto	La construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales es un proyecto de infraestructura clave para abordar la problemática de la contaminación del agua en la Ciudad de Villa de Zaachila. La planta estará diseñada para recibir, tratar y purificar las aguas residuales generadas por la comunidad, los negocios locales y las actividades industriales.					
Estrategia	Gestión Integral del Agua para el Desarrollo Sostenible de Villa de Zaachila	Política	Política de Gestión Sostenible de Recursos y Medio Ambiente			
Problemática a resolver	La falta de un sistema adecuado de tratamiento de aguas residuales ha llevado a la contaminación y degradación de los recursos hídricos locales, poniendo en riesgo la salud pública y el medio ambiente. Las aguas residuales no tratadas provenientes de hogares, negocios y actividades industriales están contaminando los ríos y arroyos cercanos, lo que tiene un impacto negativo en la biodiversidad y en los ecosistemas acuáticos.	Concepto				
		Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Diagnóstico y Prospectiva Ciudadana)				
Corresponsabilidad	Municipal	Monto total de inversión	38 MDP			
PRIORIDAD	X	Máxima	Plazo de ejecución		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
40%		40%		20%		

7. Programa de Cambio de mobiliario e implementación de Ecotecnologías para el Ahorro de Agua

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de cambio de mobiliario e Implementación de Ecotecnologías para el Ahorro del agua				
Municipio	Villa de Zaachila	Población beneficiada	16,788 hab		
Ubicación de proyecto	Cabecera Municipal				
Características generales del proyecto	El Programa de Cambio de Mobiliario e Implementación de Ecotecnologías para el Ahorro del Agua se centra en la actualización y la introducción de tecnologías ecológicas para promover la conservación y el uso eficiente del agua. Sus características generales incluyen la selección de equipos y dispositivos que reducen el consumo de agua, la promoción de prácticas de uso responsable del recurso hídrico, la capacitación sobre el uso adecuado de ecotecnologías y la implementación de medidas de monitoreo para evaluar la eficacia del programa. Además, se prioriza la participación activa de la comunidad y la sensibilización sobre la importancia de la preservación del agua en la vida cotidiana y en el medio ambiente				
Estrategia	Gestión Integral del Agua para el Desarrollo Sostenible de Villa de Zaachila	Política	Política de Gestión Sostenible de Recursos y Medio Ambiente		
Problemática a resolver	El Programa de Cambio de Mobiliario e Implementación de Ecotecnologías para el Ahorro del Agua busca abordar la problemática del uso ineficiente del agua en la Ciudad de Villa de Zaachila	Concepto			
		Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Diagnóstico y Prospectiva Ciudadana)			
Corresponsabilidad	Municipal	Monto total de inversión	3.8 MDP		
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		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	
40%		40%		20%	
				Internacional	
				Privado	

8. Mejoramiento de Mercado Gastronómico

Nombre del programa, proyecto u obra	Mejoramiento del entorno urbano del Mercado Gastronómico					
Municipio	Villa de Zaachila	Población beneficiada	16,788 hab			
Ubicación de proyecto	Barrio del niño					
Características generales del proyecto	El proyecto de Mejoramiento del Entorno Urbano del Mercado Gastronómico de la Ciudad de Villa de Zaachila tiene como objetivo principal revitalizar y mejorar la infraestructura y el entorno circundante de este importante centro comercial y culinario. Se busca crear un espacio más atractivo, funcional y seguro para los comerciantes, visitantes y residentes de la zona, fomentando así un ambiente propicio para el desarrollo económico y el turismo local.					
Estrategia	Desarrollo Comunitario para el Impulso Socioeconómico y Sostenible en Villa de Zaachila:	Política	Política de Desarrollo Económico y Comunitario			
Problemática a resolver	El proyecto de Mejoramiento del Entorno Urbano del Mercado Gastronómico de la Ciudad de Villa de Zaachila busca resolver una serie de problemas, como la infraestructura deteriorada, el entorno poco atractivo y funcional, la seguridad limitada, la accesibilidad restringida y la falta de promoción turística.	Concepto				
		Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Diagnóstico y Prospectiva Ciudadana)				
Corresponsabilidad	Municipal	Monto total de inversión	\$5.5 MDP			
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución	X	Largo plazo (2053)	
		Importante-urgente		X	Mediano plazo (2038)	
	X	Importante-no urgente			Corto plazo (2028)	
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)						
Público Federal		Público Estatal		Público Municipal	Internacional	Privado
40%		40%		20%		

9. Centro cultural de Villa Zaachila

Nombre del programa, proyecto u obra	Construcción del Centro Cultural de Villa Zaachila				
Municipio	Villa de Zaachila	Población beneficiada	16,788 hab		
Ubicación de proyecto	Barrio del niño				
Características generales del proyecto	El proyecto de construcción del Centro Cultural de Villa Zaachila se concibe como un espacio multifuncional diseñado para promover la diversidad cultural, artística y educativa en la comunidad. El centro estará equipado con instalaciones modernas y flexibles que permitirán la realización de eventos culturales, exposiciones, talleres educativos y actividades comunitarias. Contará con espacios para la exhibición de arte, aulas de formación, una biblioteca, áreas de recreación al aire libre y un auditorio versátil.				
Estrategia	Fortalecimiento Integral de Servicios Públicos y Comunidad en Villa de Zaachila"		Política	Política de Desarrollo Urbano, Infraestructura y Calidad de Vida	
Problemática a resolver	El proyecto de construcción del Centro Cultural de Villa Zaachila tiene como objetivo abordar la falta de espacios culturales y educativos adecuados en la localidad, proporcionando un lugar versátil y moderno para la promoción y preservación de la diversidad cultural.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Diagnóstico y Prospectiva Ciudadana)		
Corresponsabilidad	Municipio		Monto total de inversión	\$4.2 MDP	
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución	X	Largo plazo (2053)
		Importante-urgente		X	Mediano plazo (2038)
	X	Importante-no urgente			Corto plazo (2028)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal		Público Municipal	Internacional Privado
40%		40%		20%	

10. Programa de Mejoramiento de Calles en zonas Escolares

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de mejoramiento de calles en zonas Escolares						
Municipio	Villa de Zaachila	Población beneficiada	16,788 hab				
Ubicación de proyecto	Cabecera municipal						
Características generales del proyecto	El programa de mejoramiento de calles en zonas escolares tiene como propósito principal mejorar la infraestructura vial y peatonal en las áreas cercanas a las instituciones educativas, garantizando entornos seguros y accesibles para estudiantes, docentes y residentes. El proyecto se enfoca en la implementación de aceras más amplias, pasos de peatones seguros, señalización clara y eficiente, así como en la instalación de iluminación adecuada para promover la seguridad y comodidad de los peatones, especialmente durante las horas escolares. Además, se contempla la creación de espacios verdes y recreativos para fomentar un entorno propicio para el desarrollo integral de los estudiantes y la comunidad en general.						
Estrategia	Mejora Integral de Infraestructura Vial en Villa de Zaachila	Política	Política de Desarrollo Urbano, Infraestructura y Calidad de Vida				
Problemática a resolver	La problemática a resolver con el programa de mejoramiento de calles en zonas escolares es la falta de infraestructura adecuada y segura que dificulta el tránsito peatonal y vehicular en las áreas cercanas a las escuelas. Las vías deterioradas, la ausencia de pasos de peatones seguros y la insuficiente iluminación plantean riesgos para la integridad física de los estudiantes y la comunidad en general.	Concepto					
		Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Diagnóstico y Prospectiva Ciudadana)					
Corresponsabilidad	Municipio	Monto total de inversión	\$4.8 MDP				
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2053)		
	X	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
40%		40%		20%			

11. Casa de Día de Adultos Mayores

Nombre del programa, proyecto u obra	Construcción de construcción de Casa de día de Adultos mayores						
Municipio	Villa de Zaachila	Población beneficiada	16,788 hab				
Ubicación de proyecto	Barrio del niño						
Características generales del proyecto	La Casa de Día de Adultos Mayores es un proyecto destinado para brindar un espacio seguro y acogedor para los adultos mayores de la comunidad. Este centro ofrecerá actividades recreativas, programas de salud, asistencia social y talleres educativos para promover el bienestar físico, mental y emocional de los adultos mayores. Además, se proporcionarán servicios de atención médica básica y orientación para mejorar la calidad de vida de esta población, fomentando la integración social y la participación en la comunidad.						
Estrategia	Fortalecimiento Integral de Servicios Públicos y Comunidad en Villa de Zaachila"	Política	Política de Desarrollo Urbano, Infraestructura y Calidad de Vida				
Problemática a resolver	La problemática a resolver con la Casa de Día de Adultos Mayores es el aislamiento social y la falta de servicios adecuados para la población de adultos mayores en la comunidad. Este proyecto tiene como objetivo abordar la soledad y el acceso limitado a servicios y programas específicos para este grupo demográfico, proporcionando un entorno en el que puedan socializar, acceder a recursos de salud y participar en actividades enriquecedoras que mejoren su calidad de vida.	Concepto					
		Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Diagnóstico y Prospectiva Ciudadana)					
Corresponsabilidad	Municipal	Monto total de inversión	\$4.5 MDP				
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2053)		
	X	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
40%		40%		20%			

12. Cuartel Municipal de Policía

Nombre del programa, proyecto u obra	Mejoramiento del Cuartel municipal de Policía				
Municipio	Villa de Zaachila		Población beneficiada	16,788 hab	
Ubicación de proyecto	Centro de Zaachila				
Características generales del proyecto	El Cuartel Municipal de Policía es un proyecto que tiene como propósito principal fortalecer la seguridad ciudadana y mejorar la capacidad de respuesta a emergencias en la localidad. El cuartel será un centro operativo equipado con tecnología moderna y recursos adecuados para el personal policial, permitiendo así un mejor control del orden público y la reducción de índices delictivos. Además, se busca promover una mayor colaboración entre la comunidad y las autoridades locales para fomentar un entorno seguro y confiable para todos los residentes.				
Estrategia	Fortalecimiento Integral de Servicios Públicos y Comunidad en Villa de Zaachila"		Política	Política de Desarrollo Urbano, Infraestructura y Calidad de Vida	
Problemática a resolver	El Cuartel Municipal de Policía tiene como objetivo resolver diversas problemáticas relacionadas con la seguridad ciudadana en la localidad. Estas problemáticas incluyen el aumento de la delincuencia, la falta de recursos y tecnología adecuada para el personal policial, así como la necesidad de fortalecer la presencia y la capacidad de respuesta de las fuerzas del orden frente a emergencias y situaciones de crisis.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Diagnóstico y Prospectiva Ciudadana)		
Corresponsabilidad	Municipal		Monto total de inversión	\$5.1 MDP	
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		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%	

13. Hospital de Especialidades (segundo Nivel)

Nombre del programa, proyecto u obra	Construcción de Hospital de Especialidades (segundo Nivel)					
Municipio	Villa de Zaachila	Población beneficiada	16,788 hab			
Ubicación de proyecto	Colonia Olimpo					
Características generales del proyecto	El proyecto de construcción de un Hospital de Especialidades de segundo nivel implica la creación de una infraestructura sólida y funcional, equipada con tecnología médica de vanguardia y personal altamente especializado. Ubicado estratégicamente, el hospital cumple con rigurosas normativas sanitarias y ofrece acceso a servicios de emergencia las 24 horas.					
Estrategia	Fortalecimiento Integral de Servicios Públicos y Comunidad en Villa de Zaachila"		Política	Política de Desarrollo Urbano, Infraestructura y Calidad de Vida		
Problemática a resolver	La construcción de un Hospital de Especialidades de segundo nivel busca resolver diversas problemáticas relacionadas con el acceso limitado a servicios médicos especializados, diagnósticos precisos y tratamientos efectivos.		Concepto			
			Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Diagnóstico y Prospectiva Ciudadana)			
Corresponsabilidad	Estatad		Monto total de inversión	\$1,100 MDP		
PRIORIDAD	X	Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2053)	
		Importante-urgente			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
40%		40%		20%		

14. Programa de mejoramientos de calles del Centro Histórico

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de mejoramiento de las calles del centro Histórico				
Municipio	Villa de Zaachila		Población beneficiada	16,788 hab	
Ubicación de proyecto	Centro histórico de Zaachila				
Características generales del proyecto	El programa de mejoramiento de calles en el centro histórico se enfoca en preservar la identidad cultural y arquitectónica, mediante la conservación de patrimonio, la peatonalización de áreas clave y la modernización de la infraestructura. Además, incluye la creación de espacios verdes y recreativos, la aplicación de normas de diseño y restricciones de construcción para mantener la estética histórica, y la promoción de actividades culturales y turísticas. También impulsa el comercio local y la artesanía, al tiempo que se implementan medidas de sostenibilidad y eficiencia energética para reducir el impacto ambiental.				
Estrategia	Mejora Integral de Infraestructura Vial en Villa de Zaachila		Política	Política de Desarrollo Urbano, Infraestructura y Calidad de Vida	
Problemática a resolver	El programa de mejoramiento de calles del centro histórico atiende a problemáticas como la deteriorada infraestructura urbana, la pérdida de autenticidad cultural y el debilitamiento del patrimonio arquitectónico. Además, aborda problemas relacionados con la congestión vehicular, la escasez de espacios públicos adecuados y la disminución de la actividad económica local.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Diagnóstico y Prospectiva Ciudadana)		
Corresponsabilidad	Municipal		Monto total de inversión	\$22 MDP	
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2053)
	X	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	
40%		40%		20%	

15. Reubicación y Construcción de Terminal de Autobuses

Nombre del programa, proyecto u obra	Reubicación y Construcción de Terminal de autobuses				
Municipio	Villa de Zaachila	Población beneficiada	16,788 hab		
Ubicación de proyecto	Barrio del Lexio				
Características generales del proyecto	Las características generales de un proyecto de reubicación y construcción de una terminal de autobuses suelen incluir una ubicación estratégica accesible y bien conectada, una infraestructura moderna y funcional que comprenda áreas de espera, servicios sanitarios y zonas comerciales, así como medidas de seguridad efectivas, iluminación adecuada y señalización clara.				
Estrategia	Movilidad Sostenible y Seguridad en vialidades regionales en Villa Zaachila	Política	Política de Desarrollo Urbano, Infraestructura y Calidad de Vida		
Problemática a resolver	La reubicación y construcción de una terminal de autobuses aborda diversas problemáticas, como la congestión y caos del tráfico en zonas urbanas, la falta de instalaciones modernas y accesibles para el transporte público, y la deficiencia en la conectividad entre diferentes modos de transporte.	Concepto			
		Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Diagnóstico y Prospectiva Ciudadana)			
Corresponsabilidad	Municipal	Monto total de inversión	\$36 MDP		
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2053)
	X	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			
40%		40%		20%	

16. Programa de Ciclovías en Zona Urbana y Rural

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de construcción de ciclovías en Zona Urbana y Rural						
Municipio	Villa de Zaachila	Población beneficiada	16,788 hab				
Ubicación de proyecto	Cabecera municipal y Vicente Guerrero						
Características generales del proyecto	El programa de construcción de ciclovías en zonas urbanas y rurales se caracteriza por una planificación integral y un diseño que prioriza la seguridad y la comodidad de los ciclistas, junto con la creación de una red de ciclovías eficientemente conectada que facilite el desplazamiento en áreas clave. Se implementan medidas de seguridad vial, mantenimiento regular y accesibilidad universal para garantizar un entorno seguro y accesible para todos los usuarios.						
Estrategia	Mejora Integral de Infraestructura Vial en Villa de Zaachila	Política	Política de Desarrollo Urbano, Infraestructura y Calidad de Vida				
Problemática a resolver	El programa de construcción de ciclovías en zonas urbanas y rurales aborda diversas problemáticas, como la congestión del tráfico en áreas urbanas, la falta de opciones de transporte sostenible, la inseguridad vial para los ciclistas, así como la necesidad de fomentar estilos de vida más activos y saludables.	Concepto					
		Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Diagnóstico y Prospectiva Ciudadana)					
Corresponsabilidad	Municipal	Monto total de inversión	\$12.5MDP				
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución	X	Largo plazo (2053)		
		Importante-urgente		X	Mediano plazo (2038)		
	X	Importante-no urgente			Corto plazo (2028)		
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)							
Público Federal		Público Estatal		Público Municipal		Internacional	Privado
40%		40%		20%			

17. Proyecto del Saneamiento Río Atoyac

Nombre del programa, proyecto u obra	Proyecto para el saneamiento del Río Atoyac						
Municipio	Villa de Zaachila		Población beneficiada	16,788 hab			
Ubicación de proyecto	Río Atoyac						
Características generales del proyecto	El proyecto de saneamiento del Río Atoyac se caracteriza por un enfoque integral que involucra el análisis exhaustivo de las fuentes de contaminación y la implementación de sistemas efectivos de tratamiento de aguas residuales en áreas urbanas e industriales cercanas. Además, incluye esfuerzos de restauración ecológica y monitoreo continuo de la calidad del agua y del ecosistema.						
Estrategia	Desarrollo Sostenible y Resiliencia de Villa de Zaachila		Política	Política de Gestión Sostenible de Recursos y Medio Ambiente:			
Problemática a resolver	El proyecto de saneamiento del Río Atoyac busca resolver una serie de problemáticas ambientales y de salud pública, como la contaminación del agua debido a descargas industriales y residenciales sin tratamiento adecuado, la degradación del ecosistema fluvial, la pérdida de biodiversidad acuática y terrestre, así como los riesgos para la salud de las comunidades que dependen del río para abastecimiento de agua y actividades recreativas.		Concepto				
			Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Diagnóstico y Prospectiva Ciudadana)				
Corresponsabilidad	Estado		Monto total de inversión	\$220 MDP			
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		Largo plazo (2053)		
	X	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
40%		40%		20%			

