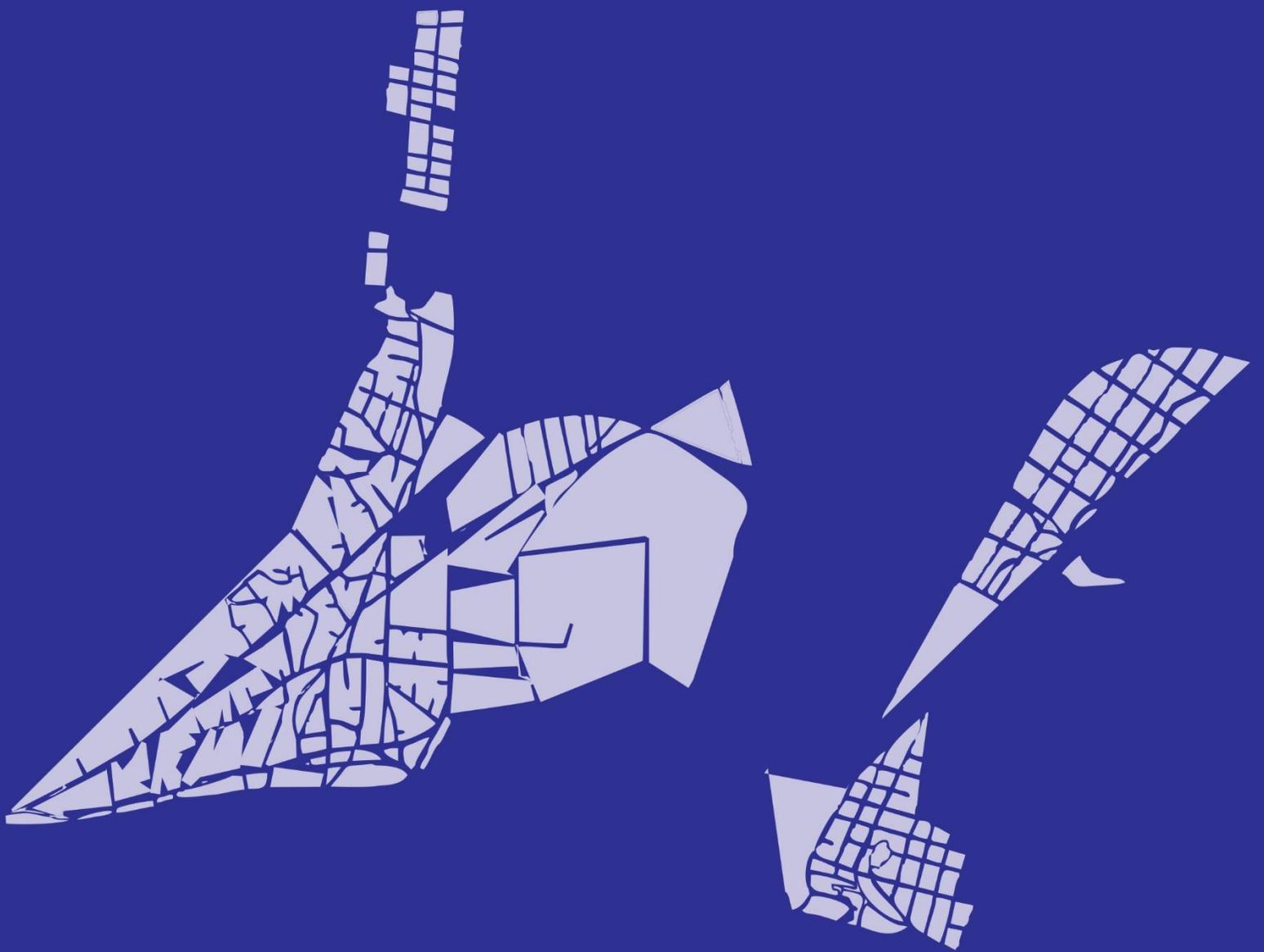


PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE SANTA MARÍA MIXTEQUILLA



Contenido

1. Introducción.....	3
1.1. Introducción.....	3
1.2. Información básica del municipio.....	3
1.3. Ubicación y delimitación del área de estudio.....	5
2. Bases jurídicas y marco de planeación.....	7
2.1. Bases Jurídicas.....	7
2.2. Marco de planeación.....	9
2.3. Antecedentes de planeación urbana municipal.....	12
3. Metodología.....	12
3.1. Desarrollo de herramientas cualitativas-participativas.....	14
3.2. Otras fuentes de información.....	15
4. Análisis de las personas.....	17
4.1. Clasificación de grupos homogéneos.....	17
4.2. Identificación de necesidades y comportamientos por grupos homogéneos.....	20
4.3. Las personas que habitan en las localidades rurales y las colonias o fraccionamientos suburbanos.....	21
5. Análisis de los barrios.....	23
5.1. Identificación y delimitación de los barrios.....	23
5.2. Dinámica espacial de los barrios.....	24
5.2.1. Imagen Urbana de los barrios.....	25
5.2.2. Relaciones entre los barrios que conforman la imagen urbana de la ciudad.....	26
5.3. Dinámica poblacional de los barrios.....	27
5.3.1. Identificación de necesidades, comportamientos y problemáticas de la dimensión ambiental, social y económica.....	39
5.3.2. Interrelación de las necesidades, comportamientos y problemática de los barrios.....	40
5.4. Dinámica territorial de los barrios.....	41
5.4.1 Características culturales, históricas y patrimoniales de los barrios y de la ciudad.....	41
5.4.2 Patrón de crecimiento urbano.....	43
5.4.3 Estructura urbana de los barrios y la ciudad.....	44
5.4.3.1 Usos de suelo.....	45
5.4.3.2 Actividades económicas.....	47
5.4.3.3 Actividades no remuneradas.....	48
5.4.3.4 Conectividad.....	49
5.5. Barrios rurales y suburbanos.....	51
6. Análisis del continuo municipal.....	52
6.1. El municipio en la región.....	52
6.2. El municipio en la metropoli.....	55
6.3. Suelo urbano y artificializado.....	56
6.4. Riesgos.....	59
6.5. Cambio climático.....	61
6.6. Aptitud territorial.....	64
7. Síntesis.....	69
7.1. Síntesis del análisis.....	69
7.2. Escenario tendencial de crecimiento.....	72
7.3. Escenario ideal.....	74
7.4. Escenario estratégico de crecimiento.....	75
8. Objetivos.....	77

8.1.	Objetivos	77
8.2.	Escenario ideal	80
9.	Estrategias	80
9.1.	Criterios, normas y políticas de desarrollo urbano y ambiental para el establecimiento de estrategias	80
9.2.	Estrategias Transversales	81
9.3.	Temáticas.....	82
10.	Zonificación	86
10.1.	Primaria.....	86
10.2.	Secundaria.....	88
10.2.1.	Uso de suelo	90
10.2.2.	Coficiente de Ocupación del Suelo	97
10.2.3.	Coficiente de Utilización del Suelo	98
10.2.4.	Densidad.....	98
10.2.5.	Otras normas	98
11.	Líneas de acción y Proyectos.....	102
11.1.	Principales resultados de los talleres de participación.....	102
11.2.	Cartera de proyectos.....	103
11.3.	Programación de líneas de acción	105
12.	Instrumentos y gestión	107
12.1.	Cartera de instrumentos.....	107
12.2.	Gestión administrativa.....	116
13.	Gestión y Gobernanza.....	116
13.1.	Participación de los actores.....	117
13.2.	Estrategia de difusión.....	119
14.	Monitoreo	122
14.1.	Línea base de monitoreo.....	122
14.2.	Evaluación y seguimiento.....	128
15.	Anexos	130
16.	Bibliografía y Acrónimos	130
17.	Glosario de términos	132

1. Introducción

1.1. Introducción

En la visión de desarrollo con justicia social que el Gobierno de México emprende a través de sus políticas públicas, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), mediante el Programa de Mejoramiento Urbano 2021 materializa acciones de infraestructura y equipamiento en municipios y localidades a lo largo de todo el territorio nacional, a la par se dota a las autoridades locales de herramientas de planeación y gestión urbano - territoriales, en un ejercicio integral que garantiza la mejora de su calidad de vida, reconociendo en el aprovechamiento sostenible y equitativo de sus recursos como un factor impulsor de bienestar de sus ciudadanos.

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Santa María Mixtequilla (PMDU-SMM) materializa el propósito institucional de los Gobiernos de México, del Estado de Oaxaca y de Santa María Mixtequilla por contar con una herramienta técnico – legal de planeación comprensible para todas las personas, producto de un proceso de participación ciudadana, que conduzca el desarrollo urbano centrado en los derechos humanos, reconociendo a la población rural, de origen indígena y/o fromexicana, impulsando un hábitat, resiliente y sostenible.

El propósito fundamental de este instrumento es diagnosticar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del sistema urbano – territorial municipal, proponiendo acciones y regulaciones para dirigir su futuro sin poner en riesgo sus capacidades; que sea la guía que oriente de manera coordinada la gestión de la autoridad en todos sus niveles, así como de sus ciudadanos en la búsqueda de un fin común.

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Santa María Mixtequilla, tiene por objetivo aportar los elementos de prospectiva que permitan integrar al municipio de manera funcional, social y económica a una de las regiones nacionales de mayor potencial en recursos y logística del país: el “Istmo de Tehuantepec”. Asimismo, el municipio forma parte de la Zona Metropolitana de Tehuantepec, pues la cabecera municipal se encuentra inmersa dentro de la dinámica metropolitana identificada por la Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México (2015). Por lo anterior se ha realizado un intenso proceso de participación ciudadana con un enfoque de derechos, sustentabilidad, resiliencia e inclusión. En sus propuestas se afronta el reto de garantizar un desarrollo urbano integral e incluyente.

1.2. Información básica del municipio

En 2020 el Municipio de Santa María Mixtequilla era habitado por el 0.1 % del total de la población del Estado de Oaxaca, el 51.4 % corresponde a mujeres; en 2015 el Consejo Nacional de Población (CONAPO) le clasificó como un municipio con un Grado de “Medio” de Marginación, ocupando el lugar 1,424 y 497 de este indicador a nivel nacional y estatal respectivamente, asimismo para ese mismo año el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) consideró que el 18.8 % de su población se encontraba en condición de pobreza extrema (887 personas); en 2020 la misma institución evaluadora le ubicó como de “Bajo” Grado de Rezago Social, colocándolo en el lugar 1,502 del ámbito nacional y 512 en la entidad; en cuanto a su perfil urbano, conforme a la clasificación de Luis Unikel, todas sus localidades, incluyendo la Cabecera son consideradas como rurales, toda vez que ninguna rebasa el rango de 5,000 habitantes¹. En este sentido el municipio presenta un contraste interesante, pues se encuentra influenciado por la mayor jerarquía del sistema urbano nacional, toda vez que depende de los flujos, relaciones comerciales y servicios que contiene la ciudad de Tehuantepec.

¹ Unikel, 1976; (Rural: menor a 5,000 habitantes.; Mixta – Rural: 5,000 – 10,000; Mixta – Urbana: 10,000 – 15,000; Urbana: más de 15,000 personas)

Cuadro no. 1 Datos básicos del Municipio de Santa María Mixtequilla

Indicador	Estado de Oaxaca	Santa María Mixtequilla
Población INEGI 2020	4,132,148 habitantes	4,690 habitantes
% de población	3.3% de la población nacional	0.1% de la población estatal
Mujeres	2,157,305	2,412
Hombres	1,974,843	2,278
Superficie en km2	93,757.60	147.8
Porcentaje de la superficie	4.8% del territorio nacional	0.2% del territorio estatal
Altitud en msnm*		Entre 0 y 1,200 msnm
Grado de Marginación CONAPO 2015**	Muy alto (Lugar nacional = 2)	Medio (Lugar nacional = 1,424, Lugar estado = 497)
Grado de rezago social CONEVAL 2020**	Muy alto (Lugar nacional = 3)	Bajo (Lugar nacional = 1,502, Lugar estado = 512)
Porcentaje de población en pobreza extrema CONEVAL 2015**	1,135,236 personas, 29.81% del total de la población estatal	887 personas, 18.89% del total de la población municipal
Población rural 2020	51 % de la población en localidades rurales	1,039 habitantes, 22.2 % del total municipal
Población urbana 2020	49% de la población en localidades urbanas	3,651 habitantes, 77.8 % del total municipal
Población vulnerable		
Porcentaje de la población que habla lengua indígena	31.18%	1.58%
Porcentaje de la población afrodescendiente	4.71%	1.64%
Porcentaje de la población con alguna discapacidad	6.60%	6.30%
Porcentaje de la población de 25 años o más que saben leer y escribir	85.10%	90.70%
Densidad de población	4.1 hab/km2	31.7 hab/km2
Población económicamente activa	56.80%	55.70%
Vivienda INEGI 2020 (Viv. Part. Hab.)	1,125,892	1,506
Porcentaje población de 65 o más años	9.5 %	11.3 %
Hogares con cabeza de familia mujer	345,641 (30.7 % del total de hogares del estado)	440 (29.2 % del total de hogares del municipio)
Ordenamiento Territorial, Desarrollo urbano y vivienda		
Viviendas con piso de tierra	13.30%	7.30%
Porcentaje de viviendas con agua entubada	40.60%	72.50%
Porcentaje de viviendas con drenaje	80.30%	97.10%
Porcentaje de viviendas con energía eléctrica	97.50%	98.30%
Número de localidades 2020		12
Tamaño de localidades "Clasificación Unikel" ***		Localidades Urbanas: 0; Mixta Urbana: 0; Mixta Rural 0; Rural: 12
Loc. de 1 - 249 hab.		10
Loc. de 250 - 499 hab.		1
Loc. de 2500 a 4999 hab.		1
Clasificación de Vulnerabilidad ante el Cambio Climático****		"Media" vulnerabilidad
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía "INEGI", 2021, "Panorama Sociodemográfico de Oaxaca: Censo de Población y Vivienda 2020"		
* INEGI, 2008, "Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Santa María Mixtequilla Oaxaca"		
** Datos del CONEVAL y CONAPO citados por el SISPLADE en la "Ficha Técnica CG-COPLADE 2021" elaborada por la Coord. Gral. del Comité Estatal de Planeación para el Desarrollo del Estado de Oaxaca, consultado en: http://sisplade.oaxaca.gob.mx/sisplade/smPublicacionesMunicipio.aspx?idMunicipio=421 , el 26 de septiembre de 2021.		
*** Unikel, 1976: menor a 5,000 habitantes.; Mixta – Rural: 5,000 – 10,000; Mixta – Urbana: 10,000 – 15,000; Urbana: más de 15,000 personas.		
****UNAM, 2014, "Vulnerabilidad y adaptación a los efectos del Cambio Climático en México".		

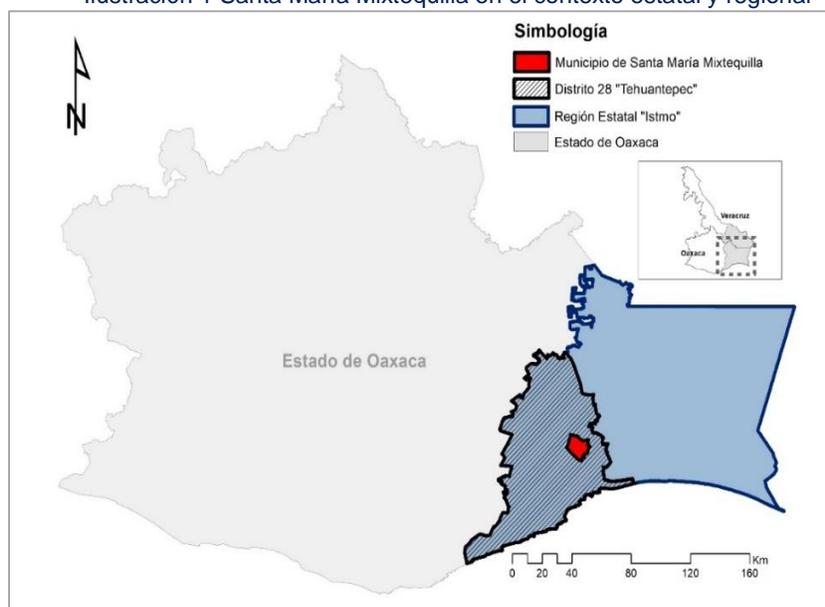
En lo que respecta a los grupos vulnerables de su población, conforme a parámetros del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 2020 el 77.8 % de sus habitantes residía en localidades de menos de 2,500 habitantes (rurales), en tanto que el resultado del censo de ese mismo año nos permite considerar que del total de personas que residen en el municipio el 1.58 % pertenecían o hablaban una lengua de algún pueblo originario, el 1.64 % se consideraban de origen

afromexicano, el 6.3 % presentaba alguna discapacidad, el 9.3 % de los habitantes mayores de 25 años no sabían leer ni escribir; respecto a personas adultas mayores (65 o más años), el 11.3% se encuentran en ese rango de edad; asimismo, del total de los hogares municipales el 29.2% (440) son encabezados por una mujer. En cuanto a las comunidades con preferencias sexuales distintas, no existen datos específicos para el municipio, sin embargo, conforme a la Encuesta Nacional sobre Discriminación 2017 (ENADIS), el Estado de Oaxaca presenta rangos superiores a los nacionales respecto a opinión desfavorable hacia la unión civil de parejas del mismo sexo, lo que nos refleja la problemática que este sector enfrenta en el medio local. En términos generales, estos grupos, sumados a comunidades como la LGBTQ+² pueden ser considerados en alguna condición de vulnerabilidad y por ello sus características y necesidades son abordadas de manera especial en las políticas y estrategias de este instrumento, ello con el propósito de garantizar su inclusión integral en el desarrollo del municipio³.

En cuanto al tema de Vulnerabilidad al cambio climático, de acuerdo con estudio elaborado por la Universidad Nacional Autónoma de México en 2014, el municipio es clasificado como de “Media” Vulnerabilidad; de “Media” Capacidad adaptativa; de “Media” Sensibilidad climática; y, de “Media” Exposición climática.^{4 5}

1.3. Ubicación y delimitación del área de estudio

Ilustración 1 Santa María Mixtequilla en el contexto estatal y regional



Elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico del INEGI 2019; Enciclopedia de Municipios y Delegaciones de México, INAFED, 2020.

² Siglas de la comunidad de personas lesbianas, gays, bisexuales, travestis, transexuales, transgénero, intersexuales, queer y asexuales.

³ La ENADIS 2017 expone mayor posibilidad de vulnerabilidad hacia grupos LGBTQ+ en el estado de Oaxaca, toda vez que los grupos de la población mayor de 18 años de la entidad presentan incrementos de hasta 16% respecto a sus similares nacionales en cuanto a la desaprobación de la unión civil de personas del mismo sexo; es notorio que grupos con niveles de instrucción como los que cuentan con educación media superior muestren mayor desaprobación hacia estas uniones que sus similares de baja o nula instrucción.

⁴ Monterroso R. A., A. Fernández E., R. I. Trejo V., A. C. Conde A., J. Escandón C., L. Villers R. y C. Gay G. 2014. Vulnerabilidad y adaptación a los efectos del cambio climático en México. Centro de Ciencias de la Atmósfera. Programa de Investigación en Cambio Climático Universidad Nacional Autónoma de México.

⁵ El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) clasificó a Santa María Mixtequilla como de “Vulnerabilidad Alta” dentro del Índice por municipio de 2016; para efectos de los indicadores específicos de vulnerabilidad de asentamientos humanos por deslaves, inundaciones e incremento de distribución del dengue, entre otros, estos aspectos se analizarán con mayor detalle más adelante.

El Ámbito Espacial de Validez de este instrumento comprende el territorio de Santa María Mixtequilla, municipio 421 de 570 que integran el Estado de Oaxaca , cuenta con una superficie de 147.8 km², ocupando en 0.2 % del territorio estatal , se ubica entre los paralelos 16°21' y 16°31' de latitud norte; los meridianos 95°12' y 95°21' de longitud oeste; altitud entre 0 y 1, 200 msnm; colinda al norte con los municipios de Santa María Jalapa del Marqués, Santiago Laollaga y Magdalena Tlacotepec; al este con los municipios de Magdalena Tlacotepec, San Blas Atempa, San Pedro Comintancillo y Santo Domingo Tehuantepec; al sur con el municipio de Santo Domingo Tehuantepec; al oeste con los municipios de Santo Domingo Tehuantepec y Santa María Jalapa del Marqués .Ver Ilustración no. 1.

En el contexto estatal y regional, el municipio de Santa María Mixtequilla forma parte del Distrito local 28 cuya cabecera se encuentra en Santo Domingo Tehuantepec; de acuerdo con la Delimitación 2015 de las Zonas Metropolitanas de México forma parte de la Zona Metropolitana de Tehuantepec; para efectos de planeación estatal se le ubica en la “Región Istmo”, en tanto que para las políticas nacionales de desarrollo se le circunscribe dentro de la Macro Región “Centro”, en el Sistema Urbano Rural (SUR) “Centro V”, además de estar considerado en la “Subregión nacional Istmo de Tehuantepec”, integrada por parte de los territorios de Oaxaca y Veracruz, donde se desarrolla el Proyecto Prioritario de desarrollo regional del Gobierno de México: “Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec”.

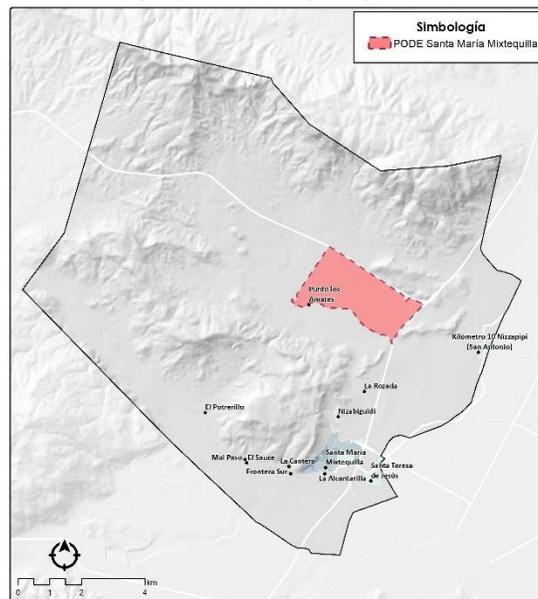
En este contexto se planteó que en el municipio de Santa María Mixtequilla se instale un PODE (Polo de Desarrollo del Bienestar), cada polo se constituye por un parque industrial de entre 500 y 1,00 ha que buscan, por medio de incentivos fiscales atraer inversiones en sectores estratégicos según su localización, tales como la industria ligera, industria pesada, atraer inversiones en sectores estratégicos según su localización tales como la industria ligera, industria pesada, industria petroquímica, servicios de logística, entre otros (CITT, 2020 citado por POT-RIT,2021).

Ilustración 2 Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Santa María Mixtequilla



Fuente: Elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico del INEGI, 2019

Ilustración 3 Ubicación del PODE Santa María Mixtequilla



Fuente. Elaboración propia con base en CIIT, 2022

2. Bases jurídicas y marco de planeación

2.1. Bases Jurídicas

El sustento jurídico de este Programa Municipal de Desarrollo Urbano en la escala internacional parte de tratados y acuerdos a los que se ha adherido nuestro país, de entre algunos de ellos podemos citar la Declaración Universal de los Derechos Humanos, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, Declaración sobre el Derecho al Desarrollo, Convención Americana sobre Derechos Humanos, Carta de la Organización de los Estados Americanos, 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, Acuerdo de París, Acuerdo 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales, Convención sobre Humedales de Importancia Internacional “Ramsar” y el Marco de Sendai para la Reducción de Riesgo de Desastres 2015 – 2030 entre otros.

Los principios de derecho derivados de la gran mayoría de los tratados y acuerdos antes citados al ser vinculados a temas relacionados al medio ambiente, gestión de riesgos, desarrollo urbano y el ordenamiento territorial se traducen en la “Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” que considera 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de estos y para efectos de este PMDU el ODS 11: “Ciudades y comunidades sostenibles” se encausa hacia el objetivo de “Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles”; a partir de la Agenda 2030 en 2016 los estados parte de la Organización de las Naciones Unidas adoptaron en Quito, Ecuador la “Nueva Agenda Urbana” (NAU) instrumento del que se desprenden conceptos como el “Derecho a la Ciudad”.

Los principios de la Agenda 2030 y de otros tratados y acuerdos vinculantes ya se han incorporado a la legislación de nuestro país, un ejemplo es la Ley de Planeación federal, en cuyo artículo 5 transitorio de la reforma de febrero de 2018, se concreta la obligatoriedad de incluir en la actividad y políticas públicas que emprenda la administración pública federal acciones para dar cumplimiento a este acuerdo; en el ámbito estatal la Conferencia Nacional de Gobernadores (CONAGO), dentro de su estructura organizacional cuenta con una Comisión Ejecutiva para el Cumplimiento de la Agenda

2030 y desde 2017 existe el Consejo Nacional de la Agenda 2030; en 2019 se crea la Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 en México (ENIAM) a partir de ella se alinean los esfuerzos del sector público, civil y privado para alcanzar el cumplimiento de los compromisos y metas de este tan importante acuerdo internacional.

La escala jurídica nacional del PMDU-SMM en la que se fundamenta parte de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, de la cual los artículos 27 y 115 son los que directamente sustentan el objeto y propósito del programa; la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) da marco específico a la materia urbano – territorial; entre algunas de las innovaciones emanadas de acuerdos y tratados internacionales que esta ley general incorpora a su contenido están los principios de la Agenda 2030 y de la Nueva Agenda Urbana, de ellos podemos citar el “Derecho a la Ciudad” considerado en el artículo 2:

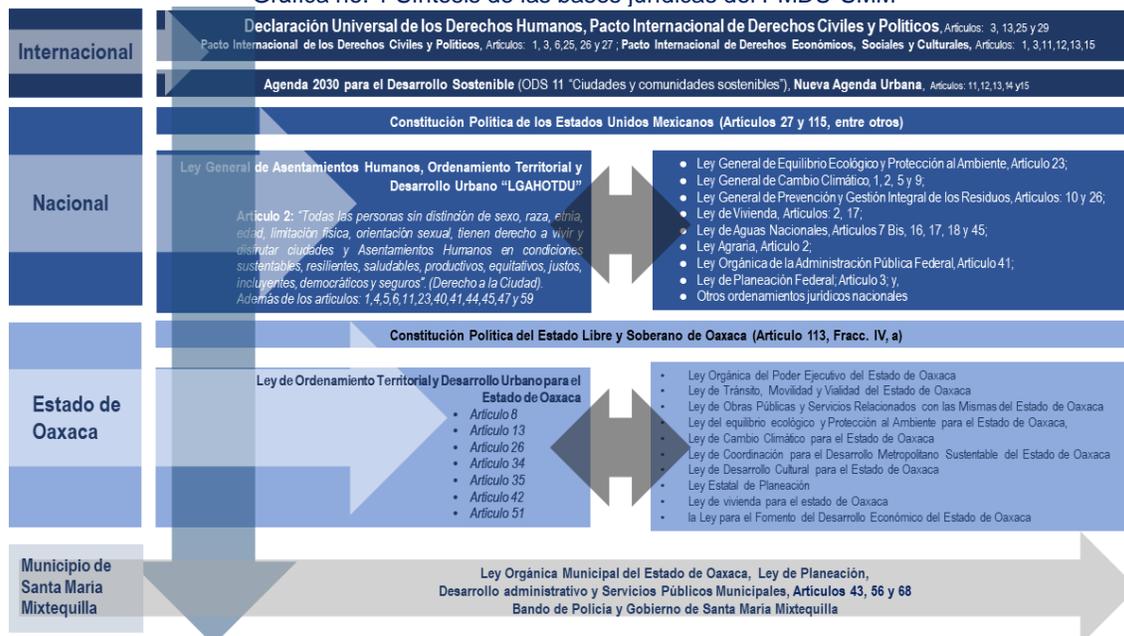
“Todas las personas sin distinción de sexo, raza, etnia, edad, limitación física, orientación sexual, tienen derecho a vivir y disfrutar ciudades y Asentamientos Humanos en condiciones sustentables, resilientes, saludables, productivos, equitativos, justos, incluyentes, democráticos y seguros”.

No solo la LGAHOTDU aborda elementos que ver con aspectos ligados al propósito de este PMDU, también se complementa con otros ordenamientos jurídicos de distintas materias, de ellos podemos mencionar entre otros a la Ley de Planeación, Ley Agraria, Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley General del Desarrollo Forestal Sustentable, Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas; Ley General del Cambio Climático, Ley General de Mejora Regulatoria, Ley General de Protección Civil, Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad y la Ley de Vivienda, entre otros ordenamientos.

El marco jurídico del Estado de Oaxaca que fundamenta este PMDU parte del artículo 113 de la Constitución política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca que señala la facultad del municipio para administrar, planear y regular su desarrollo urbano; en el mismo sentido, de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Oaxaca podemos citar los artículos 8, 13, 26, 34, 35, 42 y 51, entre otros que tienen que ver con la naturaleza y propósito de este programa; paralela a esta legislación también dan base a este instrumento la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Oaxaca, Ley de Tránsito, Movilidad y Vialidad del Estado de Oaxaca, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Oaxaca, Ley del equilibrio ecológico y Protección al Ambiente para el Estado de Oaxaca, Ley de Cambio Climático para el Estado de Oaxaca, Ley de Coordinación para el Desarrollo Metropolitano Sustentable del Estado de Oaxaca, Ley de Desarrollo Cultural para el Estado de Oaxaca, Ley Estatal de Planeación, Ley de vivienda para el estado de Oaxaca y la Ley para el Fomento del Desarrollo Económico del Estado de Oaxaca.

En lo que se refiere al sustento legal desde el ámbito local podemos citar la Ley Orgánica Municipal del Estado de Oaxaca que en sus artículos 43, 56 y 68 reafirman las facultades del municipio en materia de planeación y regulación de su territorio y su desarrollo urbano; la Ley de Planeación, Desarrollo administrativo y Servicios Públicos Municipales aborda algunos elementos de la gestión municipal que también tienen que ver con la materia del PMDU; asimismo el Bando de Policía y Gobierno de Santa María Mixtequilla aporta aspectos normativos que se consideran dentro de la formulación del programa.

Gráfica no. 1 Síntesis de las bases jurídicas del PMDU-SMM



Fuente: Elaboración propia con datos de los instrumentos jurídicos vigentes a nivel internacional, nacional, estatal y local.

2.2. Marco de planeación

En el PMDU de Santa María Mixtequilla tiene como marco superior de planeación una base de directrices prospectivas que derivan de acuerdos internacionales que previamente ya se han abordado, entre ellos la Agenda 2030 y sus 17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS), mismos que comprenden ámbitos como el combate a la pobreza, hambre y desigualdad, salud, educación, equidad de género, cuidado del agua, energía, trabajo, infraestructura, producción y consumo responsables, cambio climático, océanos, conservación de ecosistemas terrestres, paz y justicia.

Para efectos urbano – territoriales, el ODS 11 "Ciudades y comunidades sostenibles" considera temas como vivienda digna, transporte eficiente y seguro, acceso a los espacios públicos y espacios verdes; en el mismo orden, a partir de los preceptos que este objetivo considera se desprende que los núcleos urbanos deben generar bienestar con el menor impacto ambiental posible; para ello, en el marco del ODS 17 "Alianzas para lograr los objetivos", para coadyuvar en con el ODS 11, así como, de otros complementarios en 2016 en Quito, Ecuador fue aprobada por los estados parte de la ONU la "Nueva Agenda Urbana Hábitat III", acuerdo vinculante que aborda políticas y estrategias que promueven núcleos urbanos incluyentes, seguros y compactos; producto de procesos urbanos de planificación, diseño, gobernanza, legislación y economía integrales y equitativos; con ello se busca concretar vínculos equilibrados entre la urbanización y el desarrollo.

Gráfica no. 2 Estrategias y acciones para el cumplimiento del ODS 11 en México

Estrategia Nacional para la Implementación del Agenda 2030 en México (ENIAM 2019)

Estrategia: Velar por el acceso universal al Derecho a la Ciudad	
Proyecto / Acción	1 Espacio público con intervenciones sectoriales y político-administrativas
	2 Acceso equitativo a viviendas adecuadas
	3 Servicios Públicos Básicos
	4 Sistemas de transporte seguro y asequible
	5 El Derecho a la Ciudad será un eje articulador de la planeación territorial de las ciudades y asentamientos humanos
	6 Plena efectividad de los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales, incluso a través de medidas legislativas y normativas

Estrategia: Institucionalizar la perspectiva territorial en todos los niveles	
Proyecto / Acción	1 Los instrumentos de planeación urbana contendrán acciones de desarrollo complementario y armónico del sector rural asociado con las ciudades del país y su integración a la dinámica productiva urbana
	2 Considerar el ordenamiento ecológico y territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sostenible
	3 Elaborar los planes de desarrollo urbano con criterios e indicadores transversales en materia de mitigación y adaptación, tomando en cuenta los mapas de vulnerabilidad de los estados y municipios

Estrategia: Impulsar la coordinación intersectorial en la planificación territorial	
Proyecto / Acción	1 Esquema de gobernanza urbano-ambiental.
	2 Gestión articulada en la provisión de servicios públicos básicos y uso eficiente de los recursos
	3 Impulsar modelos integrados para la gestión de la calidad del aire
	4 Gestión de desechos, fomentando la visión regional
	5 Promover una estrecha colaboración entre Medio Ambiente y Desarrollo Territorial para integrar el ordenamiento territorial, con base en el ordenamiento ecológico del territorio

Estrategia: Apoyar el desarrollo de ciudades y asentamientos humano bajos en carbono y resilientes	
Proyecto / Acción	1 Toda política pública contendrá la vulnerabilidad ante cambios climáticos
	2 El fortalecimiento de la resiliencia y las capacidades de adaptación y mitigación frente al cambio climático
	3 Se consolidará una política de vivienda que garantice la seguridad, protección y mejora de la calidad de la persona
	4 Optimizar la movilidad de las ciudades para reducir los costos económicos, ambientales y sociales

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estrategia Nacional para la Implementación del Agenda 2030 en México (ENIAM 2019)

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 es el marco que da directriz de planeación internacional en este ámbito para este PMDU, en este acuerdo define que para el tercer decenio de este siglo se buscará cumplir con el objetivo de lograr reducir sustancialmente el riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por estos eventos, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países; para ello se busca prevenir la aparición de nuevos riesgos de desastres y reducir los existentes implementando medidas integradas e inclusivas de índole económica, estructural, jurídica, social, sanitaria, cultural, educativa, ambiental, tecnológica, política e institucional que prevengan y reduzcan el grado de exposición a las amenazas y la vulnerabilidad a los desastres, aumenten la preparación para la respuesta y la recuperación y refuercen de ese modo la resiliencia.

El marco de planeación nacional que incide en el PMDU-SMM proviene de elementos expresados en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND), como los indicados en apartados como el I “Política y Gobierno”. Consulta popular; II “Política Social”. Desarrollo Sostenible; y, III “Economía”. Proyectos Regionales.

A partir de lo señalado en el PND se derivan instrumentos rectores del Ordenamiento Territorial y del Desarrollo Urbano, además de ámbitos concurrentes como la Vivienda, el Cambio Climático, Gestión de Riesgos e Infraestructura; de ellos podemos citar: el Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020- 2024, su equivalente de Vivienda 2020 – 2024, la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2020 - 2024 (ENOT), “Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano” PNOTyDU 2021 – 2024 y la Política Nacional de Suelo (PNS); estos instrumentos se materializan espacialmente en Proyectos y Programas Prioritarios del Gobierno de México como el “Programa de Mejoramiento Urbano”, que se aplica en diversas áreas del territorio nacional, así como Proyectos regionales como el Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec (PDIT) que es instrumentado por organismo del “Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec”.

De manera paralela a la elaboración del programa municipal, se elabora el Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Istmo de Tehuantepec (POT-RIT), el cual define las políticas, lineamientos, criterios de ordenamiento en sus dimensiones ambientales, sociodemográficas,

económicas, culturales, de movilidad e institucionales y de gobernanza, para integrar una visión sistemática del territorio.

Uno de los instrumentos nacionales de mayor peso en las directrices de la planeación nacional es ENOT, misma que es marco que guía al resto de los instrumentos del Sistema General de Planeación Territorial⁶, ha sido generada con base a lo indicado en los ODS, PND 2019 – 2024 y LGAHOTDU entre otros ordenamientos; asimismo, en ella se ha realizado una regionalización macro (macrorregiones) y se han identificado Sistemas Urbano Rurales (SUR) y zonas metropolitanas estratégicas; sus escenarios prospectivos definen lineamientos, estrategias y acciones para la dotación de infraestructura, equipamientos e instalaciones fundamentales para el desarrollo de todas las regiones del país.

La ENOT fundamenta la elaboración de planes regionales para la conformación coherente se los planes y programas correspondientes, de esta manera el POT-RIT es el marco para la elaboración y/o actualización de programas estatales, metropolitanos, y municipales de desarrollo urbano, e incentivar política integrales que busquen el desarrollo de la región, el bienestar social y la reducción de brechas de desigualdad en concordancia con los principios establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

Retomando brevemente PDIT, este Programa Prioritario de Desarrollo Regional busca impulsar el crecimiento de la economía regional con pleno respeto a la historia, cultura y las tradiciones del Istmo oaxaqueño – veracruzano; elemento central es el Corredor Multimodal Interoceánico, que aprovechará la posición del Istmo para competir en los mercados mundiales de movilización de mercancías, a través del uso combinado de diversos medios de transporte; para ello se modernizará el ferrocarril del Istmo, los puertos de Coatzacoalcos, Veracruz, y Salina Cruz, Oaxaca, mejorando sus capacidades de movimiento de carga, transporte, almacenaje, embalaje y servicios logísticos diversos; se fortalecerá la infraestructura carretera y de caminos rurales y la red aeroportuaria; en materia energética, se construirá un gasoducto para abastecer a empresas y consumidores domésticos; en materia de competencia económica a lo largo del corredor entre ambos océanos se crearán zonas libres para atraer inversiones del sector privado, en estos lugares se dotara de infraestructura y se garantizará el abasto de energía, agua, conectividad digital y otros insumos básicos para cubrir las necesidades de las empresas y de la población trabajadora⁷.

El marco de planeación estatal se integra por el Plan Estatal de Desarrollo 2016 – 2022 (PED) que en su eje “Oaxaca Sustentable” se propone como uno de sus objetivos: “Consolidar el Sistema de Planeación Estatal del Ordenamiento Territorial y del Desarrollo Urbano en el Estado” para ello se establece la Estrategia: “Propiciar un uso más eficiente del suelo, con base en las características y potencialidades del territorio oaxaqueño, y en estricto apego a la normatividad”. para ello se ha propuesto entre otras la Línea de acción: *“Instrumentar con los ayuntamientos, mecanismos de gestión del ordenamiento territorial y desarrollo urbano, generando planes y programas armónicos con su marco jurídico y la conformación de equipos técnicos garantes de su aplicación”*.

Del PED 2016 – 2022 se deriva el “Plan Estratégico Sectorial de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial” (PES-DUyOT), el cual reafirma la necesidad de la consolidación del Sistema de Planeación Estatal del Ordenamiento Territorial y del Desarrollo Urbano, proponiendo como estrategia la “Elaboración de Programas de Desarrollo Urbano”.

⁶ El Sistema General de Planeación Territorial se integra por la ENOT, PNOTyDU 2021 – 2024, programas regionales de ordenamiento territorial, programas estatales, metropolitanos, municipales y de centros de población; en general conforman una política global sectorial que coadyuba al logro del PND, programas federales y planes y/o programas estatales y municipales de desarrollo.

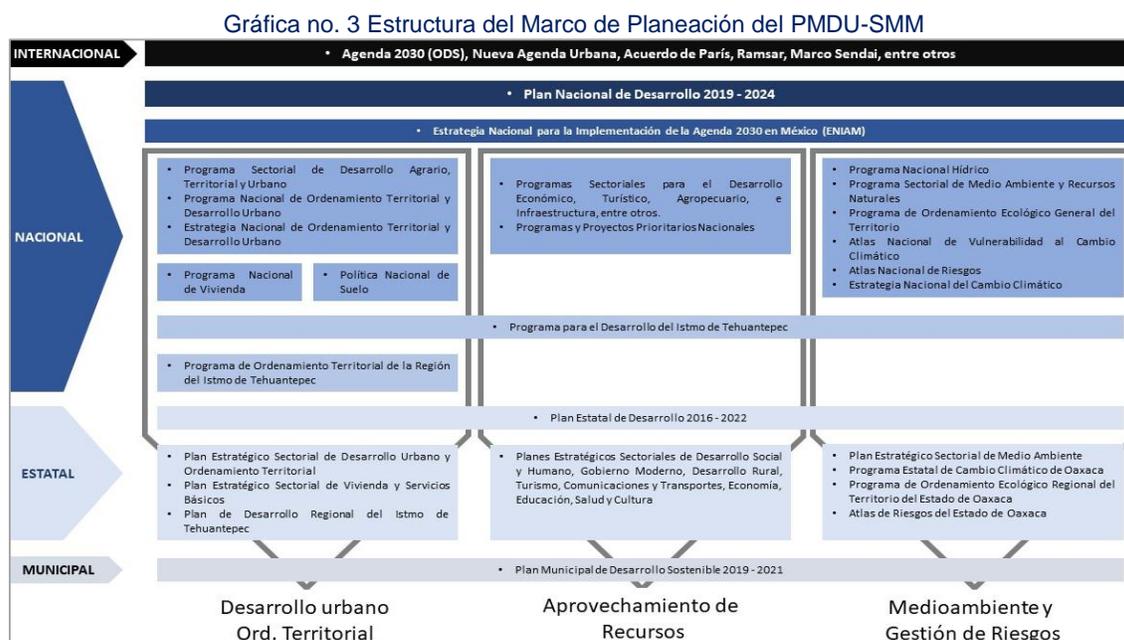
⁷ PND 2019 – 2024, DOF, 12-07-2019.

Regionalmente del PED derivan Programas de Desarrollo Regional como el del Istmo de Tehuantepec” (PDR-IT) el cual cita como Misión: el “Impulsar proyectos y acciones para disminuir la incidencia y la severidad de la pobreza de la población en la región, elevando así sus niveles de bienestar a través del fortalecimiento de procesos sostenibles, mediante la integración de organizaciones productivas, sociales y las instituciones gubernamentales”. En materia de Proyectos Estratégicos, entre otros, propone la conclusión de la Super Carretera Ciudad de Oaxaca – Istmo de Tehuantepec – Salina Cruz – Coatzacoalcos”⁸.

2.3. Antecedentes de planeación urbana municipal

En el ámbito local el “Plan Municipal de Desarrollo Sostenible 2019 – 2021” (PMDS) en su Eje V “Santa María Mixtequilla Sustentable” en su Apartado de “Desarrollo Urbano Sustentable” determina la Estrategia 6.2: “Conocer el uso de suelo que se le está dando a las construcciones que existen en el municipio” del cual deriva la Línea de Acción que tiene por propósito la elaboración de un Programa de Desarrollo Urbano⁹.

Para efectos de planeación urbano – territorial el PMDU-SMM es el primer instrumento en su tipo para el municipio.



3. Metodología

La metodología para el Programa de Desarrollo de Santa María Mixtequilla se estructura en 5 fases, preparación, análisis, planeación, gestión y monitoreo; misma que se consideró para el análisis de barrios y el análisis de personas, así como datos estadísticos obtenidos principalmente del INEGI y CONAPO. Así mismo se incorporaron las herramientas cualitativas-participativas realizadas a las personas que viven el municipio; así como un taller de participación ciudadana, con la finalidad de obtener las necesidades de las personas respecto a su entorno urbano-social.

⁸ Gobierno del Estado de Oaxaca, Coordinación General del Comité Estatal de Planeación para el Desarrollo del Estado de Oaxaca, 2016, “Plan Estratégico Sectorial de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial”.

⁹ Municipio de Santa María Mixtequilla, 2019, “Plan Municipal de Desarrollo Sostenible 2019 – 2021”, P. 97. Sin Edición.

A continuación, se presenta el diagrama de la metodología utilizada para la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Santa María Mixtequilla.

Gráfica no. 4 Metodología para la construcción del PMDU



Fuente: Elaboración propia con base a la Metodología de construcción del PMDU

Dentro de la metodología propuesta tiene la siguiente estructura:

Preparación

En esta primera fase se integra la comprensión del contexto del municipio como son las necesidades, expectativas y problemáticas de las personas y partes interesadas. Asimismo, se define la población objetivo, características sociodemográficas, revisión y validación de instrumentos cualitativos participativos y diseño-preparación de materiales para talleres de Participación Ciudadana.

Análisis

En esta fase se identifican las problemáticas a nivel estadístico cuantitativo, conjuntamente con esta información se elaboran los apartados de análisis de las personas, análisis de los barrios y análisis del continuo municipal.

Los instrumentos utilizados para la participación ciudadana son:

- A) Mancha exploratoria
- B) Encuestas
- C) Talleres

Planeación

En esta fase se plasman las actividades y puntos a elaborar en la elaboración del Programa, en los cuales se contemplan cinco actividades que son la preparación, análisis, planeación, gestión y monitoreo, explicado en la siguiente imagen.

Gráfica no. 5 Planeación de actividades



Fuente: Elaboración propia con base a la planeación de actividades

Así mismo se contemplan los resultados para la elaboración de las estrategias conjuntamente con los objetivos y líneas acción implementadas a corto, mediano y largo plazo, esto con el fin de determinar la propuesta de zonificaciones y normativas urbanas.

Gestión

En este apartado se gestionan el contenido del Programa Municipal de Desarrollo de los 14 apartados, presentados inicialmente en la imagen *Metodología para la construcción del PMDU*, esto

mediante las líneas de monitoreo e instrumentación y la gestión de gobernanza, evaluación y seguimiento.

Monitoreo

En esta última fase para el monitoreo se toma en cuenta la cartera de instrumentos, así como su descripción de sus operaciones y funcionamiento de los proyectos considerados para el municipio, así como las líneas de monitoreo de estas para su ejecución.

3.1. Desarrollo de herramientas cualitativas-participativas

La metodología Cualitativa-Participativa se fundamenta en lo establecido en la Ley General de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, así como en los principios de planeación democrática de la Ley Estatal de Planeación de Oaxaca, que en conjunto establecen una serie de elementos metodológicos y procedimientos estandarizados que permiten la gestión de la información a través de la participación democrática de los ciudadanos y de los diferentes sectores de la población.

Para el enfoque cualitativo se selecciona cuando se busca comprender la perspectiva de los participantes (individuos o grupos pequeños de personas) a los que se investigará acerca de los fenómenos que los rodean, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad.

Las características de las herramientas cualitativas-participativas que se utilizaron son:

A. ENCUESTAS.

Parámetros para tomar:

1. Unidad de análisis/población: Población total por municipio
2. Unidad de observación: Municipios
3. Unidad de muestreo: Personas/individuos
4. Marco maestra: La muestra se diseñó bajo un esquema probabilístico.
5. Propuesta de la muestra.

Se estableció el tamaño de la población total del municipio de Mixtequilla de acuerdo con los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2020 del INEGI.

Población total=4690 habitantes

En las muestras probabilísticas todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de análisis.

Tamaño de la muestra para un nivel de confianza del 95% fue igual 355 con un 5% de margen de error.

B. TALLERES.

Se busca la colaboración con gobiernos e instituciones, así como la participación e integración de los diferentes actores, visiones y conocimientos con el fin de identificar con claridad y de primera mano las necesidades presentes en el territorio municipal, involucrando para ello a los diferentes sectores, actores y grupos con especial énfasis en los pueblos y comunidades indígenas y afroamericanas.

Es así como el proceso de planeación urbana debe realizarse de manera consensada y bajo una amplia participación de la sociedad municipal. Nuestro equipo interdisciplinario considera que se debe realizar el mayor esfuerzo posible para la participación de todos los actores y sectores

representativos del municipio. En este sentido, el trabajo colaborativo con gobiernos e instituciones se identifica como indispensable en este tipo de instrumentos, debido a que se busca fortalecer la capacidad de acción conjunta de pobladores, autoridades locales e instituciones.

Escenario tendencial

La metodología para la elaboración de escenarios tendenciales de este Programa Municipal de Desarrollo Urbano se basa en herramientas de simulación urbana computacional, a través de un enfoque basado en agentes, los cuales son elementos computacionales que representan de manera simplificada a aspectos urbanos que tienen que ver con el crecimiento de la mancha urbana. Para ello, se elabora primero un modelo computacional mediante el cual se hacen experimentos, o simulaciones, para prever el futuro posible en términos de ocupación urbana del municipio de Santa María Mixtequilla. Este modelo está compuesto de la siguiente información: Suelo urbanizado, Suelo no urbanizado, Red vial existente, Corrientes de agua, Cuerpos de agua, Polígono municipal, Barrios (establecidos específicamente para el diagnóstico de este Programa) y Pendientes (inclinación del terreno). Esta información está en formato SHP y sus atributos son transferidos al territorio virtual del modelo el cual es una retícula compuesta por celdas con una serie de variables que, entre otras, son: año en que fue urbanizada la celda, ocupación (urbano o rural), ámbito (rural o urbano), baldío, aptitud territorial, nombre del barrio al que pertenece, inclinación del suelo, corriente de agua y vialidad, entre otros. Esta información de tipo espacial es complementada por proyecciones de población, densidades rural y urbana y porcentajes de población rural y urbana.

Al ejecutarse una simulación, primero se realiza una fase de preparación territorial en donde, entre otras acciones, se elabora un modelo de aptitud territorial en base a las capas ya mencionadas. Concluida esta fase. El modelo está listo para ejecutar una simulación, la cual al inicio estimará la cantidad de superficie urbana proyectada, cantidad que constantemente estará comparando con la superficie urbana simulada, y se detendrá una vez que estas dos cantidades sean iguales. Al final se obtiene un nuevo mapa que muestra en color el crecimiento de la mancha urbana hasta una cantidad de años establecida al inicio. Dado que cada simulación se da bajo condiciones aleatorias únicas en cada ocasión, se deben de realizar idealmente hasta un número de veces hasta que sea posible estudiar todo su espacio muestral, es decir, todos sus resultados posibles. Estos finalmente son sobrepuestos en un solo mapa que indica las zonas con mayor o menor posibilidad de ser ocupadas por nuevo suelo urbano en los próximos años.

3.2. Otras fuentes de información

Instalación del grupo de trabajo interdisciplinario.

Con el objetivo de asegurar un desarrollo territorial equilibrado, justo, sostenible, integral e incluyente, con perspectivas de interculturalidad y de género, y que tienda a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales, ambientales y económicos contenidos en los principios, ejes y/o programas prioritarios establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, se integrará un grupo de trabajo interdisciplinario para el municipio de Mixtequilla que de manera coordinada realice el seguimiento del proceso de elaboración del PMDU a lo largo de sus diferentes etapas. La propuesta de este grupo de trabajo será integrada por los principales actores de los diversos sectores y niveles gubernamentales identificados con incidencia municipal, el cual se propone sea presidido por la Dirección Municipal de Mixtequilla con atribución de desarrollo urbano, con participación de la instancia estatal responsable en la materia y la SEDATU.

Equipo interdisciplinario y habitantes del territorio

Desde el punto de vista de la sustentabilidad, el hábitat está integrado por espacios naturales, urbanos y rurales, siendo la proporción entre estas tres dimensiones un tema importante para tener en cuenta, ya que el espacio natural es el que sustenta los otros dos, lo que significa que el hábitat es en un espacio a planificar con sus características de habitabilidad y las interdependencias e interrelaciones de estas tres dimensiones, la natural, la urbana y la rural.

Por lo general, se relaciona espacio urbano con habitantes, usuarios de ese espacio. Y se da por hecho o se habla de la importancia del espacio natural “para recreación” de las personas. Esta es una concepción que es necesario rotar dándole el protagonismo al espacio natural donde vamos a instalarnos, ya que de esta rotación dependen los beneficios o problemas que tendremos posteriormente en nuestros asentamientos.

En el encuentro de los equipos interdisciplinarios con los habitantes del lugar, esta rotación de mirada hacia lo natural, que se desplaza de lo construido hacia el territorio natural existente, es fundamental y es importante instalarla desde el comienzo de la intervención. En este sentido se considera que los habitantes del espacio geográfico son los conocedores de su territorio, y son ellos, con sus gestos y decisiones, los que accionan y conviven en él. El encuentro con ellos marcará un inicio, un desarrollo y un acompañamiento para la concreción de una acción. Y desde el primer momento el tema es involucrarnos en conjunto, transferir e instrumentar para producir esa acción.

Las estrategias iniciales que involucrarán a los habitantes serán aquellas que les permiten expresar sus intercambios y sentimientos con respecto al lugar que habitan o que desean habitar. Más allá de que ellos hayan solicitado una intervención o no, el hecho de que se reconozca sus conocimientos y sentimientos sobre su lugar, y que el equipo pueda escuchar e interpretar esos conocimientos, significa que se irá construyendo una identidad de pensamiento común sobre el espacio-hábitat.

El equipo interdisciplinario cumplirá un papel de intermediario entre los habitantes, el espacio en sí y las instituciones que intervienen en ese espacio. Rol De intermediario que ha sido objeto de capacitación en el proceso de formación interdisciplinario. Tanto si la necesidad de la propuesta parte de una institución en particular como de la detección de esta por parte del equipo, o de los pobladores, es fundamental concertar con los habitantes o posibles habitantes de ese hábitat. Concertación necesaria para que los habitantes se apropien de la propuesta y comiencen a ser activos participantes, corporizándose en ellos la propuesta al confrontarla con el equipo hasta definir formas comunes de acción.

Por lo anterior es indispensable este encuentro inicial de conocimientos mutuos entre habitantes y equipo. Y para que este paso sea una alianza estratégica con los territorios, desde el comienzo introducimos la presencia de ese territorio en la relación. Hay varias maneras de abordar la presencia del territorio. Particularmente, en distintas oportunidades, lugares y situaciones, se aplicarán algunas de las formas que mencionamos. Una de ellas será la valoración de la presencia de lo que llamamos los servicios eco-sistémicos del medio natural, como esencial para la habitabilidad del espacio.

Servicios ecosistémicos

Capital natural => flujo de servicios => bienestar humano

Los servicios ecosistémicos se refieren:

- a) A lo que nos provee el lugar, alimentos, materias primas, agua, recursos medicinales, etc.;
- b) Ala regulación del clima local, del secuestro de carbono, eventos extremos, tratamiento de efluentes, control de erosión.
- c) Hábitat para especies, para la diversidad genética;
- d) Recreación, salud, turismo, inspiración estética

Trabajo de campo.

Si bien actualmente existen numerosos datos estadísticos y geográficos, resulta indispensable la corroboración en campo de los principales hallazgos, problemáticas y potencialidades identificados en el análisis. En este contexto, durante todo el proceso de conformación del presente instrumento se desarrolló un importante esfuerzo para el levantamiento en campo de datos que permitieron identificar de manera precisa las condiciones actuales en las que se encuentra el territorio municipal, su población, sus localidades y recursos naturales.

El levantamiento en campo se conformó en 6 temáticas principales que permitieron la recopilación de datos actualizados y que reflejan la realidad del territorio a ordenar: riesgos y vulnerabilidad; condiciones ambientales y zonas con procesos de deterioro; equipamiento urbano; infraestructura y espacios públicos; transporte y movilidad; y zonas con consideraciones particulares (proyectos estratégicos y de condiciones especiales).

Herramientas transdisciplinarias no tradicionales.

Cartografía participativa.

Esta herramienta es aplicable en cualquier punto del proceso de planeación para conocer de primera mano las experiencias cotidianas de las personas con respecto a su territorio. En ella participan ciudadanía en general, con especial atención en niñas, niños, y adolescentes, mujeres, personas con discapacidad y adultos mayores.

Las y los participantes señalan y dibujan elementos cotidianos y anotan las percepciones directamente en el mapa. Ayuda a involucrar a personas del barrio que están de paso. Es un ejercicio individual y colectivo para dibujar la experiencia cotidiana.

Modalidad y duración del evento.

*En relación con la prevención de contagios de COVID 19, se desarrollarán de forma digital a través de pizarra Jamboard.

La herramienta será implementada en el Taller grabado en vivo de Planeación Democrática y/o enviado por medios digitales a actores sociales claves para su implementación de forma impresa, y posterior captura digital.

Requerimientos tecnológicos: Conexión a internet, para conexión óptima a la cartografía participativa

4. Análisis de las personas

El análisis de las personas tiene como objetivo identificar las necesidades, problemáticas, comportamientos, motivaciones y dinámicas con respecto a su territorio que frecuentan en sus actividades cotidianas.

4.1. Clasificación de grupos homogéneos

Para la clasificación de grupos homogéneos se emplearán métodos estadísticos y cartográficos para analizar e identificar las dinámicas territoriales. Para tal efecto se consideró las siguientes variables como la población total, segregándola en género y edades, aspectos socioeconómicos, servicios, déficit en viviendas, etnicidad, personas con alguna discapacidad, educación y salud, cuya fuente de información es el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y el Consejo Nacional de Población (CONAPO). (Cuadro no. 2 Clasificación de rubros y variables para clasificación de grupo homogéneos)

Cuadro no. 2 Clasificación de rubros y variables para clasificación de grupo homogéneos

Rubro	Variable
Demográfico	% de personas femeninas
	% de personas masculinas
Socioeconómico	% de personas con rangos de edades
	% de personas con nivel socioeconómico (alto, medio y bajo)
	% de personas económicamente activas
	% de personas no económicamente activas
Vivienda	% de disponibilidad de servicios (agua entubada, drenaje, servicios sanitarios)
	% de déficit de servicios (agua entubada, drenaje, servicios sanitarios)
	% de disponibilidad de bienes (refrigerador, lavadora, medio para transportarse)
	% de déficit de bienes (refrigerador, lavadora, medio para transportarse)
	% de disponibilidad de TIC (computadora, teléfono fijo, celular, internet, televisión de paga)

Rubro	Variable
	% de déficit de TIC (computadora, teléfono fijo, celular, internet, televisión de paga)
Etnicidad	% de personas que habla lengua indígena
	% de personas afroamericana o de origen indígena
Discapacidad	% de personas con alguna discapacidad
Educación	% de personas sin escolaridad
	% de personas con nivel básico
	% de personas con nivel media superior
	% de personas con nivel superior
Salud	% de personas afiliadas
	% de personas no afiliadas
Estado civil	% de personas según su estado civil (casada, soltera, unión libre, separada, divorciada, viuda)

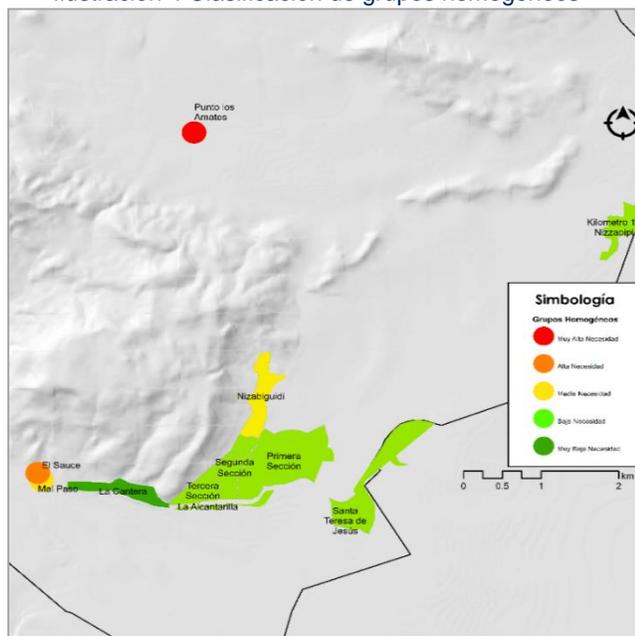
Fuente: Elaboración propia con base a la información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

A partir de definir los rubros y variantes, se realiza el análisis de estos por localidades para su definición de priorización de necesidades. Teniendo el análisis sociodemográfico de la población, el grado de necesidad y ubicación. (Véase Cuadro en anexo)

En cuanto a las necesidades y comportamientos, se clasificaron en cinco estratos, con base a la estratificación de Dalenius-Hodges, con el fin de que la varianza sea mínima intragrupo y máxima intergrupos, esto a partir de criterios de espacialidad y compatibilidad de los aspectos socioeconómicos que compartan las mismas características, formando así los extractos bajo el nivel de necesidad de las personas, siendo: muy bajas, bajas, mediana, altas y muy altas. Considerando esta clasificación se caracterizan de la siguiente manera:

1. **Muy bajas-bajas necesidades:** Esta zona corresponde a las zonas urbanas del municipio, donde se concentran la mayor parte de población y mayores niveles de urbanización.
2. **Mediana necesidades:** Se caracteriza por la concentración de la población rural municipal, con un conjunto de localidades cercanas al entorno urbano. En esta zona se presentan niveles de rezago social, densidad poblacional, acceso a servicios educativos, administrativos y de salud mediana.
3. **Muy Alta-Alta necesidades:** Se concentra la población de pequeñas localidades rurales con una densidad de población menor de 10 personas localizadas en las periferias del municipio. En estas zonas se presentan los mayores niveles de rezago social, bajos niveles de acceso a servicios médicos, educativos y de salud. Ver Ilustración no. 4.

Ilustración 4 Clasificación de grupos homogéneos



Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda, 2020. INEGI. Índice de Rezago Social, CONEVAL, 2020.

Para complementar la caracterización de estos grupos homogéneos se analizan grupos poblacionales vulnerables, con enfoque de derechos humanos y perspectiva de género, a través de encuestas, con el fin de generar las necesidades, motivaciones y problemáticas de las personas.

Es así como se clasifica la población en grupos poblacionales vulnerables de la siguiente manera:

1. Niños y jóvenes: se caracterizan por ser personas menores de 18 años, vulnerables ante la protección integral de sus derechos, falta de igualdad, autonomía progresiva, vivienda segura y digna y libre de violencia.
2. Mujeres: Este grupo se caracteriza por ser vulnerable en situación de violencia, discriminaciones sistematizadas y segregación social.
3. Personas con discapacidad: se caracterizan por ser personas con exclusión social, falta de educación, oportunidades laborales, espacios accesibles universales, servicios y atención médica.
4. Adultos mayores de edad: se caracterizan por ser personas con exclusión social, falta, oportunidades laborales y espacios accesibles universales
5. Migrantes: se caracterizan por ser objeto de ejecuciones extrajudiciales, discriminación, violencia, privación de su libertad personal y falta de igualdad ante la sociedad y oportunidad laboral.
6. Comunidad Indígena: se caracteriza por ser personas con sometimiento, marginación, desposeimiento, exclusión o discriminación, independientemente de que estas condiciones persistan o no.
7. Colectivo LGBTQ+: se caracteriza por la falta de derechos de igualdad y equidad sexual, discriminación, violencia, abuso sexual y la ruptura de confidencialidad en los ámbitos públicos, así como la amenaza de recibir atención de salud, sin importar la calidad de vida que lleven.

- **Información en General**

Referente a la población, el promedio observado de edad de la población participante en la encuesta de barrio oscila entre 18 y 65 años, de los cuales el 58.2% son mujeres y el 41.5% hombres; y en donde el 66.5% manifiestan ser casados, 29.2% solteros y 11% viven en concubinato. En relación con la ocupación o actividad a la que se dedican, la mayoría, es decir el 48.3% se dedican a la ganadería, el 14.5 % a la agricultura, 13.5% dice ser docentes o dedicarse al servicio público.

Con respecto al último grado de escolaridad, la gran mayoría representada por el 34.2% manifestó contar con estudios de bachillerato, seguido de licenciatura con el 26.8%, secundaria con el 21.8% y tan solo el 16.9% mencionan no tener ningún estudio.

Referente a los grupos poblacionales vulnerables, estos se concentran en su totalidad en las zonas urbanas como son en la cabecera municipal de Santa María Mixtequilla, Kilometro 10 Nizzapipi y Santa Teresa de Jesús. En el contexto de la población estudiantil y trabajadores, estos se desplazan a la cabecera municipal con una carencia de transportes públicos que cubran el municipio, siendo uno de los grandes problemas en el municipio.

En las localidades rurales y parte de las urbanas de Santa María Mixtequilla son más presentes los problemas sociales de la población. El hacinamiento y el abandono de los hogares, esto para migrar a otros lugares con mayor oportunidad laboral, arrojan saldos negativos respecto a las condiciones de vivienda, infraestructura, equipamiento, trabajo para todo el municipio.

- **Identidad étnica y cultural.**

En cuanto a la pertenencia de la población a algún pueblo indígena del estado, durante el proceso de trabajo de campo el 64.6% manifestó pertenecer a los Chontales, el 17.2% Mixtecos y el 16.9% Chinantecos; asimismo el 96.9% manifestó no pertenecer a población afrodescendiente. Es importante señalar que de acuerdo con las entrevistas realizadas la gente se identifica con algún grupo étnico sin que pertenezca por nacimiento.

En el rubro de migración de la población a otros lugares fuera del estado, solo el 18.5% manifestó haber tenido que migrar, principalmente por la búsqueda de mejores oportunidades de trabajo con un 83.8%, seguido del cambio de puesto de trabajo o proyecto laboral temporal en un 4.4%.

- **Salud y capacidad física.**

En lo relacionado con la salud específicamente en el aspecto de capacidad física, la gran mayoría es decir el 97.2% señalaron no padecer ninguna discapacidad, sin embargo, el 2.5% manifestó tener discapacidad visual y el 1% auditiva. De acuerdo con datos de INEGI, el 23.2% de las personas discapacitadas se encuentra en personas mayores de 60 años.

En este sentido las personas manifestaron en un 36% la necesidad de adaptación de la infraestructura urbana, tales como vialidades y banquetas amplias, así como calles sin baches ni obstáculos, mientras que el 31.4% considera que hacen falta rampas de acceso

- **Rezago Social**

Referente a las condiciones de pobreza y rezago presentes en las personas del municipio de Santa María Mixtequilla, con datos del Informe anual sobre situación de pobreza y rezago social 2021, este se encuentra bajo, teniendo a base de su población total el 46.57% (2,264 personas) en pobreza moderada, 18.25% se encuentra en pobreza extrema y el 12.08% se encuentra vulnerable con carencias.

El rezago de infraestructura y equipamientos impactan directamente en la población, en lo que resaltan los niños, adultos mayores o con discapacidad, mujeres, migrantes, estudiantes, trabajadores asalariados, con afectaciones en su entorno por una urbanización integrada.

- **Violencia de Género y Comunidad LGBTQ+**

En cuanto a la violencia de género, de acuerdo con el Consorcio de Oaxaca, el estado de Oaxaca se ubica en el quinto lugar del país más riesgosa para la vida de la mujer, teniendo que el 36% de las mujeres son agredidas en vía pública, el 34% en la vivienda y el 16 en otro lugar, entre ellos, escuela u oficina. Así mismo existe la desigualdad laboral, centrándose en la discriminación de la mujer atribuyéndole en su mayoría las actividades del trabajo doméstico y de cuidados, así como tareas de compras y administración del hogar, ayuda a otros hogares, limpieza y mantenimiento de la vivienda.

Respecto a la comunidad LGBTQ+, de acuerdo con datos de INEGI 2020, el 1.9% de la población del país de identifica con la comunidad, sin embargo, de acuerdo con el Movimiento LGBT Oaxaca no existe una aproximación sobre la población LGBTQ+, pues persiste la discriminación y los señalamientos dentro del estado.

4.2. Identificación de necesidades y comportamientos por grupos homogéneos.

Para cada uno de los áreas o localidades de obtuvo la distribución por sexo, identidad de género, la orientación sexual, pertenencia al colectivo LGBTQ+, rango de edad y nivel educativo. Se tomaron en cuenta los resultados de talleres participativos acerca del abasto de agua, la distribución del equipamiento e infraestructura, el abordaje de la violencia de género entre otros temas. A partir de estos puntos surgen las necesidades, problemáticas y comportamiento, mostrados en el siguiente Cuadro.

Cuadro no. 3 Vinculación de necesidades con el territorio y derechos humano

Grupo de Población	Problemática	Necesidades	Roles de necesidades	DDHH no garantizados
Niños y jóvenes	-Falta de servicios de internet. -Mejor infraestructura escolar -Falta de cobertura y acceso a la salud -Violencia de género -Delincuencia	-Ampliar los servicios de internet -Rehabilitar infraestructura escolar -Incrementar los servicios de salud -Disminuir la violencia de género -Disminuir la delincuencia -Implementar espacios de recreación multiusos	Municipio	Derecho a la igualdad y prohibición de discriminación Derecho a la integridad y seguridad personales Derecho de las niñas, niños y adolescentes

Grupo de Población	Problemática	Necesidades	Roles de necesidades	DDHH no garantizados
	-Falta de espacios o plazas de recreación			
Adultos mayores	-Falta de infraestructura universal -Falta de cobertura y acceso a la salud -Violencia de género	-Recorridos peatonales accesibles y seguros -Ampliar los servicios de salud -Disminuir la violencia de género	Municipio	Derecho a la movilidad voluntaria Derecho de las personas adultas mayores Derecho a la igualdad y prohibición de discriminación
Personas con alguna discapacidad	-Falta de infraestructura universal -Falta de cobertura y acceso a la salud -Violencia de género -Falta de espacios o plazas de descanso	-Recorridos peatonales accesibles y seguros -Ampliar los servicios de salud -Disminuir la violencia de género -Crear espacios o plazas de uso de reunión o descanso	Municipio	Derecho de las personas con discapacidad Derecho a la igualdad y prohibición de discriminación
Mujeres	-Falta de servicios para una vivienda digna -Falta de cobertura y acceso a la salud -Violencia de género -Falta de espacios o plazas de descanso -Falta de mercado -Delincuencia -Falta de igualdad laboral -Falta de transporte	-Mejoramiento de la red de drenaje eficaz en todo el municipio -Ampliar los servicios de salud -Disminuir la violencia de género -Incrementar los espacios o plazas de descanso -Crear un espacio de abasto y mercantil -Disminuir la delincuencia contra las mujeres -Disminuir la desigualdad laboral contra la mujer -Crear una red de transporte accesible dentro del municipio	Municipio	Igualdad entre mujeres y hombres Derecho a la integridad y seguridad personales Libertad de trabajo, profesión, industria o comercio Derecho a la vivienda Derecho a la alimentación Derecho a la igualdad y prohibición de discriminación
Migrantes	-Delincuencia -Violencia de género -Falta de cobertura y acceso a la salud -Falta de empleos -Falta de una vivienda digna -Falta de transporte	-Disminuir la delincuencia dentro del municipio -Disminuir la violencia de género -Ampliar los servicios de salud -Crear centros de empleos dentro del municipio -Mejorar la infraestructura y servicios de la vivienda -Crear una red de transporte accesible dentro del municipio	Municipio	Derecho a la movilidad voluntaria Derecho a la vivienda Derecho al trabajo Derecho de las personas migrantes Derecho a la igualdad y prohibición de discriminación
Comunidad Indígena	-Delincuencia -Violencia de género -Falta de cobertura y acceso a la salud -Falta de empleos -Falta de una vivienda digna -Falta de transporte -Falta de espacios públicos	-Disminuir la delincuencia dentro del municipio -Disminuir la violencia de género -Ampliar los servicios de salud -Crear centros de empleos dentro del municipio -Mejorar la infraestructura y servicios de la vivienda -Crear una red de transporte accesible dentro del municipio -Crear espacios recreativos y áreas verdes	Municipio	Derecho a la Vida; Derecho a la integridad y seguridad personales Derecho a la vivienda Derechos de los pueblos y comunidades indígenas Derecho al trabajo Derecho a la igualdad y prohibición de discriminación
Colectivo LGBTQ+	-Violencia de género -Delincuencia -Falta de cobertura y acceso a la salud -Falta de igualdad laboral	-Disminuir la violencia de género dentro del colectivo -Ampliar los servicios de salud y acceso -Disminuir la desigualdad laboral	Municipio	Libertad de trabajo, profesión, industria o comercio Derecho de acceso a la información Derecho a la identidad y al libre desarrollo de la personalidad Derecho al trabajo Derecho a la igualdad y prohibición de discriminación

Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de los talleres participativos

4.3. Las personas que habitan en las localidades rurales y las colonias o fraccionamientos suburbanos

Dentro de las personas que habitan en las localidades rurales, estos concentran el 22.15% de la población total del municipio, teniendo la mayor población de personas de 15 a 65 años con 78,74%,

siendo en su mayoría del sexo femenino. Así mismo se tiene una concentración baja de población indígena, esto a pesar de que durante el trabajo de campo se identificó presencia de grupos étnicos de otros estados tales como (chontales). En cuanto empleos se consideran que tienen de 1 a 3 salarios mínimos. Es importante mencionar que, dentro del municipio de Santa María Mixtequilla, este no se cuenta conformado por localidades suburbanas ni fraccionamientos.