18. Mejoramiento del entorno urbano y accesibilidad de Zona Arqueológica de Villa Zaachila

Nombre del programa, proyecto u obra	Mejoramiento del entorno Urbano y accesibilidad la Zona Arqueológica de villa Zaachila				
Municipio	Villa de Zaachila		Población beneficiada	16,788 hab	
Ubicación de proyecto	Centro de Villa Zaachila				
Características generales del proyecto	El proyecto de mejora del entorno urbano y la accesibilidad en la Zona Arqueológica de Villa Zaachila se enfoca en la restauración y conservación del sitio, la creación de una infraestructura turística adecuada con accesibilidad universal, el desarrollo sostenible mediante el uso de materiales respetuosos con el medio ambiente y la participación comunitaria en la sensibilización sobre el patrimonio cultural				
Estrategia	Fortalecimiento y Preservación de la Identidad Cultural y Patrimonial de la Comunidad de Villa de Zaachila		Política	Política de Desarrollo Económico y Comunitario	
Problemática a resolver	El proyecto de mejora del entorno urbano y la accesibilidad en la Zona Arqueológica de Villa Zaachila busca resolver diversas problemáticas, como la degradación del sitio arqueológico debido a la falta de conservación, la limitada infraestructura turística que dificulta la visita de los turistas, y la inaccesibilidad para personas con discapacidad.		Concepto		
			Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Diagnóstico y Prospectiva Ciudadana)		
Corresponsabilidad	Municipal		Monto total de inversión	\$19.4 MDP	
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución		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
40%		40%		20%	

19. Proyecto de Ex Estación Del Ferrocarril

Nombre del programa, proyecto u obra	Proyecto de Ex estación de Ferrocarril					
Municipio	Villa de Zaachila	Población beneficiada	16,788 hab			
Ubicación de proyecto	Barrio del niño					
Características generales del proyecto	La reconversión de la ex estación de ferrocarril implica la preservación del patrimonio a través de su restauración y adaptación funcional para albergar usos modernos. Esto se logra mediante un diseño arquitectónico equilibrado que integra elementos históricos con características contemporáneas, junto con medidas de accesibilidad universal y enfoques sostenibles de eficiencia energética. Se fomenta la creación de espacios públicos atractivos y áreas verdes, y se promueve la gestión cultural y educativa para resaltar la historia del lugar y su relevancia para la comunidad.					
Estrategia	Fortalecimiento y Preservación de la Identidad Cultural y Patrimonial de la Comunidad de Villa de Zaachila		Política	Política de Desarrollo Económico y Comunitario		
Problemática a resolver	La reconversión de la ex estación de ferrocarril busca abordar una serie de problemáticas, como la degradación y abandono de un sitio histórico, la falta de uso y aprovechamiento de un espacio con potencial cultural y social, y la ausencia de instalaciones y servicios que satisfagan las necesidades contemporáneas de la comunidad.		Concepto			
			Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Diagnóstico y Prospectiva Ciudadana)			
Corresponsabilidad	Municipal		Monto total de inversión	\$42.1 MDP		
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución	X	Largo plazo (2053)	
		Importante-urgente		X	Mediano plazo (2038)	
	X	Importante-no urgente			Corto plazo (2028)	
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)						
Público Federal		Público Estatal		Público Municipal	Internacional	Privado
40%		40%		20%		

20. Programa de Rescate de Vestigios Arqueológicos

Nombre del programa, proyecto u obra	Programa de Rescate a Zonas con Vestigios Arqueológicos				
Municipio	Villa de Zaachila	Población beneficiada	16,788 hab		
Ubicación de proyecto	Zona Arqueológica de Zaachila				
Características generales del proyecto	El programa de rescate de zonas con vestigios arqueológicos de Zaachila se enfoca en la investigación arqueológica exhaustiva, la restauración y conservación de los vestigios, y la implementación de programas educativos para fomentar la conciencia sobre la importancia del patrimonio cultural. Además, promueve un desarrollo turístico sostenible que respete el entorno natural y cultural, así como la colaboración interinstitucional y la protección legal para garantizar la preservación a largo plazo de los sitios arqueológicos.				
Estrategia	Fortalecimiento y Preservación de la Identidad Cultural y Patrimonial de la Comunidad de Villa de Zaachila	Política	Política de Desarrollo Económico y Comunitario		
Problemática a resolver	El programa de rescate de zonas con vestigios arqueológicos de Zaachila tiene como objetivo abordar una serie de problemáticas, como la degradación y amenazas a los sitios arqueológicos debido a la actividad humana y el paso del tiempo, la falta de conciencia y educación sobre la importancia del patrimonio cultural, así como la necesidad de promover un turismo responsable y sostenible que respete la integridad de los sitios.	Concepto			
		Diagnóstico, Pronóstico, Políticas, Estrategias (Proyecto propuesto en Taller de Diagnóstico y Prospectiva Ciudadana)			
Corresponsabilidad	Federal	Monto total de inversión	\$8 MDP		
PRIORIDAD		Máxima	Plazo de ejecución	X	Largo plazo (2053)
		Importante-urgente		X	Mediano plazo (2038)
	x	Importante-no urgente			Corto plazo (2028)
Distribución del financiamiento total requerido según su origen (%)					
Público Federal		Público Estatal		Público Municipal	Internacional Privado
40%		40%		20%	

4. GESTIÓN

4.1. 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.

4.1.1. 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, adquirientes 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.

Regularización de la Tenencia de la Tierra.

La Ley de Ordenamiento y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca, a través de sus Artículos 96 al 100, establece los lineamientos fundamentales para la regularización de la tenencia de la tierra y el desarrollo urbano en la región. El Artículo 96 estipula que los programas de regularización de la tenencia de la tierra deben seguir las normas de planificación urbana y ser aprobados como acciones de mejoramiento urbano por las autoridades municipales correspondientes. El Artículo 97 enfatiza que la regularización debe contemplar la colaboración y solidaridad en la ejecución de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos necesarios para la comunidad en cuestión. En el Artículo 98 se especifica que los asentamientos irregulares solo pueden regularizarse si se encuentran en áreas apropiadas para urbanizar, excluyendo aquellas de riesgo o de preservación ecológica. Además, deben ser promovidos como fraccionamientos habitacionales de urbanización progresiva bajo la supervisión del organismo público competente y con la aprobación expresa de las autoridades municipales. El Artículo 99 establece que las autoridades estatales y municipales deben abstenerse de autorizar acciones en terrenos previamente ocupados irregularmente, a menos que se presente una denuncia legal. Por último, el Artículo 100 indica que la regularización de la tenencia de la tierra debe ajustarse a los programas de desarrollo urbano vigentes, con consideraciones específicas para la tierra social y restricciones en la adquisición de múltiples lotes, así como una asignación específica para lotes mayores en el caso de equipamiento u otros usos públicos.

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 y 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.

4.1.2. Propuesta de aplicación de Instrumentos en el PMDU

Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH)

El Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH) se establece como una iniciativa gubernamental clave para garantizar el acceso a la formalidad y seguridad jurídica de los lotes de aquellos hogares que, por diversas razones, no han podido llevar a cabo los procesos de regularización de sus propiedades. Este programa, en consonancia con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), se enfoca en promover el pleno cumplimiento del derecho a la propiedad urbana y en la recuperación de la función social del suelo.

Objetivos del PRAH:

- Proporcionar certeza jurídica a los asentamientos humanos informales y mejorar la seguridad en la tenencia de la tierra.
- Promover el acceso equitativo a los beneficios y oportunidades que ofrece el entorno urbano, fomentando la inclusión y la participación en la vida urbana.
- Reducir las desigualdades sociales y económicas al regularizar el suelo, permitiendo a los propietarios acceder a servicios públicos, infraestructura y programas sociales.

Es importante que el Instituto Nacional de Suelo Sustentable (INSUS) opere el programa de manera coordinada y eficiente con el municipio de Villa de Zaachila para lograr los objetivos planteados en el marco del Programa de Regularización de Asentamientos Humanos (PRAH). Para fortalecer esta colaboración, se deben considerar los siguientes puntos clave:

Definición de Roles y Responsabilidades: Es crucial establecer claramente los roles y responsabilidades de ambas partes para garantizar una implementación sin contratiempos del programa. Esto puede incluir la designación de tareas específicas y la asignación de recursos humanos y financieros necesarios para llevar a cabo el plan de regularización.

Comunicación y Transparencia: Fomentar una comunicación abierta y transparente entre el INSS y el municipio de Villa de Zaachila, así como con los residentes de Vicente Guerrero. Esto implica mantener a todas las partes informadas sobre los avances, los desafíos y los próximos pasos del programa, así como proporcionar información clara y accesible sobre los procesos de regularización y los criterios de elegibilidad.

Capacitación y Sensibilización: Implementar programas de capacitación y sensibilización para funcionarios y residentes locales sobre los beneficios y requisitos del PRAH. Esto garantizará que todas las partes involucradas comprendan completamente el propósito y los procedimientos del programa, lo que conducirá a una mayor cooperación y participación.

Sistema de Gestión de Datos: Establecer un sistema de gestión de datos compartido para recopilar, almacenar y analizar información relevante sobre los asentamientos humanos y el progreso del programa. Esto ayudará a realizar un seguimiento preciso de los avances, identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas en el transcurso del proceso de regularización.

Evaluación y Retroalimentación Continua: Implementar mecanismos regulares de evaluación y retroalimentación para revisar el desempeño del programa y hacer ajustes según sea necesario. Esto permitirá abordar de manera proactiva cualquier problema o desafío que surja durante la implementación y garantizará que se logren los objetivos establecidos en el PRAH.

Al mantener una estrecha colaboración y adoptar un enfoque coordinado, el INSS y el municipio de Villa de Zaachila podrán optimizar los recursos y las capacidades disponibles para promover la regularización exitosa y sostenible de los asentamientos humanos en Vicente Guerrero y áreas adyacentes.

Para involucrar efectivamente al municipio en la creación de comités para determinar polígonos prioritarios dentro del Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH), es esencial seguir un enfoque inclusivo y participativo. Aquí hay algunas sugerencias sobre cómo el municipio podría organizar y apoyar la creación de comités para identificar polígonos prioritarios:

Concientización y Participación Ciudadana:

Organizar campañas de sensibilización en la comunidad para educar a los residentes sobre la importancia de la regularización de asentamientos y los beneficios del PRAH.

Fomentar la participación de los residentes locales en la identificación de áreas prioritarias a través de reuniones comunitarias, encuestas y consultas públicas.

Formación de Comités Locales:

Invitar a representantes de la comunidad, líderes locales y expertos relevantes para formar comités de trabajo que se encarguen de identificar y evaluar los polígonos prioritarios para la regularización.

Establecer criterios claros para la selección de miembros del comité que reflejen la diversidad y representatividad de la comunidad, incluyendo grupos marginados y minoritarios.

Capacitación y Recursos:

- Proporcionar capacitación y recursos necesarios a los miembros del comité sobre los procesos de identificación de áreas prioritarias, evaluación de necesidades y criterios legales y técnicos para la regularización de asentamientos.
- Facilitar el acceso a información relevante, datos demográficos, mapas y otros recursos técnicos para respaldar el trabajo del comité en la identificación de áreas prioritarias.
- Facilitar reuniones periódicas del comité para revisar y actualizar el progreso de identificación de polígonos prioritarios, así como para recopilar retroalimentación de la comunidad y abordar preocupaciones o desafíos relevantes.
- Incorporar las recomendaciones y comentarios del comité en el desarrollo de estrategias de regularización y en la planificación de acciones futuras.

Al seguir estos pasos, el municipio puede desempeñar un papel fundamental en la creación de comités para determinar polígonos prioritarios, lo que contribuirá significativamente a una implementación más efectiva y equitativa del PRAH en Vicente Guerrero y áreas adyacentes.

Es importante que El Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH), opere en plena concordancia con las disposiciones legales establecidas en los Artículos 96 al 100 con la Ley de Ordenamiento y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca. Destacando lo que establece el artículo 97 enfatiza que la regularización debe contemplar la colaboración y solidaridad en la ejecución de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos necesarios para la comunidad en cuestión. En el Artículo 98 se especifica deben ser promovidos como fraccionamientos habitacionales de urbanización progresiva bajo la supervisión del organismo público competente y con la aprobación expresa de las autoridades municipales.

Programa de regularización para facilitar la subdivisión de predios urbanos

El programa para facilitar la subdivisión de predios urbanos tiene como objetivo simplificar y agilizar los procedimientos para la reorganización de la propiedad inmobiliaria en áreas urbanas. Conforme a los requisitos detallados, el programa busca regularizar y formalizar la situación de los terrenos destinados a uso habitacional, que se encuentren físicamente subdivididos, habitados y construidos,

y que se identifiquen como una situación de hecho por la Dirección de Obras Públicas, podrán ser subdivididos indistintamente de su densidad por una sola ocasión, no excediendo de 3 fracciones con frente mínimo de 6.00 mts. hacia una vialidad pública reconocida y superficie de 100.00 m2., entendiéndose que cualquiera de las fracciones entendiéndose que cualquiera de las fracciones resultantes beneficiadas por este lineamiento deberá cumplir con dicha especificación y demás que aplique para fracciones resultantes.

Los propietarios interesados deben cumplir con los criterios específicos establecidos para ser elegibles para la fusión o subdivisión de sus predios:

- 1.- El predio sujeto para el presente programa, deberá de acreditar debidamente la propiedad mediante el documento inscrito en el Registro Público de la Propiedad.
- 2.- Que el predio sujeto para el presente programa se encuentre libre de gravamen y de procedimientos judiciales, administrativos, fiscales o de cualquier otra índole.
- 3.- Consentimiento del propietario / representante legal / apoderado legal, para incorporarse al programa de Regularización.
- 4.- Que el predio objeto del presente programa, se encuentre en una situación de hecho, de acuerdo con los términos que determine la Dirección de Desarrollo Urbano y se encuentre destinado a uso exclusivo a habitacional.
- 5.- Que el predio no forme parte de un desarrollo inmobiliario previamente autorizado.
- 6.- Que de acuerdo con la zonificación secundaria del PMDU se ubiquen en uso de suelo urbano.
- 7.- Que el predio se encuentre al corriente de su pago predial, para ser susceptible del presente programa.
- 8.- El predio deberá de ser de uso exclusivo habitacional.
- 9.- Que el predio cuente con un servicio básico (como agua, luz, etc.)
- 10.- Que el predio se encuentre construido para casa habitación.
- 11.- Que el predio no se ubique en zonas de riesgo y cuente con dictamen de riesgo del área correspondiente en Protección Civil.

Además de los requisitos previamente mencionados para los propietarios interesados, es importante destacar que este programa aplicará únicamente a predios que se encuentren en la situación de hecho descrita antes de la publicación del acuerdo. Esto asegurará la transparencia y la equidad en la aplicación del programa, al tiempo que permitirá una delimitación clara de los casos elegibles para la subdivisión.

Para establecer el pago por la autorización de subdivisión según la Ley de Ingresos Municipal una vez publicado el acuerdo por el cabildo de este Programa, se propone una tabla de reducción de porcentaje de pago de derechos por metro cuadrado (m²) basada en la superficie del lote, partiendo de 100 m². A continuación, se plantea un ejemplo de cómo se podría estructurar esta tabla:

Superficie del Lote (m2)	Porcentaje de Pago de Derechos en relación con la Subdivisión en uso habitacional
100	20%
150	30%
200	40%
250	50%
300	60%
350	70%
400	80%
450	90%
De 500 o más	100%

Adelanto de Desarrollo en vialidad regional o primaria en 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 1,000-5,000 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 condicionantes que se determinen. Se propone que el tiempo de vigencia de la autorización correspondiente en la Licencia de uso de suelo sea de un año.

Lo anterior, no podrá aplicar para aquellos proyectos prioritarios del Gobierno Federal, Estatal o Municipal.

Zonificación Optativa por aplicación de norma por vialidad en Carreteras o vialidades primarias del municipio

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 permitidos, incremento de coeficientes 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.