- **Servicios básicos.**

En la calificación de los servicios básicos con que cuentan las viviendas, el abastecimiento de agua y servicio de drenaje son calificados de regular a malo por la mayoría de las personas; mientras que el servicio de recolección de basura es determinado entre malo y regular, se cuenta con un único camión de recolección de residuos, además de que el sitio de disposición final está representado por un basurero a cielo abierto fuera de norma en las riberas del río Tehuantepec. Por su parte el suministro de energía eléctrica es considerado entre regular y bueno.

En cuanto al tipo de abastecimiento de agua en las viviendas la gran mayoría, es decir el 84.9% indicó que contar con agua entubada a través de la red y solo el 14.2% se abastece con agua de pipa. Con respecto a la frecuencia y calidad del agua suministrada el 80% manifestó recibir agua limpia y clorada, contra un 20% que no la recibe de igual manera. No obstante, en cuanto a la frecuencia de dicho servicio, el 54.8% señaló recibirlo cada 2 a 4 días; solo el 29.5% todos los días y el 13.8% no lo recibe ningún día.

- **Equipamiento urbano.**

Las mayores necesidades de equipamiento urbano se hicieron patente en la falta de mercado con un 45.8%, hospital público o privado 42.2%, central de abasto 40.3%; siendo de menor demanda el centro o plaza comercial con 16.9% entre otros.

Los lugares preferidos indicados por las personas fueron las áreas deportivas y recreativas tales como: Canchas, el Parque los Patos”, los cerros y el río o canal principal; los cuales se señalan por ser seguros, tranquilos, de disfrute natural y familiar o por ser los únicos en el barrio. El nivel de inseguridad y/o delincuencia del barrio fue calificado por el 17.5% de los habitantes como muy inseguro, por el 50.2% como inseguro y solo el 32% lo consideran seguro. Asimismo, en cuanto a los delitos más comunes o frecuente señalan que los más altos son: robo a casa habitación en un 56%, asaltos en un 28.9% y venta de drogas en un 24.6%.

- **Movilidad ciudadana.**

Los principales motivos manifestados por las personas para trasladarse dentro y fuera de su barrio fueron: trabajo en un 45.6%, compras del hogar en un 38.8% y escuela en un 14.2%. En concordancia la forma habitual para dicho traslado se señaló caminando en un 44.9%, en transporte público 29.5% y en motocicleta en un 16.6%, siendo los más bajos en bicicleta o taxi con menos del 4%.

Con respecto a las principales causas, por la cual las personas tardan más tiempo para trasladarse de un lugar a otro, el resultado fue falta de transporte público en un 62.8% y malas condiciones de las calles o vialidades con el 32.9%.

- **Factores de riesgos de los asentamientos humanos.**

En cuanto a la ocurrencia en el barrio de algunos fenómenos naturales, se observó que el de mayor incidencia son los sismos en calificación de muy seguido y de vez en cuando; seguido de inundaciones y deslaves de laderas en mucha menor proporción. Asimismo, en el caso de eventos causados por el hombre destaca la contaminación ambiental en la categoría de vez en cuando y muy seguido.

- **Medio ambiente y desarrollo sustentable.**

Con relación a los recursos más aprovechados de los ecosistemas o áreas naturales que existen en el barrio, el agua predomina en un 56.6% seguido de los alimentos de origen animal en un 40.9%, material combustible en un 26.2% y alimentos de origen vegetal en un 14.2%; siendo el menor materiales para construcción con un 8.3%.

Por último, en la mención de los principales problemas ambientales del municipio destacan: basureros a cielo abierto en un 50.8% y contaminación del agua, suelo y aire oscilando todos entre el 23 y 24%. Siendo los más bajos escases de agua, deforestación, extinción de flora y fauna, todos por debajo del 12%.

5. Análisis de los barrios

5.1. Identificación y delimitación de los barrios

La delimitación de barrios se ha constituido como un elemento estratégico para la creación de nuevas políticas urbanas y tiene como base la búsqueda de características propias y distintas de un conjunto de habitantes que habitan el territorio y marcan una relación de particularidad frente al resto del municipio. La delimitación se dará a partir de la imagen urbana, participación ciudadana y el análisis de grupos vulnerables referentes a las zonas en donde las personas tienen intereses y comportamientos similares y donde identifican las mismas necesidades y problemáticas, así como las características identitarias y culturales.

Dentro de este orden de ideas, la imagen urbana se refiere a la conjugación de los elementos (nodos, hitos y sendas) que forman parte del marco visual de las y los ciudadanos habitantes en el Municipio de Santa María Mixtequilla. Está información en conjunto con el análisis de los grupos vulnerables que comprenden de manera específica a las y los niños, así como a las personas de la tercera edad y los talleres de participación ciudadana en donde se recuperaron las necesidades, problemáticas, comportamientos y motivaciones expresadas por las personas que participaron, dieron como resultado dos conclusiones principales; la primera es la conexión entre las necesidades cualitativas que se identifican por las personas habitantes del municipio y el número de necesidades que plantean. La segunda conclusión es el funcionamiento de los barrios que se dan como resultado de lo anteriormente planteado, en particular, la dinámica en donde se desarrollan las actividades diarias de las personas que conforman los grupos vulnerables.

Ilustración no. 1 Delimitación de barrios



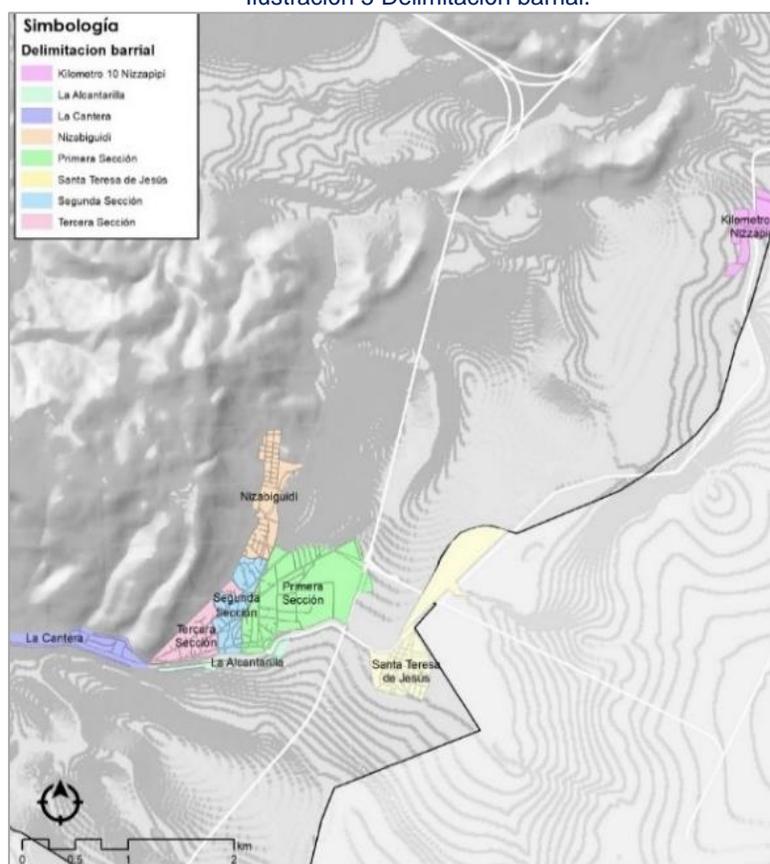
Fuente: Elaboración propia

Como resultado del análisis de personas en conjunto con el estudio de imagen urbana y encuestas realizadas en los talleres de participación ciudadana, se reconocen como hitos y sitios más cercanos las escuelas, iglesias, El auditorio, La cancha, la plaza municipal del Heroico Ayuntamiento de Santa María Mixtequilla y el nuevo palacio municipal. Cabe destacar que existen dos localidades suburbanas en el noreste y sureste de la cabecera municipal, así como una localidad rural en el norte, que limita con el municipio. Finalmente es importante mencionar que el barrio Santa Teresa de Jesús no pertenece al municipio Mixtequilla, sin embargo, por la cercanía y el déficit de

equipamiento y servicios los habitantes de este barrio realizan actividades dentro del municipio de Mixtequilla.

En función de lo planteado, en el municipio se identificaron 3 barrios urbanos: Primera Sección, Segunda sección y tercera sección; los cuales forman parte de la cabecera municipal Santa María Mixtequilla. 5 barrios rurales: Nizabiguidi que se conforma por la localidad homónima y Santa María Mixtequilla; Kilometro 10 perteneciente a la localidad homónima; La Cantera y la Alcantarilla, estas últimas han sido colonias en cremento de la cabecera municipal. Y finalmente Santa Teresa de Jesús que se conforma por la localidad homónima y la colonia San Luis Rey, sin embargo, estas dos pertenecen al municipio Santo Domingo Tehuantepec.

Ilustración 5 Delimitación barrial.

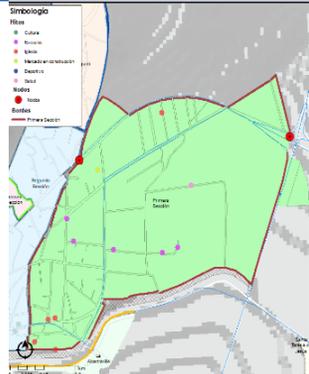
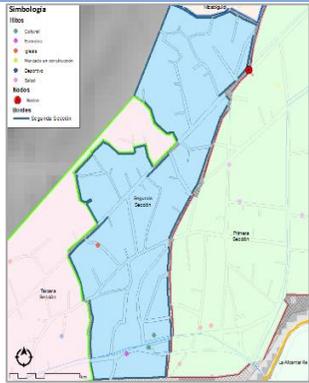


Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda, 2020. INEGI

5.2. Dinámica espacial de los barrios

Para la comprensión de la dinámica que tiene cada barrio se realizó un análisis de los nodos principales, hitos, equipamientos y/o espacios públicos cercanos al barrio y finalmente el lugar preferido de las personas en la ciudad. Cabe destacar que existe un déficit importante en la cantidad de lugares, espacios y sitios que la gente reconozca como hitos, nodos o sitios de interés dentro del municipio. Así mismo, es importante mencionar que dentro de los barrios La Alcantarilla y La Cantera no se encuentra información de nodos, hitos y sendas debido a que estos barrios tienen poco tiempo de conformación respecto al resto del municipio.

Cuadro no. 4 Dinámica espacial de los barrios

Primera Sección			
<p>1. Nodos principales: Carretera 185 la Ventosa-Salina Cruz y E.C. (Coatzacoalcos - Salina Cruz) - Santa María Mixtequilla; Calle campesinos e Ignacio López Rayón.</p> <p>2.</p> <p>3. Hitos Principales: Capilla San Antonio El Sheral, Iglesia Cristiana Manantial De Vida, Parroquia De Santa Catalina De Siena, Jardín De Niños Cuauhtémoc, Escuela Primaria José María Morelos, Escuela Primaria Vespertina Lázaro Cárdenas, Escuela Secundaria Técnica e Instituto De Estudios De Bachillerato De Oaxaca Plantel 102. Barrio deportivo, mercado en construcción, deportivo. Auditorio.</p>			
Segunda Sección		Tercera Sección	
<p>1. Nodos principales: Honorable Ayuntamiento Municipal Constitucional De Santa María Mixtequilla.</p> <p>2. Hitos Principales: Iglesia Evangélica Pentecostés Cristo Salva. Plaza Comunitaria La Pequeña Venecia De Santa María Mixtequilla. Biblioteca, Casa de Cultura.</p>		<p>3. Nodos principales: No se identifica en este barrio.</p> <p>4. Hitos Principales: Parroquia de Santa Catalina de Siena, La canchita.</p>	

Fuente: Elaboración propia con base al análisis de las características de los barrios del municipio

5.2.1. Imagen Urbana de los barrios

En el ámbito urbano se identifican distintas zonas y sectores de acuerdo con la escala de análisis, entre ellas podemos encontrar: barrios, colonias, sectores industriales, sectores habitacionales, etc. Cada uno de ellos se crea con elementos que se comparten socialmente, ya sea el lugar donde desarrollan actividades como jugar, trabajar, estudiar, circular o sitios de consumo.

La imagen urbana, como se había mencionado anteriormente se compone del marco visual de las y los habitantes que ocupan un espacio, dentro del municipio de Santa María Mixtequilla los barrios son compuestos por el modo de vida, las prácticas culturales, sociales y la identidad colectiva que cada uno de ellos tiene. Esta identidad colectiva se desarrolla a partir de las colonias existentes actualmente en el municipio y en algunos la identidad parte de la localidad misma por la distancia existente entre ellas. De forma general, los barrios tienen la característica de ser establecidos por aspectos como el cultural, político, social o económico en el desarrollo de la vida diaria. Debido a esto, existen barrios que adquieren una mayor relevancia dentro del municipio, estos barrios son generalmente reconocidos así por los habitantes del municipio.

El barrio Primera Sección pertenece a la cabecera municipal de Santa María Mixtequilla, comprende una imagen urbana compuesta por los centros deportivos y equipamientos educativos que se encuentran dentro de este, así mismo, dentro de este barrio se localizan la capilla San Antonio El Sheral y la Parroquia Santa Catalina de Siena que forman parte de los recintos religiosos con mayor importancia dentro del municipio. Cabe destacar, que dentro de este barrio se localizan las nuevas construcciones del mercado en construcción, lo anterior, tiene como consecuencia una importante concentración de actividades en esta zona.

El barrio Segunda Sección, forma parte de la cabecera municipal, dentro de este barrio se localizan recintos culturales destacados como el Honorable Ayuntamiento Municipal Constitucional de Santa María Mixtequilla y la Biblioteca municipal que comparte el recinto con una Casa de Cultura. Así mismo, dentro de Segunda Sección se concentran las actividades de transporte que conecta con los municipios cercanos.

El barrio Tercera sección es el último barrio perteneciente a la cabecera municipal y forma parte del crecimiento de la cabecera municipal conectando y absorbiendo a las localidades aledañas, dentro del cual se encuentra el Barrio la Cantera, el cual comparte características como grandes vacíos urbanos, calles sin pavimentar, mayor déficit en servicios y equipamientos. Es importante resaltar, que dentro del barrio La Cantera se encuentra la construcción inoperante del tiradero municipal. Nizabiguidi, es un barrio que se formó por el crecimiento de la mancha urbana al norte de la cabecera municipal, presenta características similares a los barrios Tercera Sección y La Cantera, cómo grandes vacíos urbanos, calles sin pavimentar, mayor déficit en servicios y equipamientos. El barrio La Alcantarilla, surge como un atractivo turístico del municipio, dentro de este, se encuentran restaurantes y zonas de comida; el barrio se encuentra a un costado del río Tehuantepec. Es importante destacar que este barrio esta caracterizado por el crecimiento invasivo del río.

Finalmente, el barrio Kilometro 10 Nizzapipi, como su nombre lo indica es un barrio que se encuentra a 10 km de la cabecera municipal, este se encuentra dentro de los límites municipales y aún lado del río Tehuantepec, este barrio es considerado un barrio rural, dentro de él se localizan equipamientos educativos de nivel básico.

En resumidas cuentas, los barrios son identificados con el objetivo esencial, que los mismos habitantes se apropien de la riqueza cultural, social, ambiental o económica con la que cuenta cada uno de ellos, ya que, cada barrio refleja las ideas y el pensamiento de determinado momento histórico de cada comunidad, misma que comparte normas, gusto pensamiento o tradiciones. Por tanto, dentro de Mixtequilla cada barrio representa una comunidad integrada bajo una serie de referentes socioculturales específicos, los cuales indican las formas de vida de la población

5.2.2. Relaciones entre los barrios que conforman la imagen urbana de la ciudad

El municipio de Santa María Mixtequilla, al conformarse por diferentes grupos socioculturales, adquiere elementos que son comunes entre los barrios delimitados, ya sea por las áreas de recreación, áreas laborales, áreas culturales o áreas de consumo. De ahí que en el espacio público se expresen formas y modos de ser propios de cada grupo, obteniendo como resultado una fusión de identidades colectivas. Estas, se caracterizan comúnmente por diferencias socioculturales muy marcadas entre dichas agrupaciones, es decir, lo que cada una expresa, y lo que en realidad es; lo que acepta y lo que rechaza de la otra. En este contexto, se establece una imagen que se define por la expresión de las distintas ideas, pensamientos, tradiciones, y formas de vida de las comunidades, a diferencia del contexto estructurado que parte de la supuesta integración y concatenación de distintos entornos urbanos desde una posición planificada de manera individual.

En este sentido, el barrio Primera sección se identifica como el barrio central, esto debido a que concentra dentro de él gran parte de las actividades que se realizan dentro del municipio Santa María Mixtequilla. En él, se encuentran 4 sitios escolares de educación media superior, así mismo, se localiza en este barrio el equipamiento deportivo más grande del municipio, el palacio municipal, el centro de salud y la construcción del mercado comunitario. A partir de este se desarrollan los barrios segunda sección y tercera sección que forman parte de la cabecera municipal, tienen como principal característica la biblioteca, el antiguo palacio municipal y una de las capillas más representativas de Mixtequilla. Es importante destacar que, el barrio La Alcantarilla se relaciona con el resto por ser la zona turística del municipio de Santa María Mixtequilla. Así mismo, el barrio Santa Teresa de Jesús a pesar de no ser un barrio reconocido dentro del municipio por su cercanía con la cabecera municipal y este comparte actividades esenciales dentro de Mixtequilla. Finalmente, las relaciones

Inter barriales se ven limitadas por el déficit de equipamiento y servicios que se encuentran en cada uno de los barrios, en donde solo se pueden ubicar equipamientos de educación básica.

5.3. Dinámica poblacional de los barrios

Santa María Mixtequilla actualmente tiene una población total de 4,690 habitantes, con una tasa de crecimiento del 5.58% y una variación anual del 0.18% respecto al año 2010, en el cual habitaban el municipio un total de 4,442 personas. Así mismo la tasa de crecimiento en esa década fue del 9.92% y una variación anual del 0.32% con relación al año 2000. Dentro de este orden de ideas, En el año 1990 habitaban 3,629 personas, la tasa de crecimiento municipal fue del 11.35% con una variación anual del 0.36% respecto al año 2000. Lo anterior con base en la información recuperada de los CENSOS de población y vivienda del año 1990 al año 2020. A partir del análisis de la tendencia poblacional geométrica, se estima que para el año 2050 se dé una tasa de crecimiento del 5.58% del total municipal.

De manera particular, la localidad Santa María Mixtequilla de la cual se delimitan los barrios Primera sección, Segunda sección y Tercera sección tuvo del año 1990 al 2000 una tasa de decrecimiento del -2.26% con una variación anual del -0.09%. En resumidas cuentas, esta localidad en el año 1990 tenía un total de población de 3,432 personas, para el año 2000 el total poblacional era de 3,344. Así mismo, la década del 2000 al 2010 reflejo una tasa de crecimiento del 8.79% y una variación anual de 0.28%, para este año en la localidad habitaban 3,638 personas. Para el año 2020 en la localidad Santa María Mixtequilla habitaban 4,690 personas, lo que resulta en una tasa de crecimiento del 0.36% y una variación anual del 0.01%. Con base en la información anterior la tendencia poblacional geométrica, refleja una tasa de crecimiento del 0.36% del año 2020 al año 2050. Kilómetro 10 Nizzapipi es una localidad en donde habitaban 182 personas para la década de 1990 esta localidad tuvo un decrecimiento mínimo en dos décadas, para el año 2000 el CENSO de población y vivienda reflejaba que la población de esta localidad era de 181 personas, una menos que en la década pasada. Para el año 2010 la información recuperada arroja que habitaban en la misma localidad un total de 172 personas. Para la década de 2010 a 2020 se refleja una tasa de crecimiento del 35.47% y una variación anual del 1.02%, con un total poblacional de 233 personas.

De acuerdo con la tendencia poblacional geométrica, se pronostica una tasa de crecimiento del 260% del año 2020 al año 2050. Nizabiguidi en el año 2000 contaba con una población de 13 personas, para el año 2010 tuvo un crecimiento de 27 personas, reflejando una tasa de crecimiento del 130% y una variación anual del 2.83%. Para el año 2020, la localidad registraba una población total de 108 personas, con una tasa de crecimiento del 260% y una variación anual del 4.36%. La tendencia poblacional geométrica para esta localidad, pronostica una tasa de crecimiento del 5.58% del año 2020 al año 2050.

La Cantera es una localidad en crecimiento al sur de la cabecera municipal, en el año 2000 tenía una población de 23 personas, para el año 2010 incremento el número de personas a 74, con una tasa de crecimiento del 221.74% y una variación del 3.97%. Para el año 2020 la población total que habitaba en esta localidad fue de 80 personas, lo que representa una tasa de crecimiento de 8.11% con una variación anual de 0.26% respecto a la década del 2010. Con base en la información anterior la tendencia poblacional geométrica, refleja una tasa de crecimiento del 8.11% del año 2020 al año 2050.

La alcantarilla es una localidad que surge como una zona turística para los visitantes del municipio de Santa María Mixtequilla, en el año 2000 habitaban 13 personas, para el año 2010 la población total era de 61 personas, lo que representa una tasa de crecimiento de 369.23% y una variación anual de 5.29%. En el año 2020 el municipio registraba un total de 93 personas, con una tasa de crecimiento del 52.46% y una variación anual de 1.42%. La tendencia poblacional geométrica para esta localidad, pronostica una tasa de crecimiento del 52.46% del año 2020 al año 2050.

Santa Teresa de Jesús es una localidad que actualmente no es reconocida como parte del municipio de Santa María Mixtequilla, sin embargo, por la cercanía con la cabecera municipal está dentro de los límites municipales recuperados de INEGI. En el año 2000 la localidad tenía un total poblacional de 431 personas, en el año 2010 el total de habitantes era de 447, lo cual representa una tasa de crecimiento de 3.71% y una variación anual de 0.12%. Para el año 2020 la población registrada fue de 499 personas, con una tasa de crecimiento de 11.63% y una variación de 0.37%. La tendencia poblacional geométrica para esta localidad, pronostica una tasa de crecimiento del 11.63% del año 2020 al año 2050.

Lo anterior son los resultados de proyecciones geométricas realizadas con los CENSOS del año 2000, 2010 y 2020. Es importante destacar que al ser localidades con una cantidad de habitantes limitados la tasa de crecimiento se aprecia muy alta.

Cuadro no. 5 Proyecciones poblacionales por localidad

Localidad	Tipo	Censo				Tendencia Poblacional Geométrica (1990 - 2050)											
		1990	2000	2010	2020	Tasa de crecimiento 1990-2000	Variación Anual 1990-2000	Tasa de crecimiento 2000-2010	Variación Anual 2000-2010	Tasa de crecimiento 2010-2020	Variación Anual 2010-2020	Tasa de crecimiento 1990-2020	Variación Anual 1990-2020	Población 2030	Población 2040	Población 2050	Tasa de crecimiento 2020-2050
Total del Municipio		3,629	4,041	4,442	4,690	11.35%	0.36%	9.92%	0.32%	5.58%	0.18%	29.24%	0.86%	4,776	4,863	4,952	5.58%
Santa María Mixtequilla	Urbana polígono	3,432	3,344	3,638	3,651	-2.56%	-0.09%	8.79%	0.28%	0.36%	0.01%	6.38%	0.21%	3,655	3,660	3,664	0.36%
Kilómetro 10 Nizapil	Rural polígono	182	181	172	233	-0.55%	-0.02%	-4.97%	-0.17%	35.47%	1.02%	28.02%	0.83%	258	285	316	35.47%
El Potrerillo	Rural punto	3	11	7	6	266.67%	4.43%	-36.36%	-1.50%	-14.29%	-0.51%	100.00%	2.34%	6	5	5	-14.29%
La Cantera	Rural punto		23	74	80			221.74%	3.97%	8.11%	0.26%			82	84	86	8.11%
La Alcantarilla	Rural punto		13	61	93			369.23%	5.29%	52.46%	1.42%			107	123	142	52.46%
Nizabiguidi	Rural polígono		13	30	108			130.77%	2.83%	260.00%	4.36%			166	254	389	260.00%
Santa Teresa de Jesús	Rural polígono		431	447	499			3.71%	0.12%	11.63%	0.37%			518	537	557	11.63%

Elaboración propia con base en Censos de Población y Vivienda 2000, 2010, 2020

a) Dimensión ambiental

El municipio presenta una orografía abrupta con una diferencia en alturas de 1,147 metros, las cuales comienzan de la cota de los 4 msnm. hasta los 1,156 msnm. Cuenta con una vegetación rica en diversidad de flora y fauna, traducida en paisajes que mantienen un grado de naturalidad importante.

Santa María Mixtequilla se encuentra ubicado dentro de las cuencas Tehuantepec (35.23 %) y Río de Los Perros (64.77 %), ocupando desde el enfoque de zonas funcionales; la zona de cuenca baja en lo que respecta a la porción de la cuenca del Río Tehuantepec; y media y baja para el caso de la cuenca del Río de Los Perros. En ambos casos las actividades relacionadas con la zona urbana y las zonas de producción agropecuaria del municipio se localizan en la zona funcional de cuenca baja para las dos cuencas mencionadas. La hidrología es un aspecto ambiental importante, ya que a ella se relacionan las principales actividades económicas del municipio, al depender éstas de la zona de descarga de la cuenca asociada a la Presa Benito Juárez y al Río Tehuantepec, mismos que abastecen de agua a la zona productiva del municipio y desde aguas arriba y al paso por la cabecera municipal reciben una importante cantidad de contaminantes, reduciendo su calidad y uso en actividades tanto productivas como urbanas. La zona urbana y productiva del municipio detonan condiciones de deterioro de los recursos hídricos y del suelo, que requieren atención.

A escala urbana el municipio se ubica dentro de las microcuencas Puente Madera y Santa Cecilia (FIRCO, 2005), las cuales presentan problemáticas ambientales identificables en sus zonas funcionales y paisajes heterogéneos, como el cambio de uso de suelo, susceptibilidad ante peligros naturales principalmente en zonas de influencia del río Tehuantepec para el caso de inundaciones, mientras que para el caso de deslizamientos y derrumbes se localizaron diversas zonas principalmente en los barrios Segunda Sección y Nizabiguidi.

Santa María Mixtequilla ocupa un territorio de alto valor natural, con zonas de alta relevancia biológica como el río Tehuantepec y la sierra Mixtequilla, mismas que mediante trabajo de campo se validó su importante estado de conservación, donde se distribuyen ecosistemas como la vegetación

riberaña y la selva baja caducifolia, ambos constituyen zonas ambientales relevantes que propician bienes y servicios ecosistémicos para la ciudad. Así mismo, para algunos pobladores, el gran canal también es considerado una zona ambientalmente relevante.

Las zonas de mayor deterioro ambiental están constituidas por el impacto ambiental que genera la fosa séptica común en la que deriva el drenaje de la cabecera municipal y que se vierte hacia el río Tehuantepec sin ningún tratamiento previo, así como el basurero municipal, ubicado en una zona inundable del lecho del mismo afluente, lo que constituye otro pasivo ambiental importante, ya que por su localización y durante la temporada de lluvias cuando el nivel del río incrementa, se produce el arrastre de los residuos sólidos aguas abajo.

Cuadro no. 6 Deterioro ambiental por barrio

URBANOS				
	Primera Sección	Segunda Sección	Tercera Sección	
Áreas Naturales Protegidas u otras categorías de protección	Área de Importancia para la Conservación de las Aves "Istmo de Tehuantepec-Mar Muerto"			
Zonas de importancia ambiental	Sierra Mixtequilla, Gran Canal.			
Zonas o infraestructuras susceptibles para afectar por fenómenos perturbadores	Riesgo de inundaciones en el límite sur, en la parte del barrio que colinda con el Gran Canal.	Riesgo por inestabilidad de laderas en la porción oriente de los barrios que colinda con la Sierra Mixtequilla o el denominado Cerro de la Pasión. Riesgo químico tecnológico por la presencia de incendios forestales en las Sierra Mixtequilla.		
Contaminación	Contaminación del río por descargas de aguas residuales y residuos sólidos.	Contaminación del río por descargas de aguas residuales y residuos sólidos.		
Arbolado urbano	La relación arbolado urbano por habitante es 2 árboles por cada 3 personas; cifra ligeramente superior al requerimiento mínimo recomendado por la OMS.	La relación arbolado urbano por habitante es de 4 árboles por cada 3 personas; cifra superior al requerimiento mínimo recomendado por la OMS.		
RURALES				
	Kilómetro 10 Nizapipi	La Alcantarilla	La Cantera	Nizabiguidi
Áreas Naturales Protegidas u otras categorías de protección	Área de Importancia para la Conservación de las Aves "Istmo de Tehuantepec-Mar Muerto"			
Zonas de importancia ambiental	Gran Canal		Sierra Mixtequilla, Gran Canal	Sierra Mixtequilla
Zonas o infraestructuras susceptibles para afectar por fenómenos perturbadores	Riesgo de inundaciones por desbordamiento del Gran Canal.	Riesgo de inundaciones por desbordamiento del Gran Canal, que afecta a los asentamientos humanos irregulares ubicados en la zona federal.	Existe riesgo por deslizamientos en todo el barrio. El riesgo por inundaciones se presenta por el desbordamiento del Gran Canal. Riesgo químico tecnológico por incendios forestales en la Sierra Mixtequilla.	En la porción oeste y hacia las elevaciones se encuentra en riesgo por deslizamientos de intensidad media a muy alta, mientras que la porción este del barrio presenta riesgo bajo por deslizamientos e inundaciones con intensidad de baja a media.
Contaminación	Contaminación del río por descargas de aguas residuales, disposición inadecuada de residuos sólidos.	Contaminación del río por descargas de aguas residuales, disposición inadecuada de residuos sólidos.	Retiro de vegetación por cambio de uso de suelo, erosión eólica e hídrica, pérdida de biodiversidad, contaminación del subsuelo por presencia de fosas sépticas, presencia de residuos sólidos.	Contaminación del río por descargas de aguas residuales.

Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de deterioro ambiental por barrio

Por otra parte, el abastecimiento público del recurso hídrico proviene del acuífero denominado "Tehuantepec" y no está asociado directamente a la red hidrológica superficial, debido a la contaminación que presentan los ríos principalmente por el vertimiento de aguas residuales de localidades ubicadas en las partes media y alta de la cuenca del Río Tehuantepec.

Ilustración 6 Fosa común donde se deriva el drenaje (izquierda), Basurero municipal, y su cercanía con el Río Tehuantepec, (derecha).



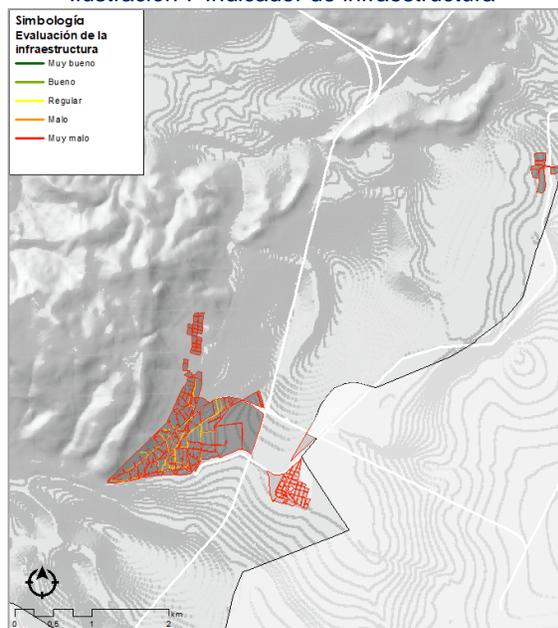
Fuente: Tomada en campo en visita de campo

b) Dimensión social

De acuerdo con información recuperada de los frentes de manzana de INEGI, en Santa María Mixtequilla existe un total de 819 andadores, avenidas, calle, callón, carreteras y vialidades sin referencia, dentro de las cuales existe la infraestructura siguiente:

En función de lo planteado, se elaboró un indicador para evaluar la infraestructura que existe en las vialidades. Para la elaboración del indicador se recuperó la información publicada por INEGI: frentes de manzana y entorno urbano, de esta información se recuperaron los apartados de: Pavimento de calles, letrero con nombre de la vialidad, alumbrado público, teléfono público, banquetas, guarnición, árboles o palmeras, rampa para silla de ruedas. A cada uno de estos apartados se le asignó un valor de 0.0625 para lograr así un total de 1 si es que la vialidad cuenta con el total de la infraestructura mencionada anteriormente. En la siguiente **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se representa la evaluación de la infraestructura con una paleta de colores que va de verde a rojo, en donde verde son las vialidades mejor evaluadas y rojo las vialidades peor evaluadas, particularmente se identifica la falta de calles pavimentadas en diversas zonas de la cabecera municipal, así como la ausencia de banquetetas, guarniciones y alumbrado público, particularmente

Ilustración 7 Indicador de infraestructura

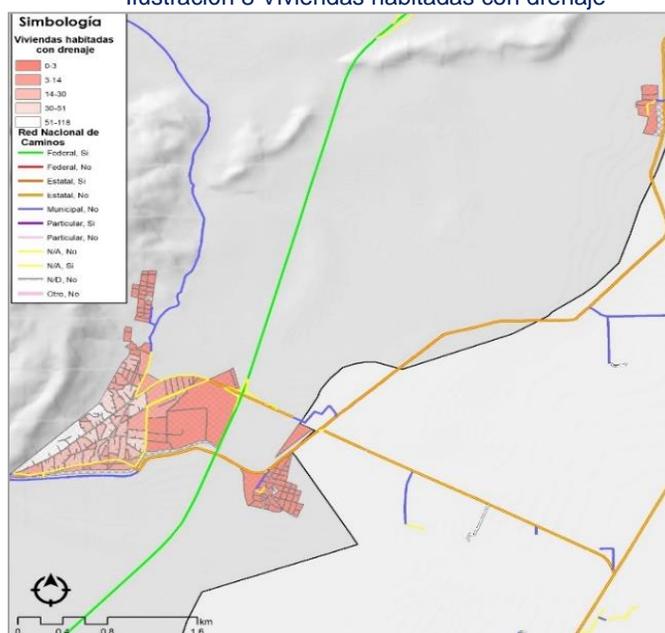


Fuente: Elaboración propia con información de las encuestas elaboradas

la falta de alumbrado se registra en la periferia de la zona urbana.

Santa María Mixtequilla se encuentra ubicado a un costado de la carretera federal 185-D “La Ventosa- Salina Cruz”, la cual conecta con el municipio de Tehuantepec hacia el sur y al norte con Ixtepec; enlaza con la carretera 185 Transísmica Juchitán de Zaragoza-Salina Cruz. Finalmente, conecta enlaza con la carretera estatal E.C. Tehuantepec - Mixtequilla - La Gloria. Por su parte, el drenaje en el municipio representa uno de los grandes retos en cuanto a infraestructura, pues como se observa en este mapa se tiene un sistema de drenaje insuficiente para satisfacer a la población, particularmente en la cabecera municipal el drenaje deriva en una fosa común que se vierte sin tratamiento previo hacia el río Tehuantepec.

Ilustración 8 Viviendas habitadas con drenaje



Fuente: Elaboración propia

Equipamiento

El equipamiento urbano es el conjunto de edificios, instalaciones y espacios abiertos acondicionados donde la comunidad efectúa actividades complementarias a las de habitación y trabajo; en estos se proporciona a la población diversos servicios de bienestar social y de apoyo al desarrollo individual y colectivo, además de constituir los espacios físicos para realizar gestiones y trámites administrativos necesarios para la comunidad (SEDESOL, 1999). Constituye uno de los ejes fundamentales de la conformación de la ciudad. Su importancia reside en que su distribución estructura en cierta medida la organización del espacio urbano y los flujos de personas en ella, además de que se encuentra estrechamente relacionada con los procesos de segregación socioespacial en el ámbito urbano. En México, es en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SNEU), (SEDESOL, 1999), establece el tipo de equipamientos que debe ser instalado en cada localidad según su tamaño de población y nivel en el sistema urbano.

El diagnóstico del equipamiento urbano consiste en la evaluación de la dotación y cobertura de los diferentes elementos que integran cada uno de los subsistemas considerados en el SNEU. La dotación se calcula de acuerdo con la población municipal y las unidades básicas de servicio de cada elemento de equipamiento, misma que constituye la unidad representativa de dotación; componente físico por medio del cual, y con el apoyo de instalaciones complementarias, los elementos proporcionan los servicios correspondientes. De acuerdo con el SNEU, cada UBS puede brindar

servicio a una determinada cantidad de habitantes, lo que define como población beneficiada por UBS. A partir de esto, es posible cuantificar los requerimientos de equipamiento para el municipio.

Además de la dotación el SNEU define radios de servicio recomendable para la adecuada cobertura de los diferentes elementos de equipamiento urbano, entonces a partir de dichos radios de cobertura es posible identificar con y sin cobertura por los diferentes elementos de equipamiento urbano, y por ende identificar zonas prioritarias para el establecimiento de nuevos equipamientos que reduzcan la segregación socioespacial de la población y promuevan el desarrollo equilibrado en el ámbito urbano. Como se presenta en el Cuadro no. 7 Dotación de equipamiento urbano. diversos equipamientos presentan una condición de déficit para el municipio de Santa María Mixtequilla, para el caso del subsistema de educación, todos los elementos presentan déficit, requiriéndose cuatro aulas adicionales de nivel preescolar, cinco aulas de primaria, seis aulas de secundaria y dos aulas de bachillerato para brindar un servicio adecuado a la población. Cabe destacar que, para el caso de educación superior, aun y cuando no cuentan con aulas en el municipio, debido al tamaño de su población no se considera necesario la instalación de este tipo de equipamiento, por lo que los pobladores deben trasladarse a Tehuantepec para acceder a formación universitaria.

Cuadro no. 7 Dotación de equipamiento urbano.

Equipamiento	Elementos	Unidad básica de servicio (UBS)	UBS actuales	UBS requeridas	Diferencia	Estatus
Preescolar	1	Aula	4	8	4	Déficit
Primaria	3	Aula	18	23	5	Déficit
Secundaria	1	Aula	9	6	6	Déficit
Media superior	1	Aula	6	2	2	Déficit
Auditorio	0	Butaca	0	34	34	Déficit
Biblioteca pública	1	Silla	10	5	5	Superávit
Casa de cultura	1	m ²	145	67	78	Superávit
Centro de salud	2	Consultorio	3	1	2	Superávit
Centro de desarrollo comunitario	1	Aula y/o taller	1	4	3	Déficit
Mercado público	2	Local o puesto	14	39	25	Déficit
Tienda Liconsa	1	Tienda	1	1	0	Suficiente
Central de autobuses de pasajeros	0	Cajón de abordaje	0	1	1	Déficit
Palacio municipal	1	m ²	396	94	302	Superávit
Basurero	1	m ²	7447	522	6925	Superávit
Cementerio	1	Fosa	400	8	392	Superávit
Central de bomberos	0	Cajón para carro bomba	0	1	1	Déficit
Comandancia de policía	0	m ²	0	29	29	Déficit
Plaza cívica	1	m ²	579	751	172	Déficit
Jardín vecinal o Parque urbano	1	m ²	624	4690	4066	Déficit
Módulo deportivo	2	m ²	1505	313	1192	Superávit
Unidad deportiva	1	m ²	52804	626	52178	Superávit

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de dotación de equipamiento urbano de acuerdo con el SNEU, 1999.

Para el caso del subsistema de cultura, se identifica un déficit en el caso de auditorios, dado que el municipio carece de este tipo de equipamiento, por lo que utilizan comúnmente espacios prestados, como el salón de comuneros. En el caso de bibliotecas públicas y casa de cultura se registra un superávit. Los servicios de salud también presentan un superávit cubriendo la dotación requerida por la población municipal en materia de centros de salud, mientras que, para el caso de centros de desarrollo comunitario, se registra un déficit al no contar con este elemento de equipamiento.

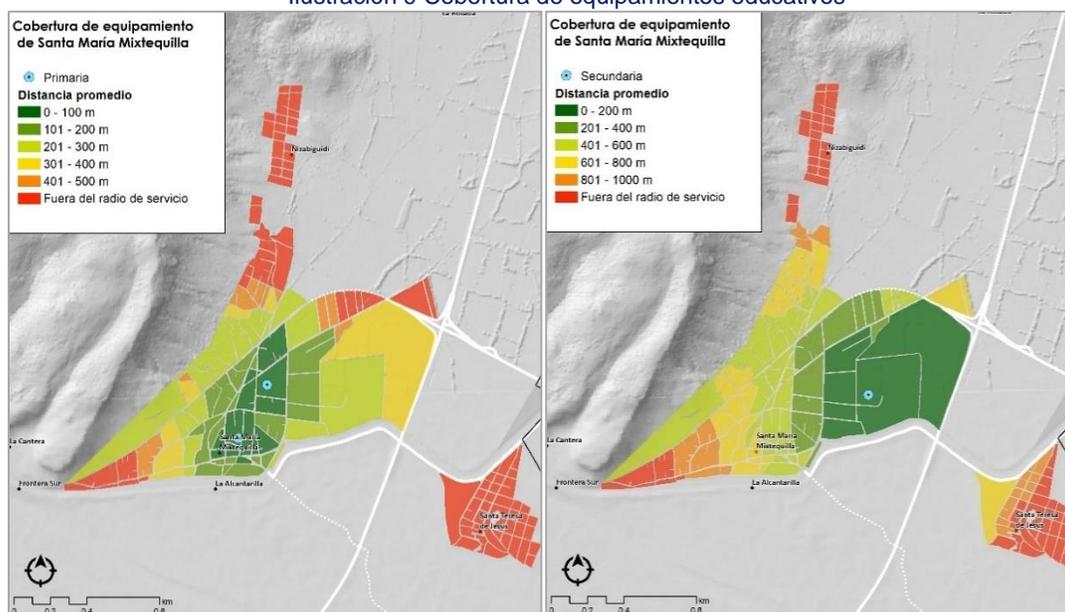
Se registra un déficit de 25 locales de mercado público, no obstante, es importante manifestar que el mercado esta clausurado actualmente por daños estructurales por el sismo de 2017, y se

encuentra en construcción uno nuevo, no obstante, son los comuneros quienes son dueños del predio y están realizando la obra. Existe un déficit de cajones de abordaje, por lo que se requiere un espacio adecuado de este tipo, además de un cajón para carro bomba y una comandancia de policía. Si bien, de acuerdo con su superficie el tiradero municipal cubre la dotación requerida, este no cumple con la normatividad vigente, por lo que se debe adecuar para no constituir un pasivo ambiental. Finalmente, para el caso de los subsistemas de deporte y recreación, se identifica un déficit pequeño de plazas cívicas, pero considerable en materia de jardines vecinales y parques de barrio, dado que únicamente existe un elemento de este tipo de la cabecera municipal que no es suficiente para la población. En materia deportiva, se cuenta con dos módulos deportivos y una unidad deportiva, ambos presentando un superávit, por lo que la población cuenta con equipamientos deportivos suficientes, no obstante, se requiere mejorar su infraestructura para mejorar los servicios que estos prestan a los habitantes de Santa María Mixtequilla. Cabe destacar que los principales espacios públicos se encuentran concentrados en la cabecera municipal, por lo que la población del resto de localidades debe desplazarse para acceder a espacios públicos, que en materia de recreación son insuficientes.

En el análisis de cobertura se identifica que existen zonas con una cobertura moderadamente inadecuada de algunos equipamientos educativos, particularmente en el barrio rural de Nizabiguidi, donde no se registra cobertura adecuada tanto de primaria como secundaria. Para el caso del bachillerato este brinda una cobertura adecuada a todas las localidades del municipio. El barrio rural de Santa Teresa de Jesús carece de equipamientos educativos, presentando una falta de cobertura particularmente del elemento de primaria, no obstante, tal y como se comentó previamente, esta localidad depende en la práctica del municipio de Tehuantepec.

Para el subsistema cultural, para el caso de la casa de cultura esta presenta una cobertura de todo el centro de población, mientras que la biblioteca pública presenta buena cobertura a escala de la cabecera municipal, no obstante, los barrios rurales de Nizabiguidi y de Kilómetro 10 Nizapipi quedan fuera de su radio de servicio. Cabe destacar que la biblioteca municipal se encuentra en desuso debido a los daños estructurales que sufrió en el sismo de 2017. En materia de comercio, si bien se presenta una cobertura moderadamente adecuada de los mercados públicos identificados, como ya se comentó previamente, uno de ellos se encuentra clausurado por daños del sismo y el otro en construcción, pero no pertenece al municipio sino al ejido.

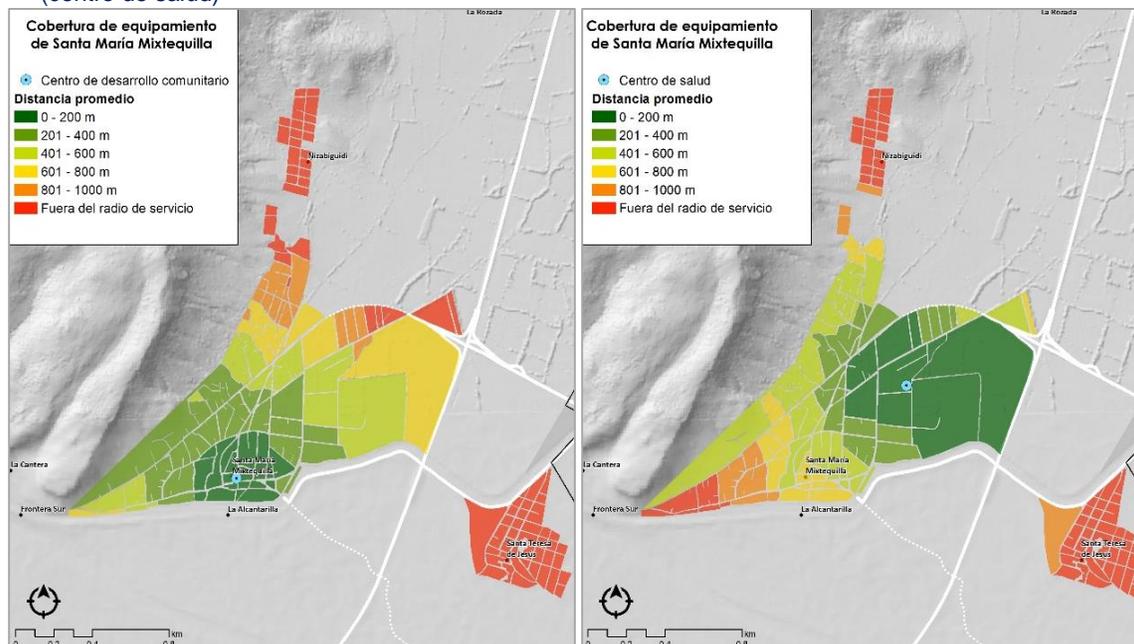
Ilustración 9 Cobertura de equipamientos educativos



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de cobertura de equipamiento urbano de acuerdo con el SNEU, 1999.

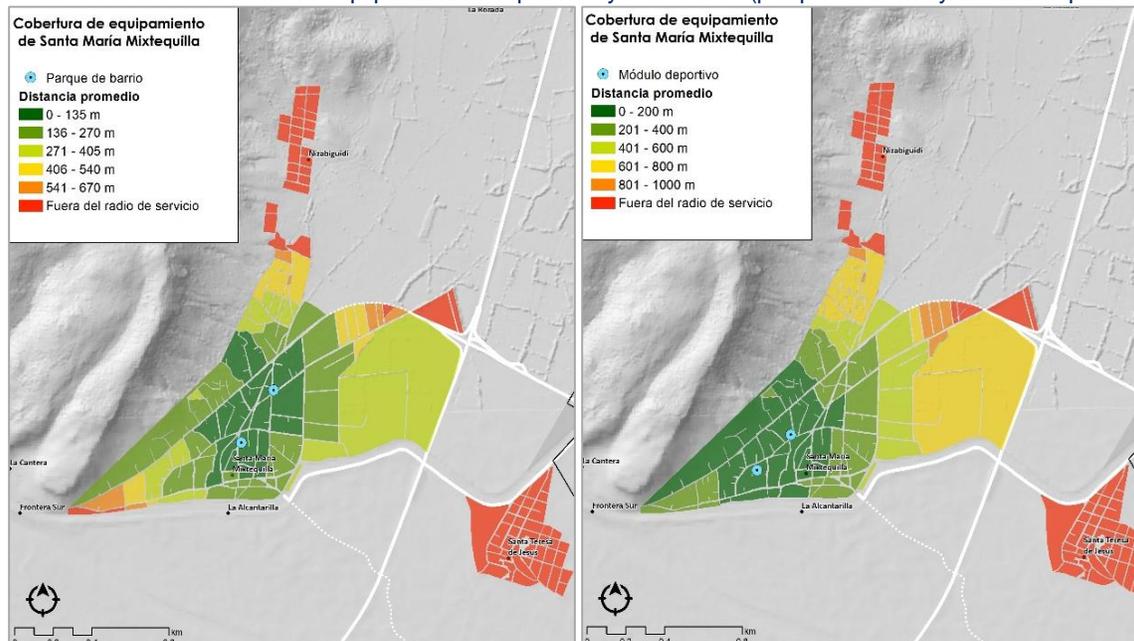
En materia de asistencia social y salud, el centro de desarrollo comunitario brinda cobertura a prácticamente toda la cabecera municipal, quedando fuera de su cobertura los barrios rurales de Nizabiguidi y Kilómetro 10 Nizzapipi, mientras que, para el caso del centro de salud, este presenta una cobertura parcial de la cabecera municipal, quedando la colonia tercera del barrio Segunda Sección sin cobertura adecuada, además del barrio rural de Nizabiguidi. Kilómetro 10 Nizzapipi registra cobertura dado que cuenta con su propio centro de salud.

Ilustración 10 Cobertura de equipamientos de asistencia social (centro de desarrollo comunitario) y salud (centro de salud)



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de cobertura de equipamiento urbano de acuerdo con el SNEU, 1999.

Ilustración 11 Cobertura de equipamientos deportivos y recreativos (parque de barrio y módulo deportivo).



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de cobertura de equipamiento urbano de acuerdo con el SNEU, 1999.

Para el caso de la cobertura de los equipamientos deportivos y recreativos, se presenta una cobertura prácticamente total de los barrios urbanos de la cabecera municipal, no obstante, todos los equipamientos de estos subsistemas se concentran en Santa María Mixtequilla, por lo que se requiere la instalación de zonas deportivas y recreativas en otras localidades como el barrio rural Kilómetro 10 Nizzapipi (San Antonio), que se encuentra fuera del rango de cobertura de la mayor parte de los equipamientos urbanos.

Habitabilidad y vivienda

El derecho internacional de los derechos humanos reconoce el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado, incluida una vivienda adecuada (ONU HABITAT, 2010), este es un derecho humano reconocido en la normativa internacional de los derechos humanos como elemento integrante del derecho a un nivel de vida adecuado, tanto en la Declaración Universal de Derechos Humanos, así como en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales y en diferentes instrumentos internacionales de los cuales México forma parte.

Cabe destacar que, por primera vez, el Programa Nacional de Vivienda (2021-2024) incorpora los siete elementos de la vivienda adecuada establecidos por ONU: seguridad de la tenencia; disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura; asequibilidad, habitabilidad, accesibilidad; ubicación y adecuación cultural (PNV 2021-2024). En este contexto, la vivienda adecuada es una necesidad básica, es el lugar de refugio que necesitan las personas para protegerse, resguardarse de las inclemencias del tiempo, preservar su intimidad, y en la mayoría de los casos, representa el lugar de asentamiento no sólo de personas individuales, sino de núcleos familiares. Es una necesidad humana básica, como el alimento, el abrigo o el descanso.

Santa María Mixtequilla cuenta con un total de 1,506 viviendas particulares habitadas, con un promedio de 3.12 ocupantes por vivienda, 0.54 ocupantes menos que el promedio estatal y 0.24 ocupantes menos que el promedio del distrito de Tehuantepec (INEGI, 2020), cabe destacar que en su totalidad las viviendas del municipio corresponden a viviendas particulares, de las cuales el 75.1 % corresponde a casa única en el terreno de la vivienda, es decir, vivienda unifamiliar, tipo de uso habitacional predominante en el municipio.

Cuadro no. 8 Ocupantes por tipo de vivienda.

Clase de vivienda	Viviendas habitadas	Porcentaje de viviendas	Ocupantes
Total	1,506	100.0 %	4,690
Casa única en el terreno	1,131	75.1 %	3,545
Casa que comparte terreno con otra(s)	360	23.9 %	1 104
Casa dúplex	2	0.1 %	6
Vivienda en vecindad o cuartería	6	0.4 %	22
Local no construido para habitación	3	0.2 %	7
Refugio	4	0.3 %	6

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda, 2020. INEGI

Del total de viviendas en el municipio, el 7.27 % presentan piso de tierra, cifra inferior a la registrada a escala estatal que asciende al 13.3 % y a la registrada en el distrito de Tehuantepec que asciende a 11.85 %, manifestando el buen estado en materiales de vivienda, y particularmente un avance importante en este rubro, dado que en 2010 se registró esta condición en el 25 % de las viviendas del municipio (INEGI, 2010), lo que refleja un avance importante en las condiciones de habitabilidad de las viviendas a escala municipal.

En cabecera municipal se concentra el mayor número de viviendas con piso de tierra, ubicadas en el barrio Segunda Sección principalmente, particularmente en las manzanas que presentan crecimiento sobre el piedemonte en zonas con pendientes moderadas, mientras que fuera de la cabecera municipal se registra un porcentaje importante en el barrio rural de Nizabiguidi, donde el 21% de las viviendas registran esta situación.

En materia de hacinamiento, Santa María Mixtequilla registra un total de 245 viviendas con un solo cuarto, lo que corresponde al 16.34 % de las viviendas particulares habitadas totales en su territorio (INEGI, 2020), cifra ligeramente superada a escala distrito de Tehuantepec donde se registra el 16.55 % de las viviendas con esta condición, pero ambos muy por encima del registro estatal que alcanza apenas el 11.3 % de viviendas con un solo cuarto, lo que manifiesta el hacinamiento como una problemática importante a nivel municipal y distrito.

Esta condición es particularmente importante en el barrio rural de Nizabiguidi con el 21% de las viviendas con un único cuarto, mientras que en los barrios urbanos la mayor proporción de viviendas con esta condición se registran en el barrio de Segunda Sección. En este contexto cabe además destacar que existen un total de 97 (6.5 %) viviendas con tres o más ocupantes que cohabitan en un único cuarto en la vivienda. No obstante, se identifica un claro avance en esta materia dado que en el 2010 el número de viviendas con esta condición representaba el 18.5 % del total a nivel municipal (INEGI, 2010). Para el caso de dormitorios, prácticamente la mitad de las viviendas del municipio presenta un solo dormitorio, destacando que de estas 348 viviendas presentan tres ocupantes o más que deben compartir el mismo espacio para dormir, mientras que a escala estatal el 43.4 % de las viviendas presenta esta condición (INEGI, 2020), de nuevo es en el barrio rural de Nizabiguidi y el barrio urbano de Segunda Sección donde se registra un mayor porcentaje de viviendas con un único dormitorio.

Cuadro no. 9 Cuartos por vivienda.

	Viviendas	Porcentaje
Viviendas particulares habitadas	1499	100.0%
1 cuarto	245	16.3%
2 cuartos	429	28.6%
3 cuartos	438	29.2%
4 cuartos	254	16.9%
5 cuartos	77	5.1%
6 cuartos	39	2.6%
7 cuartos	13	0.9%
8 cuartos	3	0.2%
9 cuartos y más	1	0.1%
No especificado	0	0.0%

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda, 2020. INEGI

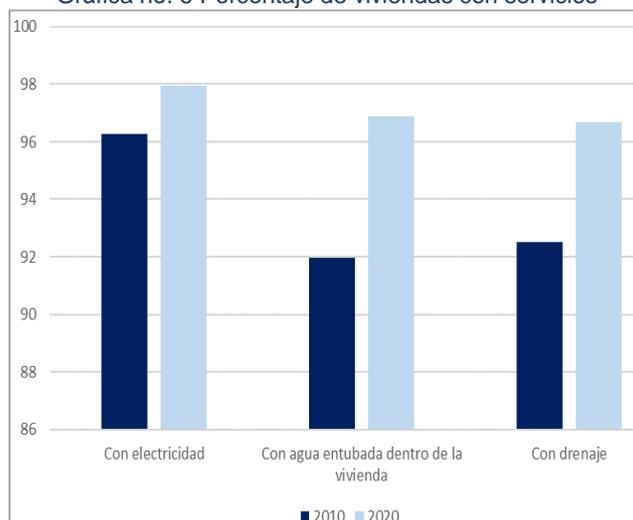
En materia de servicios, Santa María Mixtequilla presenta condiciones favorables en contraste con las cifras registradas para el total del estado de Oaxaca y el distrito de Tehuantepec, donde el 95.7 % de las viviendas cuenta con agua entubada del servicio público de agua, mientras que a escala estatal se registra un 89.94 % de viviendas con este servicio y en el distrito un 89.88 % respectivamente. De hecho, en el municipio solo 41 viviendas carecen de este servicio, y para las que sus ocupantes acarrear agua de pozos, otras viviendas y de ríos y arroyos. Las zonas con mayor desabasto se concentran en el barrio rural de Nizabiguidi, mismo que se ha ido consolidando en años recientes, así como en las viviendas resultado del crecimiento natural que se ha generado hacia el entronque con la carretera transistmica, y en el barrio rural kilómetro 10 Nizapipi (San Antonio).

En este rubro además el municipio de Santa María Mixtequilla presenta un avance importante en comparación al 3.74 % registrado en el año 2010 (INEGI, 2010).

En este contexto, como se observa en la Gráfica no. 6 Porcentaje de viviendas con servicios anterior, el municipio muestra un grado de avance importante en la última década en la prestación de servicios a la vivienda, donde más del 96 % de las viviendas cuentan servicios.

Otro aspecto importante consiste en la infraestructura interna de las viviendas particularmente en materia de su capacidad de almacenamiento de agua y la presencia de sanitario. Para el caso de Santa María Mixtequilla, de las 1,499 viviendas con que cuenta el municipio, el 42,7 % es decir 640 de estas no disponen de equipamiento de tinacos para almacenamiento de agua, mientras que además 908, es decir casi dos terceras partes no disponen de cisterna o aljibe, lo que hace sumamente dependiente del suministro continuo del servicio público de agua entubada a la población municipal. Esta condición que incide en la vulnerabilidad de los ocupantes de estas viviendas es similar a escala del distrito de Tehuantepec, donde el 36.13 % de las viviendas no disponen de tinacos y el 70.19 % de cisternas o aljibes. A escala barrial, el barrio rural de Nizabiguidi presenta los valores más bajos en este rubro, con un 33% de las viviendas con tinaco y únicamente el 12% de estas con cisterna o aljibe. Dentro de los barrios urbanos, es Segunda Sección el que presenta una condición de mayor vulnerabilidad por la falta de infraestructura interna de la vivienda para el almacenamiento de agua.

Gráfica no. 6 Porcentaje de viviendas con servicios



Fuente: Elaboración propia con datos de los Censos de Población y Vivienda 2010 y 2020. INEGI.

Para el caso de los bienes y tecnologías de la informática y la comunicación, en Santa María Mixtequilla, el 85 % de las viviendas no disponen de una línea de telefonía fija, utilizando telefonía celular, mientras que el 69 % de las viviendas no disponen de internet. Esta cifra es coincidente a la registrada a escala estatal, donde el 70.3 % de las viviendas carecen de acceso a internet, siendo

una de las entidades con mayor rezago en el acceso a tecnologías de la información y comunicación. Si bien a escala municipal se observa un avance en la accesibilidad al internet, aumentando en un 23.3 % con respecto a los datos de 2010 (INEGI,2010), aun se requiere un esfuerzo importante para aumentar la accesibilidad a esta tecnología para la población en general. En este sentido, 2,988 habitantes del municipio carecen de servicio de internet, herramienta que se ha convertido en un servicio relevante particularmente para el acceso a la información y la formación educativa, particularmente en situaciones como la de la pandemia de COVID-19.

Un aspecto relevante está reflejado en bienes que favorecen la movilidad de las personas, en el municipio, solo en el 23.75 % de las viviendas se cuenta con automóvil o camioneta, mientras que en el 17 % se cuenta con motocicletas o motonetas. Es decir, más de tres cuartas partes de la población municipal no cuenta con bienes para su movilidad lo que limita su acceso a bienes y servicios, particularmente en municipios como Santa María Mixtequilla donde el transporte público está limitado a la conectividad suburbana e intermunicipal, por lo que la movilidad a escala local se ha resuelto parcialmente mediante la inclusión de mototaxis, mismos que carecen de medidas de seguridad.

Actualmente la presencia de lavadoras en el ámbito de la vivienda se ha convertido en un indicador importante en materia de pobreza y género, la presencia de este bien disminuye la carga de trabajo doméstico sobre las mujeres y favorece el uso de este tiempo libre en otras actividades laborales, de ocio o cuidado de la familia. En el municipio de Santa María Mixtequilla, el 34.5 % de las viviendas carece de este electrodoméstico, lo que manifiesta que una tercera parte de las familias lavan su ropa a mano, no obstante, cabe resaltar que la cifra municipal es considerablemente mayor a la registrada en el estado, donde más de la mitad de las viviendas carecen de lavadora.

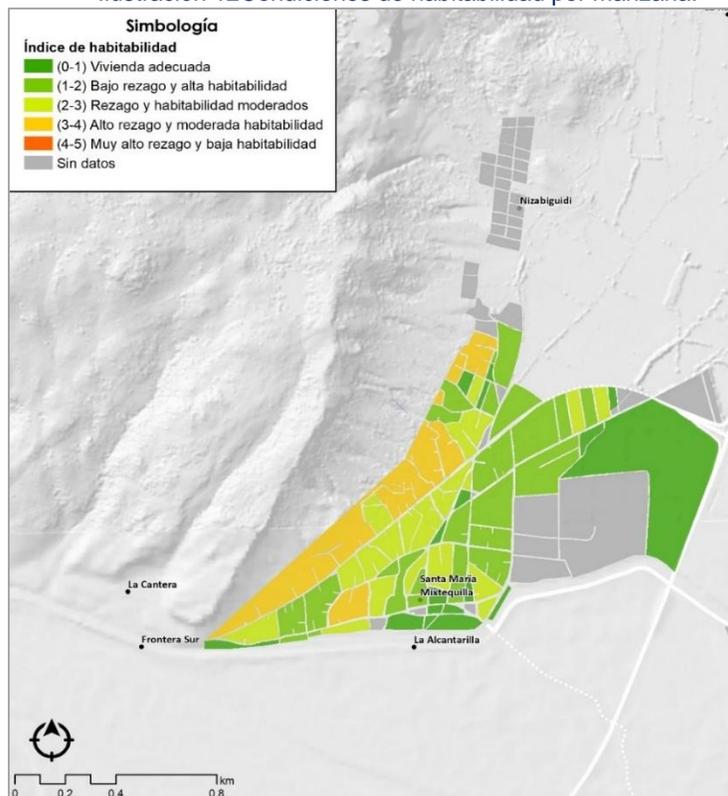
Para el análisis de la habitabilidad de la vivienda en el territorio municipal se determinaron una serie de aspectos relevantes que permitieron identificar la presencia de viviendas que ofrecen espacio adecuado a sus ocupantes, protegerlos del frío, la humedad, el calor, la lluvia, el viento, los animales, derrumbes u otras amenazas para su salud o seguridad física y psicológica. Para ello se generó un índice de habitabilidad de la vivienda, mismo que permitió analizar espacialmente la distribución de zonas con mayor rezago de vivienda, particularmente por condiciones de hacinamiento, materiales inadecuados y falta de servicios. En este sentido se generó una evaluación a escala manzana de las condiciones de las viviendas que permitió su clasificación en 5 clasificaciones, donde el resultado final del índice corresponde al promedio de los cuatro factores analizados por manzana. (Cuadro no. 10 Condiciones de rezago en la vivienda.

Cuadro no. 10 Condiciones de rezago en la vivienda.

	% de viviendas con piso de tierra	% de viviendas con 1 cuarto	% de viviendas con 1 dormitorio	% de viviendas sin prestación de alguno de los servicios (agua entubada, electricidad y/o drenaje)	% de viviendas que no disponen de infraestructura para almacenar agua
Muy alto rezago y baja habitabilidad (5)	>20 %	>30 %	>45 %	>20 %	>45 %
Alto rezago y moderada habitabilidad (4)	10-20 %	20-30 %	30-45 %	10-20 %	30-45 %
Rezago moderado y moderada habitabilidad (3)	5-10 %	10-20 %	15-30 %	5-10 %	15-30 %
Bajo rezago y alta habitabilidad (2)	2-5 %	2-10 %	2-15 %	2-5 %	2-15 %
Vivienda adecuada (1)	0 %	0-2 %	0-2 %	0 %	0-2 %

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020. INEGI

Ilustración 12 Condiciones de habitabilidad por manzana.



Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020. INEGI.

c) Dimensión económica

Con base en datos del Sistema de Cuentas Económicas de INEGI, el producto Interno Bruto total de Oaxaca es de 1.5%. En lo que respecta al municipio de Santa María Mixtequilla las principales actividades económicas están conformadas principalmente por 38.64% de comercios, 26.30% de restaurantes u hoteles y 17.2% de industrias manufactureras, los cuales sumas más del 80% del PIB. Por su parte dentro del sector primario es escaso o no desarrollado para la economía, siendo este ocupado para uso familiar.

La economía en el municipio se basa en el sector de comercio y servicios, en donde recae mayor importancia en establecimientos de comercio por mayor y restaurantes, con una marcada tendencia a actividades de comercio informal.

En el sector primario de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda, 2020 INEGI, dentro de las actividades principales censadas fue la crianza de ganado aviar, ganado ovino y ganado caprino, así como la siembra de maíz, así mismo de acuerdo con el Anuario Estadístico de la Producción Agrícola 2020, el municipio de Santa María Mixtequilla cuenta con una superficie de 794.80 hectáreas con un valor de producción de 9, 635.50 pesos

5.3.1. Identificación de necesidades, comportamientos y problemáticas de la dimensión ambiental, social y económica

En el Cuadro no. 11 se identifican las características de cada barrio existente dentro del municipio, la cual contiene las carencias identificadas respecto de equipamiento urbano, el mayor número de concentración de personas por edad, la distribución de personas por género, el porcentaje de personas con alguna discapacidad, la concentración de personas por etnia, la actividad económica predominante, la densidad urbana, las necesidades y las características de la infraestructura básica,

y características económicas. Respecto al entorno urbano se presenta el análisis del ambiente, la movilidad, el espacio público.

Cuadro no. 11 Necesidades y problemáticas de los barrios

Dimensión	Santa María Mixtequilla	Segunda Sección	Nizabiguidi	Kilómetro 10 Nizzapipi	La Alcantarilla	La Cantera
Equipamiento	Déficit en recreación, deporte, cultura y asistencia social	Déficit en todos los rubros	Déficit en todos los rubros	Déficit en todos los rubros	Déficit en todos los rubros	Déficit en todos los rubros
Edad	Mayor concentración de población de 15 a 49	Mayor concentración de población de 18-24	Mayor concentración de población de 15 a 49	Mayor concentración de población de 18-24	Mayor concentración de población de 15 a 49	Mayor concentración de población de 15 a 49
Género	Existe una mayor cantidad de mujeres sobre los hombres	Existe una mayor cantidad de mujeres sobre los hombres	Existe una mayor cantidad de mujeres sobre los hombres	Existe una mayor cantidad de mujeres sobre los hombres	Existe una mayor cantidad de mujeres sobre los hombres	Existe una mayor cantidad de mujeres sobre los hombres
Discapacidad	Población con limitación o discapacidad: 22.32%	Población con limitación o discapacidad: 13.73%	Población con limitación o discapacidad: 9.66%	Población con limitación o discapacidad: 30.09%	Población con limitación o discapacidad: 7.5%	Población con limitación o discapacidad: 29.3%
Etnia	Media concentración de personas indígenas	Baja concentración de personas indígenas	Baja concentración de personas indígenas	Medio concentración de personas indígenas	Baja concentración de personas indígenas	Baja concentración de personas indígenas
Actividades económicas	Comercio por menor	Comercio por menor	Industria y comercio por menor	Comercio por menor	Comercio por menor	Comercio por menor
Densidad	Densidad baja (0 - 64 viv. Ha)	Densidad media (0 - 237 viv. Ha)	Densidad media (0 - 250 viv. Ha)	Densidad baja (0 - 9 viv. Ha)	No disponible	No disponible
Infraestructura	Mala calidad en viviendas en servicios e infraestructura como: drenaje, agua potable y electricidad	Mala calidad en viviendas en servicios e infraestructura como: drenaje, agua potable y electricidad	Mala calidad en viviendas en servicios e infraestructura como: drenaje, agua potable y electricidad	Mala calidad en viviendas en servicios e infraestructura como: drenaje, agua potable y electricidad	Mala calidad en viviendas en servicios e infraestructura como: drenaje, agua potable y electricidad	Mala calidad en viviendas en servicios e infraestructura como: drenaje, agua potable y electricidad
Movilidad	Déficit en medios de transporte efectivos, monopolio de taxis, incremento de mototaxis, accidentes viales	Déficit en medios de transporte efectivos, monopolio de taxis, incremento de mototaxis, accidentes viales	déficit en medios de transporte efectivos, monopolio de taxis, incremento de mototaxis	déficit en medios de transporte efectivos, monopolio de taxis, incremento de mototaxis	déficit en medios de transporte efectivos, monopolio de taxis, incremento de mototaxis	déficit en medios de transporte efectivos, monopolio de taxis, incremento de mototaxis,
Espacio público	déficit alto en todos los rubros	déficit alto en todos los rubros	déficit alto en todos los rubros	déficit alto en todos los rubros	déficit alto en todos los rubros	déficit alto en todos los rubros

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda, 2020. INEGI

5.3.2. Interrelación de las necesidades, comportamientos y problemática de los barrios.

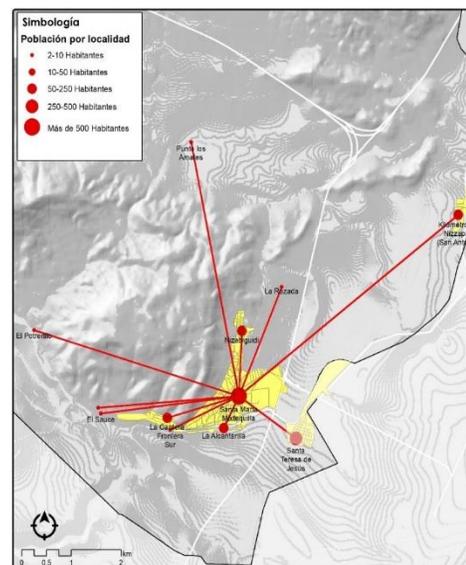
Sistema urbano-rural municipal

La relación urbana-rural se encuentra en las actividades económicas que realizan los habitantes del municipio, de las cuales el sector terciario es el de mayor porcentaje con un 42.35 por ciento, el 19.36 por ciento ocupa el sector secundario en actividades industriales y finalmente el 19.12 por ciento tiene actividades agrícolas. El equipamiento educativo con el que cuenta el municipio es de 8 escuelas de las cuales dos son de preescolar: Curso Comunitario de educación Preescolar y Cuauhtémoc; cuatro son de nivel primaria: Curso Comunitario De Educación Primaria, José María Morelos, Lázaro Cárdenas y 5 de mayo; una secundaria: Escuela Secundaria técnica 119; y finalmente una escuela nivel medio superior: Centro 102 Santa María Mixtequilla. En materia de salud, el municipio solo cuenta con una unidad médica de consulta externa que lleva el nombre de Santa María Mixtequilla, la cual cuenta en total con 3 consultorios y un total de 4 camas.

Es importante mencionar que respecto a la Tenencia de Suelo Territorialmente, el cien por ciento de las tierras existentes dentro de Santa María Mixtequilla pertenecen a una estructura comunal.

Santa María Mixtequilla cuenta actualmente con 12 localidades ubicadas y registradas en el largo del municipio de acuerdo con la información recuperada en los datos geoestadísticos de INEGI, 11 de ellas son rurales, de estas, solamente 5 son contempladas por el número de habitantes residentes actualmente: Kilómetro 10 Nizzapipi con 233 habitantes, La Cantera con 80 habitantes, La Alcantarilla con 93 habitantes, Nizabiguidi con 108 habitantes y finalmente Santa Teresa de Jesús que actualmente no es considerada como parte del municipio de Santa María Mixtequilla, sin embargo, de acuerdo con los datos recuperados de INEGI esta localidad se encuentra ubicada dentro de los límites municipales y su población es de 499 personas. Las localidades rurales que no forman parte de la delimitación de barrios son: La Rozada, El Sauce, El Potrerillo, Frontera Sur, Punto los Amates, Mal Paso, Presa las Pilas, Paso Lagarto, Rancho Conrado y Las Cuevas. Esto debido a la cantidad de población que habita en cada una, ya que en su mayoría los datos estadísticos solo tienen en registrada entre 0 y 6 personas. En el siguiente mapa se puede observar que el sistema urbano rural parte de la cabecera municipal, ya que en este se encuentran concentrados los servicios y equipamientos del municipio.