Las vialidades en las cuales aplican las Normas de Ordenación sobre Vialidad dentro del PMDU son:

Vialidad	Tramo	Zonificación
Carretera Oaxaca-Zimatlán De Álvarez	De Inicio del PMDU a Límite del PMDU	CS-4-40-Md
Carretera a San Miguel Peras	De: Calle Raya Noriega a Carretera Oaxaca-Zimatlán De Álvarez	CS-4-40-Md

Vialidad	Tramo	Zonificación
Carretera Zaachila-Oaxaca	De: Límite del PMDU a Carretera a San Miguel Peras	CS-4-40-Md
Carretera Puerto Escondido Oaxaca	De: Calle Emiliano Zapata a Límite de PMDU	CS-4-40-Md
Carretera Puerto Ángel-Oaxaca (Vicente Guerrero)	De: Calle Ocoñana a Límite del PMDU	CS-4-40-Md

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%

Incentivos fiscales y administrativos locales para el desarrollo de predios baldíos o subutilizados en área urbana

En aras de promover un desarrollo urbano sostenible y fomentar el aprovechamiento equitativo de los recursos disponibles, se propone la implementación del Programa de Desarrollo de Incentivos Fiscales y Administrativos. Este programa busca estimular la ocupación de predios baldíos o subutilizados en áreas urbanizadas que superen los 1,000 metros cuadrados dentro de los primeros tres años posteriores a la aprobación del PMDU.

Este esfuerzo pretende no solo impulsar la utilización eficiente del suelo urbano, sino también promover el desarrollo sostenible, la construcción responsable y el cumplimiento de las regulaciones urbanísticas vigentes. La implementación de este programa se basa en una estrategia integral que

abarca tanto incentivos fiscales como administrativos, con el fin de asegurar una transición fluida hacia un entorno urbano más equilibrado y dinámico.

La presente propuesta se ha desarrollado teniendo en cuenta la necesidad de establecer un marco regulatorio claro y transparente que incentive la participación activa de los propietarios de predios subutilizados en el proceso de desarrollo urbano. Asimismo, se ha considerado la importancia de garantizar la efectividad y el cumplimiento de las disposiciones establecidas, mediante la implementación de cláusulas contractuales y medidas de supervisión efectivas.

Aquí se presenta un esquema que detalla las reducciones propuestas de acuerdo con el tamaño del lote y el uso previsto para la construcción para fomentar el aprovechamiento de ocupación de predios baldíos o subutilizados: Se le otorgará un rango mayor de deducción a los proyectos o construcciones habitacionales, lo que refleja el compromiso del municipio de fomentar el desarrollo de viviendas:

Uso del Suelo	Superficie del Lote	Reducción de Impuesto Predial	Reducción de Impuesto de Traslado de Dominio	Reducción de Pagos de Trámites	Procedimientos Simplificados
Industrial	1,000 a 2,000 m ²	10%	20%	15%	Sí
	Más de 2,000 m ²	15%	30%	25%	Sí
Comercial	1,000 a 2,000 m ²	10%	20%	15%	Sí
	Más de 2,000 m ²	15%	30%	25%	Sí
Habitacional	1,000 a 2,000 m ²	15%	30%	20%	Sí
	Más de 2,000 m ²	20%	40%	30%	Sí

Esta tabla proporciona una guía clara para los propietarios de predios subutilizados en cuanto a los incentivos fiscales y administrativos disponibles según el tamaño de su lote y el uso previsto.

La reducción de pago de trámites incluye uso de suelo, alineamiento y número oficial, así como licencia de construcción y urbanización.

Es importante destacar que estos incentivos estarán sujetos al cumplimiento de los requisitos establecidos en el PMDU y a la verificación de que los proyectos contribuyan al desarrollo ordenado de la zona urbana. Además, estos incentivos fiscales y administrativos podrían estar sujetos a revisión periódica para evaluar su efectividad y ajustarlos según sea necesario para promover el desarrollo equilibrado y sostenible de la ciudad.

Para establecer un "candado" que garantice que los propietarios de los predios beneficiados por los incentivos fiscales y administrativos cumplan con la construcción de acuerdo con los lineamientos establecidos, puedes considerar lo siguiente:

Cláusulas contractuales: Incluir cláusulas específicas en los acuerdos o contratos que los propietarios deben firmar al solicitar los beneficios al municipio. Estas cláusulas deben detallar las obligaciones de construcción y los plazos específicos para la ejecución de los proyectos.

Depósitos o fianzas: Solicitar depósitos o fianzas que se retendrán hasta que se complete la construcción según lo estipulado en el acuerdo. Estos depósitos pueden devolverse en su totalidad o parcialmente una vez que se haya verificado la finalización exitosa de la construcción.

Inspecciones regulares: Establecer un programa de inspecciones regulares para monitorear el progreso de la construcción. Estas inspecciones deben llevarse a cabo en diferentes etapas del proyecto para garantizar que se cumplan los plazos y los estándares de construcción requeridos.

Sanciones por incumplimiento: Definir claramente las sanciones que se aplicarán en caso de incumplimiento de los plazos de construcción o de los requisitos establecidos. Estas sanciones podrían incluir la revocación de los beneficios fiscales y administrativos, multas financieras o la retención de depósitos.

Al implementar estas medidas, es crucial contar con un sistema de supervisión efectivo y una administración rigurosa para garantizar el cumplimiento de los términos y condiciones establecidos. Además, se deben elaborar procedimientos claros para la resolución de disputas o problemas que puedan surgir durante el proceso de construcción.

Para la aplicación de estos incentivos se deben de incluir formalmente en la Ley de Ingresos Municipal para garantizar su aplicación efectiva y su reconocimiento legal. La inclusión de estos incentivos en la ley local proporcionará una base sólida para su implementación y asegurará que se apliquen de manera coherente y justa.

Gravamen al desperdicio urbano en Localidad de Villa de Zaachila

Se puede establecer en la Ley de Ingresos correspondiente al municipio un pago adicional por concepto de desperdicio urbano que será aplicable a los vacíos urbanos, baldíos y predios o lotes subutilizados mayores a 1,000 m² en suelo urbanizado dentro de la localidad de Villa de Zaachila,

que no hayan sido desarrollados durante los primeros tres años después de la entrada en vigor del presente Programa, y cuenten con servicios e infraestructura.

Se considerará como predio subutilizado a efectos del pago adicional por concepto de desperdicio urbano, aquel cuya ocupación en relación con su superficie total se encuentre en un rango del 15% al 25% con uso habitacional. El cálculo de la ocupación del predio se realizará tomando en cuenta el área construida y/o utilizada en comparación con el tamaño total del terreno. El porcentaje de ocupación se determinará a partir de las mediciones y datos obtenidos del Catastro del estado de Oaxaca.

Este pago adicional se basa en la asignación justa de los costos derivados de la especulación del suelo, provocando el desperdicio de la inversión pública en infraestructura, equipamiento, sus respectivos mantenimientos, y la operación de otros servicios públicos, y los costos asociados con la dispersión urbana incentivada por dicho desperdicio.

A continuación, se propone una estructura de cómo se determinaría esta tasa adicional de pago.

Uso de Suelo	Superficie del Predio (m ²)	Valor Catastral (\$)	Tasa Anual (por m ²)
Industrial	1,000 a 2,000 m ²	Menos de \$X	\$A
Industrial	1,000 a 2,000 m ²	\$X - \$Y	\$B
Industrial	1,000 a 2,000 m ²	Más de \$Y	\$C
Industrial	2,001 a 3,000 m ²	Menos de \$X	\$D
Industrial	2,001 a 3,000 m ²	\$X - \$Y	\$E
Industrial	2,001 a 3,000 m ²	Más de \$Y	\$F
Comercial	1,000 a 2,000 m ²	Menos de \$X	\$G
Comercial	1,000 a 2,000 m ²	\$X - \$Y	\$H
Comercial	1,000 a 2,000 m ²	Más de \$Y	\$I
Comercial	2,001 a 3,000 m ²	Menos de \$X	\$J
Comercial	2,001 a 3,000 m ²	\$X - \$Y	\$K
Comercial	2,001 a 3,000 m ²	Más de \$Y	\$L
Habitacional	1,000 a 2,000 m ²	Menos de \$X	\$M
Habitacional	1,000 a 2,000 m ²	\$X - \$Y	\$N
Habitacional	1,000 a 2,000 m ²	Más de \$Y	\$O

Habitacional	2,001 a 3,000 m ²	Menos de \$X	\$P
Habitacional	2,001 a 3,000 m ²	\$X - \$Y	\$Q
Habitacional	2,001 a 3,000 m ²	Más de \$Y	\$R

La tabla propuesta se basa en la idea de aplicar tasas adicionales a los predios baldíos, subutilizados o vacíos dentro del municipio, con el objetivo de desincentivar la especulación del suelo y promover un uso más eficiente del espacio urbano. Estas tasas se calcularían considerando tres variables clave:

Uso de Suelo: Se divide en tres categorías principales: industrial, comercial y habitacional. Cada categoría representa diferentes tipos de actividades y usos del suelo.

Superficie del Predio: Se establece un rango de tamaño de predio en metros cuadrados (m²) para determinar la tasa aplicable. Por ejemplo, se podría considerar que los predios de 1,000 a 2,000 m² tienen una tasa específica, y los predios de 2,001 a 3,000 m² tienen otra.

Valor Catastral: Se utiliza para dividir aún más los rangos de tasas. Los predios se clasifican en tres categorías según su valor catastral: menos de un cierto valor (\$X), entre \$X y \$Y, y más de \$Y.

Las tasas (identificadas como A, B, C, etc.) son valores monetarios que se aplicarían anualmente por metro cuadrado de superficie del predio y se asignarían en función de estas tres variables. A medida que aumenta la superficie del predio, el valor catastral y el uso de suelo, la tasa aplicable también aumenta.

Supongamos que tenemos un predio de uso industrial con las siguientes características:

Superficie del Predio: 1,500 metros cuadrados (m²).

Valor Catastral del Predio: Menos de \$X (por ejemplo, \$200,000).

Según la tabla, para este predio industrial de 1,500 m² con un valor catastral menor a \$X, la tasa aplicable es \$A por metro cuadrado. Ahora, calculamos el monto total a pagar:

Monto Total = Superficie del Predio (m²) x Tasa por metro cuadrado

Monto Total = 1,500 m² x \$A

Supongamos que la tasa específica (\$A) es de \$5 por metro cuadrado. Entonces:

Monto Total = 1,500 m² x \$5 = \$7,500

En este ejemplo, el propietario de un predio industrial de 1,500 m² con un valor catastral menor a \$X tendría que pagar una tasa adicional de \$7,500 anualmente. Este monto se sumaría al impuesto predial regular que ya paga el propietario.

Este es solo un ejemplo hipotético y las tasas reales y los valores de referencia dependerían de lo que establezca el municipio.

Para determinar los predios sujetos al gravamen por desperdicio urbano en la localidad de Villa de Zaachila, es fundamental contar con una base de datos completa y precisa proporcionada por el Catastro del Estado de Oaxaca al municipio. Esta base de datos debe incluir información detallada sobre los predios baldíos o subutilizados con uso habitacional en el área específica de interés.

El municipio puede identificar los predios susceptibles de este gravamen siguiendo estos pasos:

Obtención de datos del Catastro: Acceder a la base de datos proporcionada por el Catastro del Estado de Oaxaca, que debería contener información sobre todos los predios en la localidad de Villa de Zaachila, incluidos los que están baldíos o subutilizados.

Verificación en campo: Realiza inspecciones y verificaciones en campo para confirmar la precisión de los datos recopilados y obtener información adicional sobre la situación real de los predios identificados.

Notificación a los propietarios: Una vez identificados los predios sujetos al gravamen, el municipio debe notificar a los propietarios sobre la aplicación de este impuesto adicional y proporcionarles información clara sobre los requisitos y plazos de pago.

Esquemas de Desarrollo bajo la figura de polígono de actuación en el Eje de la Carretera Oaxaca-Zimatlán De Álvarez Carretera Puerto Escondido Oaxaca reagrupamiento de predios

En aquellas áreas baldías o subutilizadas en la zona paralela al eje de la Carretera Oaxaca-Zimatlán De Álvarez Carretera Puerto Escondido Oaxaca ya sea que se encuentren en suelo urbanizado o urbanizable, podrán constituir ante el municipio polígonos de actuación que se integrarán por Esquemas de Desarrollo. Estos se podrán integrar por un predio o en su caso promover el Reagrupamientos de varios predios en un solo proyecto.

Para su implementación se requiere algún ente gestor del proyecto, siendo un Fideicomiso u otra figura que permita gestionar las cargas y beneficios.

En los Esquemas de Desarrollo se permitirá la reasignación de usos de suelo, entendida como una reclasificación a la zonificación secundaria del PMDU. Esto quiere decir que un polígono con una zonificación secundaria podrá optar por una planeación integral diseñando diversas nomenclaturas de zonificación de uso de suelo. En la resignación de usos de suelo, se podrá vincular normas específicas para el polígono en su conjunto o predios, lotes y/o áreas en específico.

Además, se permitirá la redistribución del potencial constructivo, siempre y cuando no se exceda el Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) base establecido para la zona. La redistribución del potencial constructivo estará sujeta a la normativa correspondiente y a las regulaciones específicas establecidas en el marco del PMDU. La autoridad competente supervisará y regulará dicha redistribución para garantizar un desarrollo urbano sostenible y equilibrado, acorde con las disposiciones municipales y las directrices de planificación urbana vigentes. Adicionalmente se podrá incrementar un 20% de la densidad base.

La autorización de un Esquema bajo la modalidad antes señalada quedará condicionada a la emisión correspondiente de la evaluación del Impacto Urbano Regional, así como del acuerdo de cabildo correspondiente. Como una contraprestación a este beneficio, se establecerá en la Ley de Ingresos Municipal el pago correspondiente por el beneficio del cambio de reasignación de usos de suelo, redistribución de potencial constructivo o incremento de la densidad señalada.

A continuación, se presenta una propuesta para la implementación de un sistema de cuotas de pago por reasignación de usos de suelo (que incluye redistribución o incremento de densidad), considerando tanto la superficie total de la propiedad como su valor catastral por metro cuadrado. Este enfoque busca establecer tarifas proporcionales y justas para aquellos que deseen reasignar el uso de suelo en función de la magnitud de la propiedad y su valor intrínseco.

A través de esta propuesta, se busca promover un desarrollo urbano equitativo y eficiente al tener en cuenta tanto el tamaño como el valor de las propiedades involucradas en la reasignación de usos de suelo, garantizando así una distribución equitativa de los costos y beneficios para la comunidad y los propietarios.

Superficie Total (m ²)	Valor Catastral (por m ²)	Cuota de Pago (por m ²)
20,000 - 30,000	\$V por m ²	\$X por m ²
30,001 - 40,000	\$V por m ²	\$Y por m ²

40,001 - 50,000	\$V por m ²	\$Z por m ²
Más de 50,000	\$V por m ²	\$W por m ²

Esta estructura permite una mayor flexibilidad en la determinación de la cuota de pago por reasignación de usos de suelo al tomar en cuenta tanto la superficie total como el valor catastral de la propiedad.

Ejemplo Hipotético:

Supongamos que tenemos una propiedad con una superficie total de 35,000 metros cuadrados y un valor catastral de \$200 por metro cuadrado.

Primero, observamos la superficie total, que está dentro del rango de "30,001 - 40,000" en la tabla. Luego, verificamos el valor catastral, que es de \$200 por metro cuadrado.

Según la tabla, para el rango de "30,001 - 40,000," la cuota de pago por metro cuadrado es \$Y.

Como el valor catastral es \$200 por metro cuadrado, ahora debemos encontrar el valor de \$Y.

Supongamos que los valores de la tabla son los siguientes:

Para el rango de "30,001 - 40,000," la cuota de pago por metro cuadrado es \$10 por metro cuadrado.

Ahora podemos calcular la cuota de pago total:

Cuota de Pago Total = Superficie Total x Cuota de Pago por Metro Cuadrado

Cuota de Pago Total = 35,000 m² x \$10/m² = \$350,000

Por lo tanto, en este ejemplo hipotético, la cuota de pago por reasignación de usos de suelo para una propiedad de 35,000 metros cuadrados con un valor catastral de \$200 por metro cuadrado sería de \$350,000.

Es importante destacar que los valores de "X," "Y," "Z," y "W" en la tabla pueden variar según las disposiciones del municipio. Este ejemplo es solo una representación simplificada de cómo podría aplicarse el cuadro para calcular la cuota de pago en un escenario hipotético.

Para el caso de promoción de proyectos de vivienda de interés social o progresiva de manera parcial o total se podrá optar la reducción de pago de derechos o en su caso la condonación del pago.

A continuación se muestra una tabla que ilustra cómo se podría estructurar la reducción o condonación del pago por reasignación de usos de suelo basada en el porcentaje de viviendas de interés social o progresivo en un proyecto:

Porcentaje de Viviendas de Interés Social o Progresivo en el Proyecto	Reducción/Condonación del Pago por Reasignación de Usos de Suelo
0-19%	Sin reducción o condonación
20-30%	Reducción del 20% en el pago
31-40%	Reducción del 30% en el pago
Más del 40%	Condonación del pago en su totalidad

Esta tabla establece los porcentajes de viviendas asequibles que los desarrolladores deben incorporar en sus proyectos para ser elegibles para la reducción o condonación del pago por reasignación de usos de suelo. A medida que aumenta el porcentaje de viviendas asequibles, aumenta la reducción o condonación del pago, incentivando así la construcción de viviendas asequibles y sostenibles en la comunidad. Los valores específicos pueden ser ajustados según las políticas y regulaciones locales.