Ilustración 13 Sistema urbano-rural



Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda. 2020. INEGI.

5.4. Dinámica territorial de los barrios

En la dinámica territorial de los barrios del municipio de Santa María Mixtequilla se aborda los aspectos de las características culturales, históricas y patrimoniales de los barrios y de la ciudad, el patrón de crecimiento urbano, la estructura urbana de los barrios y de la ciudad, en conjunción con las características de usos de suelo, actividades económicas y la conectividad existente.

5.4.1 Características culturales, históricas y patrimoniales de los barrios y de la ciudad

De acuerdo con información recuperada de INAFED “en el año de 1496, existió una alianza mixteca-zapoteca con los aztecas que tenían como vía o camino la región de Tehuantepec, hacia el Soconusco, dándose una gran batalla en una montaña fortificada que se conoce por Guiengola (en zapoteco piedra grande) y al triunfo de la alianza mixteca-zapoteca, el rey de Zaachila cedió a los mixtecos en recompensa de su poderosa ayuda, aquel corto terreno para que edificaran un pueblo como lo hicieron, conservándose hasta hoy con el nombre de Mixtequilla.

Para esta empresa descendieron de las montañas mixtecas 24,000 soldados mandados por 24 valientes capitanes dispuestos a luchar al lado de Cosijoesea.” (Recuperado de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM20oaxaca/municipios/20421a.html>). Así mismo, las festividades representativas del municipio son: Del 13 al 17 de mayo, se celebra la festividad religiosa en honor al Santo "San Isidro Labrador". El 29 de abril se celebra la fiesta de Santa Catalina de Siena.

El municipio de Mixtequilla fue fundado en 1601, recibiendo el reconocimiento por el gobierno colonial. Este municipio se fundó por una alianza mixteca-zapoteca con los aztecas que tenían como vía o camino la región de Tehuantepec el rey de Zaachila cedió a los mixtecos en recompensa de su poderosa ayuda, aquel corto terreno para que edificaran un pueblo como lo hicieron, conservándose hasta hoy con el nombre de Mixtequilla. El municipio de Santa María Mixtequilla no cuenta con

edificaciones patrimoniales. En el largo del municipio existe un déficit también de recintos culturales y deportivos.

Primera Sección: cuenta con un total de 20.9 Ha, comprende una población de 1,182 y forma parte de la cabecera municipal. Es importante mencionar que dentro de este barrio se concentran la mayoría de los equipamientos y servicios, es considerado como el barrio central de este municipio. Segunda Sección: el barrio denominado segunda sección forma parte de la cabecera municipal de Santa María Mixtequilla, se compone de 20.6 Ha de terreno y su población actual de acuerdo con datos del CENSO 2020 de INEGI es de 1,412 habitantes. Tiene conexión directa con los 2 barrios urbanos del municipio: primera sección y tercera sección, y con el barrio rural Nizabiguidi.

Nizabiguidi: Este se conforma como un barrio suburbano en crecimiento, el cual se encuentra en la zona norte de la cabecera municipal, se compone de una extensión de 26.6 Ha y su población total es de 355 personas. Kilómetro 10 Nizapipi: Este es un barrio rural del municipio de Santa María Mixtequilla, geográficamente es el más alejado de la cabecera municipal y es un barrio fronterizo con el municipio de Tehuantepec. Este barrio es atravesado por el Río Tehuantepec y su extensión territorial total es de 19.01 Ha. Recibe el nombre de kilómetro 10 por el número de kilómetros que ser recorres para llegar de la cabecera municipal a este barrio, esto de acuerdo con información recuperada en los talleres de participación ciudadana. Finalmente, el número total de habitantes es de 233 personas.

La Alcantarilla: este es un barrio rural compuesto por una localidad en crecimiento, localizado a un costado del río Tehuantepec y con una extensión territorial de 5.8 Ha, esta localidad surge como un sitio turístico para los visitantes del municipio. La población actual de acuerdo con datos censales del año 2020 de INEGI es de 93 personas.

La Cantera: barrio colindante a la cabecera municipal de Santa María Mixtequilla, a un costado del río Tehuantepec, considerado como un barrio en crecimiento que de acuerdo con información recuperada del CENSO de población y vivienda 2020 tiene una población de 82 personas. Cabe destacar que, de acuerdo con la información proporcionada por el municipio, actualmente la población ha crecido significativamente., por lo que actualmente habitan 250 personas.

Santa Teresa de Jesús: Este polígono se encuentra a un costado de la cabecera municipal de Santa María Mixtequilla. Es importante mencionar que este barrio que se conforma por la colonia homónima y la colonia San Luis Rey, ambas colonias pertenecientes actualmente al municipio Santo Domingo Tehuantepec, sin embargo, de acuerdo con los límites municipales recuperados de INEGI, ambas colonias están en su mayoría territorial dentro del municipio de Mixtequilla. El barrio Santa Teresa de Jesús el cual comprende una superficie de 51.7 Ha y comprenden una población de 1,582 personas.

Cuadro no. 12 Características de los barrios

Tipo de Barrio	Nombre de Barrio	Delimitación de barrios	Nombre de la Localidad principal	Características generales de las personas
Urbano	Primera Sección	Delimitación de avenidas ocales Al sur: Avenida Principal, Venecia Al norte: Calle Ignacio López Rayón, Ferrocarril, Gladiolas y Campesinos Oriente: Carretera federal 185 La ventosa-Salina Cruz Poniente: Primera y segunda de Juárez	Santa María Mixtequilla	Población de 0 a 14 años (niños): 10.08% Población de 60 años y más (tercera edad): 6.5% Población femenina (genero): 51.9% Población con limitación o discapacidad: 14.1% PEA: 39.3
	Segunda Sección	Delimitación de avenidas ocales Al sur: Avenida Principal Al norte: Calle Heberto Castillo, La escondida, Luis Donald Colosio Oriente: Primera de Juárez, Segunda de Juárez, Ignacio	Santa María Mixtequilla	Población de 0 a 14 años (niños): 10.9% Población de 60 años y más (tercera edad): 8.4% Población femenina (genero): 50.8% Población con limitación o discapacidad: 21.5% PEA: 47%

Tipo de Barrio	Nombre de Barrio	Delimitación de barrios	Nombre de la Localidad principal	Características generales de las personas
	Tercera Sección	López Rayón Poniente: Calle Colón y Corregidora Delimitación de avenidas ocales Al sur: Avenida Principal Al norte: Avenida Ferrocarril Noreste: Privada La Guadalupe Oriente: Avenida 16 de septiembre	Santa María Mixtequilla	Población de 0 a 14 años (niños): 11.5% Población de 60 años y más (tercera edad): 8.5% Población femenina (genero): 51.3% Población con limitación o discapacidad: 22.5% PEA: 45.2%
Rural	Kilómetro 10 Nizzapipi	Delimitación por Carretera: E.C. (Tehuantepec-Mixtequilla)- La Gloria	Kilómetro 10 Nizzapipi	Población de 0 a 14 años (niños): 11.2% Población de 60 años y más (tercera edad): 4.7% Población femenina (genero): 51.9% Población con limitación o discapacidad: 30.09% PEA: 52.4%
	La Alcantarilla	Delimitación por Carretera: E.C. (Coatzacoalcos - Salina Cruz) - Santa María Mixtequilla	La Alcantarilla	Población de 0 a 14 años (niños): 8.6% Población de 60 años y más (tercera edad): 7.5% Población femenina (genero): 54.8% Población con limitación o discapacidad: 7.5% PEA: 42.7%
	La Cantera	Delimitación por Carretera: E.C. (Coatzacoalcos - Salina Cruz) - Santa María Mixtequilla	La Cantera	Población de 0 a 14 años (niños): 13.4% Población de 60 años y más (tercera edad): 3.7% Población femenina (genero): 50% Población con limitación o discapacidad: 29.3% PEA: 55.9%
	Nizabiguidi	Delimitación de avenidas ocales Al sur: Luis Donald Colosio Al norte: Calle terreno Baldío Oriente: Calle campesinos Poniente: Calle S/N	Santa María Mixtequilla	Población de 0 a 14 años (niños): 8.5% Población de 60 años y más (tercera edad): 3.7% Población femenina (genero): 51.8% Población con limitación o discapacidad: 8.5% PEA: 36.6%

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda.2020. INEGI.

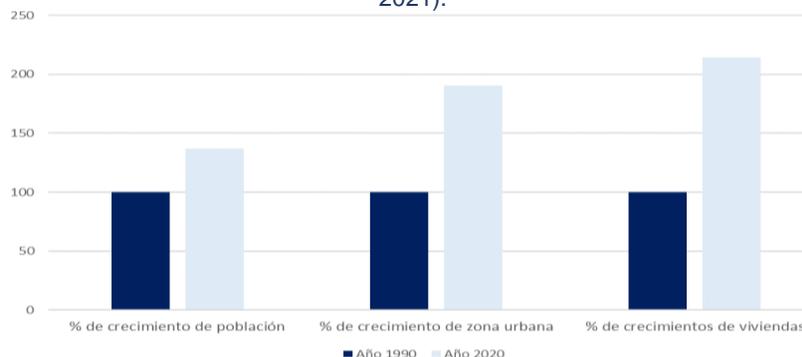
5.4.2 Patrón de crecimiento urbano

El análisis de uso de suelo y procesos de artificialización permite tener una visión sinóptica, cuantitativa y territorializada de la condición actual de las actividades humanas, además facilitando la determinación de la dinámica espaciotemporal de los asentamientos humanos y zonas artificializadas. En este contexto, y con la finalidad de analizar la dinámica espaciotemporal de los patrones de ocupación del territorio en Santa María Mixtequilla, se generó un análisis multitemporal de las zonas urbanas y artificializadas con la finalidad de identificar cambios en la cobertura de uso de suelo, su magnitud y temporalidad, además de analizar los territorios más susceptibles a cambios futuros de uso de suelo.

Santa María Mixtequilla muestra una trama urbana irregular, extendida en forma lineal hacia el norte hasta conurbarse con el barrio rural de Nizabiguidi, y hacia la zona poniente con la localidad de La Cantera. Se puede observar de manera clara una mayor densidad habitacional hacia la zona central de la ciudad que se va transformando en un crecimiento disperso hacia la periferia, este crecimiento se ha visto impulsado por la falta de regulación de la tierra en el municipio, así como por el costo de la tierra. Cuenta actualmente con una superficie urbana de 124 ha con una población de 4,690 habitantes, lo que corresponde a una densidad de población de 38 habitantes por hectárea lo que refleja una condición de baja consolidación del núcleo urbano. Cabe resaltar que se identifica una clara tendencia de un crecimiento disperso, y de baja densidad hacia toda su periferia, aunque limitado por dos bordes importantes, la Sierra Mixtequilla de pendiente pronunciada, mientras que, al sur, el canal principal, cumple comuna función de borde de la ciudad, no obstante, actualmente ya se observan construcciones en la ribera sur del mismo. Cabe destacar que en el piedemonte de la Sierra Mixtequilla ya se presentan asentamientos humanos en zonas no adecuadas y viviendas en condiciones de alto rezago y baja habitabilidad en el barrio Segunda Sección. Es así como el crecimiento más marcado de la zona urbana se ha dado en primera instancia en dicha zona, además de hacia la carretera transístmica hacia la zona oriente, donde se han instalado la mayoría de los

equipamientos urbanos, particularmente educativos y áreas deportivas en el barrio de Santa María Mixtequilla.

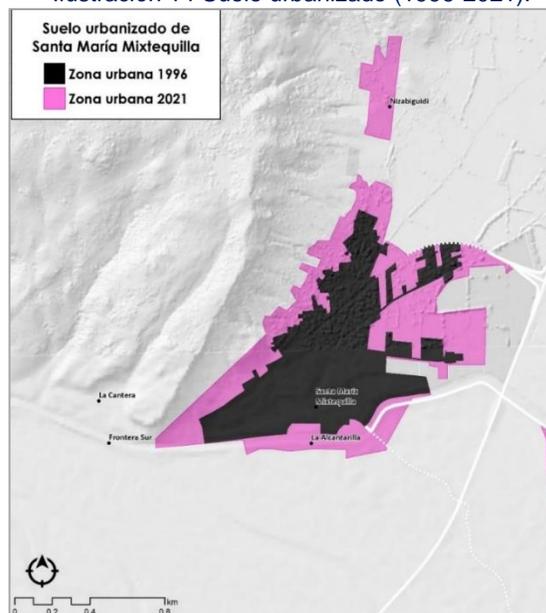
Gráfica no. 7 Porcentaje de crecimiento poblacional, de la zona urbana y número de viviendas totales (1990-2021).



Fuente: Elaboración propia con datos de los Censos de Población y Vivienda 1990 y 2020. INEGI., y fotointerpretación de imágenes ortofotos (1996) y satelitales (2021)

Si evaluamos la condición del centro de población en la década de los años 90, presentaba una superficie casi de la mitad de la que ocupa actualmente, 65.1 ha, con una población de 3,432 habitantes lo que correspondía a una densidad media de 52.7 hab./ha. El crecimiento poblacional desde el año 1990 a la fecha corresponde a un 36.5 %, mientras que el crecimiento de la zona urbana alcanzó un crecimiento del 90 %, lo que refleja claramente una clara tendencia a un crecimiento horizontal, desordenado, disperso y de baja densidad hacia la zona norte y oriente donde se registran los crecimientos más importantes. De hecho, analizando los datos de vivienda, se registra un crecimiento del 114 % en el número de viviendas en el centro de población, pasando de 712 a 1,526 viviendas.

Ilustración 14 Suelo urbanizado (1996-2021).



Fuente: Elaboración propia a partir de fotointerpretación de imágenes ortofotos (1996) y satelitales (2021)

5.4.3 Estructura urbana de los barrios y la ciudad

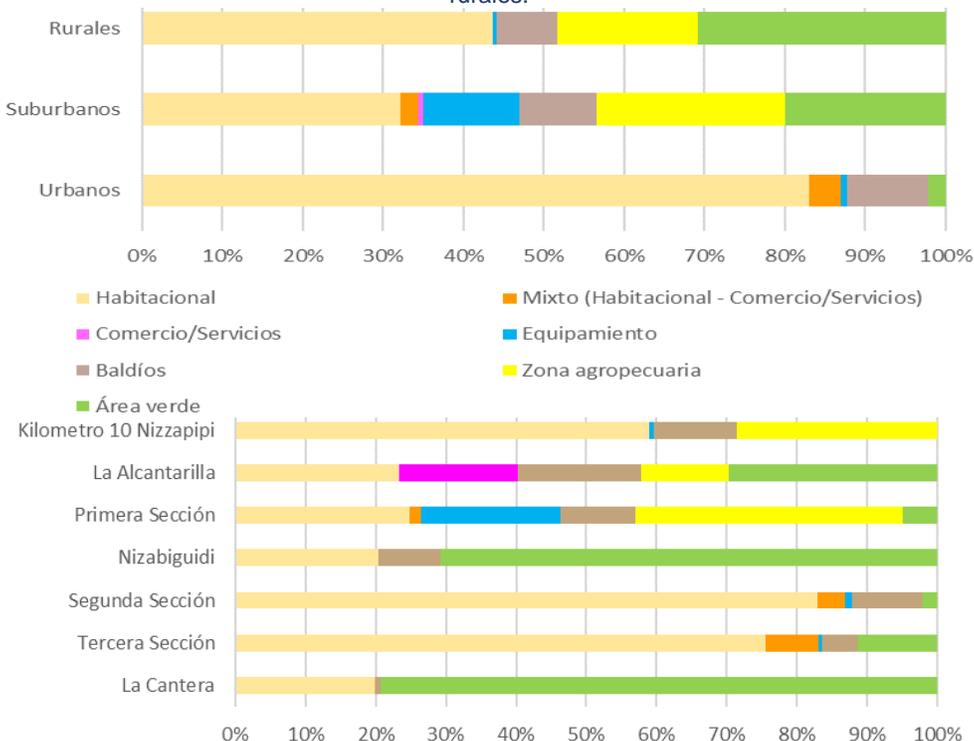
La estructura urbana constituye el arreglo espacial en el que se articulan los usos de suelo de la ciudad, esta estructura presenta además una importante influencia de las redes de infraestructura que permiten la articulación de viviendas, espacios públicos, equipamientos urbanos, comercios y centros de servicios. Por lo que, el uso de suelo representa un elemento fundamental para el desarrollo de la ciudad y sus habitantes ya que es a partir de éstos que se conforma su estructura urbana y por tanto se define su funcionalidad. Si bien son los programas de desarrollo urbano quienes determinan los usos de suelo compatibles en las diferentes zonas de la ciudad, actualmente muchos de estos han sido rebasados por la dinámica de cambio de uso de suelo en el ámbito urbano que responde a necesidades sociales y el potencial económico, mientras que en algunos municipios se ha carecido de este tipo de instrumentos, siendo el resultado un crecimiento natural, generalmente disperso y desordenado.

El análisis de la estructura urbana y usos de suelo actuales permite analizar la situación actual del territorio urbano municipal y constituye la base para la determinación de la zonificación secundaria. En los siguientes apartados se analiza la interrelación entre los usos de suelo y las principales actividades económicas del municipio.

5.4.3.1 Usos de suelo

Considerando el total del área ocupada por los barrios, poco más del 51.4 % se encuentra ocupada por diversos usos de suelo, de entre los cuales el predominante es el habitacional con el 40.1 %, seguido de los equipamientos con el 8.8 %, mientras que los usos mixtos con comercio y servicios el 2.6 %. El 48.6 % restante se encuentra actualmente sin uso, y está representado por baldíos que comprenden el 9.3 % de la superficie total, zonas agropecuarias con el 19.6 % y áreas verdes con vegetación natural el 19.7 %.

Gráfica no. 8 Proporción ocupada por uso de suelo y espacios abiertos en barrios urbanos, suburbanos y rurales.

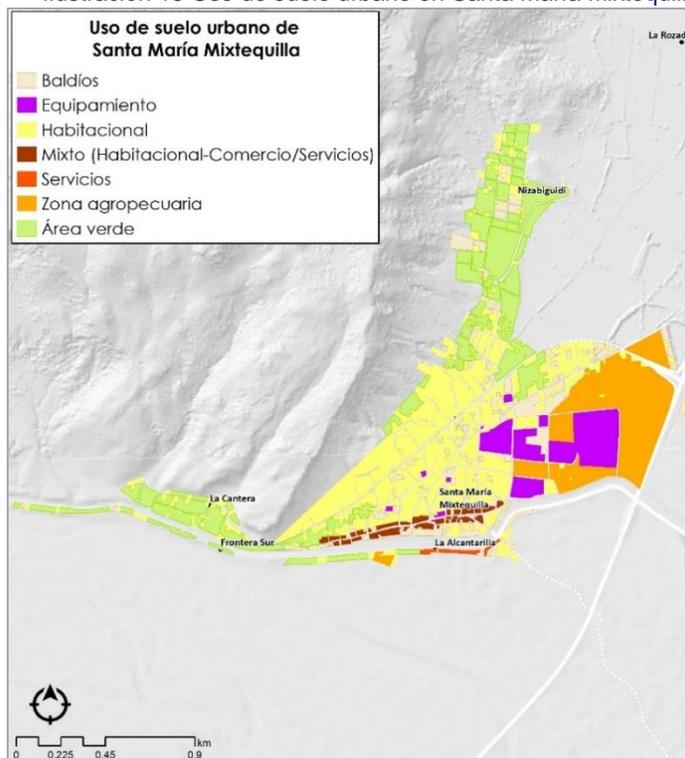


Fuente: Elaboración propia con datos del análisis por uso de suelo y espacios abiertos por barrios

Considerando el área ocupada por los barrios urbanos con mayor grado de consolidación, se identifica una proporción diferente de usos de suelo, donde el 83% corresponde a usos habitacionales, el 3.9% de usos mixtos y el 0.9% por equipamientos urbanos. De la superficie restante, el 10% corresponde a predios baldíos y el 2.2 % a áreas verdes con vegetación natural.

En los predios suburbanos se identifica una distribución contrastante, debido al crecimiento disperso de asentamientos humanos, y donde la mayor superficie está ocupada por espacios abiertos, predominantemente zonas agrícolas (23.4 %) y áreas verdes (20%). En estos barrios, el uso predominante es el habitacional, ocupando el 32.1 % de la superficie, los usos mixtos ocupan el 2.3% de la superficie total, mientras que los equipamientos urbanos son claramente más representativos con el 12.0 %. Para el caso de los barrios rurales el 55.8 % de su superficie está representada por espacios abiertos, mientras que el resto por uso de suelo habitacionales.

Ilustración 15 Uso de suelo urbano en Santa María Mixtequilla.



Fuente: Elaboración propia con datos del análisis por uso de suelo y espacios abiertos por barrios

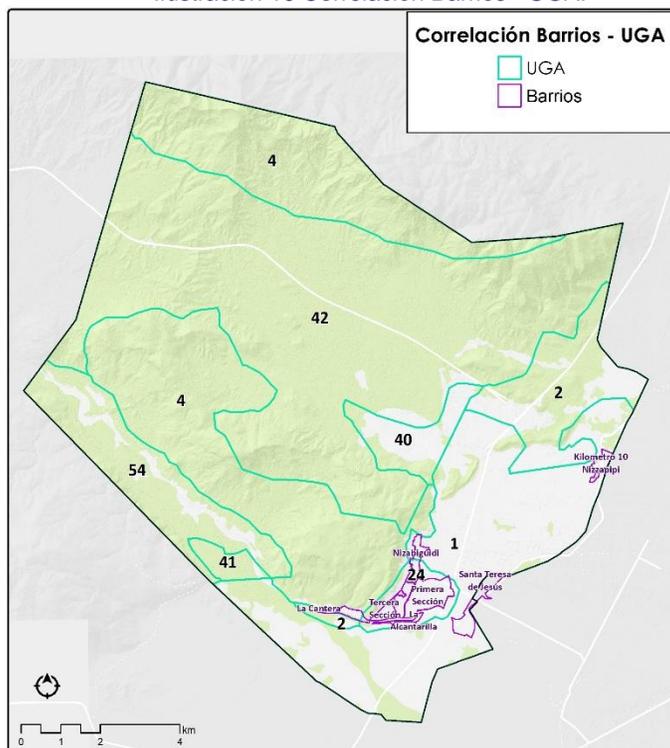
A partir de la sobreposición de los barrios urbanos y rurales sobre las UGA del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca, se identifica que mientras los barrios urbanos de Santa María Mixtequilla y Segunda Sección corresponden a una unidad correspondiente a Asentamientos humanos, los barrios rurales de Nizabiguidi, Kilómetro 10 Nizapipi y Santa Teresa de Jesús se sobreponen en la UGA 1 de Aprovechamiento Sustentable con un uso predominante agrícola y con el uso de Asentamientos Humanos como condicionado. Cabe destacar que, si bien se reconoce el esfuerzo en el programa estatal de reconocer el centro de población de Santa María Mixtequilla, el trazo de la UGA 24 incluye zonas no adecuadas para los asentamientos humanos, particularmente hacia la zona poniente, donde incluye gran parte de la ladera de la Sierra, zona donde se ha registrado crecimiento urbano en las últimas décadas, pero de alta susceptibilidad a riesgos de origen geológico. Además, se identifican zonas sobre el lado contrario de la carretera Transistmica y en la ribera contraria del gran canal, mismas que difícilmente podrían articularse de manera adecuada a la mancha urbana actual, dificultando la movilidad de las personas que se ubicaran ahí y el acceso a bienes, servicios y equipamientos urbanos, para lo que se recomienda no considerar estas zonas para asentamientos humanos.

Cuadro no. 13 Correlación entre barrios y UGA

Barrio	UGA	Política ambiental	Uso recomendado o predominante	Usos condicionados	Sin aptitud o usos incompatibles	Usos no recomendados
Santa María Mixtequilla	24	Aprovechamiento Sustentable	Asentamientos humanos	Agrícola, Acuícola, Industria, Ganadería	Apícola, Forestal, Industria eólica, Minería	Ecoturismo, Turismo
Segunda Sección						
Santa Teresa de Jesús	1	Aprovechamiento Sustentable	Agrícola, Acuícola, Ganadería	Industria, Minería, Industria eólica, Asentamientos humanos	Forestal	Apícola, Ecoturismo, Turismo
Nizabiguidi						
Kilómetro 10 Nizapipi						

Fuente: Elaboración propia a partir de sobreposición de barrios con UGA del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca.

Ilustración 16 Correlación Barrios - UGA.



Fuente: Elaboración propia con base a análisis de UGA's por municipio

5.4.3.2 Actividades económicas

En lo que respecta al municipio de Santa María Mixtequilla las principales actividades económicas están conformadas principalmente por 38.64% de comercios, 26.30% de restaurantes u hoteles y 17.2% de industrias manufactureras, los cuales sumas más del 80% del PIB. Dentro del sector primario se caracteriza por no ser favorable para la agricultura, debido a la falta de disponibilidad de suelo fértil, como problemas de riego, teniendo una actividad agrícola por temporal, siendo esto una mezcla de condiciones que limitan el intercambio de insumos y productos con el resto de los centros urbano y la falta de un mercado municipal, siendo la mayoría de sus cultivos para uso propio o venta entre vecinos.

Dentro de lo poco que se obtiene de este sector, de acuerdo con el Anuario Estadístico de la Producción Agrícola y Ganadera, el municipio practica la actividad agrícola con cultivo de ajonjolí, frijol, maíz, mango, melón, papaya y sorgo, teniendo una producción en el 2020 sembrada de 830.30 ha y 829.80 ha cosechada, con un valor de producción de \$ 26, 669.58 dentro de los ciclos cíclicos-perennes en la modalidad de riego y temporal. (véase en el Cuadro no. 14) Estas actividades se realizan en su mayoría en las localidades de Santa Teresa de Jesús y Mal paso. Respecto a las practicas ganaderas el municipio se caracteriza por el ganado bovino, siendo el más representativo teniendo una producción anual con valor de \$3,271.802. Así mismo sin olvidar el manejo del ganado porcino, ovino, caprino y de ave, ubicándose estas actividades en las localidades Kilometro 10 Nizzapipi, El Potrerillo, La Alcantarilla, Nizabiguidi y punto los amantes.

Cuadro no. 14 Producción Agrícola de Santa María Mixtequilla

Cultivo	Superficie (ha)		Valor de Producción (miles de pesos)
	Sembrada	Cosechada	
Ajonjolí	104.50	104.50	1,569.72
Frijol	14.40	14.40	135.52

Cultivo	Superficie (ha)		Valor de Producción (miles de pesos)
	Sembrada	Cosechada	
Maíz	431.50	431.50	4,102.83
Mango	8.50	8.00	187.18
Melón	12.40	12.40	647.86
Papaya	27.00	27.00	16,846.90
Sorgo	232.00	232.00	3,179.57
Total	830.30	829.80	26,669.58

Fuente: Anuario Estadístico de la Producción Agrícola, año 2020, Santa María Mixtequillo, Ciclo: Cíclico-Perennes. Modalidad: Riego + Temporal.

La economía en el municipio se basa en el sector terciario en las áreas de comercio y servicios, en donde recae mayor importancia en establecimientos de comercio por mayor y restaurantes, con una marcada tendencia a actividades de comercio informal, teniendo en su mayoría una concentración en los barrios de la Primera, Segunda y Tercera Sección. En lo que respecta en el área de servicios como son educativos, salud y administrativos estos se encuentran concentrados de igual manera en los barrios de la Primera, Segunda y Tercera Sección, siendo para los barrios rurales una de las principales razones de desplazamiento a estas zonas.

Respecto al sector secundario, dentro de las industrias manufactureras se concentran en los barrios de la Primera, Segunda y Tercera Sección, destacando la confección textil y la fabricación de materiales de construcción, teniendo una remuneración de \$1,000,000, y una producción bruta total por unidad económica de \$179, 000. Dentro de los tres sectores, se comprenden de 274 unidades económicas, teniendo una ocupación de 505 personas, teniendo una remuneración por unidad económica de 155 miles de pesos y una remuneración por persona remunerada de 33 miles de pesos, contando en términos generales con una remuneración de 3 millones de pesos y una producción bruta total de 43 millones de pesos.

5.4.3.3 Actividades no remuneradas

En México las actividades no remuneradas en 2019 registraron un nivel equivalente a 5.6 billones de pesos, lo que representó el 22.8% del PIB del país. Dentro de las labores domésticas y de cuidados destaca el valor aportado por las actividades de cuidado y apoyo a otros miembros del hogar que representó el 27.1%. Así mismo la mayor parte de las labores domésticas y de cuidados fueron realizadas por las mujeres, con el 74.8% del tiempo que los hogares destinaron a estas actividades, cubriendo 5 661 millones de horas a la semana de las cuales el 49.4% corresponde a trabajos no remunerado; asimismo corresponde al 73.6% si se habla en términos del valor económico.

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 de INEGI, indica que el Municipio de Santa María Mixtequilla cuenta con un 44.2% de la población total no económicamente activa (PNEA), el cual lo conforman el 29.1% son estudiantes, 47.1% personas se dedican a los quehaceres del hogar, 5.1 % personas pensionadas, 3.9% personas con alguna limitación física o mental que le impida trabajar y 14.8% personas en otras actividades no económicas. Así mismo es importante mencionar que estos tienen una concentración en los barrios Primera, Segunda y Tercera sección, teniendo el 81,5% de la población de 12 años y más no económicamente activa en el municipio.

En lo que respecta a los resultados de las herramientas participativas, se analizó que dentro del municipio de Santa María Mixtequilla el 66.14% de las mujeres son casadas, el 27.51% solteras y es resto en estado de concubinato. En lo que respecta 3.7% son mujeres que estudian secundaria, mientras que el 26.46% cuentan con un trabajo remunerado con ingresos de \$2,700 a \$6,800. Dentro de las características de los diferentes sectores ya mencionados, una de sus principales razones de traslado el trabajo y compras del hogar de 15 minutos en transporte motorizado. En conjunto a estos sectores se observó que el 69.84% realizan trabajos del hogar, teniendo ingresos menores de \$2,700 mensuales. Una de las mayores características de estas mujeres es que la mayoría contaba con

estudios mínimos de secundaria y su principal razón de traslados a los centros urbanos son las compras del hogar a pie con 15 minutos a ellos.

Dado a los resultados de las herramientas participativas y datos estadísticos se observa que las mujeres del municipio de Santa María Mixtequilla realizan más horas a las actividades no remuneradas, siendo en un modo discriminadas en términos de acceso a un ritmo determinado de trabajo u oportunidades de carrera o estudios. La mayoría de estas mujeres indican que viven en los barrios de la Primera, Segunda y Tercera sección, así como los barrios de Santa Teresa de Jesús y barrio Kilómetro 10 Nizzapipi, observando una consecuencia directa de esta segregación al trabajo doméstico es la falta de actividades económicas dentro del municipio como la incorporación al mercado, siendo inexistente en el municipio.

5.4.3.4 Conectividad

- Estructura vial

Santa María Mixtequilla se encuentra ubicado a un costado de la carretera federal 185-D “La Ventosa- Salina Cruz”, la cual conecta con el municipio de Tehuantepec hacia el sur y al norte con Ixtepec; enlaza con la carretera 185 Transistmica Juchitán de Zaragoza-Salina Cruz. Finalmente, conecta enlaza con la carretera estatal E.C. Tehuantepec - Mixtequilla - La Gloria.

A nivel localidad la cabecera municipal de Santa María Mixtequilla está comprendida por la avenida ferrocarril que conecta con la carretera Coatzacoalcos- Salina Cruz, la cual conecta a los barrios Nizabiguidi, Segunda Sección y Santa María Mixtequilla. La avenida principal que recorre la cabecera municipal de sur a norte, que conecta a los barrios Segunda Sección y Santa María Mixtequilla, enlaza con la calle Ignacio López Rayón y esta a su vez enlaza con Avenida Ferrocarril. Las calles y avenidas mencionadas anteriormente son las únicas que tienen la capacidad de dos carriles, el resto de la movilidad se da dentro de andadores, calles y callejones que cuentan con un solo sentido y conectan al interior de cada barrio.

De acuerdo con los datos recuperados de CONEVAL en función del Grado de Accesibilidad a Carretera Pavimentada (GACP) 2020, los barrios Nizabiguidi, Segunda sección. Santa María Mixtequilla y Santa Teresa de Jesús cuentan con un grado de accesibilidad muy alto; contrario a lo que sucede en el barrio Kilometro 10 Nizzapipi que está clasificado con un grado de accesibilidad muy bajo. Es importante destacar que uno de los elementos más importantes del municipio Santa María Mixtequilla es que la mayoría de las localidades están conectadas con la cabecera directamente con carreteras federales y estatales. Los tiempos de traslado son de 0 a 5 minutos en el área urbana y en las localidades suburbanas van de 5 a 10 minutos.

- Movilidad

De acuerdo con los resultados arrojados en las encuestas Explorando mi Barrio, la mayor parte de la población se mueve dentro de la cabecera municipal caminando si su destino se encuentra dentro de la cabecera, teniendo como tiempo promedio de viaje de 0 a 15 min. El segundo medio más utilizado para trasladarse es el transporte público el cual tiene un tiempo promedio de viaje de una hora. La Motocicleta es el tercer medio de transporte más utilizado de acuerdo con los resultados obtenidos con las herramientas de participación ciudadana, el tiempo de viaje en motocicleta es de 0 a 15 min. La bicicleta es el cuarto medio de transporte más utilizado dentro del Municipio de Santa María Mixtequilla, en el cual el tiempo promedio de viaje es de 15 min. Por último, el automóvil particular y el taxi colectivo es el medio de transporte menos utilizado dentro del municipio. Es importante destacar que este último solo es utilizado para realizar trayectos largos de viaje.

En función de lo planteado, los habitantes de Santa María Mixtequilla se trasladan dentro de los barrios caminando, el motivo principal es la movilización para llegar a los sitios de trabajo, seguido de la escuela y finalmente para realizar las compras del hogar. En segundo lugar, la motocicleta es el medio de transporte utilizado para llegar a mayores sitios de interés como: trabajo, escuela,

compras y recreación. En tercer lugar, el transporte público (cabe señalar que dentro de este municipio hace referencia a los mototaxis como medio de transporte local), el cual es utilizado principalmente para llegar a los lugares de trabajo y en segundo lugar para las compras del hogar.

Finalmente, cabe destacar que dentro del municipio Santa María Mixtequilla no existen rutas de transporte público. Lo anterior, trajo como consecuencia la creación de taxis comunitarios para poder moverse dentro y fuera del municipio.

Cuadro no. 15 Transporte Barrial

Medios de transporte	Motivo de viaje					Total
	Trabajo	Escuela	Compras del hogar	Cuidados a familiares	Recreación	
Caminando	49	43	54			146
Kilómetro 10 Nizzapipi	2	4	6			12
La Alcantarilla		2	2			4
La Cantera	5	1	6			12
Nizabiguidi	7	4	7			18
Primera Sección	7	6	8			21
Santa Teresa de Jesús	4	7	7			18
Segunda Sección	9	7	8			24
Sin respuesta	12	10	7			29
Tercera Sección	3	2	3			8
En bicicleta	2	2	7	1		12
La Cantera			1			1
Nizabiguidi			2			2
Primera Sección	1		4			5
Santa Teresa de Jesús		1				1
Segunda Sección	1	1		1		3
En transporte público	49		47			96
Kilómetro 10 Nizzapipi	1					1
La Cantera	4		2			6
Nizabiguidi	7		5			12
Primera Sección	5		4			9
Santa Teresa de Jesús			4			4
Segunda Sección	9		8			17
Sin respuesta	22		23			45
Tercera Sección	1		1			2
En Taxi / Uber	2		8			10
Kilómetro 10 Nizzapipi			1			1
La Cantera			1			1
Nizabiguidi	1					1
Primera Sección	1		1			2
Segunda Sección			2			2
Sin respuesta			1			1
Tercera Sección			2			2
En Automóvil	2		4			6
Nizabiguidi	1					1
Primera Sección			2			2
Segunda Sección			2			2
Tercera Sección	1					1
En Moto	47	1	5		1	54
Kilómetro 10 Nizzapipi	1		1			2
La Cantera	3		1			4
Nizabiguidi	9		1			10
Primera Sección	5		1		1	7
Segunda Sección	5	1				6
Sin respuesta	22		1			23
Tercera Sección	2					2

Fuente: Elaboración propia con resultados de encuestas participativas

- Transporte

Dentro del municipio Santa María Mixtequilla el transporte público principal son los mototaxis, esto se debe a la distancia tan corta de los trayectos de viaje que se realizan, lo anterior, deriva de la falta

de rutas de transporte público que conecte con las localidades existentes dentro del municipio, lo que ha provocado también que surgen nuevas modalidades de transporte como los taxis compartidos. Las y los habitantes del municipio optan por los viajes caminando o en mototaxi por ser más eficientes. Lo anterior, solo se da cuando los viajes son dentro de la misma cabecera o a las localidades cercanas, ya que, para los viajes fuera del municipio existen los taxis colectivos que tienen como ruta Mixtequilla-Tehuantepec y el costo por viaje es de 10 pesos, mexicanos. Finalmente existen los taxis particulares que no tienen una ruta fija y pueden trasladar al usuario al destino deseado, sin importar distancia.