Estos mecanismos se podrán optar en Suelo Urbano como en Suelo Urbanizable, y se requiere para su correcta configuración de una superficie mínima de 2 ha.

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

El contenido mínimo de un Esquema de Desarrollo bajo la Figura de Polígono de Actuación será el siguiente:

1. ANTECEDENTES

Descripción breve sobre la importancia del Esquema de Utilización de Suelo, indicando sus alcances, la estructura metodológica y los puntos medulares que apoyan la instrumentación de las propuestas.

2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

- Polígono georreferenciado en formato digital con coordenadas UTM WGS84 que identifique claramente el área de aplicación del esquema de desarrollo.
- Información detallada sobre la superficie total del predio y sus límites territoriales.
- Identificación de áreas de restricción, como derechos de vías federales, cauces, zonas forestales, entre otros.

d) Mapa de los usos de suelo actuales y asignados en la Zonificación Secundaria el PMDU incluyendo el potencial de desarrollo actual.

3. DIAGNÓSTICO

- a) Evaluación exhaustiva del potencial de desarrollo del área, destacando tanto las oportunidades como los desafíos identificados durante el análisis.
- b) Análisis detallado de los factores ambientales que podrían impactar el desarrollo, incluyendo posibles afectaciones y riesgos de origen natural o antropogénico.
- c) Estudio de la estructura vial y de transporte público existente, así como la evaluación de las proyecciones de desarrollo urbano en los PPDU vigentes.
- d) Evaluación de la infraestructura y equipamiento urbano existente, destacando su capacidad actual y su potencial de expansión.
- e) Análisis de los flujos de movilidad y transporte público predominantes en la zona y su relación con el desarrollo urbano propuesto.

4. MARCO ESTRATÉGICO

- a) Definición de una estrategia integral de movilidad que optimice la red vial existente y proyectada, priorizando la conectividad y accesibilidad.
- b) Identificación de ubicaciones estratégicas para el equipamiento urbano, las plazas y las áreas verdes, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes.
- c) Propuesta detallada de Zonificación Secundaria que defina los usos de suelo específicos, considerando la estructura urbana y la compatibilidad entre los diferentes usos propuestos.
- d) Propuestas para la optimización del potencial de desarrollo, respetando el Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) establecido para la zona. Se permitirá un incremento del 20% de la densidad base, si resulta aplicable y beneficioso para la comunidad.
- e) Establecimiento de normas y directrices para la gestión y administración efectiva del Esquema de Desarrollo, incluyendo restricciones, afectaciones y demás aspectos.

Polígono de Fomento Urbano con orientación de mejoramiento en la Localidad de Vicente Guerrero y áreas anexas, así como acciones de beneficio general de los centros de población del municipio de Villa Zaachila.

Los polígonos de fomento son áreas de especial interés en el contexto del desarrollo urbano y comunitario. Estos proyectos abarcan una serie de aspectos integrales que buscan mejorar la calidad de vida de la comunidad en general, fomentar el crecimiento económico y garantizar la sostenibilidad a largo plazo. Entre los elementos clave se encuentran la mejora de la infraestructura municipal para impulsar el desarrollo local, el fortalecimiento cultural y social para promover la

identidad comunitaria, la promoción de la salud y la seguridad ciudadana como pilares fundamentales, y la mejora integral de la infraestructura vial para garantizar la movilidad y seguridad de los habitantes. Además, se enfocan en la implementación de prácticas sostenibles para proteger el territorio agrícola y gestionar de manera eficiente los recursos hídricos para asegurar su disponibilidad y calidad.

De acuerdo con lo anterior se proponen dos orientaciones de polígonos de fomento:

1. Mejoramiento focalizado en zonas de bajos recursos en la Localidad de Vicente Guerrero y áreas adyacentes, incluyendo acciones como la introducción de una red de agua potable, drenaje, pavimentación de vías, alumbrado público, y la dotación de equipamiento esencial de salud y educación de nivel básico. Además, se considerará la vinculación de estas para la regularización de la tenencia de la tierra.

2. Acciones complementarias en la Localidad de Villa de Zaachila y Vicente Guerrero, centradas en la implementación de urbanas y rurales, el fortalecimiento integral de servicios públicos y comunitarios en Villa de Zaachila.

Bajo este esquema se propone un mecanismo de operación y financiamiento mediante un Fideicomiso de Obras de Infraestructura y Proyectos Sociales de Villa de Zaachila.

Fideicomiso para Obras de Infraestructura y Proyectos Sociales de Villa de Zaachila

La implementación de un Fideicomiso para el impulso de Polígonos de Fomento Urbano representa un paso estratégico hacia el desarrollo sostenible y equitativo del municipio. Para asegurar su eficaz operación, transparencia y efectiva ejecución de los proyectos, se plantea la siguiente estructura detallada:

Conformación del Fideicomiso:

Comité Directivo: Integrado por representantes del gobierno municipal, expertos en desarrollo urbano, y líderes comunitarios seleccionados democráticamente. Se encargará de establecer la agenda estratégica, definir las prioridades de inversión y supervisar la implementación de los proyectos.

Fiduciario: Designado para administrar los recursos del fideicomiso, velar por el cumplimiento de los objetivos establecidos y asegurar la transparencia en la gestión de los fondos.

Operación y Transparencia:

Reglas de Operación Claras: Elaboración y publicación de un conjunto detallado de reglas y procedimientos que definan claramente la asignación de recursos, el proceso de toma de decisiones y los mecanismos de rendición de cuentas.

Establecimiento de Objetivos Claros y Medibles:

- Organizar talleres de consulta comunitaria para identificar y priorizar las necesidades locales.
- Utilizar herramientas de encuestas y cuestionarios para recopilar información cuantitativa y cualitativa sobre las expectativas de la comunidad.

Procedimientos de Asignación de Recursos Transparentes y Equitativos:

- Establecer un comité de asignación de recursos compuesto por representantes de la y expertos técnicos.
- Desarrollar un sistema de puntuación basado en criterios predefinidos, como necesidad, viabilidad, impacto y sostenibilidad.

Mecanismos de Supervisión y Evaluación Efectivos:

- Implementar sistemas de seguimiento de proyectos en línea para garantizar la transparencia y el acceso público a los datos sobre el progreso de los proyectos.
- Realizar evaluaciones independientes a cargo de expertos externos para garantizar una evaluación imparcial y objetiva del impacto de los proyectos.

Procesos Participativos de Toma de Decisiones:

- Organizar reuniones abiertas y debates públicos donde se presenten los proyectos propuestos y se recopilen comentarios y sugerencias de la comunidad.
- Utilizar plataformas en línea y redes sociales para fomentar la participación virtual de los residentes y permitir que expresen sus opiniones y preferencias.

Transparencia y Rendición de Cuentas:

- Publicar informes detallados de presupuesto y gastos en un sitio web accesible para el público en general.
- Establecer un mecanismo de retroalimentación que permita a los ciudadanos presentar quejas, sugerencias o consultas sobre la gestión y ejecución de los proyectos.

Capacitación y Sensibilización Continua:

- Organizar talleres y capacitaciones regulares para los miembros del comité de asignación de recursos y otros actores clave sobre las mejores prácticas de gobernanza y gestión transparente.
- Realizar campañas de concienciación en la comunidad sobre la importancia de la participación y el monitoreo de los proyectos de desarrollo local.
- Este enfoque operacional detallado garantizará una implementación efectiva y transparente de las reglas de operación, fomentando la confianza y el compromiso de la comunidad en el proceso de desarrollo de los Polígonos de Fomento Urbano.

Mecanismos de Financiamiento:

Contribución de Mejoras: Implementación del cobro de contribuciones de mejoras, según lo dispuesto en la ley de ingresos municipal, para asegurar una fuente de financiamiento sostenible y directamente vinculada a los beneficiarios de los proyectos.

Asociaciones Público-Privadas (APP): Exploración de alianzas estratégicas con empresas privadas interesadas en el desarrollo de la región, mediante la implementación de proyectos conjuntos con beneficios compartidos y riesgos equitativos.

Fondos Internacionales y Cooperación Externa: Búsqueda de fondos provenientes de organismos internacionales y programas de cooperación para el desarrollo, a través de la presentación de propuestas sólidas y alineadas con los objetivos de desarrollo sostenible.

Programas de Responsabilidad Social Corporativa (RSC): Búsqueda de asociaciones con empresas locales y regionales que estén dispuestas a participar en programas de RSC enfocados en el desarrollo comunitario y la mejora de la calidad de vida, mediante donaciones, patrocinios o el compromiso de invertir en proyectos de impacto social y ambiental.

Alianzas con Instituciones Educativas y de Investigación: Establecimiento de alianzas estratégicas con instituciones educativas y de investigación para acceder a fondos de investigación, becas y programas de subvenciones relacionados con el desarrollo urbano sostenible y la mejora de la calidad de vida en la región.

Presupuesto Municipal, Estatal y Federal: Presupuesto asignado a obras y proyectos que se pueden canalizar y aplicar a través de este instrumento.

Pago de compensaciones de Impacto Urbano Regional: El pago de compensaciones de Impacto Urbano Regional es un término que se refiere a la contribución económica que deben realizar los desarrolladores o promotores de proyectos urbanos en el Estado de Oaxaca, México, como parte de los requisitos establecidos por la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca.

La combinación de estos mecanismos de financiamiento permitirá asegurar la viabilidad y la continuidad de los proyectos contemplados en el Polígono de Fomento Urbano, así como el desarrollo integral y sostenible de la región.

Conceptos de obras para la contribución de mejoras de áreas de beneficio

Para el caso de la contribución de mejoras es necesario que, en la Ley de Ingresos Municipal, se integren todos estos conceptos que considera la Ley de Cooperación para Obras Públicas del Estado de Oaxaca, como lo son:

- 1.- 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;
- 2.- Introducción de agua potable a los poblados y desagüe general de las mismas;
- 3.- Redes de distribución de agua potable, drenaje y alcantarillado;
- 4.- Pavimentos, banquetas, guarniciones;
- 5.- Alumbrado Público;
- 6.- Obras de electrificación;
- 7.- Conexión de la red general de agua potable a centros de población;
- 8.- Conexión del sistema general de drenaje a centros de población;
- 9.- Obras básicas para agua potable y drenaje;
- 10.- Centros deportivos y recreativos, parques y jardines;
- 11.- Caminos;
- 12.- Bordos, canales y similares;
- 11.- Obras de embellecimiento y remodelación de poblaciones, señalización y nomenclatura de calles, caminos y lugares de interés turístico.

Convenios de Polígonos de Actuación

Las actuaciones en las áreas de beneficio de fomento se podrán constituir bajo la figura de polígono de actuación o en su caso por convenios si el financiamiento de la obra se realiza con contribución de mejoras.

El contenido mínimo de un convenio de polígono de actuación debe incluir los siguientes elementos:

Definición del Área de Beneficio y Límites Geográficos: Se debe establecer de manera clara y precisa el alcance territorial del polígono de actuación, especificando los límites geográficos y las áreas exactas que serán beneficiadas por el proyecto. Esto garantiza una comprensión clara de las áreas involucradas y evita confusiones o disputas posteriores.

Descripción Detallada de las Obras y Proyectos a Realizar: Debe incluir una descripción pormenorizada de las obras y proyectos que se llevarán a cabo en el polígono de actuación, detallando los objetivos, el propósito y los resultados esperados de cada proyecto. Además, es crucial especificar la duración estimada de cada obra y los plazos de ejecución previstos.

Presupuesto y Costos de las Obras: Se debe detallar el presupuesto asignado a cada proyecto, incluyendo los costos estimados de mano de obra, materiales, equipos y cualquier otro gasto asociado. Es importante también establecer claramente la fuente de financiación de cada proyecto y los mecanismos para la supervisión y control de los costos durante la ejecución de las obras.

Financiamiento de la obra: Se debe detallar los recursos financieros destinados a la ejecución de los proyectos, y puede abordar la participación de los beneficiarios en el financiamiento del proyecto a través de la derrama de la obra por *contribución de mejoras*. Este componente debe especificar claramente los montos asignados, los plazos de pago y los mecanismos para la recaudación de fondos.

Responsabilidades de las Partes Involucradas: Debe especificarse el rol y las responsabilidades de cada una de las partes involucradas en el convenio, ya sean entidades gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, líderes comunitarios o empresas privadas. Esto incluye la identificación de los actores responsables de la supervisión, implementación, seguimiento y evaluación de cada proyecto, así como los mecanismos de coordinación y comunicación entre las partes.

Mecanismos de Seguimiento y Evaluación: Debe establecerse un sistema claro de seguimiento y evaluación de los proyectos, incluyendo indicadores de desempeño, cronogramas de reportes y evaluaciones periódicas para garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos. Esto ayudará a monitorear el progreso de las obras, identificar posibles desviaciones y realizar ajustes o correcciones necesarias durante el desarrollo del polígono de actuación.

Procedimientos de Solución de Controversias: Se deben establecer mecanismos efectivos de resolución de conflictos que permitan abordar cualquier disputa o desacuerdo que pueda surgir durante la implementación de los proyectos. Estos mecanismos deben ser transparentes, equitativos y eficientes, fomentando el diálogo y la negociación entre las partes involucradas.

El convenio de polígono de actuación debe ser redactado de manera clara y precisa, respetando la legislación y normativas vigentes, y reflejando un compromiso mutuo entre todas las partes para lograr el desarrollo sostenible y equitativo de las áreas beneficiadas.

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

El programa tiene como objetivo fundamental mejorar las condiciones de vivienda de las poblaciones vulnerables, reduciendo su exposición a amenazas naturales y promoviendo la construcción de viviendas seguras y dignas. Además, se enfoca en la participación activa de las comunidades en la planificación y ejecución de proyectos de vivienda para asegurar un enfoque inclusivo y sostenible.

Estructura de Operación:

La operación del programa estará a cargo de una entidad dedicada a este fin, compuesta por representantes del gobierno municipal, expertos en vivienda y gestión de riesgos, así como organizaciones no gubernamentales con experiencia en vivienda y desarrollo comunitario. Para asegurar la transparencia y la rendición de cuentas en la implementación del programa, se establecerá un comité de supervisión y evaluación. Esta estructura permitirá una gestión efectiva y colaborativa del programa.

Difusión y Cobertura:

El Municipio realizará una campaña de difusión exhaustiva para informar a la comunidad sobre el Programa de Acceso al Suelo para la Producción de Vivienda Social. Esta campaña incluirá la distribución de material informativo, reuniones comunitarias y la creación de un sitio web o plataforma en línea para facilitar el acceso a la información. La cobertura del programa se extenderá a todas las áreas del municipio, con un enfoque especial en aquellas identificadas como zonas de riesgo.

Reserva de Suelo Revolvente:

La Reserva Inicial Revolvente de suelo se constituirá de manera estratégica. En primer lugar, el Municipio identificará áreas de suelo que sean seguras y adecuadas para el desarrollo de viviendas sociales en suelo urbano o urbanizable, evitando zonas de riesgo y áreas de alto valor ambiental. Los

mecanismos para constituir esta reserva incluirán la adquisición directa de terrenos por parte del municipio, la aportación de suelo por parte de particulares como parte de sus obligaciones legales o de acuerdos con el municipio, y posibles colaboraciones con inversionistas o propietarios que compartan la visión del programa.

Como criterio general, el municipio establecerá un tamaño mínimo de superficie de 1 hectárea en todos los casos para la constitución de la reserva revolvente de tierra en el marco del programa PASS-VD. Esta medida garantizará que los terrenos seleccionados sean lo suficientemente amplios para facilitar la construcción de viviendas dignas y seguras, así como para permitir un desarrollo urbano sostenible y ordenado. Al mantener este criterio consistente en todas las áreas consideradas, el municipio podrá asegurar la disponibilidad de suficiente espacio para la implementación efectiva del programa y para el beneficio de las comunidades vulnerables en el municipio.

Programa de Lotes con Servicios:

El Programa de Lotes con Servicios se diseñará de manera flexible, permitiendo la participación de particulares que deseen aportar terrenos, servicios básicos o incluso financiamiento para la construcción de viviendas sociales. La urbanización se adaptará a la capacidad económica de las familias beneficiarias, permitiendo un desarrollo gradual de la infraestructura en función de las necesidades y recursos disponibles. La participación de inversionistas y constructores será alentada, y se establecerán acuerdos para garantizar que los precios de los lotes y servicios sean asequibles para las familias beneficiarias.

Criterios de Selección:

Los criterios de selección de las familias beneficiarias se basarán en una evaluación justa y equitativa. Se dará preferencia a las familias de bajos ingresos, madres solteras y jefas de familia, reconociendo su mayor vulnerabilidad. Las organizaciones privadas o sociales que deseen acceder al programa deberán aportar suelo o recursos para el desarrollo de proyectos de vivienda social. Además, se verificará que las familias beneficiarias no sean propietarias de viviendas y cumplan con un límite de ingreso mensual máximo en UMA (Unidades de Medida y Actualización) para asegurar que realmente se beneficie a quienes más lo necesitan.