- Conflicto vial

Al ser un municipio que no cuenta con un parque vehicular alto, los conflictos viales en Santa María Mixtequilla se deben en gran medida por la falta de infraestructura, ya sea por la falta de señalización vertical y horizontal, cruces seguros y guarniciones. Lo anterior se recupera de las herramientas de participación ciudadana empleadas, que arrojaron los resultados anteriores.

5.5. Barrios rurales y suburbanos

En el municipio no se definieron barrios suburbanos, solamente los siguientes barrios rurales:

Cuadro no. 16 Barrios rurales

Nizabiguidi		Kilómetro 10 Nizapipi	
<p>Nodos: Zona arqueológica</p> <p>Hitos Principales: CONAFE Preescolar</p> <p>Niños Héroes</p>		<p>Nodos: No se identificó uno principal</p> <p>Hitos Principales: Agencia y cancha municipal, Jardín de Niños, Escuela Primaria, Dispensario</p>	
La Alcantarilla		La Cantera	
<p>Nodos: No se identificó uno principal</p> <p>Hitos Principales: Ninguno en específico</p>		<p>Nodos: No se identificó uno principal</p> <p>Hitos Principales: Ninguno en específico</p>	

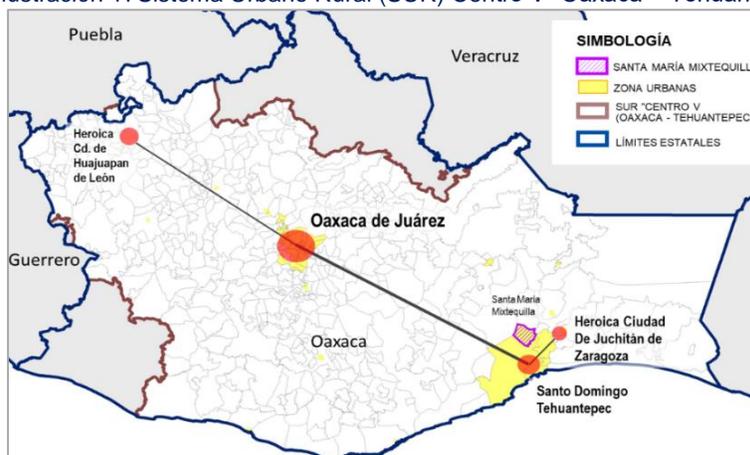
Fuente: Elaboración con base a análisis de barrios rurales del municipio

6. Análisis del continuo municipal

6.1. El municipio en la región

El contexto Regional del Municipio de Santa María Mixtequilla se define a partir de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) que circunscribe a Mixtequilla como parte del Sistema Urbano Rural (SUR) “Centro V (Oaxaca – Tehuantepec)”, en esta delimitación destacan como núcleos integradores la Ciudad de Oaxaca de Juárez, las Heroicas Ciudades de Juchitán de Zaragoza y Huajuapán de León, así como, la Zona Metropolitana de Santo Domingo Tehuantepec, quienes ejercen influencia sobre municipios de los estados de Oaxaca y Puebla.

Ilustración 17 Sistema Urbano Rural (SUR) Centro V “Oaxaca – Tehuantepec”.

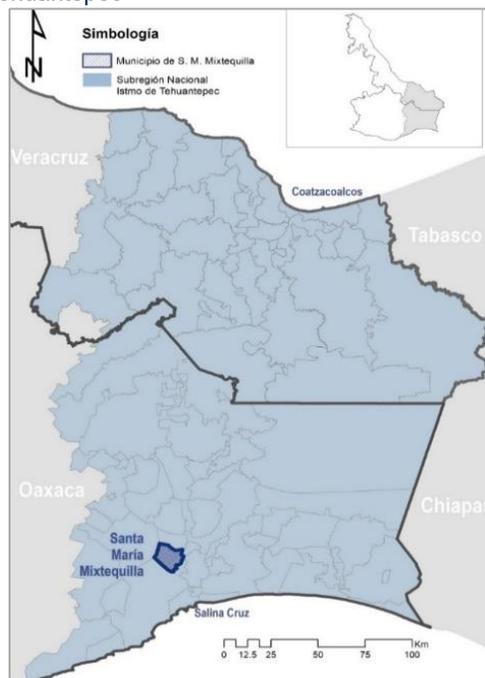


Fuente: Elaboración Propia con datos de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT).

Otra delimitación territorial macrorregional deriva del Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024, que como ya se expuso con antelación, define una estrategia de desarrollo regional denominada “Plan para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec” (PDIT) propuesta que busca concretar un Corredor Multimodal interoceánico, a partir de este Proyecto Prioritario Nacional se establece una delimitación clasificada como la “Subregión Nacional Istmo de Tehuantepec”, esta subregión se ubica en lo que coloquialmente se podría semejar a una “bisagra” entre las Macrorregiones “Centro” y “Sur Sureste”, comprende 79 municipios de los cuales 46 corresponden a Oaxaca, incluyendo a Santa María Mixtequilla. Desde el ámbito regional estatal, debemos recordar que el municipio forma parte de la Región estatal “Istmo” y del Distrito 28 “Tehuantepec”, tal y como se describió en el apartado introductorio de este PMDU-SMM.

Desde el punto de vista del papel que desempeña Santa María Mixtequilla en la región, podemos expresar que como sistema municipal perteneciente a otros sistemas macro regionales como las expresadas en la ENOT (SUR V “Oaxaca – Tehuantepec”), en el Plan para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec “PDIT”, en el Plan Estatal de Desarrollo (Región Estatal “Istmo”) o el Distrito 28 “Tehuantepec”, su aporte funcional en el intercambio de bienes y servicios económicos es limitado, ello en atención a que su posición es más bien de dependencia de núcleos centrales metropolitanos como Tehuantepec; en tal sentido, su aporte preponderante se manifiesta desde el ámbito de la “Movilidad de las personas”, toda vez que al momento de la formulación de este instrumento de planeación se encuentra en construcción la Carretera regional “Oaxaca – Mitla – Tehuantepec (o Mixtequilla)”, cuyo nodo sur – oriental se ubica en territorio de Mixtequilla; con esta vía reafirma el objetivo de política pública nacional y estatal de intercomunicar a los centros urbanos preponderantes en la SUR V, sobre todo entre la Capital Oaxaqueña y la zona Tehuantepec – Juchitán.

Ilustración 18 Subregión nacional “Istmo de Tehuantepec”



Fuente: Elaboración propia con datos del Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec (PDIT).

Desde un enfoque de cuenca y también a escala micro regional en municipio se encuentra ubicado dentro de las cuencas Tehuantepec (35.23%) y Río de los Perros (64.77%), ocupando desde el enfoque de zonas funcionales; la zona de cuenca baja en lo que respecta a la porción de la cuenca del Río Tehuantepec; y media y baja para el caso de la cuenca del Río de los Perros. En ambos casos las actividades relacionadas con la zona urbana y las zonas de producción agropecuarias del municipio se localizan en la zona funcional de cuenca baja para las dos cuencas mencionadas.

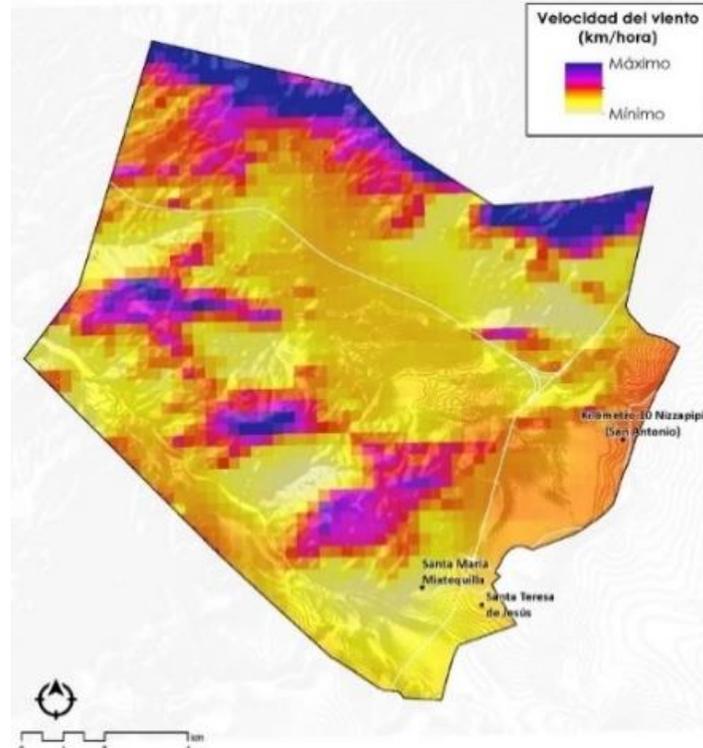
Las condiciones ambientales que imperan en el municipio en donde el 77% del territorio de la entidad está ocupado por vegetación de selva baja caducifolia y de galería, hacen que los bienes y servicios ambientales como la biodiversidad y la captura de carbono que el municipio presta para la Z.M. de Tehuantepec sean relevantes y representan un potencial para el desarrollo del turismo de naturaleza.

Mientras que la producción agrícola aporta insumos para complementar la demanda de este tipo de productos en las áreas urbanas de la metrópoli, pues su producción anual de cultivos, en los que predomina el maíz de grano y el pasto blanco, asciende a 359,853 toneladas¹⁰ tan sólo en lo que respecta al distrito de riegos número 19.

A partir del cálculo de la fijación de carbono en el territorio de Santa María Mixtequilla mediante la aplicación de los coeficientes definidos por Ordoñez (2008), las zonas con mayor potencial para la prestación de este servicio ecosistémico se concentran en las zonas altas de la sierra Mixtequilla, además del corredor de vegetación de galería del río Tehuantepec, espacios de alta relevancia ambiental. Algunas de estas coinciden con las zonas de mayor potencial de recarga en el territorio municipal se concentran sobre la ribera del río Tehuantepec, y en los pies de monte, particularmente en la porción central del territorio municipal, identificadas a partir de la aplicación de la metodología propuesta en la NOM-011-CONAGUA-2015, para la conservación del recurso agua, y que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales.

¹⁰ Estadísticas agrícolas de los distritos de riego. Año agrícola 2011-2012. CONAGUA.

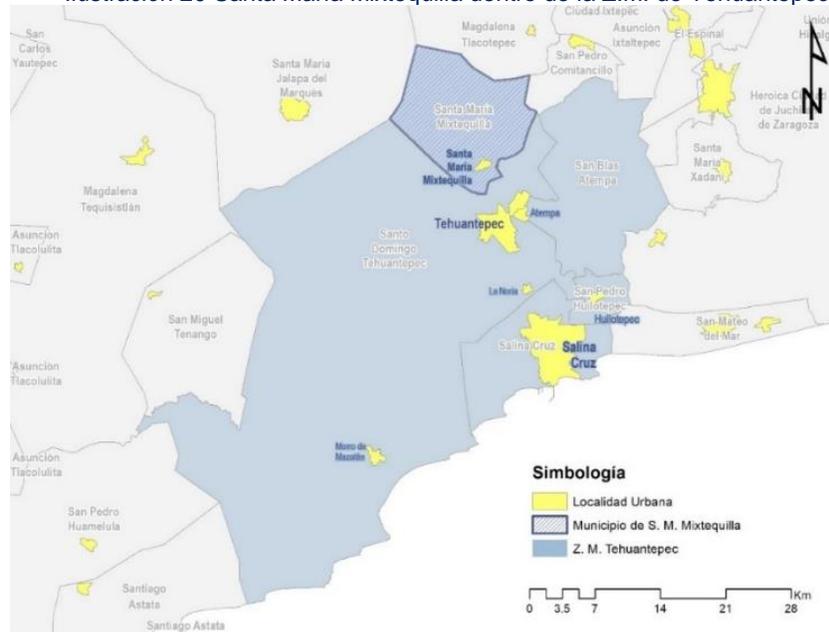
Ilustración 19 Velocidad de viento a 50 m.



Fuente: Elaboración propia a partir de Global Wind Atlas.

Para el análisis del potencial eólico se consideró la velocidad de viento a 50 m, considerando las zonas con una velocidad de 10 m/s o mayor. Las zonas con mayor potencial en el territorio municipal se concentran en las zonas más altas de la sierra y en el valle oriente del municipio.

Ilustración 20 Santa María Mixtequilla dentro de la Z.M. de Tehuantepec



Fuente: Elaboración Propia con datos de la Delimitación de Zonas Metropolitanas de México 2015.

Cuadro no. 17 Datos de la Zona Metropolitana de Tehuantepec

Clave	Municipio	POBLACIÓN				TASA DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL (%)				Superficie (Km ²)	DENSIDAD AD (hab/km ²) (2010)	DENSIDAD AD (hab/km ²) (2020)
		1990	2000	2010	2020	1990 - 2000	2000 - 2010	2010 - 2020	-			
	Z. Metropolitana de Tehuantepec	129,654	152,196	168,618	179,870	1.6	1.0	0.6	-	1,712.1	98.5	105.1
20079	Salina Cruz	65,707	76,452	82,371	84,438	1.5	0.7	0.2	-	131.8	625.0	640.7
20124	San Blas atempa	10,935	15,886	17,094	19,696	3.8	0.7	1.4	-	208.3	82.1	94.6
20308	San Pedro Huilotepec	2,236	2,588	2,839	3,307	1.5	0.9	1.5	-	26.5	107.1	124.8
20421	Santa María Mixtequilla	3,629	4,041	4,442	4,690	1.1	0.9	0.5	-	147.8	30.1	31.7
20515	Santo Domingo Tehuantepec	47,147	53,229	61,872	67,739	1.2	1.5	0.9	-	1,197.7	51.7	56.6

Fuente: Elaboración propia con datos de la Delimitación de Zonas Metropolitanas de México 2015 y del Censo 2020.

6.2. El municipio en la metrópoli

La Delimitación de Zonas Metropolitanas de México de 2015 circunscribe al municipio como parte de la Z. M. de Tehuantepec integrada por 5 municipios: Santo Domingo Tehuantepec, San Blas Atempa, San Pedro Huilotepec, Salina Cruz y Santa María Mixtequilla.

El sistema urbano de esta Z.M. comprende 8 localidades urbanas¹¹: Salina Cruz, San Blas Atempa, San Pedro Huilotepec, Santa María Mixtequilla, Santo Domingo Tehuantepec, Morro de Mazatán, la Noria y Santa Rosa; las 5 primeras corresponden a las cabeceras municipales de los municipios homónimos, las dos subsecuentes corresponden a localidades del municipio de Tehuantepec, en tanto que Santa Rosa pertenece a San Blas Atempa, localidad que de acuerdo con los datos del censo 2020 pasó de rural a urbana al haber rebasado los 2,500 habitantes.

La Z. M. de Tehuantepec cuenta con una superficie de 1,712.1 km², de los cuales Mixtequilla representa el 8.6 % de todo el territorio metropolitano; en 2020 contaba con una población de 179,870 habitantes (2.6 % correspondió a Mixtequilla); la Densidad Urbana de toda la Z.M. en 2010 fue de 98.5 habitantes por Km², para 2020 la densidad se incrementa a 105.1 hab/km²; para este mismo ejercicio censal Santa María Mixtequilla contaba con 31.7 hab/km² (la más baja del sistema, donde la más alta correspondió a la de Salina Cruz con 640.7 hab/km²).

Desde el punto de vista económico y de equipamientos, la aportación del municipio al sistema es modesto, toda vez que de las 14,207 unidades económicas de la Z.M. de Tehuantepec, solo 308 se ubicaban en territorio municipal (2.2 % del total metropolitano)¹², en cuanto al equipamiento, de los 809 registros de ubicación para equipamientos urbanos en la Z.M. registrados por el INEGI en el Marco Geoestadístico de 2019 (escuelas, iglesias, plazas públicas, centros de salud, etc.), solo 38 corresponden al municipio¹³.

Desde el ámbito sistémico - metropolitano, la mancha urbana de Santa María Mixtequilla no presenta continuidad física con el de otra localidad del mismo municipio o de municipios vecinos, en ese sentido, la delimitación de 2015 justifica su integración a esta demarcación por criterios de planeación y política urbana, es decir que para efectos del funcionamiento del sistema urbano metropolitano de Tehuantepec el territorio de Mixtequilla se agrega a esta región por su papel integrador en materia de movilidad y no necesariamente por criterios físicos – espaciales.

¹¹ De acuerdo con criterios del INEGI una localidad urbana es aquella que cuenta con una población mayor a los 2,500 habitantes.

¹² Datos obtenidos mediante SIG a partir del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), INEGI, mayo de 2021.

¹³ "Servicios e información complementaria tipo puntual" del Marco Geoestadístico de septiembre de 2019, INEGI (datos obtenidos por sistema de información geográfica de la capa "sil.shp")

Se puede explicar la pertenencia del municipio a la Z.M. de Tehuantepec por contribuir de manera sistémica a su funcionamiento, en este caso, el territorio municipal aporta a la movilidad regional del sistema metropolitano al contener parte de las troncales de 2 carreteras de cuota de orden nacional, mismas que hacen conexión en Mixtequilla, configurándose en este nodo un sitio de importancia logística regional – nacional, nos referimos a las carreteras 185D (Salina Cruz – Tehuantepec – Juchitán – Ixtepec – la Ventosa) y la carretera (Oaxaca – Mitla – Mixtequilla o Tehuantepec (en construcción)).

En este contexto, y tal como se ha presentado, Santa María Mixtequilla constituye un territorio de alto potencial para la prestación de bienes y servicios ecosistémicos, mismos que deberán ser considerados como factor determinante en la determinación del patrón óptimo de aprovechamiento del territorio, por lo que se hace necesario que se considere esta situación como un factor que puede detonar el crecimiento del suelo urbano y artificializado del municipio, acelerando su proceso de metropolización al convertirse en un lugar de interés para la inversión público – privada, hecho que será considerado al momento de hacer las propuestas de desarrollo y reglamentación del uso del suelo de este instrumento, buscando que esta ventaja logística beneficie al municipio evitando que generen fenómenos urbanos nocivos.

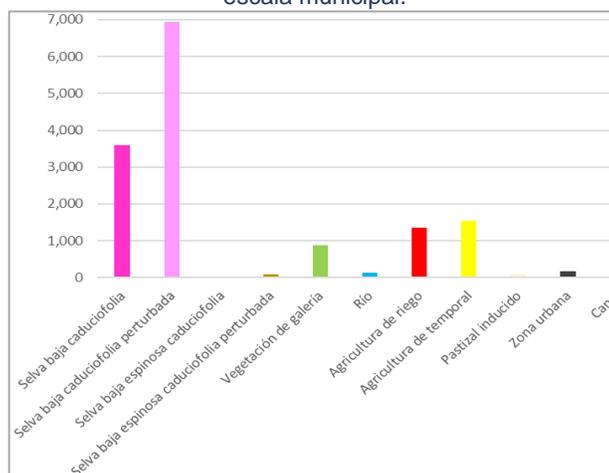
6.3. Suelo urbano y artificializado

Actualmente la superficie de suelo urbano o artificializado en Santa María Mixtequilla se restringe a los asentamientos humanos de la cabecera municipal, Nizabiguidi, Kilómetro 10 Nizzapipi, Santa Teresa de Jesús, La Cantera y La Alcantarilla, alcanzando apenas 167 ha lo que corresponde al 1% de la superficie municipal.

El uso predominante corresponde a zonas ecosistémicas, distribuidas principalmente en la Sierra Mixtequilla, hacia la zona poniente y norte del territorio municipal, en esta zona la topografía accidentada ha limitado el avance de la frontera de actividades agropecuarias, y ha permitido la persistencia de ecosistemas naturales. La cobertura ecosistémica en Santa María Mixtequilla alcanza las 11,642 ha, lo que corresponde al 79 % de la superficie total municipal. El ecosistema dominante es la Selva baja caducifolia, la cual ocupa más de 10,500 ha de las cuales alrededor de dos terceras partes se encuentran perturbadas. Otro ecosistema característico son los corredores primarios, que para el caso del municipio se concentran en su porción sur poniente, ocupando una superficie de 1,000 ha de las cuales alrededor del 15 % corresponde al cauce del río Tehuantepec, proveniente desde la presa Benito Juárez.

El segundo uso de suelo dominante está representado por zonas agrícolas, mismas que alcanzan una superficie de casi 3,000 ha en el municipio y de las cuales poco más del 50 % corresponde a zonas temporales, mientras que la agricultura de riego se concentra en la zona oriente del municipio, ocupando una superficie de 1,348 ha. Los asentamientos humanos y otros usos de suelo artificializados ocupan una superficie de 198 ha, de las cuales 167 corresponden a los asentamientos humanos, principalmente de la cabecera municipal Santa María Mixtequilla.

Gráfica no. 9 Superficie de uso de suelo o tipo de vegetación a escala municipal.



Fuente: Elaboración propia a partir del Inventario Estatal Forestal y de Suelos modificado a partir de imágenes de satélite.

Cuadro no. 18 Superficie por uso de suelo o tipo de vegetación.

Formación	Uso de suelo o tipo de vegetación	Superficie (ha)	Porcentaje del territorio municipal
Superficie ecosistémica	Selva baja caducifolia	3,599	24
	Selva baja caducifolia perturbada	6,941	47
	Selva baja espinosa caducifolia	11	0
	Selva baja espinosa caducifolia perturbada	82	1
	Vegetación de galería	877	6
	Río	132	1
Superficie Agropecuaria	Agricultura de riego	1,348	9
	Agricultura de temporal	1,543	10
	Pastizal inducido	96	1
Superficie urbana y artificializada	Zona urbana	167	1
	Canal	31	0

Fuente: Elaboración propia a partir del Inventario Estatal Forestal y de Suelos modificado a partir de imágenes de satélite.

El Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca (PORTEO) define 8 UGA para el territorio municipal de las cuales 4 tienen política de Aprovechamiento Sustentable, 3 de Conservación con Aprovechamiento y únicamente 1 con política de protección. Cabe destacar además que se identifican inconsistencias de lo propuesto por el Ordenamiento estatal y el potencial del territorio municipal. Mientras que prácticamente toda la Sierra Mixtequilla posee ecosistemas relevantes y provee de importantes servicios ecosistémicos a la región, en esta zona, los usos planteados se restringen a actividades forestales y apícolas, limitando la actividad de ecoturismo por ejemplo, sin embargo, el ecosistema dominante es selva baja caducifolia, con un bajo potencial para el aprovechamiento forestal en comparación con otros ecosistemas presentes en el territorio del estado, mientras que posee un alto potencial para actividades de ecoturismo, esta inconsistencia se registra en las UGA 4 y 42. Además en estas UGA se presenta el uso Industrial como condicionado cuando este territorio no posee vocación para dicha actividad por las altas pendientes y el alto potencial para la prestación de servicios ecosistémicos de los que depende la región y el municipio, mismos que serían afectados de la misma manera al permitirse minería (uso condicionado por el POERTEO).

Para el caso de la UGA 54 correspondiente al corredor del río Tehuantepec, en este se plantea como predominante el uso de ecoturismo, validando lo observado en campo, no obstante, se restringe la actividad acuícola, misma que tiene un alto potencial en esta área. La UGA 2 corresponde a territorios del municipio con presencia de relictos ecosistémicos y con pendientes moderadas, además con alto potencial particularmente para el servicio de recarga de acuífero, lo que se deberá tomar en cuenta para el planteamiento de usos antropogénicos como los que plantea el ordenamiento como recomendados (apícola, acuícola y ganadería) o aquellos condicionados (Industria, Agrícola e Industria Eólica). Las UGA 24 y 1 corresponden a las zonas planas del municipio, y en las que se plantea el uso de Asentamientos humanos como predominante y recomendado, y condicionado respectivamente, no obstante, es importante limitar este uso a zonas adecuadas, que posean factibilidad de servicios, cobertura de equipamientos urbanos y se encuentren vinculadas a los barrios y localidades existentes, sin promover la creación de nuevos centros de población.

Cuadro no. 19 UGA y usos del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca para Santa María Mixtequilla.

UGA	Política	Uso recomendado o predominante	Usos condicionados	Usos incompatibles o sin aptitud	Usos no recomendados
1	Aprovechamiento sustentable	Agrícola, Acuícola, Ganadería	Industria eólica, Asentamientos humanos	Forestal	Apícola, Turismo, Ecoturismo
2	Aprovechamiento sustentable	Agrícola, Acuícola, Ganadería	Industria, Agrícola, Industria eólica	Asentamientos humanos, Forestal, Minería	Ecoturismo, Turismo

UGA	Política	Uso recomendado o predominante	Usos condicionados	Usos incompatibles o sin aptitud	Usos no recomendados
4	Aprovechamiento sustentable	Forestal, Apícola	Industria, Minería, Industria eólica	Agrícola, Acuícola, Asentamientos humanos, Ganadería	Ecoturismo, Turismo
24	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Agrícola, Acuícola, Industria, Ganadería	Apícola, Forestal, Industria eólica, Minería	Ecoturismo, Turismo
40	Conservación con aprovechamiento	Apícola, Acuícola	Industria, Ganadería, Agrícola, Industria Eólica	Asentamientos humanos, Forestal, Minería	Ecoturismo, Turismo
41	Conservación con aprovechamiento	Acuícola	Minería, Asentamientos humanos, Industria, Agrícola	Forestal, Ganadería, Industria Eólica	Apícola, Turismo, Ecoturismo
42	Conservación con aprovechamiento	Forestal, Apícola	Industria, Minería, Industria Eólica	Agrícola, Acuícola, Asentamientos humanos, Ganadería	Ecoturismo, Turismo
54	Protección	Ecoturismo	Forestal, Apícola, Industria, Industria Eólica, Minería	Agrícola, Acuícola, Asentamientos humanos, Ganadería	Turismo

Fuente: Elaboración propia a partir de sobreposición de barrios con UGA del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca.

En materia de tenencia de la tierra, el territorio del municipio de Santa María Mixtequilla corresponde a propiedad comunal, del núcleo agrario del mismo nombre, reconocido y titulado el 13 de octubre de 1993. La totalidad del municipio corresponde a propiedad social, no obstante, el núcleo de población no se ubica dentro de un polígono destinado formalmente a zona urbana o parcelada, y por ende tampoco se encuentra establecido en tierras de uso común, por lo que se infiere que aun cuando no existe una delimitación oficial del destino de la tierra para asentamiento humano, este corresponde a la ubicación original de la localidad de Santa María Mixtequilla, el mismo caso ocurre en el caso de Santa Teresa de Jesús, mientras que para la localidad de Nizabiguidi se ubica en tierras de uso común. Cabe destacar que los pobladores del centro de población carecen de certeza jurídica de la propiedad de los predios.

De acuerdo con las autoridades municipales, en la entidad no se tienen identificados asentamientos humanos irregulares. Esta situación responde a que, en la concepción de las autoridades del área de desarrollo urbano del municipio, la irregularidad de los asentamientos se circunscribe a la condición de la tenencia de la tierra y no necesariamente con el uso del suelo normado en algún instrumento de planeación territorial. En este sentido, la única condicionante para considerar la ocupación irregular, corresponde a aquellas viviendas o conglomerado de ellas que se ubiquen en zonas que presentan algún tipo de riesgo como son las inmediaciones de la ladera del Cerro de la Pasión, donde existen materiales y rocas que pueden desprenderse y causar daños a las viviendas y a la población que las habita; así como la ocupación existente en el margen del canal al sur del poblado, viviendas que presentan exposición a inundación por desbordamiento.

No obstante, y derivado de la inexistencia de instrumentos de planeación del territorio para el municipio en los que se definan los usos y destinos del suelo y en cuyo caso sería posible identificar la existencia de irregularidades en la ocupación del espacio, se analizó lo establecido POERTEO, en relación la compatibilidad del uso para asentamientos humanos, determinada en las Unidades de Gestión Ambiental (UGA).

Para el caso de la localidad de Santa María Mixtequilla, ubicado en la UGA 24 el uso del suelo recomendado es asentamiento humano, por lo que no se contraviene lo establecido en el POERTEO. No obstante, en el caso de las localidades de Santa Teresa de Jesús y Nazabiguidi, los usos recomendados corresponden a la agricultura, acuicultura y ganadería, mientras que el uso para asentamientos humanos se encuentra condicionado. A la UGA 001, donde se ubican estas localidades, le aplican 23 criterios de regulación ecológica, de los cuales, los relacionados con el establecimiento o existencia de asentamientos humanos que se deberán tomar en cuenta.

Por último, el caso de la localidad denominada La Cantera ubicada al sur poniente del municipio, dentro de los usos establecidos en la UGA 004, los asentamientos humanos no son compatibles, por lo que este caso y solo desde la perspectiva del ordenamiento ecológico que analiza las aptitudes del territorio, podría considerarse como una ocupación de carácter irregular. En esta UGA los usos compatibles corresponden a actividades forestales y apícolas.

De acuerdo con la distribución actual de Santa María Mixtequilla, la localidad La Cantera puede considerarse como un desdoblamiento natural del poblado, ya que el desarrollo de la ocupación se da en las inmediaciones de lo que es la continuación de la vialidad denominada Av. Principal. Esta ocupación deriva de la inexistencia de condiciones aptas para el crecimiento urbano en la cabecera, ya que estas se encuentran limitadas hacia el noroeste por las condiciones abruptas del relieve, al sur por la existencia del canal y al este por la actividad agrícola y a que son zonas potencialmente inundables. Los inicios de ocupación que dan origen a esta localidad se presentan en el año 2003 y se mantienen incipientes hasta 2009. La ocupación prácticamente actual data de 2010. Esta localidad se conforma 35 viviendas en las que viven 80 personas.

6.4. Riesgos

De acuerdo con el Atlas Nacional de Riesgos^[1], el municipio de Santa María Mixtequilla se encuentra expuesto a los efectos de fenómenos perturbadores de origen natural de tipo geológico e hidrometeorológico, así como a riesgos de carácter antropogénico

Cuadro no. 20 Nivel de exposición de los fenómenos de origen natural y antropogénico en Santa María Mixtequilla

Origen	Tipo de fenómeno	Nivel de exposición
Geológico	Fallas y fracturas	bajo
	Sismos	alto
	Deslizamientos	medio
	Derrumbes	medio
	Flujos	muy bajo
	Hundimientos	muy bajo
	Erosión	bajo
Hidrometeorológico	Ciclones y Huracanes	alto
	Tormentas Eléctricas	alto
	Temperaturas máximas extremas	bajo
	Vientos fuertes	bajo
	Inundación	medio
	Masas de aire, Heladas, Granizo	muy bajo
Antropogénicos	Sanitarios ecológicos	bajo
	Socio organizativos	bajo

Fuente: Elaboración propia con datos de CENAPRED, 2021.

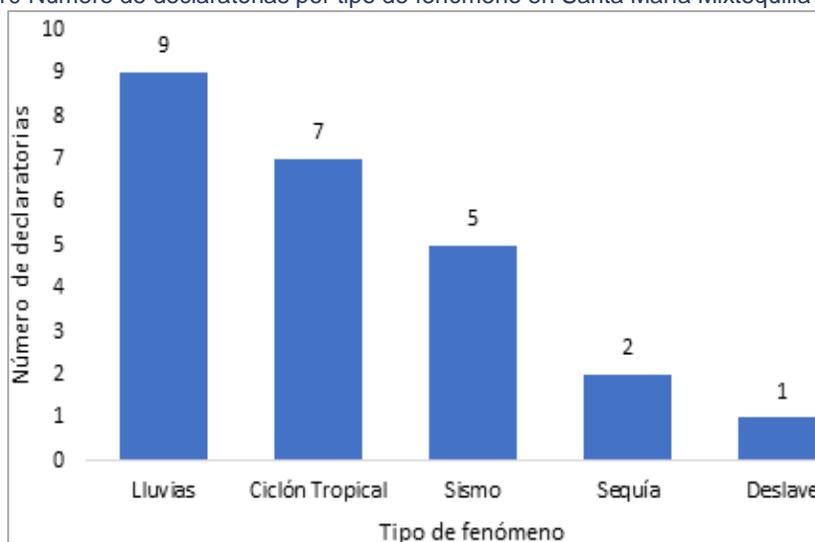
Los riesgos de origen geológico manifestados a través de sismos presentan una exposición significativa en el municipio; las afectaciones por actividad sísmica más relevantes en la última década en San María Mixtequilla son las ocasionadas por los sismos del 7 de septiembre con una magnitud de 8.2 grados, localizado en el golfo de Tehuantepec y que fue sentido en el sur y centro del país, el del 19 de septiembre de 2017 con una magnitud de 7.1 grados con epicentro entre Puebla y Morelos y el del 23 de junio 2020 de 7.4 grados; que tuvo lugar muy cerca de la localidad La Crucecita en la costa del estado. Este sismo provocó el desprendimiento de rocas (derrumbe) de la ladera sur del Cerro de la Pasión, al pie del cual se ubica Santa María Mixtequilla, provocando daños a una vivienda. Este desprendimiento, si bien fue detonado por un movimiento sísmico, el peligro geológico se encuentra latente en esta zona del municipio que corresponde a la ladera sur del Cerro de la Pasión, los materiales que lo componen se encuentran altamente intemperizados por efecto de la erosión hídrica y eólica, condición que representa un peligro potencial para nuevos desprendimientos de rocas de tamaño significativo, ya sea por procesos gravitacionales (derrumbes) o por la ocurrencia de sismos a los que está expuesto el municipio derivado de su ubicación en una

región altamente sísmica. De acuerdo con lo anterior, la población ubicada en las inmediaciones del este Cerro, principalmente en el oeste del Barrio Segunda Sección y suroeste del Barrio Nizabiguidi, presentan alta vulnerabilidad ante desprendimientos y deslizamientos de rocas.

Por otra parte, los fenómenos de origen Hidrometeorológico son aquellos con mayores periodos de retorno dentro de Santa María Mixtequilla. De acuerdo con las declaratorias de emergencia[2], en el periodo del año 2000 al 2021 destacan los riesgos provocados por ciclones tropicales, lluvias extremas que originan inundaciones, condición estrechamente relacionada con el cambio climático.

En el siguiente gráfico se observa el total de declaratorias de emergencia emitidas para el municipio. Como se observa, se han emitido 24 declaratorias de emergencia en los últimos 20 años, periodo en el que el mayor porcentaje lo cubren los fenómenos hidrometeorológicos (Lluvias) con 9 declaratorias.

Gráfica no. 10 Número de declaratorias por tipo de fenómeno en Santa María Mixtequilla (2000 – 2021)



Fuente: Elaboración propia con datos de CENAPRED, 2020

^[1]El municipio no cuenta con un Atlas Municipal de Riesgos que permita contar con información detallada de las condiciones de exposición, vulnerabilidad y capacidades de respuesta, por lo que la información que se presenta parte de lo establecido en el Atlas Nacional de Riesgos (a nivel municipal) y el trabajo de campo realizado como parte de la elaboración del presente instrumento.

^[2] Sistema de Consulta de declaratorias de desastre y emergencia del Atlas Nacional de Riesgos consultado en: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/apps/Declaratorias/>

Los datos anteriores, demuestran que los efectos de ciclones y huracanes que generan precipitaciones extremas, así como lluvias atípicas ocasionan desastres de origen natural que se traducen en inundaciones, por lo cual el municipio presenta una alta vulnerabilidad ante este tipo de eventos.