Esquema de Pago:

El esquema de pago se diseñará de manera flexible para adaptarse a las capacidades de pago de las familias beneficiarias. Se requerirá un ahorro previo mínimo, junto con un porcentaje del valor del lote a adquirir, que se pagará en un plazo razonable de 45 días a partir de la aceptación en el programa. El Municipio abrirá una cuenta para garantizar la acumulación de estos fondos. Los pagos

mensuales se estimarán de manera justa, teniendo en cuenta el costo de la infraestructura y, en su caso, de la construcción de viviendas. Una vez que la familia termine de pagar, se expedirá el título de propiedad a su favor.

Obligaciones de las Familias:

Las familias beneficiarias se comprometerán a proporcionar información veraz y completa, a destinar el suelo adquirido para la producción de su vivienda, a abstenerse de solicitar otro lote y a permitir acciones de supervisión y seguimiento por parte de las autoridades correspondientes. En caso de incumplimiento, se aplicarán sanciones y el lote se reasignará a otra familia solicitante.

Autoproducción Asistida de Vivienda:

El Municipio establecerá convenios con instituciones educativas locales y estatales para crear un catálogo de prototipos de viviendas progresivas y sostenibles. Se fomentará la participación de estudiantes en la asesoría técnica a los procesos constructivos. Además, se buscará la venta consolidada de materiales de construcción a precios de mayoreo durante el inicio del programa para reducir los costos de construcción y facilitar el acceso a los materiales.

Simplificación de Trámites:

Para simplificar los trámites, se establecerá un sistema de acreditación e identificación de los interesados. Se mejorará la coordinación entre las direcciones y jefaturas al interior de los órganos públicos involucrados en los procedimientos administrativos. Se eliminarán solicitudes duplicadas de documentos y se expedirán reglas claras y precisas para evitar la acumulación de documentos innecesarios, reduciendo así la burocracia y el tiempo necesario para completar los trámites.

En conjunto, esta propuesta busca no solo proporcionar viviendas seguras y asequibles a las poblaciones vulnerables en zonas de riesgo, sino también garantizar que el proceso sea transparente, eficiente y accesible para todos los beneficiarios potenciales. La colaboración con diversos actores y la participación activa de la comunidad son fundamentales para el éxito del programa.

Gestión de Suelo para Equipamiento de Intermedio y Especializado o de 2do y 3er de Salud, Educación 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, se puede considerar varios instrumentos. Aquí se establecen medidas 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:

Dirección de Obras Públicas: Este departamento sería desempeñaría un papel crucial en la planificación, diseño y ejecución de la construcción de equipamientos intermedios y especializados de carácter municipal. Además, podría ser designado para gestionar tierras destinadas a equipamientos de carácter estatal y federal, en coordinación con las autoridades correspondientes. Trabajaría en estrecha colaboración con otros departamentos municipales para garantizar que los equipamientos cumplan con las normativas y estándares necesarios.

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 concienciación: Incluir estrategias para la sensibilización y educación de la comunidad sobre la importancia de la reducción de residuos, la separación en origen, el reciclaje y otras prácticas sostenibles.

Recolección selectiva y separación en origen: Definir sistemas de recolección selectiva que permitan la separación en origen de diferentes tipos de residuos (papel, plástico, vidrio, orgánicos, etc.) para facilitar su posterior valorización.

Fomento de la valorización: Establecer incentivos y políticas para promover la valorización de residuos a través del reciclaje, compostaje y otras prácticas sostenibles.

Infraestructura de tratamiento: Especificar los requisitos para la construcción y operación de instalaciones de tratamiento de residuos, como plantas de reciclaje, compostaje y recuperación de energía.

Restricción de vertederos: Establecer restricciones y regulaciones estrictas sobre la disposición final de residuos en vertederos, fomentando la disminución progresiva de su uso.

Monitoreo y cumplimiento: Definir mecanismos de monitoreo y seguimiento del cumplimiento del reglamento, así como las sanciones por incumplimiento.

Innovación y tecnología: Fomentar la investigación y la adopción de tecnologías innovadoras en la gestión de residuos para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad.

La propuesta para la elaboración de un reglamento de prevención, valorización y gestión integral de los residuos sólidos urbanos implica la participación y responsabilidades de varias partes involucradas. A continuación, se detallan quiénes son las partes involucradas y quién operacionalizará este reglamento:

Partes Involucradas:

Gobierno Municipal: El gobierno municipal es la entidad encargada de promulgar y operar el reglamento. Tiene un papel central en la regulación, supervisión y aplicación de las políticas y medidas relacionadas con la gestión de residuos en el ámbito urbano.

Empresas Privadas: Las empresas que operan en el municipio y que están involucradas en la generación, recolección, transporte, tratamiento y disposición de residuos sólidos urbanos también

son partes involucradas. Tienen responsabilidades específicas según las regulaciones establecidas en el reglamento.

Ciudadanos: Los residentes del municipio son fundamentales en la gestión de residuos. Están llamados a participar activamente en la reducción de residuos, la separación en origen, el reciclaje y otras prácticas sostenibles. Su cooperación es esencial para el éxito de las políticas de gestión de residuos.

Organizaciones no Gubernamentales (ONGs): Las ONGs y grupos de la sociedad civil pueden desempeñar un papel importante en la promoción de la educación y la concienciación sobre la gestión de residuos, así como en la supervisión de la implementación del reglamento y la participación en iniciativas de valorización.

En resumen, la operacionalización del reglamento de prevención, valorización y gestión integral de los residuos sólidos urbanos es una responsabilidad compartida entre el gobierno municipal, empresas privadas, ciudadanos y organizaciones no gubernamentales. Cada uno de estos actores tiene roles y responsabilidades específicos para garantizar la efectiva implementación y cumplimiento del reglamento.

Tasa de impuesto local sobre residuos sólidos

En la Ley de Ingresos del municipio, se podría aplicar un impuesto sobre residuos sólidos que puede ser dirigido a diversas categorías de actividades con el objetivo de incentivar prácticas responsables en la generación y manejo de desechos. Algunas posibles aplicaciones podrían incluir:

Establecimientos Comerciales y Empresariales: Imponer el impuesto a negocios y empresas en función de la cantidad y tipo de residuos generados por su actividad. Esto podría incentivar la adopción de prácticas de reciclaje y reducción de desechos en el sector empresarial.

Industrias: Aplicar tarifas diferenciadas a las industrias según su tipo y nivel de producción. Esto podría estimular la adopción de procesos industriales más limpios y la minimización de residuos.

Eventos y Actividades Públicas: Imponer el impuesto a organizadores de eventos públicos, ferias, conciertos u otras actividades que generen grandes cantidades de residuos temporales.

Hoteles y Establecimientos Turísticos: Establecer tarifas basadas en el número de habitaciones o la ocupación del hotel, con el fin de incentivar prácticas de manejo de residuos más sostenibles en el sector turístico.

Servicios de Alimentación: Aplicar el impuesto a restaurantes, cafeterías y otros establecimientos de alimentos según la cantidad de residuos generados. Esto podría estimular la reducción del desperdicio de alimentos y promover prácticas de compostaje.

Actividades Específicas de Generación de Residuos: Imponer el impuesto a actividades específicas que generen residuos considerables, como la construcción y demolición.

Es importante considerar las características del municipio, la capacidad de cumplimiento de los contribuyentes y los objetivos de sostenibilidad ambiental al definir las categorías y tarifas de aplicación del impuesto sobre residuos sólidos en la Ley de Ingresos Municipal.

La propuesta de criterios para determinar tarifas se propone de la siguiente forma:

Giro o Actividad	Tarifa Base Anual	Tarifa Adicional por Cantidad de Residuos Generados
Establecimientos Comerciales y Empresariales	\$X por establecimiento	Menos de 1 tonelada por año: \$A por tonelada adicional.
		Entre 1 y 5 toneladas por año: \$B por tonelada adicional.
		Más de 5 toneladas por año: \$C por tonelada adicional.
Industrias	\$Y por industria	Tipo 1 (Baja producción): \$D por tonelada de residuos.
		Tipo 2 (Producción moderada): \$E por tonelada de residuos.
		Tipo 3 (Alta producción): \$F por tonelada de residuos.
Eventos y Actividades Públicas	\$Z por evento	Menos de 1 tonelada por evento: \$G por tonelada adicional.

		Entre 1 y 5 toneladas por evento: \$H por tonelada adicional.
		Más de 5 toneladas por evento: \$I por tonelada adicional.
Hoteles y Establecimientos Turísticos	\$J por habitación o unidad de alojamiento	Ocupación promedio inferior al 50%: \$K por habitación adicional.
		Ocupación promedio entre el 50% y el 75%: \$L por habitación adicional.
		Ocupación promedio superior al 75%: \$M por habitación adicional.
Servicios de Alimentación	\$N por establecimiento de alimentos	Menos de 1 tonelada por año: \$O por tonelada adicional.
		Entre 1 y 5 toneladas por año: \$P por tonelada adicional.
		Más de 5 toneladas por año: \$Q por tonelada adicional.
Actividades Específicas de Generación de Residuos	Tarifa basada en el volumen de residuos generado por la actividad	

Si tenemos un establecimiento comercial llamado "Tienda XYZ" en el municipio. La tarifa base anual para los establecimientos comerciales es de \$X por establecimiento.

Si la Tienda XYZ genera menos de 1 tonelada de residuos sólidos en un año, pagaría la tarifa base de \$X por el establecimiento.

Si la Tienda XYZ genera entre 1 y 5 toneladas de residuos sólidos en un año, pagaría la tarifa base de \$X por el establecimiento más una tarifa adicional de \$A por cada tonelada adicional de residuos generados.

Si la Tienda XYZ genera más de 5 toneladas de residuos sólidos en un año, pagaría la tarifa base de \$X por el establecimiento más una tarifa adicional de \$B por cada tonelada adicional de residuos generados por encima de las 5 toneladas.

Entonces, si la Tienda XYZ genera 3 toneladas de residuos sólidos en un año, su tarifa anual total sería de \$X (tarifa base) + \$A (tarifa adicional por 2 toneladas) = Total de \$X + \$A.

Este mismo principio se aplicaría a otras categorías de giros o actividades, como industrias, eventos públicos, hoteles y servicios de alimentación, con tarifas base y tarifas adicionales ajustadas a las características de cada sector y los objetivos de gestión de residuos del municipio.

Polígono de Actuación de Infraestructura para la Gestión Integral de Residuos Sólidos en Terrenos de Ex Relleno Sanitario de Villa de Zaachila.

La implementación exitosa un Polígono de Actuación para la creación de infraestructura de Gestión de Residuos Sólidos para la instalación de una Planta de Selección de Residuo, así como una Planta tratadora de composta para la transformación de los residuos orgánicos, requiere una planificación cuidadosa y una colaboración sólida entre múltiples actores.

Identificación y Compromiso de Actores Clave:

En el proceso de implementación de infraestructura de gestión de residuos sólidos, se priorizará la identificación de los principales actores interesados, incluyendo el gobierno municipal, empresas privadas, organizaciones comunitarias, ONGs, grupos de recicladores y ejidatarios. La participación activa de los ejidatarios en las decisiones y acciones relacionadas con la reutilización del terreno del ex relleno sanitario de Zaachila será fundamental para asegurar un enfoque integral y sostenible en la planificación y ejecución del proyecto.

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 reutilización del terreno del ex relleno sanitario de Zaachila para la implementación de infraestructura de gestión de residuos sólidos se basará en una evaluación exhaustiva y rehabilitación del área específica identificada. Se establecerá una asociación público-privada (APP) entre el gobierno municipal y empresas especializadas en gestión de residuos para la operación y gestión del proyecto, garantizando la sostenibilidad ambiental y la participación de la comunidad y partes interesadas relevantes en el proceso de toma de decisiones y planificación.

Incentivos para cambio de mobiliario e implementación de Ecotecnologías para el Ahorro de Agua.

Los incentivos fiscales específicos que el municipio en el marco del programa de Cambio de Mobiliario e Implementación de Ecotecnologías para el Ahorro de Agua podría ser la siguiente:

Exención de Pago para Tarifas de Agua y Drenaje:

A partir del año de implementación del programa, los hogares y negocios que hayan instalado ecotecnologías certificadas para el ahorro de agua serán exentos del pago de tarifas de agua y drenaje durante un período de 2 años.

Estas exenciones en los pagos de tarifas de agua y drenaje proporcionarán incentivos financieros significativos para fomentar la adopción de prácticas sostenibles y el uso eficiente del agua, promoviendo así un mayor compromiso de la comunidad con la conservación del recurso hídrico y el desarrollo de un entorno más ecológico.

Evaluación de Elegibilidad:

Los propietarios interesados en obtener los beneficios fiscales se registrarían ante la autoridad municipal o la entidad designada.

Para ser elegible y aplicar a los beneficios fiscales en el marco del programa de Cambio de Mobiliario e Implementación de Ecotecnologías para el Ahorro de Agua, los propietarios de viviendas y negocios interesados deben cumplir con los siguientes criterios:

Instalación de Ecotecnologías Aprobadas: Implementar y mantener ecotecnologías certificadas para el ahorro de agua, como sistemas de recolección de agua de lluvia y dispositivos de bajo consumo de agua, de acuerdo con las normativas y requisitos establecidos por el programa.

Cumplimiento de Requisitos Técnicos y de Seguridad: Asegurar que todas las ecotecnologías instaladas cumplan con los estándares técnicos y de seguridad específicos establecidos por las autoridades pertinentes, garantizando su eficacia y sostenibilidad a largo plazo.

Registro y Documentación Completa: Proporcionar la documentación necesaria que demuestre la instalación y el uso adecuado de las ecotecnologías, incluyendo registros de la cantidad de agua de lluvia recolectada y utilizada en lugar de agua potable, según los lineamientos del programa.

Mantenimiento y Seguimiento Continuo: Comprometerse a mantener y monitorear regularmente las ecotecnologías instaladas, asegurando su funcionamiento óptimo y su contribución efectiva al ahorro de agua a lo largo del período especificado en el programa.

Se podría requerir a los propietarios proporcionar documentación que respalde su elegibilidad, como facturas de compra e instalación de sistemas, planos de la propiedad, y registros de consumo de agua.

Coordinación de la Aplicación:

El municipio designaría un departamento específico responsable de la coordinación de la aplicación de estos beneficios fiscales. Este departamento podría ser parte de la administración municipal, como la Tesorería en coordinación la Dirección de Obras Públicas, así como el organismo operador de agua del estado.

Este departamento sería el encargado de revisar las solicitudes de los propietarios, verificar su elegibilidad y procesar los beneficios fiscales correspondientes.

Aplicación de los Beneficios:

Los beneficios fiscales, como las exenciones en tarifas de agua y drenaje, se aplicarían según lo establecido en la normativa municipal y estatal en el caso del suministro de agua potable.

Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) en Zonas Forestales de Villa de Zaachila

Considerando la importancia de la conservación ambiental y la participación de los interesados en preservar la biodiversidad y los recursos naturales en el territorio de Villa de Zaachila, se propone un enfoque integral para la implementación efectiva de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) en las zonas forestales de la región. Dado que las ADVC representan una valiosa oportunidad para promover el desarrollo económico y social sostenible, en armonía con la conservación ambiental, esta propuesta se enfoca en maximizar los beneficios tanto para los propietarios de tierras como para el ecosistema local.

Para facilitar el proceso de certificación de ADVC en Villa de Zaachila, se propondrá la creación de un programa de apoyo integral que incluya asesoramiento técnico especializado para la implementación de prácticas de conservación, acceso a financiamiento y recursos para la gestión sostenible de los ecosistemas. Además de los requisitos establecidos por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), se ofrecerán beneficios adicionales a los propietarios de tierras que certifiquen sus predios, tales como incentivos fiscales a nivel local, exenciones o reducciones en el impuesto a la propiedad, así como la implementación de un mecanismo de pago por servicios ambientales, que recompense económicamente los esfuerzos de conservación realizados por los propietarios.

Este enfoque integrado no solo fomentará la conservación de los ecosistemas forestales en Villa de Zaachila sino que también fortalecerá la participación de la comunidad local en la protección de los recursos naturales. Al promover la conciencia ambiental y proporcionar incentivos tangibles, se espera asegurar la sostenibilidad a largo plazo de las ADVC y el bienestar general de la región en su conjunto.

Pago de Servicios Ambientales para Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) en Zaachila:

Para proponer la implementación de un programa de pago por servicios ambientales (PSA) para las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) en las zonas forestales de Villa de Zaachila, se podrían seguir los siguientes pasos:

Introducción:

Las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) en Villa de Zaachila representan un valioso recurso ambiental que contribuye a la conservación de la biodiversidad y la protección de los ecosistemas forestales. Con el objetivo de incentivar y recompensar a los propietarios de tierras que

participan en la conservación de estas áreas, proponemos la implementación de un programa de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) en la región.

Componentes del Programa:

Pagos por Servicios Ambientales: Se establecerán programas de PSA para recompensar a aquellos que contribuyan a la conservación de las ADVC en Villa de Zaachila. Esto incluirá a los propietarios de tierra que se adhieran voluntariamente a prácticas de conservación.