En cuanto a los fenómenos perturbadores de origen antropogénico, el municipio de Santa María Mixtequilla presenta amenaza de tipo sanitario-ecológico, debido a que dentro de su superficie no existe la infraestructura adecuada para la disposición y tratamiento de los residuos sólidos urbanos (solo se cuenta con un camión recolector). Ante esta situación, los residuos se disponen en un sitio al que se le denomina “El Tiradero”, ubicado al sur del territorio municipal muy cerca del cauce del río Tehuantepec, situación que en la temporada de lluvias propicia el acarreo de los residuos y en consecuencia genera contaminación aguas abajo. Esta condición produce efectos negativos en el suelo, el aire, el agua y la vegetación, además de que puede ocasionar efectos negativos en la salud de los habitantes. Otro punto destacable de este tipo de amenaza es el ocasionado por la falta de

un sistema robusto de drenaje, ya que la captación de aguas residuales se realiza a través de un cárcamo o fosa séptica que ya sobrepasó los límites de su capacidad y vierte las aguas residuales sin tratamiento alguno a uno de los cauces secundarios del Río Tehuantepec.

Por otra parte, el descontrol en el mal uso y manejo de transporte colectivo ocasiona un peligro de tipo socio-organizativo, especialmente en el caso de motocicletas que brindan servicio de transporte y que no cumplen con las medidas mínimas de seguridad, ya que en el municipio se carece de un control o padrón actualizado de estos vehículos y de un reglamento para su funcionamiento; esta problemática se torna en un riesgo socio-organizativo, que ha provocado accidentes viales y pone en riesgo la seguridad tanto de los usuarios como de peatones y automovilistas.

En cuanto a la capacidad de respuesta y el sistema regulador, en el municipio de Santa María Mixtequilla no cuentan con un Plan Municipal de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres, motivo por el cual actúan de manera reactiva ante la manifestación de algún evento o desastre, tal como ocurrió con el del 23 de junio de 2020 (SSN, magnitud 7.4), que dejó afectadas la mayoría de las escuelas e instalaciones del gobierno municipal, así como la biblioteca y mercado, lo que los obligó a rentar espacios para continuar con sus funciones y dar atención al desastre. Es necesario mencionar que, a la fecha de elaboración de este documento, no se han llevado a cabo la reconstrucción de los últimos dos edificios.

Aunado a lo anterior, en el municipio existe solamente un ciudadano que ostenta el cargo de Director de Protección Civil, no obstante, sus actividades se centran en trabajos de mejoramiento de imagen urbana y en lo concerniente a las actividades propias del cargo, sólo se cuenta con un carro cisterna para la eventual atención de incendios y dotación de agua potable en caso requerido. No se cuenta con cuerpo de bomberos, personal de apoyo, capacitación, equipos o herramientas adecuadas para desarrollar las funciones aptas en la materia, por lo que se puede decir que en esta entidad no existe un área formal de Protección Civil.

Este tipo condiciones determinan en gran medida la capacidad de respuesta de las autoridades municipales debido a que no cuentan con los instrumentos normativos y de actuación ante los riesgos y desastres, no obstante que el índice de resiliencia publicado por el CENAPRED en 2015, indica que Santa María Mixtequilla mantiene un nivel medio de adaptación ante los cambios provocados por fenómenos perturbadores de origen natural, lo que más allá de representar que existe capacidad de respuesta institucional, habla de una alta capacidad de adaptación de la población en el municipio.

No obstante, se considera primordial que se establezcan las acciones para contar con un programa de esta naturaleza y como prioridad inicial fortalecer el área de Protección Civil y determinar los protocolos y su forma de aplicarlos de acuerdo con el nivel de afectación por tipo de fenómeno y que mantenga coordinación con el gobierno estatal y federal.

Aunado a lo anterior, dentro de las acciones encaminadas hacia una mejora en la previsión y gestión del riesgo de desastres, es fundamental llevar a cabo la elaboración del Atlas de Riesgos municipal, herramienta inexistente actualmente, a fin de tener conocimiento sobre los fenómenos naturales y antropogénicos con incidencia en el territorio, además de conocer su expresión territorial y su grado de ocurrencia. En este sentido, es relevante que el Atlas cuente con las herramientas apropiadas de comunicación y difusión hacia la población, así como los mecanismos de coordinación institucional, a fin de que la población esté informada y preparada para reducir las afectaciones negativas al patrimonio y a las vidas humanas. En tanto esto se realiza, es importante que en el corto plazo se evite el establecimiento de nuevas viviendas o equipamientos sobre la ladera sur del Cerro de la Pasión, y que realicen estudios geotécnicos específicos que permitan el diseño de obras y medidas de mitigación del riesgo por caída de rocas.

6.5. Cambio climático

Oaxaca ocupa el primer lugar nacional en vulnerabilidad al cambio climático debido a su ubicación geográfica y grado de marginación. Algunos de los fenómenos que afectan al estado son: sequías, heladas, ciclones, precipitaciones pluviales intensas y/o temperaturas extremas, cuya recurrencia se ha incrementado durante los últimos 50 años, provocando importantes pérdidas en el patrimonio natural, en los sectores económicos y productivos, así como afectaciones a la población, principalmente aquella que vive en zonas de riesgo alto y muy alto, donde existe la probabilidad de comprometer vidas humanas (PECCO, 2018).

De acuerdo con los escenarios de cambio climático del INECC¹⁴, en los próximos 24 años, Oaxaca presentará en todo el estado mayor aridez, por una disminución significativa en la precipitación pluvial y aumento de la temperatura máxima. La lluvia media anual (que actualmente es en promedio de 1,105 mm anuales) se reducirá en el futuro cercano (2015-2039) en 6% y en el lejano (2075-2099) un 2% más. En cuanto a la temperatura, los datos históricos muestran un aumento gradual de la temperatura media (0.02 %) y máxima promedio (0.03 %), y una ligera reducción para la temperatura mínima (-0.01%), lo cual se podría percibir como veranos más calurosos e inviernos más fríos. En el futuro cercano, se pronostica que la temperatura incrementará al menos 2°C para la mayor parte del estado. Los escenarios del Programa Estatal de Cambio Climático de Oaxaca (PECCO) coinciden en que se presentará una disminución de las lluvias y aumento de la temperatura, con mayores índices de aridez para todas las regiones del estado.

Para la zona de la región Istmo, región en la que se ubica Santa María Mixtequilla, la posible disminución de la humedad estimada por los escenarios de cambio climático mencionados, afectaría la capacidad de almacenamiento del agua en diversos embalses y en la recarga de acuíferos, pero principalmente afectaría a la Presa Benito Juárez, que es la que abastece de este recurso al Distrito de Riego número 19 que sirve a una zona de agricultura de riego correspondiente a 23,600 hectáreas (1,514.4 ha. dentro del municipio). Así mismo, este embalse abastece a la refinería “Antonio Dovalí Jaime” de Petróleos Mexicanos en el puerto de Salina Cruz. Lo anterior, puede hacer que se incremente la competencia por el uso del agua, y esto obligue a una negociación por ella entre la industria petrolera y la actividad agrícola de riego como ya ocurrió en 2008, año en el que los efectos de la sequía trajeron como consecuencia la baja en el nivel del agua de la presa, hasta llegar sólo al 15% de su capacidad, situación que se agravó por las grandes cantidades que utiliza la refinería para su operación y que afectó a cerca de 50 mil hectáreas de cultivos de los municipios de 10 municipios de la región entre ellos Santa María Mixtequilla.

De acuerdo con lo anterior, uno de los sectores más vulnerables dentro de la región y dentro del territorio municipal es la agricultura, la cual se ve afectada tanto por la disminución de la precipitación, como por eventos que provocan inundaciones, que si bien, puede parecer contradictorio, son reflejo de eventos extremos directamente relacionados con el cambio climático.

Dentro de este contexto y de acuerdo con los datos del Programa Estatal de Cambio Climático de Oaxaca 2016 – 2022 (PECCO), el municipio de Santa María Mixtequilla se encuentra dentro de los municipios en riesgo alto y muy alto ante inundación en la agricultura y sequía en la agricultura. Esta fuente señala que la superficie agrícola en riesgo alto y muy alto por inundación para Santa María Mixtequilla corresponde a 3,217.76 hectáreas, así mismo, el PECCO determina una superficie similar para los efectos de riesgo alto y muy alto de sequía en la agricultura, correspondiente a 3,255.10 hectáreas.

El efecto de estos fenómenos es significativo considerando que un porcentaje superior al 19% de la población económicamente activa del municipio se dedica a las actividades del sector primario (PMDS 2019-2021), lo que en consecuencia podría generar repercusiones importantes en términos de productividad y pérdidas económicas en este sector. En cuanto a los asentamientos humanos, el Atlas de Vulnerabilidad ante el Cambio Climático (INECC, 2019), indica que en Santa María

¹⁴ INECC (<https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/escenarios-de-cambio-climatico-80126>)

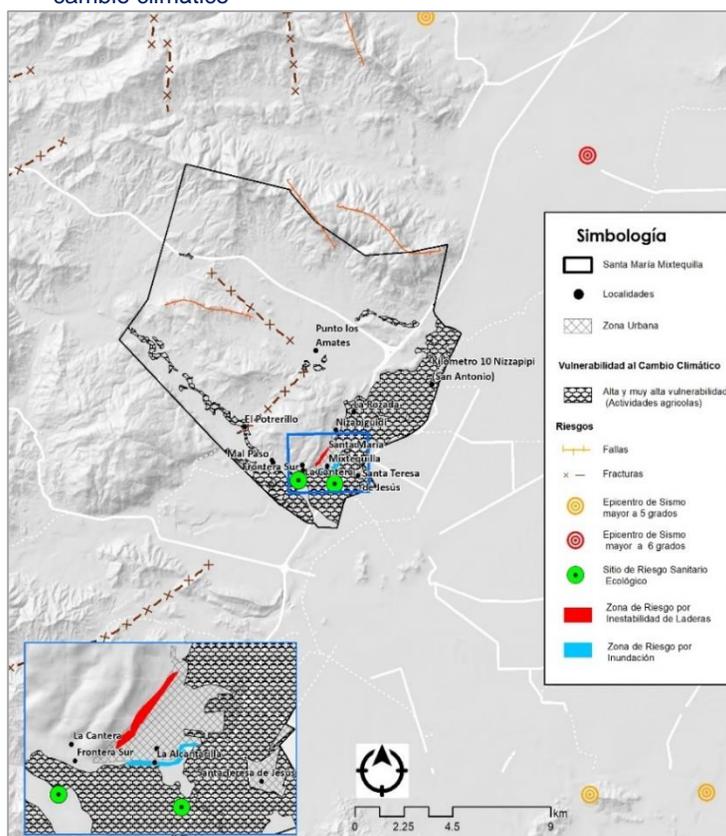
Mixtequilla los niveles de vulnerabilidad, sensibilidad y respuesta adaptativa de los asentamientos humanos ante deslaves representan una vulnerabilidad media, mientras que para inundación el nivel es bajo, finalmente el incremento a la distribución del dengue presenta un valor medio (Ver Anexo Cambio Climático).

Con la finalidad de disminuir el nivel de vulnerabilidad de la población, en el caso del posible incremento de la distribución del dengue, existen dos aspectos específicos a considerar, el primero es que el municipio cuente con el equipamiento y servicios de salud suficientes, condición que de acuerdo con el análisis correspondiente es adecuado; y el segundo es que se evite que las viviendas provean los criaderos apropiados para que se desarrolle el mosquito, por lo cual, una estrategia de desarrollo urbano que considere el mejoramiento de la vivienda y su entorno, así como la adecuada provisión de servicios, es fundamental como medida preventiva.

En lo que corresponde a la vulnerabilidad ante inundación y deslave, es importante recalcar que Santa María Mixtequilla no cuenta con un Atlas de Riesgo municipal que permita conocer las zonas del territorio que se encuentran expuestas a estos fenómenos así como el grado de vulnerabilidad social y física de la población y el sistema expuesto, que en consecuencia permitan establecer acciones para evitar que se desarrollen actividades o limitar el establecimiento de viviendas en zonas con potencial de riesgo de desastre, como es el caso de asentamientos humanos irregulares en zonas federales dentro del lecho del río, y en zonas propensas a derrumbes en los barrios de Nizabiguidi y Segunda Sección, así como en las viviendas apostadas en las faldas del Cerro de la Pasión.

En la siguiente **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, se presenta un mapa síntesis sobre los aspectos de riesgo abordados en el apartado anterior, así como de los aspectos relacionados con la vulnerabilidad ante el cambio climático en el municipio de Santa María Mixtequilla.

Ilustración 21 Aspectos de riesgo y vulnerabilidad ante el cambio climático



Fuente: Elaboración propia

6.6. Aptitud territorial

El análisis de aptitud del territorio constituye una herramienta útil para lidiar con la complejidad territorial, permitiendo evaluar las características del terreno que favorecen los distintos intereses sectoriales, y diseñar, a partir de esto, un patrón de ocupación del territorio que fomente actividades compatibles en zonas con alto potencial y a su vez segregue las actividades incompatibles para resolver o prevenir los conflictos ambientales entre los grupos involucrados. En términos generales, la aptitud de un territorio puede ser entendida como el grado de idoneidad de un territorio para el desarrollo de un uso o actividad, considerando la combinación de aquellas características territoriales y elementos ambientales representativos que facilitan su establecimiento y funcionamiento adecuados.

La metodología empleada para la determinación de la aptitud territorial para los diferentes sectores o actividades productivas se presenta en el Anexo. El resultado final de la aptitud territorial por sector se obtiene a través de un análisis multicriterio basado en sistemas de información geográfica, mismo que puede ser definido como un proceso que integra y transforma datos geográficos (mapas de atributos) y juicios de valor (las preferencias del analizador) para obtener la evaluación total de las alternativas de decisión (Boroushaki y Malczewski, 2010). El proceso consta de una suma ponderada donde se integran los diferentes atributos utilizados para mostrar las zonas de mayor aptitud por sector. El peso y jerarquización de los sectores se realizó a partir de la aplicación del análisis jerárquico de Saaty (2008). Cada mapa de aptitud territorial muestra las zonas con mayor potencial para el desarrollo de las actividades humanas en el territorio representada en una graduación de 0 a 10, donde 10 constituye las zonas de alta aptitud y 0 las zonas no aptas.

Cuadro no. 21 Atributos ambientales y territoriales utilizados para la aptitud territorial por sector

Atributo ambiental o territorial	Agricultura	Ganadería	Forestal	Ecoturismo	Minería	Asentamientos humanos	Industria	Eólica
Pendiente	1	2	2			4	4	2
Fertilidad del suelo	2							
Accesibilidad	3	3	3	2		2		
Zonas de pastoreo		1						
Zonas con recursos forestales			1					
Ecosistemas Atractivos				1				
Potencial geológico minero					1			
Influencia de bancos existentes					2			
Distancia a asentamientos humanos					3		5	
Presencia o factibilidad de servicios						1		
Influencia de centros de población existentes						3		
Vías primarias							1	
Cercanía a nodos logísticos							2	
Zona de influencia de vía férrea							3	
Velocidad de viento								1

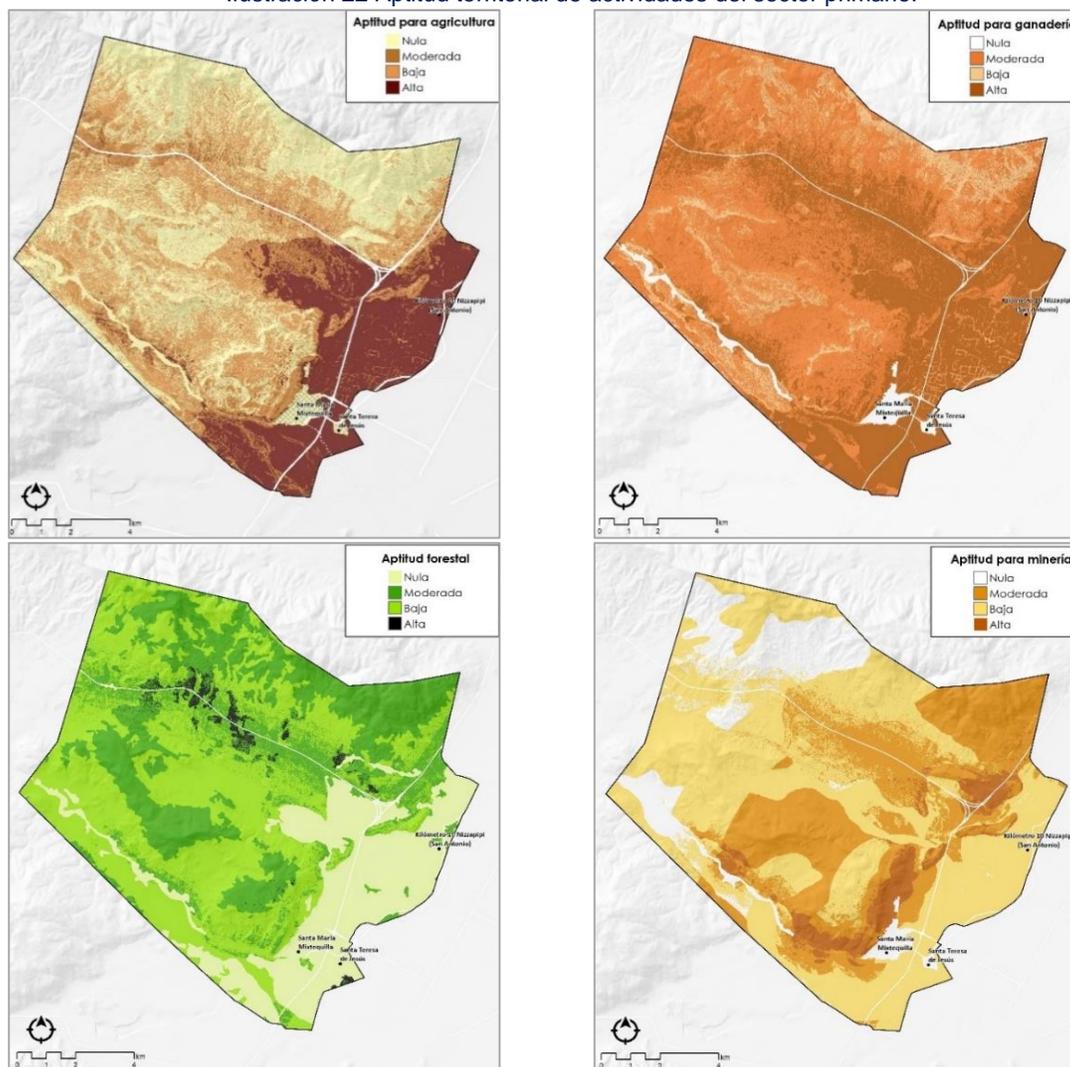
Fuente: Elaboración propia

Cabe resaltar que además se consideran como zonas con restricciones aquellas que aun y cuando cuentan con los atributos necesarios para que un sector se desarrolle, poseen otra característica que limita el desarrollo de dicho sector, particularmente para Santa María Mixtequilla las zonas con restricciones corresponden a zonas de riesgo en donde se limita la aptitud urbana e industrial.

En el territorio municipal se muestra una aptitud territorial claramente diferenciada en tres zonas, el valle, los piedemontes y la zona de sierra, para el caso de las actividades del sector primario como se muestra en las siguientes imágenes mientras que el valle presenta una muy alta aptitud para actividades agrícolas, particularmente en la zona oriente del municipio, en el piedemonte se registra una mayor aptitud para las actividades de ganadería y extracción de materiales pétreos. La sierra presenta una alta aptitud para actividades forestales, particularmente en las zonas más altas donde se concentran ecosistemas en mejor estado de conservación.

Para el caso de las actividades del sector secundario, la zona de mayor aptitud para el desarrollo industrial se concentra hacia la porción centro-oriental del municipio, particularmente en las inmediaciones del entronque entre las carreteras transísmica y la autopista Mitla – Tehuantepec. Para el caso de la producción de energía a partir de fuentes eólicas, las zonas de mayor aptitud se concentran en dos áreas, la primera en las zonas de mayor altitud de la sierra, además del valle en la zona oriente del municipio. Las zonas de mayor aptitud para los asentamientos humanos se concentran hacia la zona norte y poniente de la cabecera municipal, zonas planas, con mayor factibilidad de servicios, más accesibles y con menor riesgo que otras como la zona poniente donde se ha registrado crecimiento en las laderas de la sierra, pero que constituye una zona de peligro latente por el riesgo de inestabilidad de laderas y derrumbes.

Ilustración 22 Aptitud territorial de actividades del sector primario.



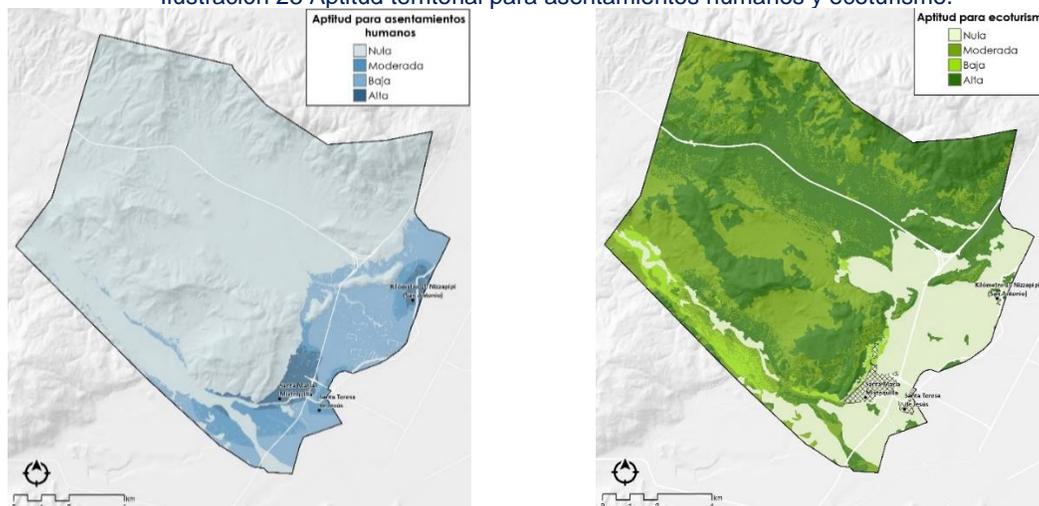
Fuente: Elaboración propia

Finalmente, para el sector ecoturismo, las zonas de mayor aptitud se concentran en la zona de sierra debido a la presencia de ecosistemas atractivos para el desarrollo de esta actividad

El análisis de aptitud presentado en la sección anterior se debe interpretar como una herramienta auxiliar para el diseño de las estrategias y políticas de manejo territorial del municipio. Cada uno de los mapas muestra el posible éxito para una actividad en específico, en caso de que cada una de ellas se instrumentara de manera individual. Sin embargo, el mismo territorio es explotado por diferentes actores en un esquema de uso múltiple por lo que el éxito de una política individual no está necesariamente asegurado por los posibles conflictos que por el uso del suelo se originen en el presente o futuro inmediato. En otras palabras, se pueden encontrar, en una misma área, funciones de uso que pueden ser compatibles o complementarias entre sí o, en caso extremo, usos competitivos o antagónicos. En lo referente a la compatibilidad entre sectores, existen sectores complementarios como los son ganadería-agricultura, conservación-ecoturismo, o inclusive sectores tolerantes como lo serían la conservación y el aprovechamiento forestal, mientras que otros no pueden ser desarrollados en un mismo territorio como la industria y la agricultura. En este contexto, se superpusieron las capas de aptitud territorial, entre sí, lo que permitió identificar zonas de posible

incidencia de conflictos entre actividades o sectores incompatibles, y donde se deberá determinar la prioridad de uso por parte de los sectores implicados.

Ilustración 23 Aptitud territorial para asentamientos humanos y ecoturismo.



Fuente: Elaboración propia

Consideraciones de la aptitud hídrica

En la actualidad, son cada vez más usuales los conflictos por el sobreuso o usos no autorizados de determinados cursos y cuerpos de agua, lo que alerta de la necesidad de emplear y hacer extensivo el criterio de aptitud hídrica como un condicionante muy relevante de las actividades productivas de un territorio determinado. El criterio de aptitud hídrica considera la identificación de tres zonas funcionales de la cuenca, diferenciadas por la función hídrica que cumplen: zona de captación hídrica (cuenca alta), zona de transporte y aprovechamiento hídrico (cuenca media), y zona de regulación de la cuenca, acumulación o descarga (cuenca baja). En este contexto, la delimitación de las zonas funcionales de la cuenca, y la determinación de regulaciones específicas que garanticen una gestión integral del recurso hídrico y del territorio bajo un enfoque de cuenca.

La delimitación de las zonas funcionales de la cuenca se desarrolló a partir de los criterios para la delimitación de las zonas funcionales propuestos por Garrido et al. (2009), adecuándolos a la escala municipal. Como se presentó en el apartado de enfoque de cuenca, el territorio de Santa María Mixtequilla ocupa una pequeña porción de la zona de captación hídrica en su zona norte, particularmente parte de la Sierra Mixtequilla, la mayor parte del municipio corresponde a zonas de transporte, particularmente toda la zona de la sierra Mixtequilla, y los piedemonte desde donde descienden diversos afluentes que alimentan los dos principales escurrimientos en el municipio, el Río Tehuantepec, y el Río Los Amates afluente del Río de Los Perros. La parte de menor altitud del municipio corresponde a la zona de descarga de la cuenca, es en esta zona donde se concentra el mayor número de actividades humanas, además de identificarse zonas de impacto (peligro potencial) hacia las actividades humanas, particularmente en las riberas del Río Tehuantepec. Cuadro no. 22 Consideraciones sobre la aptitud hídrica.

Cuadro no. 22 Consideraciones sobre la aptitud hídrica.

Actividad	Consideraciones sobre la aptitud hídrica		
	Zona de captación hídrica	Zona de transporte	Zona de regulación, acumulación y/o descarga
Agricultura	Restricción de la actividad.	Condicionamiento, no se permitirá el crecimiento de la frontera agrícola a costa de zonas forestales. Promover medidas que reduzcan la erosión hídrica y promover	Reducir el uso de agroquímicos en zonas de acumulación hídrica de temporal o en las riberas de escurrimientos perennes o intermitentes.

Actividad	Consideraciones sobre la aptitud hídrica		
	Zona de captación hídrica	Zona de transporte	Zona de regulación, acumulación y/o descarga
		acciones que favorezcan la infiltración.	Promover la tecnificación del riego agrícola para disminuir el consumo por la actividad.
Ganadería	Restricción de la actividad.	Determinar el coeficiente de agostadero adecuado para no generar afectaciones sobre los ecosistemas. Restringir la ganadería en riberas de escurrimientos perennes o intermitentes.	Definir el coeficiente de agostadero en pastizales y zonas agrícolas para limitar la compactación del suelo. Restringir la ganadería en riberas de escurrimientos perennes o intermitentes.
Forestal	Restricción de la actividad en zonas con una pendiente mayor a 30%. Promover un manejo sostenible de recursos forestales a partir de programas de manejo autorizados por CONAFOR. Limitar a aprovechamientos no maderables.	Restricción de la actividad en zonas con una pendiente mayor a 30%. Promover un manejo sostenible de recursos forestales a partir de programas de manejo autorizados por CONAFOR.	No aplica.
Ecoturismo	Restricción de la actividad a actividades que no requieran infraestructura permanente u obras. Definir la capacidad de carga de cada zona.	Limitar a proyectos ecoturísticos de bajo impacto, cualquier obra que se desarrolle no podrá generar impactos sobre la cobertura forestal. No permitir la modificación de flujos hídricos.	Manejo integral de residuos sólidos. Gestión integral y tratamiento de descargas de aguas residuales. Restricción de obras en cauces y zonas de acumulación hídrica.
Minería	Restricción de la actividad.	No permitir a costa de ecosistemas forestales. No permitir la modificación de flujos hídricos.	Restricción de la actividad en riberas de río o zonas de acumulación hídrica. Para el aprovechamiento de pétreos en escurrimientos intermitentes o perennes se deberá gestionar la autorización ante CONAGUA y SEMARNAT.
Asentamientos humanos	Restricción de la actividad.	Restricción de la actividad.	No permitir asentamientos humanos en zonas propensas a inundación, considerando un período de retorno de 200 años. Restringir la descarga de tratamiento de aguas residuales hacia escurrimientos intermitentes o perennes. Manejo integral de residuos sólidos, promover un relleno sanitario de acuerdo con la normatividad vigente en la materia. NOM-083-SEMARNAT- 2003.
Industria Ligera, mediana y pesada	Restricción de la actividad.	Restricción de la actividad.	No permitir la instalación de zonas industriales en zonas de recarga. No permitir la instalación de zonas industriales a distancias menores de 100 m de escurrimientos naturales. Restringir la descarga de tratamiento de aguas residuales hacia escurrimientos intermitentes o perennes. Promover la captación pluvial para el aprovechamiento en zonas industriales. Las zonas industriales deberán contar con su propia planta de tratamiento de aguas residuales de acuerdo con la normatividad

Actividad	Consideraciones sobre la aptitud hídrica		
	Zona de captación hídrica	Zona de transporte	Zona de regulación, acumulación y/o descarga
Proyectos eólicos	No permitir el cambio de uso de suelo forestal para proyectos eólicos en más del 2% de la superficie forestal del municipio.	No permitir el cambio de uso de suelo forestal para proyectos eólicos en más del 2% de la superficie forestal del municipio.	vigente en la materia. NOM-001-SEMARNAT-2021.

Fuente: Elaboración propia

7. Síntesis

7.1. Síntesis del análisis

Santa María Mixtequilla constituye un territorio con diversas problemáticas que han dificultado el desarrollo óptimo de su población. En este contexto su reconocimiento, así como la identificación de las causas y efectos particulares permitirán la propuesta de estrategias y acciones puntuales que ayuden a resolver, prevenir, mitigar o disminuir la problemática detectada de las diferentes dimensiones consideradas por el presente instrumento. En el Cuadro no. 23 Problemáticas detectadas en el análisis. se presentan las problemáticas causas y efectos identificados en el análisis.

Cuadro no. 23 Problemáticas detectadas en el análisis.

Problemática de las personas	Causa en los barrios y el continuo municipal	Efectos	Grupo vulnerable afectado	DDHH vulnerados
Existen condiciones de habitabilidad limitadas para que las personas se desarrollen de manera adecuada en su territorio, particularmente derivadas del mal estado o la cobertura inadecuada de las redes de infraestructura vial, sanitaria, agua entubada y alumbrado público.	Red de drenaje insuficiente en diversos barrios del municipio, además de la inexistencia de sistemas de tratamiento de aguas residuales previo a su descarga hacia cuerpos naturales de agua y zonas agrícolas. En el caso de los barrios que integran la cabecera municipal, el drenaje se deriva a una fosa séptica común, misma que se encuentra en muy malas condiciones y sin mantenimiento, por lo que a menudo se desborda hacia el río Tehuantepec, sin ningún tratamiento.	Desbordamiento de la fosa séptica. Contaminación del río Tehuantepec. Malos olores Foco de infección.	Niños y niñas Personas de la tercera edad Personas con discapacidades Mujeres Personas en situación de calle	Derecho a un ambiente sano Derecho a la salud Derecho al agua y saneamiento
	Red vial en mal estado por la falta de mantenimiento de calles pavimentadas en algunos barrios de la cabecera municipal, particularmente en el barrio Tercera Sección, además de que se carece de pavimento en todas las vialidades de los barrios rurales del Kilómetro 10 Nizapipi y Nizabiguidi, además de algunas vialidades hacia la zona cerril en el barrio urbano Segunda Sección.	Aumento de tiempos de traslados; Obstrucción de alcantarillas, Encharcamientos e inundaciones; Movilidad limitada de personas vulnerables en barrios rurales, y barrios urbanos de Segunda y Tercera Sección. Accidentes viales. Obstrucción a la movilidad urbana.	Personas de la tercera edad Personas con discapacidad motriz	Derecho a la movilidad voluntaria
	Infraestructura insuficiente de agua potable, registrando en algunos barrios un déficit de infraestructura para el abasto adecuado de este servicio. Particularmente se registra un rezago en los barrios rurales de kilómetro 10 Nizapipi y en Nizabiguidi, así como en algunas zonas de los barrios urbanos Segunda y Tercera Sección, particularmente de las zonas de	Vulnerabilidad social y ante efectos negativos del cambio climático. Desarrollo limitado de las personas Enfermedades	Niños y niñas Personas de la tercera edad Personas con discapacidades Mujeres	Derecho a la salud, Derecho al agua y saneamiento

Problemática de las personas	Causa en los barrios y el contínuo municipal	Efectos	Grupo vulnerable afectado	DDHH vulnerados
	<p>crecimiento hacia el piedemonte del cerro. Esta problemática se agrava, particularmente por la presencia limitada de bienes para almacenamiento de agua en las viviendas.</p> <p>Debido a la falta de recursos públicos, existen zonas con carencia de alumbrado público adecuado en zonas periféricas de las localidades del municipio.</p>			
Equipamiento urbano No existen los suficientes equipamientos urbanos y espacios públicos para dar un servicio adecuado a la población municipal y favorecer la habitabilidad de los barrios en los que habitan.	<p>Falta de espacios públicos (equipamientos recreativos), en todo el municipio solo se registra un espacio recreativo insuficiente para dotar adecuadamente a la población de los barrios urbanos y sin cobertura para los barrios suburbanos y rurales.</p>	<p>Las personas deben trasladarse a Tehuantepec para acceder a equipamientos recreativos, mientras quienes no tienen esa posibilidad utilizan la vía pública para actividades recreativas.</p>	<p>Niños y niñas Personas de la tercera edad Personas con discapacidades Personas en situación de calle</p>	<p>Derecho a un ambiente sano</p>
	<p>Equipamiento cultural insuficiente, limitado a una casa de cultura, mientras que la biblioteca municipal se derrumbó en el sismo de 2017.</p>	<p>Falta de espacios para la expresión cultural de las personas. Necesidad de traslado a Tehuantepec para acceder a actividades culturales.</p>	<p>Niños y niñas Personas de la tercera edad Personas con discapacidades Mujeres</p>	<p>Derecho de acceso a la cultura</p>
	<p>Mercado público inhabilitado por el sismo de 2017.</p>	<p>Actualmente no existe un equipamiento de mercado público para la población, quienes se ven obligados a acudir a comercios dispersos, otras localidades y en el tianguis semanal.</p>	<p>Personas de la tercera edad Personas con discapacidades Mujeres</p>	
Residuos sólidos Existe un manejo inadecuado de residuos sólidos, lo que provoca su mala disposición y la acumulación en zonas del municipio.	<p>La recolección de residuos sólidos en el municipio es deficiente, limitada a un solo camión para el servicio de recolección debido a la falta de recursos públicos.</p> <p>Se carece además de un plan para la gestión integral de residuos sólidos, por lo que la recolección se desarrolla de manera desorganizada y sin un manejo adecuado de estos. El sitio de disposición final está constituido por un tiradero a cielo abierto fuera de norma sobre el lecho del río Tehuantepec.</p>	<p>Disposición de residuos sólidos en zonas inadecuadas particularmente todo el camino de acceso al sitio de disposición final. Contaminación del suelo y agua. Foco de infección. Contaminación del río Tehuantepec.</p>	<p>Niños y niñas Personas de la tercera edad Personas con discapacidades Mujeres</p>	
Movilidad Falta de un transporte público adecuado que permita a las personas trasladarse entre los barrios urbanos o hacia barrios rurales en el territorio municipal.	<p>Inexistencia de un servicio de transporte público urbano. Dependencia de líneas de transporte intermunicipales. Inexistencia de unidades accesibles. Falta de infraestructura para la movilidad no motorizada Falta de planeación urbana</p>	<p>Transporte monopolizado por taxistas con exceso de cuota. Incremento de mototaxis, falta de seguridad en el transporte público. Accidentes viales. Contaminación (auditiva y atmosférica).</p>	<p>Niños y niñas Personas de la tercera edad Personas con discapacidades Mujeres</p>	<p>Derecho a la movilidad voluntaria</p>
Población vulnerable ante peligros y amenazas de origen natural.	<p>Crecimiento de asentamientos humanos en zonas de peligro geológico, principalmente en los</p>	<p>Alto riesgo de la población.</p>	<p>Niños y niñas Personas de la tercera edad</p>	<p>Derecho a un medio ambiente sano.</p>

Problemática de las personas	Causa en los barrios y el continuo municipal	Efectos	Grupo vulnerable afectado	DDHH vulnerados
Existen zonas donde las personas han instalado sus viviendas y que presentan un peligro potencial ante amenazas de origen geológico.	barrios urbanos de Segunda y Tercera Sección. Zonas de alta vulnerabilidad social en condiciones de peligro. Asentamientos humanos irregulares en zonas federales dentro del lecho del río Tehuantepec. Falta de regulación del suelo.	Potencial peligro de pérdidas materiales y de vidas humanas.	Personas con discapacidades Mujeres	Derecho a la salud.
Tenencia de la tierra Las personas habitan en predios sin certeza en la tenencia de la tierra.	No existe certeza jurídica de la propiedad de los predios en todo el municipio, debido a la falta de recursos por parte de la población y de información municipal.	La población no tiene ningún documento que haga válida la pertenencia de los terrenos y de su vivienda	Niños y niñas Personas de la tercera edad Personas con discapacidades Mujeres	Derecho a la vivienda
Vivienda Las personas habitan en viviendas en condiciones inadecuadas de habitabilidad, particularmente con materiales inadecuados o en condiciones de hacinamiento.	7.27% de viviendas con piso de tierra, 16.34% de viviendas con un solo cuarto, 50% de las viviendas con un solo dormitorio, en el continuo municipal. Particularmente en los barrios urbanos Segunda y Tercera Sección, así como en los barrios rurales de Nizabiguidi y Kilómetro 10 Nizapipi.	Vulnerabilidad social. Rezago social Marginación y pobreza. Violencia intrafamiliar.	Niños y niñas Personas de la tercera edad Personas con discapacidades Mujeres	Derecho a la vivienda
Crecimiento urbano. El crecimiento disperso y desordenado de la mancha urbana, provoca el asentamiento de personas en zonas no adecuadas para la vivienda, en condiciones de riesgo, o generando efectos ambientales negativos, además de presentar condiciones de falta de infraestructura y equipamientos.	Crecimiento disperso y desordenado debido a la falta de planeación urbana y regulación del suelo. Precio de los predios más baratos en la periferia.	Asentamientos humanos dispersos, sin infraestructura para la dotación de servicios adecuados. Ocupación de territorios sin dotación y cobertura de equipamientos urbanos. Movilidad limitada por falta de vías terrestres adecuadas. Pérdida de ecosistemas naturales a causa del crecimiento urbano, pérdida de flora y fauna local. Viviendas en zonas de riesgo. 50% de la superficie impactada por la zona urbana de la cabecera está ocupada por predios baldíos.	Niños y niñas Personas de la tercera edad Personas con discapacidades Mujeres	Derecho a un ambiente sano
Especulación del suelo Las personas, particularmente los poseedores del territorio son sujetas a procesos de especulación del suelo.	Interés del territorio municipal para el desarrollo de diversos proyectos debido a su condición como nodo logístico regional. Vías carreteras regionales que hacen cruce y/o configuran un posible nodo logístico de interés para desarrolladores inmobiliarios y ciudadanos que busquen establecer unidades económicas en sitios no aptos para el desarrollo urbano.	Posible ocupación de sitios no aptos para el desarrollo urbano y especulación inmobiliaria.		Derecho a un ambiente sano
Gobernanza Se identifica una falta de articulación y organización entre las autoridades para atender las necesidades de	Falta de comunicación entre los niveles de gobierno. Desvinculación entre los gobiernos estatal y municipal. Estructura orgánica municipal insuficiente.	Falta de áreas administrativas Carencia de proyectos benéficos para la población.	Niños y niñas Personas de la tercera edad Personas con discapacidades Mujeres	Igualdad ante la ley

Problemática de las personas	Causa en los barrios y el contínuo municipal	Efectos	Grupo vulnerable afectado	DDHH vulnerados
las personas en el municipio.		Deficiencia en la gobernanza para la población local		
Inseguridad Las personas perciben una creciente inseguridad en el territorio municipal.	Sitio de interés para bandas delictivas por ser nodo de comunicación regional.	Aumento en los índices de delitos y sensación de inseguridad entre sus habitantes. Descomposición social. Inseguridad.	Niños y niñas Personas de la tercera edad Personas con discapacidades Mujeres Migrantes Personas en situación de calle	Derecho a la Vida Derecho a la integridad y seguridad personales
Desempleo Las personas identifican una falta de oportunidades económicas y de empleo.	Falta de alternativas económicas. Centralización en la cabecera municipal. Alta dependencia económica de Tehuantepec.	Migración, pobreza, rezago social	Personas de la tercera edad Personas con discapacidades Mujeres	Derecho al trabajo Derecho a un nivel de vida adecuado
Salud Existe una percepción de las personas de que los servicios de salud en el municipio son insuficientes y deficientes.	Falta de recursos públicos. Falta de médicos e insumos de salud (solo existe un médico en cabecera municipal).	Falta de atención médica, generando traslados a otras localidades; incremento en el índice de mortalidad, no existe un programa de prevención de enfermedades.	Niños y niñas Personas de la tercera edad Personas con discapacidades Mujeres Migrantes Personas en situación de calle	Derecho a la salud.