Fuentes de Recursos:

Presupuesto Gubernamental: La entidad gubernamental local, en este caso, el municipio de Villa de Zaachila podría asignar recursos presupuestarios específicos para financiar los PSA y mecanismos de contención en las ADVC de la región.

Fondos Ambientales: Los fondos ambientales gubernamentales a nivel estatal o federal podrían destinarse a proyectos de conservación y prevención de la urbanización en áreas sensibles, como las ADVC en Villa de Zaachila.

Coordinación:

Entidad Gubernamental Local: El municipio de Villa de Zaachila podría coordinar la implementación de programas de PSA y mecanismos de contención. El Departamento de Ecología y Medio Ambiente sería el área específica encargada de administrar estos proyectos.

ONG Ambientales: Organizaciones no gubernamentales dedicadas a la conservación ambiental podrían desempeñar un papel importante en la coordinación y ejecución de proyectos de conservación en las ADVC de Villa de Zaachila.

Comités Comunitarios: La participación activa de la comunidad local es fundamental. Se podrían establecer comités comunitarios que trabajen en colaboración con las entidades gubernamentales y las ONG para supervisar y llevar a cabo proyectos de conservación.

Determinación de Pagos por Servicios Ambientales (PSA):

Los criterios para determinar los pagos por servicios ambientales en las ADVC en Villa de Zaachila podrían incluir:

Superficie a Conservar: El pago por servicios ambientales podría estar relacionado con la superficie total que se conserva. Cuanto mayor sea la superficie conservada, mayor podría ser el pago.

Valor Ecológico: El valor ecológico de la tierra, su importancia en términos de biodiversidad, servicios ecosistémicos y mitigación del cambio climático también podría influir en la cantidad de pago. Las áreas de alto valor ecológico podrían recibir pagos más altos.

Costos de Conservación: Los beneficiarios deberían recibir compensación por los costos asociados con la conservación, como el mantenimiento, la gestión y la restauración de las áreas.

Resultados Medibles: Los pagos deben basarse en resultados medibles, como la reducción de la deforestación, la restauración de ecosistemas o la preservación de hábitats críticos.

Negociación y Acuerdo: La determinación exacta de los pagos debe ser objeto de negociación y acuerdo entre los beneficiarios y las autoridades responsables de la implementación de los incentivos.

Ejemplo Hipotético de Tabla de Beneficios del PSA:

A continuación se muestra una tabla hipotética que representa el beneficio del pago por servicios ambientales (PSA) de acuerdo con la superficie y al valor ecológico de la tierra en las ADVC de Villa de Zaachila:

Superficie Conservada (hectáreas)	Valor Ecológico Bajo	Valor Ecológico Medio	Valor Ecológico Alto
1-10	\$A/hectárea	\$B/hectárea	\$C/hectárea
11-50	\$D/hectárea	\$E/hectárea	\$F/hectárea
51-100	\$G/hectárea	\$H/hectárea	\$I/hectárea
Más de 100	\$J/hectárea	\$K/hectárea	\$L/hectárea

Esta tabla representa los valores hipotéticos de pagos por hectárea por año, los cuales pueden variar según las circunstancias locales y los criterios específicos utilizados para determinar los pagos en las ADVC de Villa de Zaachila.

La implementación de un programa de PSA en las ADVC de Villa de Zaachila representa una oportunidad para fomentar la conservación de estas áreas y recompensar a los propietarios de tierras comprometidos con la protección del medio ambiente. La colaboración entre el municipio, organizaciones ambientales y la comunidad local será esencial para el éxito de este programa.

Para determinar la elegibilidad de los propietarios de tierras en las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) de Villa de Zaachila para obtener recursos del programa de Pagos por Servicios Ambientales (PSA), se deben considerar los siguientes criterios:

Certificación de la CONANP: Los propietarios de tierras deben contar con la certificación de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) que valide su participación en la conservación de las ADVC en la región de Villa de Zaachila.

Cumplimiento de los Criterios de Conservación: Se debe verificar que los propietarios estén cumpliendo con los criterios de conservación acordados para las ADVC, como la prevención de la deforestación, la protección de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos.

Compromiso Activo en la Conservación: Se evaluará el compromiso y la participación activa de los propietarios en actividades de conservación, que podrían incluir la reforestación, la protección de hábitats críticos y la adopción de prácticas sostenibles de manejo de tierras.

Mantenimiento de Estándares Ambientales: Los propietarios deben demostrar que mantienen los estándares ambientales requeridos, evitando actividades que puedan conducir a la degradación del ecosistema y perjudicar la biodiversidad local.

Seguimiento y Reporte: Deben estar dispuestos a participar en el seguimiento regular y reportar el progreso de las actividades de conservación a la entidad gubernamental local o al área de Ecología y Medio Ambiente del municipio de Villa de Zaachila.

Cumplimiento de Requisitos Legales: Los propietarios deben cumplir con todas las regulaciones y requisitos legales establecidos por las autoridades locales y nacionales en relación con la conservación de áreas protegidas y la preservación del medio ambiente.

Es crucial asegurarse de que los propietarios de tierras cumplan con estos criterios para garantizar que los recursos del programa de PSA se asignen de manera justa y que las actividades de conservación sean efectivas y sostenibles a largo plazo en las ADVC de Villa de Zaachila.

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 Riesgos 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 del Atlas de Riesgo municipal.

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 pueden 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.

4.2. Gestión y gobernanza

4.2.1. Mapa de actores

Las personas u organizaciones que, por su conocimiento del territorio o la función que ejercen, son relevantes para el desarrollo del proceso participativo, en el taller de mapeo de actores se identificaron en total 28, entre los que se encuentran artesanos, personas de turismo, sacerdotes, sector educativo, comisariado ejidal, colectivos de “hacer arte”, comité de festejos, consultorio para la mujer. Se identifican también comunidades de riego, agentes municipales, encargados de la casa de salud, protección civil, unión de camioneros, dirección de salud, brigada de desarrollo rural 27, y los comités de agua. Por último, se identificaron algunos actores relacionados con el comercio, escuela de campo, liga de fútbol, básquetbol, béisbol y voleibol, danza de zancudos y jarabe zaachileño, gastronomía, sindicato de transporte y líderes de mototaxis.

4.2.2. Gestión administrativa

Actualmente, las funciones en materia de desarrollo urbano recaen en la Regiduría de Obras Públicas que cuenta con dos direcciones de área, la primera se enfoca a obras públicas y la segunda se enfoca al desarrollo urbano que opera con cuatro personas, un jefe de departamento de desarrollo urbano, un auxiliar administrativo y dos notificadores, quienes se encargan de emitir constancias de alineamiento, usos de suelo así como supervisión de obra.

Con el personal descrito, la Dirección de Desarrollo Urbano entre sus atribuciones más destacables debe de atender la elaboración, aprobación y ejecución del PMDU, participar en la constitución y administración de reservas territoriales públicas para vivienda, las infraestructuras y los equipamientos sociales; participar en el diseño, planeación, proyección y seguimiento de los sistemas de transporte y validez; Otorgar o negar licencias o permisos de los proyectos de construcciones, usos de suelo, cambios de uso de suelo, obras de urbanización, así como subdivisiones, fusiones, lotificaciones, fraccionamientos y de estructuras para publicidad exterior y anuncios; formular y administrar la zonificación del PMDU.

4.2.3. Proceso de 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	Delimitación Territorial y Desarrollo Urbano Sustentable	Fomento para el Desarrollo Sostenible y Colaboración Regional	Optimización Integral de Equipamiento y Espacio Público	Mejora de Infraestructura y Manejo de Aguas Servidas	Circulación Sostenible de Residuos Sólidos	Seguridad y Resiliencia Comunitaria
FEDERAL						
SECOB						X
BIENESTAR			X			
SEDENA		X				
SEMARNAT					X	
SEDATU	X	X	X			
CONAGUA				X		

Dependencia	Delimitación Territorial y Desarrollo Urbano Sustentable	Fomento para el Desarrollo Sostenible y Colaboración Regional	Optimización Integral de Equipamiento y Espacio Público	Mejora de Infraestructura y Manejo de Aguas Servidas	Circulación Sostenible de Residuos Sólidos	Seguridad y Resiliencia Comunitaria
ESTATAL						
BIENESTAR			X			
DESARROLLO ECONÓMICO		X			X	
INFRAESTRUCTURAS	X	X		X		
MEDIO AMBIENTE				X	X	
TURISMO		X				
GOBIERNO	X					
PROTECCIÓN CIVIL						X
MUNICIPAL						
HACIENDA		X	X	X	X	X
OBRAS	X	X	X	X	X	X
BIENESTAR SOCIAL			X			
ECOLOGÍA		X		X	X	

El área que tienen mayor injerencia en la materia es la Regiduría de Obras, para ello se considera necesario que la Jefatura de Desarrollo Urbano tenga el nivel de Dirección y se conforme por unidades departamentales para optimizar las acciones y promover un ordenamiento territorial eficiente, para ello, será necesario establecer que las unidades departamentales estén enfocadas a la gestión y administración del desarrollo urbano, así como a la movilidad y transporte, la primera de ellas dirigida a dar seguimiento puntual de lo establecido en los instrumentos de planeación territorial, mientras que la segunda absorba 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; finalmente, el área de movilidad y transporte quien diseñará y llevará el control de rutas de transporte, así como proyectos viales; para estas áreas se debe de contar por lo menos con dos técnicos especializados.

4.3. Estrategia de difusión

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, X (antes 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 Desarrollo Urbano
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 Desarrollo Urbano
Cronograma de eventos	Dirección de Desarrollo Urbano
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 Desarrollo Urbano

Actividad	Responsables de Comunicación y del PMDU
Etapas 2. Difusión participativa	
Consulta Pública, retroalimentación, mejoras y/o correcciones del PMDU.	Responsable de la implementación del PMDU y la Dirección de Desarrollo Urbano
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 Desarrollo Urbano y Área de comunicación social del municipio.
Evento institucional de arranque	Dirección 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 (directorio) 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.

VERSIÓN CONSULTA PÚBLICA

5. 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. Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Integral de Villa de Zaachila															
Regularización de Asentamientos Humanos Irregulares	1.- Realizar un censo detallado de los asentamientos irregulares en la localidad de Vicente Guerrero, considerando su naturaleza ejidal, con el propósito de identificar áreas prioritarias para la regularización de la tenencia de la tierra y el desarrollo de proyectos de mejora urbana.	Cobertura censo	100%	60%			Anual	Secretaría Técnica	X	X	X			INSUS	
	2.- Establecer procesos simplificados y ágiles para la regularización de tierras, brindando seguridad jurídica a los habitantes y promoviendo la integración efectiva de estos asentamientos en la estructura urbana.	Asentamientos humanos regularizados	100%	30%	80%	100%	Anual	Dirección de Obras Publicas	X	X	X			INSUS	
BDIÁ Fomento de Polígonos para la Regeneración Urbana y Social	En conformidad con las disposiciones de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca, se designarán polígonos de Fomento para la localidad de Vicente Guerrero.	Número de polígonos de fomento					Anual	Dirección de Obras Publicas	X	X					
Desarrollo de Proyectos de Reagrupamiento Inmobiliario	1: Facilitar el desarrollo y reagrupamiento de los terrenos baldíos o vacíos urbanos identificados a lo largo del eje de la carretera de Oaxaca-Zimatlán de Álvarez mediante la implementación de procedimientos simplificados de permisos y licencias	Porcentaje de terrenos	100%	40%	70%		Anual	Dirección de Obras Publicas	X	X					
	2: Establecer incentivos y mecanismos para fomentar la participación del sector privado y social en proyectos de reagrupamiento inmobiliario, facilitando la planificación y ejecución de desarrollos integrales	Polígono de actuación	3	1	2		Anual	Dirección de Obras Publicas	X	X					
	1: Incentivar el aprovechamiento de espacios baldíos o subutilizados a lo	Proyecto Urbanos					Anual	Dirección de Obras Publicas	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	F				
Aprovechamiento de Espacios Baldíos o Subutilizados	largo de las vías regionales y primarias, promoviendo la implementación de proyectos urbanos y comerciales que fomenten el crecimiento ordenado y sostenible.														
	2. Establecer usos de suelo que permitan el desarrollo de actividades comerciales y de servicios en zonas estratégicas, fomentando la generación de empleo y el dinamismo económico en la región en vialidades regionales y primarias	Establecimiento					Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
	3. Establecer un programa integral de estímulos fiscales y facilidades administrativas con el propósito de fomentar la ocupación y revitalización de áreas baldías y espacios urbanos	Porcentaje de áreas baldías	20%	10%	5%	5%	Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
Reutilización de Terrenos Subutilizados para Viviendas Asequibles: Fomento de Comunidades Sostenibles en Villa de Zaachila y Vicente Guerrero.	1. Implementación del Programa de Acceso Seguro al Suelo para la Vivienda Digna (PASS-VD) en las localidades de Villa de Zaachila, Vicente Guerrero y áreas adyacentes áreas baldías o subutilizadas en suelo urbanizable con servicios que sean adecuadas para el desarrollo de viviendas habitacionales asequibles y seguras.	Viviendas	300	100	300		Anual		X	X					
2. Fortalecimiento Integral de Servicios Públicos y Comunidad en Villa de Zaachila															
Modernización de Infraestructura Municipal	1. Construcción de un rastro municipal equipado con tecnología avanzada	Cobertura		50%	80%	100%	Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
Fortalecimiento Cultural y Social	1. Establecer un centro cultural multifuncional que incluya una biblioteca moderna, un auditorio para eventos comunitarios, un museo local para preservar la historia y aulas para el desarrollo de actividades culturales y educativas.	Cobertura		30%	70%		Anual	Dirección de Obras Publicas	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	F				
	2. Construir un nuevo panteón con instalaciones adecuadas	Panteón	1	1			Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
Promoción de la Salud y Seguridad Ciudadana	1. Desarrollar un hospital equipado con tecnología de vanguardia y personal médico calificado para brindar servicios de salud integrales a los habitantes de Villa de Zaachila y sus alrededores.	Hospital	1		1		Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
	2. Fortalecer las capacidades de seguridad local mediante la renovación y equipamiento del cuartel de policía municipal	Cuartel	1	1			Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
	3. Instalación de módulos de vigilancia equipados con tecnología avanzada en sitios estratégicos de las localidades urbanas y rurales, ubicados en vialidades regionales, primarias y secundarias, para fortalecer la seguridad, prevenir delitos y mejorar la respuesta ante emergencias.	Módulos	13	3	10		Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
	4. Construir una Casa de Día para adultos mayores con instalaciones y personal especializados que ofrezcan programas recreativos, sociales y de atención para promover el bienestar y la calidad de vida de la población de la tercera edad en la comunidad.	Casa de día	1	1			Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
Dotación de Equipamiento de Salud y Educación de 1er nivel	1. Implementar clínicas móviles y llevar a cabo campañas de salud periódicas para brindar atención médica básica y promover la conciencia sobre la prevención de enfermedades en aquellas zonas de rezago de estos servicios.	Cobertura de Clínicas Móviles	100	80	90	100	Anual	Dirección de Obras Publicas	X	X	X				
	2. Priorizar la construcción y renovación de aulas escolares en las zonas de rezago, especialmente en el caso de jardines de niños para mejorar las condiciones de aprendizaje de los estudiantes.	Aulas	8	5	3		Anual	Dirección de Obras Publicas	X	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	F				
Desarrollo Integral de Espacios Públicos en Zonas de Rezago con Enfoque en Equipamiento	1. Diseñar un plan detallado para la distribución de áreas de recreación, zonas verdes y equipamiento comunitario, considerando las necesidades específicas de cada zona de rezago y priorizando la accesibilidad para personas con discapacidades.	Zonas de rezago	10	5	10		Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
	2. Implementar la instalación de equipamiento necesario y adecuado, como juegos infantiles seguros, bancos, mesas, áreas de ejercicio al aire libre, y canchas deportivas que respondan a las demandas y actividades recreativas de la comunidad.	Juegos Infantiles	5	5	5		Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
	3. Realizar mejoras en la infraestructura existente, incluyendo reparaciones de iluminación, aceras, y señalización, para mejorar la seguridad y accesibilidad de los espacios públicos, promoviendo así un entorno más acogedor y seguro.	Kilómetros	5	2	5		Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
	4. Establecer áreas destinadas para eventos y reuniones comunitarias, equipadas con toldos, escenarios móviles y sistemas de sonido, fomentando la interacción social y fortaleciendo los lazos comunitarios.	Áreas de eventos	3	1	2		Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
	5. Organizar programas educativos y culturales regulares, como talleres, clases de arte y presentaciones culturales, para fomentar el aprendizaje y la apreciación cultural, fortaleciendo así el sentido de identidad y orgullo comunitario.	Talleres	10	4	6		Anual	Dirección de Educación, Cultura y Deportes	X						
3. Mejora Integral de Infraestructura Vial en Villa de Zaachila															
Mejoramiento de Calles y Cruces en el Centro Histórico	1. Repavimentar las calles principales del centro histórico utilizando materiales duraderos y estéticamente acordes con el entorno.	Porcentaje de calles pavimentadas	100%	30%	70%	100%	Anual	Dirección de Obras Publicas	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	F				
	2. Implementar señalización clara y adecuada en los cruces y áreas de mayor afluencia peatonal para garantizar la seguridad vial.	Número de señales	70	20	50		Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
	3. Implementación de infraestructuras accesibles para personas con discapacidades, como rampas, aceras amplias y señalización táctil,	Rampas	20	5	15	30	Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
Mejoramiento de Calles en Zonas Escolares en Villa Zaachila	1. Reparación y repavimentación de las calles cercanas a las zonas escolares para garantizar una superficie vial segura y transitable, considerando la implementación de señalización adecuada para la seguridad de los peatones y conductores.	Pavimentación. y reparación	100%	50%	80%	100%	Anual	Dirección de Obras Publicas	X					x	Planteles escolares
	2. Establecimiento de zonas peatonales en áreas escolares, con cruces de peatones elevados, señalización clara y medidas de seguridad adicionales para proteger a los estudiantes y fomentar un entorno seguro para caminar.	Señales	25	20	5		Anual	Dirección de Obras Publicas	X					Anual	
	3. Implementación de aceras más amplias, iluminación adecuada y la instalación de elementos de seguridad como reductores de velocidad y señalización	Pavimentación	100%	30%	60%	100%	Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
Programa de pavimentación prioritario y construcción de banquetas	1. Iniciar un programa de pavimentación priorizando las vialidades principales y las zonas periféricas que presenten una mayor necesidad	Programa	5		5		Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
	2. Implementar la construcción de banquetas en todas las vialidades, asegurando su continuidad y accesibilidad para peatones y personas con discapacidad	Kilómetros	15	5	10		Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
Ampliación de vialidades	1. Donde sea posible, ampliar el ancho de las vialidades para mejorar el flujo de tráfico y permitir una circulación más segura de vehículos y peatones.	Kilómetros	2	2			Anual	Dirección de Obras Publicas	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	F				
Programa de mantenimiento y limpieza de vegetación en vialidades	1. Establecer un programa regular de mantenimiento para controlar la vegetación que obstruye las aceras y las vialidades, lo que garantizará una mejor visibilidad y accesibilidad para los peatones	Porcentaje de vialidades obstruidas	70%	20%	50%	100%	Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
Ordenamiento y señalamiento vial	1. Desarrollar un plan integral que incluya la identificación de áreas críticas, puntos de congestión y zonas de conflicto en la red vial. Esto permitirá priorizar las acciones de ordenamiento y señalización de acuerdo con las necesidades específicas de cada zona.	Áreas críticas		2			Anual	Dirección de Tránsito y Vialidad	X						
	2.Instalar señales de tráfico claras, visibles y comprensibles en ubicaciones estratégicas para orientar a los conductores y peatones. Esto incluye señales de velocidad, indicaciones de sentido de circulación, señales de paso de peatones y señales de advertencia en puntos críticos.	Señales de tráfico		30			Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
	3. Designar áreas específicas como zonas peatonales y ciclistas para fomentar un entorno vial más seguro y amigable. Esto implica la instalación de cruces peatonales elevados, carriles para bicicletas segregados y señalización clara para delimitar estas áreas del tráfico vehicular.	Áreas					Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
	4. Establecer un programa de mantenimiento regular para garantizar que las señales de tráfico estén siempre visibles y en condiciones óptimas. Asimismo, realizar evaluaciones periódicas del proyecto para identificar áreas de mejora y ajustar las estrategias de acuerdo con los cambios en los patrones de tráfico y las necesidades de la comunidad	Mantenimiento de señales					Anual	Dirección de Obras Publicas	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	F				
	.5. Establecimiento de horarios restringidos para el tránsito de vehículos pesados: Limitar el tráfico de transporte pesado en áreas urbanas y en ciertas vías durante horas pico y periodos de mayor congestión para reducir la interferencia con el flujo de tráfico general y minimizar la presión sobre la infraestructura vial.	Reglamento	1	1			Anual	Dirección de Tránsito y Vialidad	X						
4. Movilidad Sostenible y Seguridad en vialidades regionales en Villa Zaachila															
Infraestructura peatonal y ciclista en carreteras regionales	1. Implementar aceras amplias y seguras a lo largo de las carreteras regionales como la Carretera federal MEX-175 (Oaxaca - Puerto Ángel), Carretera federal T.C. (Oaxaca - Puerto Ángel) - Puerto Escondido, Carretera estatal que conecta Villa de Zaachila con Vicente Guerrero, Carretera Oaxaca - Zaachila, Carretera estatal Villa de Zaachila - La Ciénega., Carretera que conecta Villa de Zaachila con Santa Inés del Monte,	Porcentaje	100%	30%	60%	100%	Anual	Dirección de Obras Publicas	X	X	X				SCT
	2. Establecer carriles para bicicletas debidamente señalizados y separados del tráfico vehicular en las carreteras federales y estatales	Kilómetros	15	5	10		Anual	Dirección de Obras Publicas	X	X	X				SCT
Desarrollo de transporte público y paradas de autobús	1. Establecer paradas de autobús estratégicamente ubicadas a lo largo de las carreteras principales con refugios y comodidades básicas para los usuarios del transporte público.	Paradas	90	10	30	50	Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
	2.Fomentar la creación de rutas de autobuses que conecten eficientemente las áreas urbanas y comunidades	Rutas	8	3	5		Anual	Dirección de Tránsito y Vialidad	X	X					
	3. Construcción de una nueva terminal de autobuses moderna y eficiente, junto con la implementación de un plan de reubicación de la terminal existente.	Porcentaje de avance de obras	100%	30%	100%			Dirección de 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	F				
Programas de seguridad vial y concientización	1.Colocar señalizaciones viales adecuadas	Señalización porcentaje	100%	50%	70%		Anual	Dirección de Obras Publicas	X	X					
	2. Llevar a cabo programas educativos y campañas de concientización en las comunidades locales	Programas educativos	15	5	10		Anual	Dirección de Obras Publicas	X	X					
Mantenimiento de carreteras y medidas de prevención de accidentes	1. Establecer programas de mantenimiento preventivo para garantizar que las carreteras estén en buenas condiciones, reparando baches y asegurando una señalización clara y visible.	acción	3	3			Anual	Dirección de Obras Publicas	X	X					
	2. Identificar áreas con curvas peligrosas, intersecciones congestionadas y otros puntos críticos y aplicar medidas de seguridad adicionales, como espejos convexos, reductores de velocidad y señalización de advertencia.	Acción					Anual	Dirección de Tránsito y Vialidad	X	X	X				
5. Desarrollo Comunitario para el Impulso Socioeconómico y Sostenible en Villa de Zaachila															
Emprendimiento y Capacitación Empresarial	1. Mejorar el entorno urbano del mercado gastronómico	Porcentaje	100%	50%	30%	100%	Anual	Dirección de Obras Publicas	X						
	2. Establecer programas de capacitación empresarial y talleres especializados para los comerciantes y propietarios de negocios locales	Porcentaje de personas capacitadas	100%	60%		100%	Anual	Dirección de Mercados y Tianguis	x						
Impulso a la Gastronomía y Turismo Local	1. Organizar una campaña de promoción y difusión de la oferta gastronómica local,	Turistas	100%		30%		Anual	Dirección de Promoción turística	x						
	2. Establecer alianzas estratégicas con agencias de turismo y operadores locales para desarrollar paquetes turísticos	Agencias	100%		80%		Anual	Dirección de Promoción turística	x						
	1. Implementar un programa de reubicación de puestos en el mercado Alarii	Porcentaje de reubicación de puestos	100%	40%		100%	Anual	Dirección de Mercados y Tianguis	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	F			
Modernización y Mejoramiento del Mercado Alarii	2. Implementar un sistema de gestión y control del mercado Alarii	Espacios	100%	50%		100%	Anual	Dirección de Mercados y Tianguis	x					
Mejora de la Movilidad y Transporte Sostenible	1. Desarrollar un plan de movilidad urbana integral	Vías peatonales y ciclistas	100%	60%			Anual	Dirección de Tránsito y Vialidad	X					
	2. Implementar medidas de gestión de estacionamiento y regulación de tráfico en las áreas circundantes al mercado	Área	100%	70%			Anual	Dirección de Tránsito y Vialidad	X					
Protección del Territorio Agrícola y Prácticas Sostenibles	1. Delimitar las zonas de acuerdo con la actividad económica que presentan, estableciendo áreas para el impulso de la agricultura y fomentando la participación activa de la comunidad en la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad local.	Superficie	50	50%			Anual	Dirección de Ecología y Medio Ambiente	X					
	2. Establecer un programa de incentivos y subsidios para los agricultores locales que adopten prácticas agrícolas sostenibles	Incentivos	100%	30%			Anual	Dirección de Ecología y Medio Ambiente	x					
	3. Fomentar la participación de la comunidad en actividades de reforestación y restauración ecológica en las áreas degradadas	Áreas degradadas			40%		Anual	Dirección de Ecología y Medio Ambiente	X					
Comunicación y Coordinación Efectiva	1. Socializar proyectos y políticas relevantes mediante la organización de reuniones regulares entre los líderes comunitarios y las autoridades municipales	Reuniones	100%	70%		100%	Anual	Secretaria Técnica	X					
	2. Establecer un mecanismo de retroalimentación y consulta ciudadana que permita a los residentes expresar sus opiniones y propuestas sobre los proyectos y políticas locales	Opiniones	100%	50%	40%		Anual	Secretaria Técnica	X					
	3. Desarrollar una plataforma digital interactiva que facilite la comunicación y el intercambio de información entre los líderes comunitarios, los comisariados y el Ayuntamiento	Plataforma	1		1		Anual	Comunicación social	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	F				
Ordenamiento y Regularización del Comercio Informal en Espacios Públicos de Villa de Zaachila	1. Identificar áreas específicas designadas para el comercio informal, considerando la afluencia de peatones y la viabilidad comercial.	Áreas	3	3			Anual	Dirección de Mercados y Tianguis	X						
	2. Delimitar claramente los límites de los espacios asignados y establecer zonas de exclusión para mantener las áreas de tránsito peatonal despejadas.	Metros Cuadrados	500				Anual	Dirección de Mercados y Tianguis	X						
	3. Establecer medidas específicas para el tamaño y diseño de los puestos informales, asegurando que no obstruyan el paso peatonal ni interfieran con el flujo de tráfico.	Metros cuadrados	4	4			Anual	Dirección de Mercados y Tianguis	X						
	4. Establecer horarios específicos de funcionamiento para el comercio informal, garantizando que no interfieran con actividades comunitarias o servicios públicos.	Horas	6	6			Anual	Dirección de Mercados y Tianguis	X						
6. Fortalecimiento y Preservación de la Identidad Cultural y Patrimonial de la Comunidad de Villa de Zaachila															
Mejora de la Comunicación y Coordinación con el INAH	1. Establecimiento de reuniones periódicas entre representantes municipales y personal del INAH para discutir y abordar la conservación y promoción del patrimonio arqueológico local.	Reuniones	14	4	10		Anual	Secretaria Técnica	X						INAH
	2. Desarrollo de un sistema de comunicación digital para facilitar el intercambio de información y la colaboración entre ambas partes, asegurando una coordinación efectiva en los proyectos de conservación patrimonial.	Interacciones Sistema	30	10	20		Anual	Comunicación social	X						
Incremento de la Accesibilidad a la Zona Arqueológica	1. Implementación de mejoras en la infraestructura vial y señalización en los alrededores de la zona arqueológica para facilitar el acceso de los visitantes y promover el turismo cultural en la región.	Visitantes	-	50	30%		Anual	Dirección de Tránsito y Vialidad	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	F			
	2. Establecimiento de programas de transporte público hacia la zona arqueológica para garantizar un acceso inclusivo y sostenible para los residentes y turistas.	Programas	2	2	40%		Anual	Dirección de Obras Públicas	X	X	X			INAH
Aprovechamiento Integral del Patrimonio Cultural de las Capillas del Municipio	1. Restauración y promoción de las capillas históricas no incluidas en proyectos anteriores, destacando su valor arquitectónico y cultural mediante eventos culturales y turísticos específicos.	Capillas restauradas	7	2	5		Anual	Dirección de Turismo	x	x	X			INAH
	2. Implementación de programas de capacitación para los habitantes locales sobre la importancia del patrimonio cultural y la preservación de las capillas como parte integral de la identidad de la comunidad.	Programas	5	5	60%		Anual	Dirección de Turismo	x	x				
Rehabilitación y Creación de Proyectos en la Ex Estación de Ferrocarril	1. Desarrollo de un proyecto integral de restauración y reutilización de la ex estación de ferrocarril como un espacio cultural multifuncional, incluyendo la creación de museos, galerías de arte y centros comunitarios para promover la difusión y preservación de la historia local.	Proyecto	1	1	50%	100	Anual	Dirección de Turismo	x	x				
	2. Colaboración con entidades gubernamentales y privadas para obtener financiamiento y apoyo en la implementación del proyecto de rehabilitación de la ex estación de ferrocarril.	Colaboraciones	8	3	5		Anual	Dirección de Turismo	x	x				
Rescate y Aprovechamiento de Zonas con Vestigios Arqueológicos	1. Realización de investigaciones arqueológicas y estudios de valoración del patrimonio en las zonas identificadas con vestigios arqueológicos	Investigaciones	5	2	3		Anual	Dirección de Turismo	x	x				
	2. Implementación de programas de preservación y puesta en valor de los vestigios arqueológicos, promoviendo su integración en rutas turísticas culturales y educativas	Programa de preservación	4	1	3		Anual	Dirección de Turismo	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	F				
7. Basura Cero Villa de Zaachila: Reducción y Gestión Sostenible de Residuos															
Programas de separación de residuos en origen y promoción del reciclaje	1. Distribuir contenedores de basura adecuados para la separación de residuos orgánicos, plásticos, vidrio y papel.	Contenedores	500				Anual	Dirección de Servicios a la Comunidad							
	2. Programas de separación de residuos en origen y promoción del reciclaje	Centros de acopio		5			Anual	Dirección de Servicios a la Comunidad							
Programas de sensibilización y educación sobre la limpieza de la ciudad	1. Llevar a cabo campañas educativas en escuelas y centros comunitarios sobre los riesgos asociados con la acumulación de basura.	Campañas	10	10			Anual	Secretaría Técnica							
	2. Organizar concursos y eventos comunitarios que promuevan la limpieza y conciencia ambiental.	Eventos	5	5	10		Anual	Secretaría Técnica							
Establecimiento de horarios y rutas de recolección de residuos claros y eficientes	1. Implementar un sistema de recolección de basura regular y eficiente que cubra todas las áreas de la ciudad de manera equitativa.	Porcentaje de cobertura	100	90%	95%		Anual	Dirección de Servicios a la Comunidad							
	2. Proporcionar contenedores de basura adecuados y accesibles en áreas residenciales y comerciales.	Contenedores	110	100	300		Anual	Dirección de Servicios a la Comunidad							
	3.- Adquirir una flota de vehículos especializados, como camiones de recolección de basura equipados con tecnología moderna y respetuosa con el medio ambiente.	Porcentaje		30%	80%		Anual	Dirección de Servicios a la Comunidad							
Sanciones por vertido ilegal de basura y campañas de limpieza comunitaria	1. Implementación de medidas legales y acciones punitivas contra organizaciones y entidades que incumplan con normas ambientales y que se beneficien del mal manejo de la basura	Infraestructores	20	20			Anual	Dirección jurídica							
Desarrollo de Programa Integral de Gestión de Residuos Sólidos:	1. Diseñar e implementar un Programa Municipal de Gestión de Residuos integral, abordando la gestión adecuada de los residuos sólidos en su totalidad.	Programa	1				Anual	Dirección de Servicios a la Comunidad							

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			
	2. Elaborar un Reglamento de Prevención, Valorización y Gestión Integral de Residuos Sólidos municipal, que fomente el uso responsable de envases y bolsas de plástico, incentivando alternativas sostenibles y biodegradables.	Reglamento	1	1			Anual	Dirección de Servicios a la Comunidad						
	3. Implementar una tasa local sobre residuos sólidos en la Ley de Ingresos del municipio	Tasa	70%	70%	40%	60%	Anual	Dirección jurídica						
Infraestructura y Recolección Eficiente de Residuos	1. Construcción de una Planta de Selección de Residuos sustentable en colaboración con el comisariado ejidal	Planta	1		100%		Anual	Dirección de Obras						
Aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos	1. Establecimiento de una planta tratadora de composta para la transformación de los residuos orgánicos en un recurso útil para la agricultura y la jardinería local.	Volumen de capacidad (TON)	500	500			Anual	Dirección jurídica						
Restauración Ecológica y Ambiental del Relleno Sanitario Clausurado en Villa de Zaachila	1. Implementación de medidas de control de la erosión y manejo de la vegetación para estabilizar el suelo y prevenir la erosión del sitio.	Jornadas de limpieza	15	15	2000		Anual	Dirección de Ecología y Medio Ambiente	X					
	2. Remediación de la contaminación del suelo y del agua, incluida la evaluación de la calidad del agua subterránea y la implementación de tecnologías adecuadas de tratamiento.	Reducción porcentaje		30%			Anual	Dirección de Ecología y Medio Ambiente	X					
	3. Implementación de medidas de rehabilitación para restaurar la vegetación y la biodiversidad en el área afectada, incluida la siembra de vegetación adecuada y la protección de la vida silvestre local.	Participación	70%	70%	80%		Anual	Dirección de Ecología y Medio Ambiente	X					
	4. Monitoreo continuo y evaluación de la calidad del aire, el suelo y el agua para garantizar la eficacia de las medidas de restauración implementadas.	Análisis de la composición química del suelo	2	1	1		Anual	Dirección de Ecología y Medio Ambiente	X					
	5. Establecimiento de medidas de control de acceso y seguridad para	Reducción		30%	40%		Anual	Dirección de Ecología y	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	F			
	evitar el ingreso no autorizado y prevenir futuras actividades dañinas en el sitio.							Medio Ambiente						
	6. Implementación de programas de sensibilización y educación pública para informar a la comunidad local sobre los peligros de la contaminación y los esfuerzos de restauración en curso.	Porcentaje de escuelas	100%		80%		Anual	Dirección de Ecología y Medio Ambiente	X					
8. Gestión Integral del Agua para el Desarrollo Sostenible de Villa de Zaachila														
Programa de Mantenimiento de Pozos	1. Implementación de un programa de mantenimiento preventivo para los pozos de agua en Villa de Zaachila, a través de inspecciones regulares y acciones de reparación necesarias para garantizar un suministro de agua confiable.	Porcentaje	100%	50%			Anual	Dirección de Ecología y Medio Ambiente	X					
	2. Se llevarán a cabo estudios de viabilidad para identificar y desarrollar fuentes alternativas de agua que puedan complementar el suministro de los pozos existentes.	Estudios	2	2			Anual	Dirección de Ecología y Medio Ambiente	X					
Programa de Construcción de Pozos de Infiltración	1. Desarrollo de una red de pozos de infiltración mediante la identificación de ubicaciones estratégicas y la construcción planificada de pozos para recargar los acuíferos locales, garantizando así un abastecimiento sostenible de agua en la región de Villa de Zaachila.	Pozos	13	3	10		Anual	Dirección de Obras	X					
	2. Ampliar el reservorio de agua pluvial y tratada actual mediante la evaluación de necesidades, el diseño y la implementación de un plan de expansión, incluyendo la instalación de estructuras adicionales.	Reservorio	1	1			Anual	Dirección de Obras	X					
Proyecto de Construcción de Represa en La Lobera	1. Establecimiento de una represa en La Lobera para aumentar la capacidad de almacenamiento de agua durante los periodos de lluvia	% avance	100%		40%	100%	Anual	Dirección de Obras	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	F				
Proyecto de Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	1. Mejora y actualización de la planta de tratamiento de aguas residuales existente a través de la implementación de tecnologías modernas y procesos eficientes	Porcentaje	100%	80%	90%		Anual	Dirección de Obras	X						
Implementación de Medidores de Consumo	1. Implementación de medidores de consumo de agua. La instalación de dispositivos de medición precisos en unidades residenciales, comerciales y de servicios para monitorear y regular el consumo de agua.	Porcentaje cobertura	100%	50%			Anual	Dirección de Obras	X						
Programa de Cambio de Mobiliario para el Ahorro del Agua	1. Implementación de un programa integral de cambio de mobiliario para promover el ahorro de agua en Villa de Zaachila, reemplazando dispositivos y equipos actuales por alternativas más eficientes en el consumo de agua en residencias, negocios y espacios públicos en la localidad de Villa de Zaachila.	Muebles	100%	20%	50%		Anual	Dirección de Obras	X						
	2. Ofrecer subsidios o descuentos en impuestos a los propietarios de viviendas y empresas que participen en el programa de cambio de mobiliario para el ahorro del agua	Número de participantes	2,000	500	1,500		Anual	Dirección de Ecología y Medio Ambiente	X						
	3. Organizar campañas educativas y de sensibilización pública sobre los beneficios ambientales y económicos del uso eficiente del agua, con énfasis en los cambios de mobiliario y sus efectos a largo plazo en la conservación de recursos hídricos.	Número de campañas	10	5	5		Anual	Dirección de Ecología y Medio Ambiente	X						
	4. Facilitar programas de capacitación y asesoramiento técnico para instaladores y usuarios finales, con el fin de garantizar una instalación adecuada y el uso óptimo de los nuevos dispositivos y equipos de ahorro de agua.	Capacitación a usuarios	400	200	200		Anual	Dirección de Ecología y Medio Ambiente	X						
	1. Ampliar la red de distribución de agua en áreas con una cobertura deficiente al	Cobertura	100%		60%	100%	Anual	Dirección de Ecología y	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	F				
Programa de Extensión de Cobertura de Agua en Áreas de Baja Disponibilidad	oriente del municipio, particularmente en la Localidad de Vicente Guerrero.							Medio Ambiente							
	2. Establecer centros comunitarios de distribución de agua para proporcionar acceso temporal al suministro de agua en áreas donde no se pueda instalar una infraestructura completa a corto plazo.	Centros	2	2			Anual	Dirección de Ecología y Medio Ambiente	X						
	3. Incentivar la participación de la comunidad en la planificación y ejecución de proyectos de agua, fomentando la colaboración y el apoyo mutuo en la resolución de la problemática.	Porcentaje de Población	60	20	40	60	Anual	Dirección de Ecología y Medio Ambiente	X					X	
	4. Facilitar la colaboración entre organizaciones no gubernamentales y organismos de ayuda para garantizar el acceso a recursos financieros y técnicos para la mejora de la infraestructura hídrica en las localidades afectadas.	Organizaciones	7	3	5	7	Anual	Dirección de Ecología y Medio Ambiente	X					X	
Proyecto de Reutilización de Aguas Jabonosas/Grises en los Hogares	1. Implementación de sistemas de recolección y tratamiento de aguas jabonosas/grises en los hogares de Villa de Zaachila, incluyendo la instalación de dispositivos de filtración y separación de residuos sólidos.	Hogares	90%	30%	60%	90%	Anual	Dirección de Obras	X						
	2. Desarrollo de programas de concienciación y educación comunitaria para promover el uso adecuado y seguro de aguas jabonosas/grises reutilizadas, destacando su viabilidad para actividades como riego de jardines, limpieza y descarga de inodoros.	Programas	3	3			Anual	Dirección de Obras	X						
	3. Establecimiento de directrices y normativas locales que regulen y promuevan la reutilización de aguas jabonosas/grises, asegurando la conformidad con los estándares de salud y saneamiento establecidos.	Barrios	2	2			Anual	Dirección de Obras	X						
	4. Colaboración con organizaciones locales y proveedores de tecnología	Número de alianzas	6	3	3		Anual	Dirección de Obras	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	F				
	para identificar y adoptar soluciones innovadoras y económicas que faciliten la implementación generalizada de sistemas de reutilización de aguas jabonosas/grises en los hogares.														
9. Desarrollo Sostenible y Resiliencia de Villa de Zaachila															
Normativa y Protección Ambiental Sostenible	1. Implementar medidas regulatorias y de vigilancia para detener la tala ilegal en la zona poniente del municipio de Villa de Zaachila, promoviendo prácticas forestales sostenibles y la conservación de áreas naturales.	Porcentaje reducción tasa ilegal	50%	30%	15%	5%	Anual	Dirección de Ecología y Medio Ambiente	X						
	2. Promover Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVVC), en la zona poniente para preservar y restaurar los ecosistemas locales y su biodiversidad	Áreas	17	2	5	10	Anual	Dirección de Ecología y Medio Ambiente	X						
Saneamiento Ambiental y Conservación Hídrica	1. Desarrollar un proyecto integral para el saneamiento del río Atoyac, que incluya la construcción de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales y la implementación de programas de educación ambiental para la comunidad local.	Porcentaje de reducción contaminación	100%	20%	50%	80%	Anual	Dirección de Ecología y Medio Ambiente	X						
	2. Establecer medidas de monitoreo y control de la calidad del agua en el río Atoyac, con el fin de identificar y abordar las fuentes de contaminación y promover prácticas de conservación hídrica en toda la región.	Estaciones de monitores	2		2		Anual	Dirección de Ecología y Medio Ambiente	X						
Gestión de Riesgos y Prevención de Desastres	1. Implementar regulaciones de construcción para prevenir el riesgo de inundaciones en la colonia Emiliano Zapata y otras áreas vulnerables del municipio.	Porcentaje	100%	25%	40%	60%	Anual	Dirección de Protección Civil	X						
	2. Establecer protocolos de respuesta y sistemas de alerta temprana para gestionar y reducir los impactos de posibles desastres naturales, incluyendo el desarrollo de refugios seguros y la	Número de refugios	3	3			Anual	Dirección de Protección Civil	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	F			
	capacitación de la comunidad en medidas de autoprotección y resiliencia.													
	1. Identificar y delimitar zonas seguras y espacios de refugio en todo el municipio para salvaguardar a los residentes en caso de sismos y otros eventos catastróficos.	Zonas seguras	3	3			Anual	Dirección de Protección Civil	X					
	2. Promover la capacitación y concientización pública sobre protocolos de seguridad sísmica y primeros auxilios, colaborando con organizaciones de protección civil y equipos de respuesta de emergencia locales.	Porcentaje de personas capacitadas	100%	40%	70%	100%	Anual	Dirección de Protección Civil	X					

BIBLIOGRAFÍA

- Acta universitaria*, 29, e2429. Epub 11 de septiembre de 2020. <https://doi.org/10.15174/au.2019.2429>
- Normales Climatológicas del Sistema Meteorológico Nacional (CONAGUA). Estación: 00020354, Zaachila, Oaxaca.
- Aeropuertos y Servicios Auxiliares, (2023). Consultado en línea en https://www.gob.mx/asa_en_septiembre_2023.
- Atlas Nacional de Riegos. Coordinación Nacional de Protección Civil (2023), disponible en línea: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/>
- Belmonte J. Salvador Isidro. 2005. Caracterización Geofísica del Sistema Hidrogeológico del Valle Zaachila, Oaxaca y su relación con la geología tectónica regional. Tesis. UNAM. 160 pp.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2008. Categoría de prioridad para la conservación del bosque mesófilo de montaña en México. Escala: 1:250000.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2020. Áreas Naturales Protegidas Estatales, Municipales, Ejidales, Comunitarias y Privadas de México 2020. Edición: 1
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2022. Índice de Estabilidad 2021. Escala: 1:250000.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). 2022. Áreas Naturales Protegidas Federales de México. 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). 2016. Sitios prioritarios para la restauración. Escala: 1:1 000000.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Secretaría del Medio Ambiente, Energías y Desarrollo Sustentable (SEMAEDES). 2018. Estrategia para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad del estado de Oaxaca (ECUSBEO). Primera edición.

Concha, J. (2009) "Plaza de Zaachila: espejismo del pasado zapoteca y realidad del presente oaxaqueño: crónica histórica", Tesis que, para obtener el título de Licenciado en Comunicación y Periodismo, FES Aragón, UNAM.

COPLADE (2020). Diagnóstico. Plan de Desarrollo Regional Valles Centrales. Gobierno del Estado de Oaxaca 2016-2022 Versión 2020. Disponible en <https://www.oaxaca.gob.mx/coplade/wp-content/uploads/sites/29/2021/04/Valles-Centrales.pdf>. (Consultado el 6 de septiembre de 2023).

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?state%5B%5D=OAXACA&page=1>

Compendio de información geográfica municipal 2010, Villa de Zaachila Oaxaca, disponible en línea: https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/20/20565.pdf

Chacón, (2019) "Crítica a la perspectiva de la nueva ruralidad desde la experiencia campesina en la comunidad de Zaachila, Oaxaca", *Ra río guendaruyubi. Revista de Divulgación*. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.

Dirección de Análisis y Gestión de Riesgos. Dirección de Investigación. CENAPRED (2021). Información básica de Peligros Naturales a nivel municipal. Estado Oaxaca. Municipio Villa de Zaachila.

DOF (2021). ACUERDO por el que se expide la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2024. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/2021/SEDATU/SEDATU_090421.pdf (Consultado el 3 de septiembre de 2023).

Ciménez, Gilberto (1994). Apuntes para una teoría de la región y de la identidad regional Estudios sobre las Culturas Contemporáneas, vol. VI, núm. 18, 1994, pp. 165-173 Universidad de Colima, disponible en https://www.culturascontemporaneas.com/culturascontemporaneas/contenidos/region_socio_cultural.pdf (Consultado el 6 de septiembre de 2023).

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.

Gobierno de Oaxaca (2016). Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022, Oaxaca, pp. 200. Disponible en https://www.finanzasooaxaca.gob.mx/pdf/planes/Plan_Estatal_de_Desarrollo_2016-2022.pdf (Consultado el 3 de septiembre de 2023).

Gobierno de Oaxaca (2016). Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028, Oaxaca, pp. 238. Disponible en: <http://www.ped.oaxaca.gob.mx/ped/Archivos/inicio/PLAN%20DE%20DESARROLLO%20ESTATAL%202022-2028-web.pdf> (Consultado el 6 de septiembre de 2023).

INAH (s/f) Catálogo Nacional de Monumentos Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia, consultado en: <https://catalogonacionalmhi.inah.gob.mx/consultaPublica>

Información básica de peligros naturales a nivel municipal, 2023, disponible en línea: http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/info_basica_municipal.html

INEGI (2022) Red Nacional de Caminos, Consultado en línea en <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463770558n> en septiembre 2023.

INEGI. (2020) Inventario Nacional de Vivienda, 2020. Consultado en línea en <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioidatos/default.aspx> en septiembre 2023.

INEGI (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. México. Disponible en <https://censo2020.mx> (Consultado el 3 de septiembre de 2023).

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 y Geografía (INEGI). 2010. Compendio de Información Geográfica Municipal Villa de Zaachila, Oaxaca. Dirección General de Población de Oaxaca.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2015. Libro Demográfico. Villa de Zaachila. Dirección General de Población de Oaxaca.

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, Geografía e Informática (INEGI). 2022. División Política Municipal, 1:250000. 2022. Escala: 1:250000.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2022. Red Vial. Red Nacional de Caminos (RNC). Escala: 1:50000.

INEGI, Simulador de flujos de agua de cuencas hidrográficas, INEGI, disponible en línea: https://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siatl/#close2

INEGI, Compendio de información geográfica municipal 2010, Villa de Zaachila Oaxaca, disponible en línea: https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/20/20565.pdf

INEGI, Sistema de consulta, espacios y datos de México, consulta 2020, disponible en línea: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/default.aspx?ag=20397>

Jiménez, J. (2019) Sistemas sanitarios apropiados para la construcción social de la vivienda. Tesis de maestría en Gestión de Proyectos, Instituto Politécnico Nacional. Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Oaxaca (CIIDIR 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.

Nava, L. y Medrano P. (2019). Retos y oportunidades de la gestión de los recursos hídricos subterráneos: Aproximación al problemático acceso al agua en Valles Centrales de Oaxaca, México.

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.

PNUD (2015). Agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Disponible en <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals> (Consultado el 3 de septiembre de 2023).

SEDATU (2021). Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), México. 421. Disponible en https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/632547/ENOT._versio_n_extensa._26.2.21-Abr-.pdf (Consultado el 3 de septiembre de 2023).

SEDATU (2018). Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2015, SEDATU, CONAPO e INEGI. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenido/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825006792.pdf (Consultado el 6 de septiembre de 2023).

Secretaría de Economía. México, (2023). Consultado en línea en <https://www.economia.gob.mx/datamexico/> en septiembre 2023.

Secretaría de Educación Pública. (2023) Sistema de Información y Gestión Educativa, 2023. Consultado en línea en siged.sep.gob.mx/SIGED/ en septiembre 2023.

Servicios de Información Geoespacial (2023). Plataforma GeoWeb IDEGeo. Metadatos de: Sistema de Consultas de Declaratorias, Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED2023), disponible en línea: <http://www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx/apps/Declaratorias/>

Subsistemas Urbanos Rurales SUBSUR, CONAPO-INEGI, 2014, Oaxaca. Disponible en https://idegeo.centrogeo.org.mx/layers/geonode:_134_subsur_gw84/layer_info_metadata (Consultado el 6 de septiembre de 2023).

Secretaría de Movilidad del estado de Oaxaca. (2018) Padrón de concesiones y concesionarios, 2018. Consultado en línea en: https://www.finanzasooaxaca.gob.mx/transparenciapresupuestaria/pdf/costos_operativos/concesiones/2016-actual/Concesiones%20y%20permisionarios%20-%20SEMOVI-2018.pdf en septiembre de 2023.

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). 2002. Inventario Nacional de Suelos.

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.

Stavenhagen, M. (1959). "El compadrazgo en una comunidad zapoteca". *Revista Mexicana De Ciencias Políticas Y Sociales*, 5 (17).

VERSIÓN CONSULTA PÚBLICA