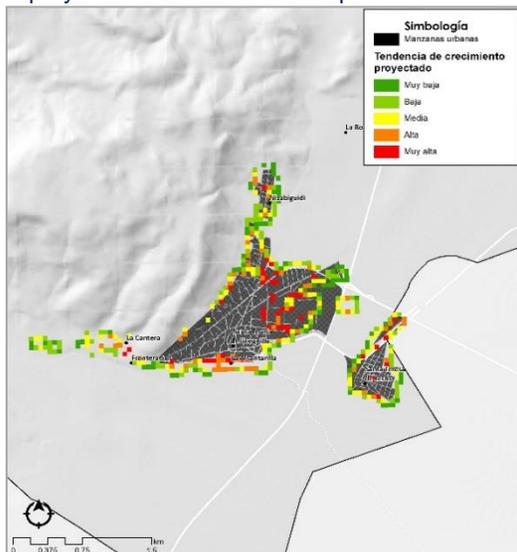
Fuente: Elaboración propia con base a análisis de problemáticas del municipio

7.2. Escenario tendencial de crecimiento

El escenario tendencial del municipio de Santa María de Mixtequilla se realizó hasta el año 2042 con la densidad urbana actual de 26.35 Hab/Ha y porcentaje de población urbana de 65.50%, y densidad rural actual de 44.24 Hab/Ha. La particularidad de esta localidad es que se encuentra al pie de una formación cerril y se ha distribuido a lo largo de la misma adquiriendo una distribución semi-alargada. Se observa que esta conformación se sigue desarrollando en las simulaciones de crecimiento elaboradas para este escenario tanto al oeste como proceso de consolidación del barrio La Cantera como al norte en el barrio Nizabiguidi, con tendencia entre media y muy baja de que esto suceda (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Por la disponibilidad del suelo se observa que el crecimiento futuro es más alto dentro del polígono del barrio Primera Sección y donde se observa que son mayores las posibilidades de que la localidad se siga extendiendo a lo largo del cerro que bordea que la zona central conformada por los barrios de Segunda y Tercera Sección (Ver siguiente Ilustraciones).

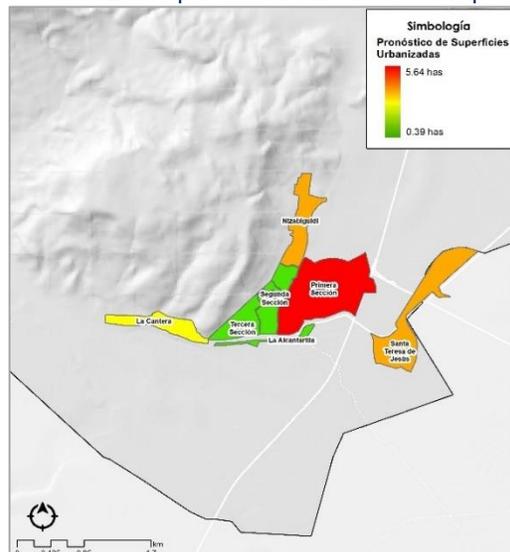
Respecto a la urbanización que se espera que suceda dentro de los barrios de acuerdo con las simulaciones elaboradas, se observa que el barrio que se urbanizó con mayor superficie fue "Primera Sección" ya mencionado con un promedio de 5.64 Has y el que se urbanizó con menor superficie fue "Segunda Sección" con un promedio de 0.39 Has (Ilustración no. 24). Es de notar que existe un vacío urbano entre dos barrios con alta y muy alta tendencia de crecimiento, Primera Sección y Santa Teresa de Jesús, por lo que se visualiza que eventualmente estas dos zonas se expandan y unan.

Ilustración 24 Tendencia de crecimiento proyectado. Cabecera municipal



Fuente: Elaboración propia

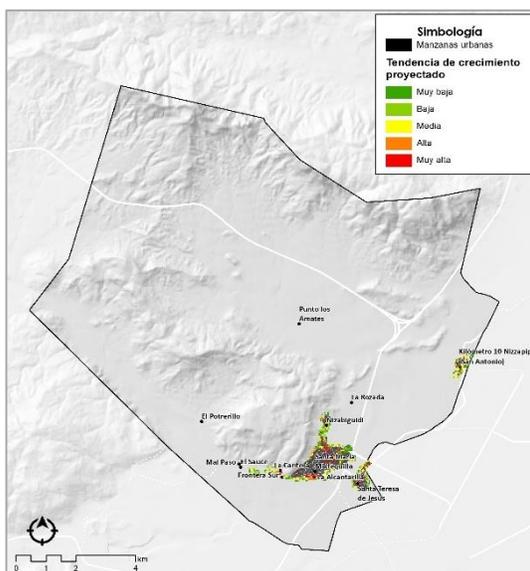
Ilustración 25 Pronóstico de superficies urbanizadas por barrio. Cabecera municipal



Fuente: Elaboración propia

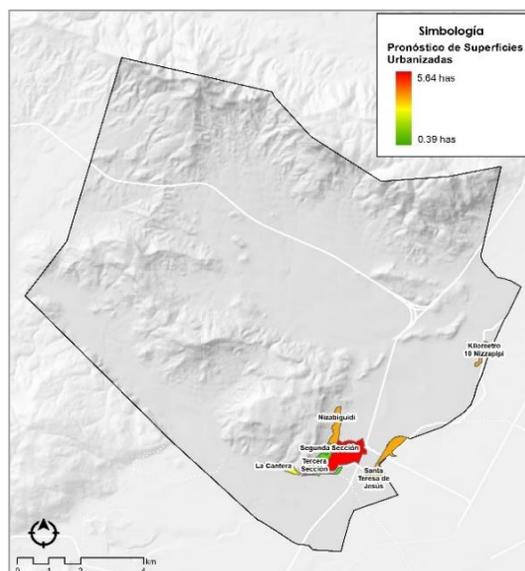
En promedio, respecto a todo el municipio se pronostica una superficie ocupada de 5.35 Ha de superficie el ámbito rural y 2.02 de superficie en el ámbito urbano (véase ilustraciones y gráficas siguientes). Aunque existe suficiente superficie de lotes baldíos para absorber el crecimiento futuro, como escenario tendencial la ocupación de baldíos solo representó el 37.75% de la ocupación total, representando una pérdida de oportunidad al optar por el crecimiento extendido a lo largo del cerro.

Ilustración 26 Tendencia de crecimiento proyectado



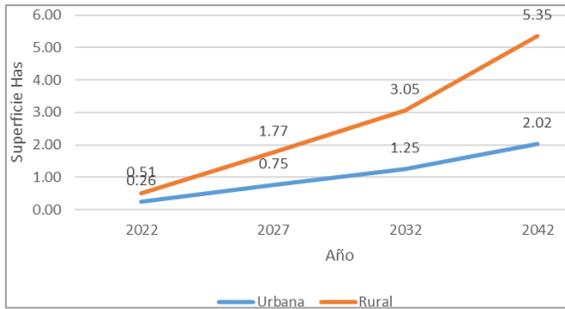
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 27 Pronóstico de superficies urbanizadas por barrio



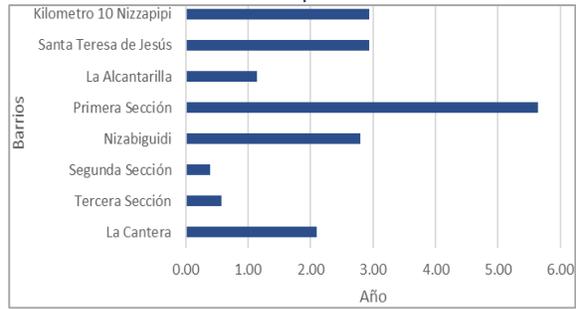
Fuente: Elaboración propia

Gráfica no. 11 Pronóstico de superficies urbanizadas



Fuente: Elaboración propia

Gráfica no. 12 Pronóstico de superficies urbanizadas por barrio



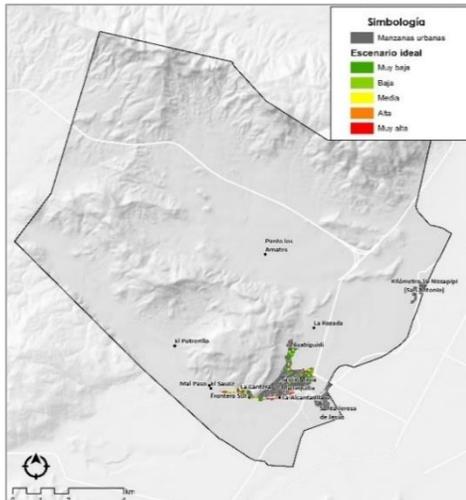
Fuente: Elaboración propia

7.3. Escenario ideal

Para el escenario ideal se realizó una simulación para un periodo de 10 años hasta el año 2032, en donde se deben de ocupar primero los predios baldíos antes de crecer hacia la periferia. Dichos predios además deben de ser considerado como apto, es decir, estar en pendientes menores al 35% y no ser afectado por cuerpos de agua o arroyos. Adicionalmente se simula la aplicación de una política pública de control de expansión de la mancha urbana, en donde se impulsa concentrar el crecimiento en la cabecera municipal.

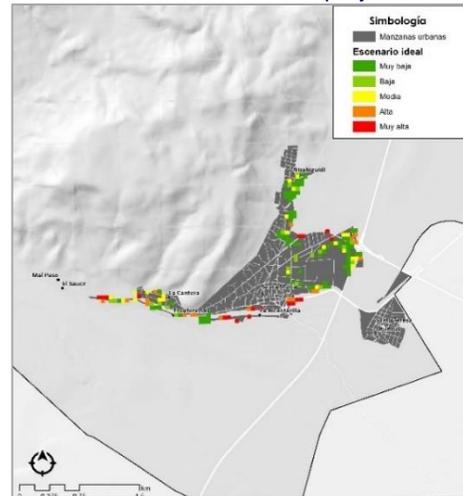
Bajo las condiciones antes mencionadas, se observa que todo el crecimiento urbano hasta el año 2032 es absorbido por la superficie baldía apta, por lo que hay una total correspondencia entre crecimiento urbano y ocupación de baldíos (Ilustración no. 29). A nivel municipal, como es de esperarse, el crecimiento se concentra sobre la localidad principal (Ilustración no. 27). A diferencia del escenario tendencial, en este se reduce significativamente el crecimiento a lo largo del cerro que bordea, abandonando esta tendencia en la zona norte del barrio Nizabiguidi, pero permaneciendo el crecimiento en el barrio La Cantera como un proceso de consolidación alentado por un camino que la bordea. En este escenario también se reduce la urbanización del barrio Santa Teresa de Jesús (Ilustración no. 28), lo que reduce la posibilidad de su unión con el barrio 1ra Sección y, por lo tanto, reduce la posibilidad de que se amplíe la mancha urbana.

Ilustración 28 Escenario ideal de crecimiento



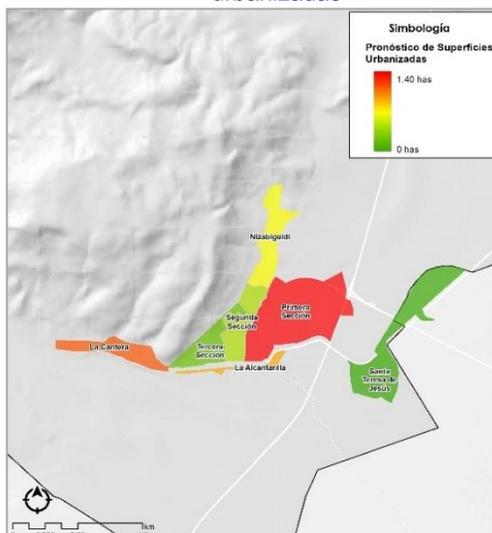
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 29 Crecimiento proyectado



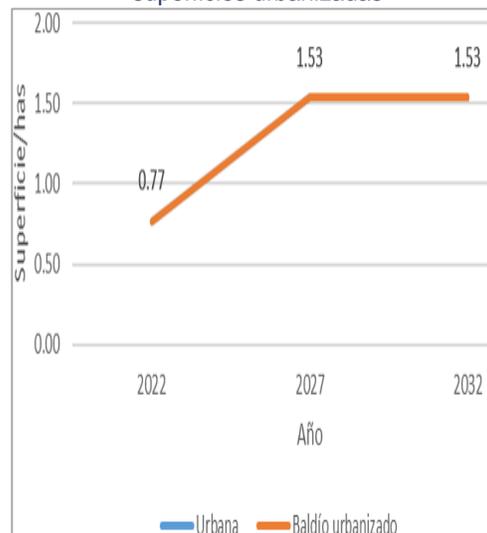
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 30 Pronóstico de superficies urbanizadas



Fuente: Elaboración propia

Gráfica no. 13 Pronóstico promedio de superficies urbanizadas



Fuente: Elaboración propia

La dosificación de los usos de suelo se da en base a los barrios que presentaron mayor posibilidad de consolidación urbana y de crecimiento identificado en las simulaciones. Esto arroja que en el corto plazo se encuentra el barrio Primera Sección en donde predomina el uso de suelo de equipamiento, habitacional densidad baja y alta y un poco de densidad media. En el mediano plazo está el barrio La Canterera con un uso habitacional de densidad baja principalmente y en menor cantidad de alta densidad, y el barrio La Alcantarilla con un uso de uso habitacional de densidad media. En el largo plazo está la parte central compuesta por los barrios segunda y tercera sección en donde está concentrado el uso de comercio y servicios como uso predominante, y que es complementado con el uso habitacional de baja densidad.

7.4. Escenario estratégico de crecimiento

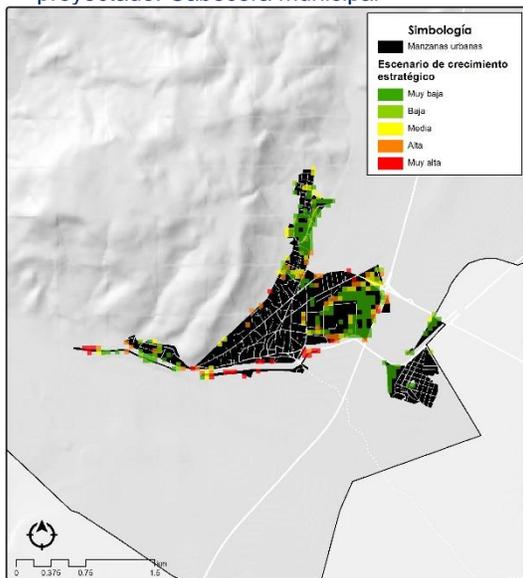
Este escenario estratégico se realizó bajo los supuestos de: a) densidad ligeramente mayor a la actual de 30 hab/a, b) crecimiento solo en la localidad urbana evitando la zona rural, y c) evitar la dispersión de la mancha urbana permitiendo el crecimiento solo lo más apegado a la mancha urbana actual.

Dado que tanto la tasa es crecimiento como la cantidad de población es baja, en este escenario se observa que todo el crecimiento hasta el año 2042 puede ser absorbido por los baldíos de la localidad urbana, por lo que no hay diferencia entre crecimiento urbano y ocupación de baldíos (Ilustración no. 31 Pronóstico de superficies urbanizadas por barrio. Cabecera municipal). Aunque el crecimiento se puede considerar modesto, aun así, se puede diferenciar por barrio, siendo el que más crece el denominado "Primera Sección" con 2.57 hectáreas seguido por "Nizabiguidi" con 1.34 hectáreas. El resto de los barrios se pueden observar en la Gráfica no. 14 Pronóstico de superficies urbanizadas, Gráfica no. 15 Pronóstico de superficies urbanizadas por barrio e Ilustración no. 33 Pronóstico de superficies urbanizadas por barrio. En promedio, se pronostica una superficie urbanizada de 6.90 has, todo dentro de baldíos.

Este instrumento, para el desarrollo de escenarios, toma en cuenta las políticas y proyectos de alto impacto que se encuentran institucionalmente oficializados por la política nacional de desarrollo y los instrumentos de planeación de las escalas federal y estatal. En este sentido, se toma en cuenta la implementación del Polo de Desarrollo para el Bienestar (PODE) Santa María Mixtequilla y el Programa de Ordenamiento Territorial de la Región del Istmo de Tehuantepec (POT-RIT). El PODE Santa María Mixtequilla tiene una superficie de 502.72 ha, las actividades asignadas se especializan

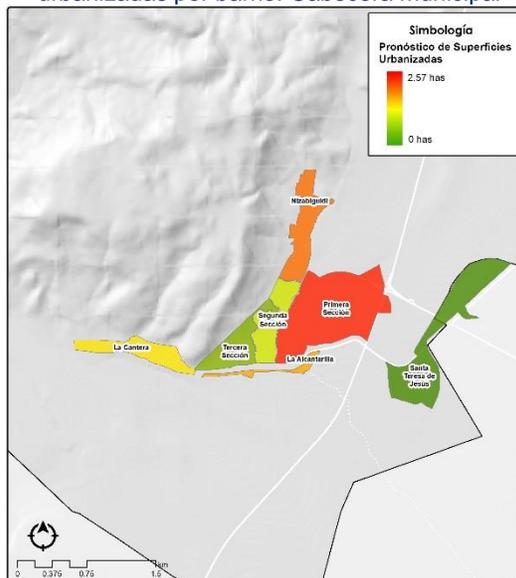
en siderurgia, industria de cuero y textiles y la agroindustria. Para la instalación de estas actividades es necesaria la provisión de zonas habitacionales, infraestructura y servicios de soporte a la instalación del polo de desarrollo, basadas en el crecimiento de población que traerán consigo estos proyectos.

Ilustración 31 Tendencia de crecimiento proyectado. Cabecera municipal



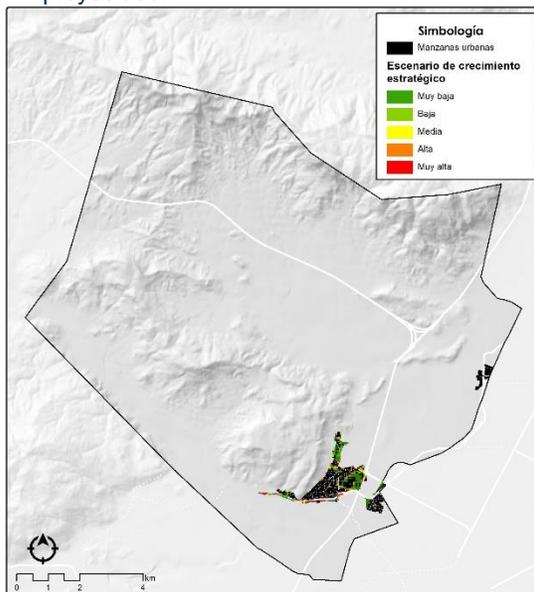
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 32 Pronóstico de superficies urbanizadas por barrio. Cabecera municipal



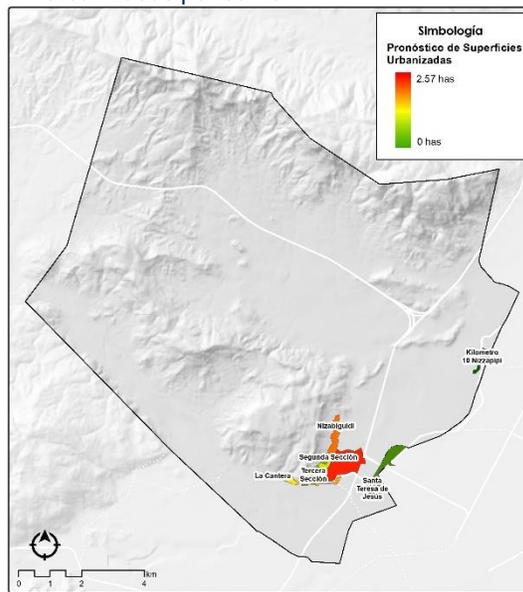
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 33 Tendencia de crecimiento proyectado.



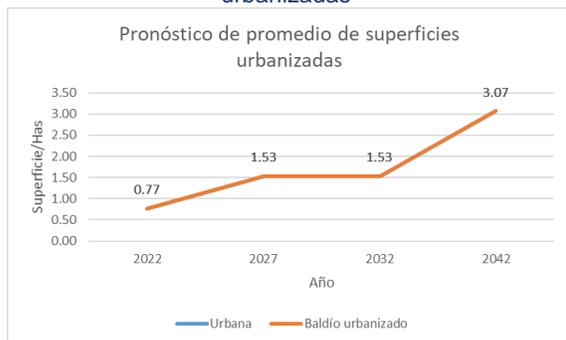
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 34 Pronóstico de superficies urbanizadas por barrio



Fuente: Elaboración propia

Gráfica no. 14 Pronóstico de superficies urbanizadas



Fuente: Elaboración propia

Gráfica no. 15 Pronóstico de superficies urbanizadas por barrio



Fuente: Elaboración propia

8. Objetivos

8.1. Objetivos

8.1.1. Objetivos generales

1. **Objetivo Urbano-Territorial:** Consolidar el municipio de Santa María Mixtequilla con el fin de acabar las desigualdades socioespaciales para una mayor cobertura y calidad de infraestructura urbana básica y equipamientos, generando una ciudad densa, compacta y mixta, promoviendo los derechos a la ciudad para un mejor acceso a la salud, educación, empleo, agua, saneamiento, deporte, cultura y recreación para todas las personas que viven dentro de los barrios urbanos, suburbanos y rurales.
2. **Objetivo Regional:** Impulsar el desarrollo productivo, económico y social del municipio aprovechando las políticas urbanas-territoriales definidas en los programas y proyectos prioritarios de los gobiernos estatal y federal
3. **Objetivo Social:** Promover y propiciar un desarrollo urbano-social, con el fin de disminuir el rezago social existente en el municipio, tomando como prioridad las necesidades básicas y cotidianas de las personas y como prioridad a los grupos poblacionales en situación de vulnerabilidad, siempre y cuando sea equitativo en el municipio.
4. **Objetivo Ambiental de Gestión de Riesgo:** Mejorar las condiciones ambientales del municipio creando e implementando instrumentos o políticas para su regeneración y conservación del valor natural del ecosistema del afluyente, así como de los asentamientos cercanos a este, con el fin de disminuir la vulnerabilidad de las personas ante cambios climáticos frente a posibles desastres naturales.

8.1.2. Objetivos particulares

Cuadro no. 24 Objetivos particulares

Objetivo general	Objetivo particular	Necesidad o problemática	¿Con qué instrumento de planeación se relaciona?	¿Cómo contribuye a lograr sus objetivos?
Objetivo Urbano-Territorial	Equipamiento	Falta de equipamientos e infraestructura de servicios de salud y de seguridad social	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Mejorar la calidad de vida de las personas de la tercera edad y personas con discapacidad
		Falta de equipamiento educativo del nivel medio superior	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Mejorar el nivel académico y de estudios de la población
		Falta de equipamiento de salud	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Garantizar el acceso a una salud digna
		Falta de equipamiento recreativo	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Espacios públicos de calidad que fortalezcan la vida colectiva de los habitantes de barrios rurales y urbanos
	Infraestructura	Deficiencia y falta de infraestructura de drenaje	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Mejorar la calidad de vida de las personas que habitan el municipio
		Falta de banquetas en calles y avenidas	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Brindar seguridad a los peatones
		Déficit de alumbrado público	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Mejorar la percepción de seguridad dentro del municipio

Objetivo general	Objetivo particular	Necesidad o problemática	¿Con qué instrumento de planeación se relaciona?	¿Cómo contribuye a lograr sus objetivos?
		Escasez del agua potable en todo el municipio	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Mejorar la calidad de vida de las personas que habitan el municipio
Objetivo Regional	Usos de suelo	Territorio municipal en constante riesgo de crecimiento de usos agrícolas y/o naturales a urbanos inadecuados y procesos de especulación inmobiliario	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Controlar el crecimiento de la mancha urbana para no generar pérdida de espacios naturales
		Tenencia de la tierra	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Certeza jurídica de la vivienda
		Asentamientos irregulares en la zona federal del río	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Controlar el crecimiento de la mancha urbana para no generar pérdida de espacios naturales
	Movilidad	Falta de mantenimiento y pavimentación	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Mejorar la movilidad de los medios de transporte utilizados
		Falta de cruces seguros	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Mejorar la percepción de seguridad en los cruces peligrosos
		Falta de señalización vertical y horizontal	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Mejorar la percepción de seguridad en calles y avenidas
		Falta de ciclovías	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Mejorar la movilidad y seguridad de los habitantes usuarios de bicicletas
Falta de un transporte público	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Mejorar la movilidad de los habitantes del municipio		
Objetivo Social	Sociedad	Rezago social en poblaciones vulnerables	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Disminuir el rezago social mejorando las necesidades básicas y cotidianas de las personas
		Desempleo	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Creación de empleos a partir de la apertura de nuevas empresas
		Falta de apertura al sector primario	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Creación de empleos a partir de la apertura de nuevas empresas
		Bajo crecimiento económico, escasa generación de empleos que se refleja en la pérdida del bienestar de las personas	Programa de ordenamiento Territorial de la Región Istmo de Tehuantepec	Contribuye al desarrollo de nuevas actividades económicas y productivas, para desarrollar actividades económicas acordes al potencial del municipio
	Seguridad	Inseguridad	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Mejorar la percepción de seguridad dentro del municipio
	Institucional	Deficiencia en la recolección de basura	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Mejorar la calidad de vida de las personas de las personas habitantes del municipio
		Falta de vinculación entre el gobierno municipal con el gobierno estatal	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Mejorar las vinculaciones y relaciones de los gobiernos nacionales y estatales al municipio
Falta de estructura orgánica		Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Mejorar la administración municipal para apertura en el municipio	
Objetivo Ambiental de Gestión de Riesgo	Riesgos	Encharcamiento, deslaves e inundaciones cerca del río	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Disminuir las inundaciones, deslaves y encharcamientos
	Ambiental	Descargas de aguas residuales en el uso de suelo agrícola	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Mejorar la calidad de vida de los habitantes a partir de un medio ambiente sano
		Basurero a cielo abierto	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Mejorar la calidad de vida de los habitantes a partir de un medio ambiente sano
		Contaminación del río Tehuantepec	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Mejorar la calidad de vida de los habitantes a partir de un medio ambiente sano
		Destrucción de flora y fauna local	Plan Municipal de Desarrollo Sostenible	Mejorar la calidad de vida de los habitantes a partir de un medio ambiente sano

Fuente: Elaboración propia con base a análisis de las problemáticas de los barrios

Para una mejor apreciación a estos objetivos se presenta la siguiente matriz de definición de objetivos de manera particular.

Cuadro no. 25 Tema/Aporte

Tema / Aporte	Condición Actual / Afectaciones	Necesidades / Actores involucrados	Perspectiva a 10 años
Infraestructura	La infraestructura urbana municipal presenta deficiencias y rezagos en temas de agua potable, drenaje sanitario, tratamiento de aguas residuales, pavimentación de calles y alumbrado público, hecho que afecta la calidad de vida de las personas.	Mejorar la infraestructura de agua potable, drenaje sanitario, tratamiento de aguas residuales, pavimentación de calles y alumbrado público en una estrategia integral en la que intervengan el gobierno municipal e instancias de gobierno estatal y federal con el apoyo de la ciudadanía y el sector privado	Abatir el rezago en materia de infraestructura urbana en etapas sucesivas de corto y mediano plazo que permitan mejorar sustancialmente la calidad de vida de los ciudadanos de los barrios urbanos y rurales del municipio.
	Apreciación del mal estado e inexistencia de infraestructura como aceras, alumbrado público, pavimentación, ciclovías, cruces seguros, señalizaciones y drenaje.	Ampliación y mejoramiento de la red de drenaje. Construcción de aceras en las calles y avenidas. Ampliación y mejoramiento del alumbrado público. Diseño de señalización para cruces seguros. Creación de infraestructura ciclista. Esta	Una visión a corto plazo para acelerar el mejoramiento de la infraestructura de alumbrado público, banquetas y drenaje principalmente en los barrios rurales y urbanos.

Tema / Aporte	Condición Actual / Afectaciones	Necesidades / Actores involucrados	Perspectiva a 10 años
		ampliación y mejoramiento por parte del sector privado e instituciones públicas.	
Equipamiento urbano	Difícil acceso al equipamiento urbano de salud, recreación, educación y abasto en todo el municipio. No garantiza la cobertura a los habitantes del Municipio	Escalar el centro de salud que existe actualmente a un hospital nivel 4. Ampliar la capacidad de las escuelas de educación básica y media superior. Construcción de un mercado local. Creación de espacios públicos de calidad. Lo anterior con la participación del sector público y privado	Impulsar un conjunto de equipamientos urbanos a corto plazo que garantice el acceso, la cobertura de las necesidades básicas y que contribuyan en la construcción y en el fortalecimiento de la vida colectiva de los habitantes de barrios rurales y urbanos
Medio ambiente	Existe una contaminación ambiental por las descargas residuales en el uso de suelo agrícola, el basurero abierto que existe cerca del municipio, la contaminación del río Tehuantepec, destrucción de flora y fauna local.	Mejoramiento de la red de drenaje para la reducción de desrucas al río, creación de un programa de manejo de aguas residuales y residuos sólidos. Instalación de una planta de tratamiento. Impulsar campañas y programas para la conservación y protección de la flora y fauna local. Lo anterior por parte de instituciones públicas	Tener una visión a corto plazo para crear las estrategias y programas para la conservación del medio ambiente buscando un proyecto que pueda realizarse de manera continua aún en las transiciones de gobierno.
Usos de suelo	Territorio municipal en constante riesgo de crecimiento de usos agrícolas y/o naturales a urbanos inadecuados y procesos de especulación inmobiliario. La tenencia de la tierra es comunal. Se observa el crecimiento de asentamientos irregulares en la zona federal del río	Generar un Sistema Catastral Municipal para el control del crecimiento y la tenencia de la tierra, otorgando certeza jurídica a los predios. Lo anterior por parte de instituciones públicas	Impulsar el jurídicamente y ordenamiento de los usos del suelo para un ordenamiento territorial integral, así como regular la expansión urbana de los barrios urbanos y suburbanos del municipio a largo plazo
Movilidad	Carencia de un sistema de transporte público motorizado asequible, así como un déficit en alternativas de movilidad dentro y fuera del municipio	Crear rutas de transporte público interno y con conexión a los municipios cercanos. Crear rutas ciclistas. Elaborar un programa de movilidad multimodal favoreciendo la creación de un sistema de transporte público eficiente y asequible. Los actores involucrados son el sector público y privado	Ampliar las redes y medios de transporte internos y externos de Santa María Mixtequilla para fortalecer la conectividad de los barrios urbanos y rurales. Elaboración de Programa de Movilidad Municipal que incorpore modalidades alternativas de transporte como la bicicleta y mejora de sistema de transporte público motorizado
Social	Falta de apertura al sector primario, lo que provoca desempleo dentro del municipio	Creación de empleos a través del desarrollo de las empresas o actividades productivas del municipio. Los actores involucrados son el sector público y privado	Impulsar a las empresas o actividades productivas para su desarrollo a mediano plazo.

Fuente: Elaboración propia con base a análisis de las problemáticas de los barrios

8.1.3. Metas para cada objetivo particular

Cuadro no. 26 Columnas propuestas

Columnas propuestas	Escala de análisis	Oportunidades identificadas
Equipamiento	Generar un sistema integral de equipamientos	Para el corto plazo impulsar el desarrollo de un sistema integral de equipamiento, principalmente en la cabecera municipal o en el barrio urbano primera sección
		Impulsar la participación de los comerciantes a contribuir a la economía del municipio y lograr un mercado municipal dignos a corto plazo
Infraestructura	Implementar estrategias para el mejoramiento integral de la infraestructura existente	Impulsar el mejoramiento de la infraestructura de alumbrado público y banquetas a corto plazo principalmente en los barrios rurales
		Impulsar el mejoramiento de infraestructura básica (agua potable y drenaje) a corto plazo en los barrios urbanos y rurales
Usos de suelo	Restringir y regular los asentamientos humanos con enfoque a sus usos de suelo ocupacional, promoviendo su integración	Impulsar el jurídicamente y ordenamiento de los usos del suelo para un ordenamiento territorial integral, así como regular la expansión urbana de los barrios urbanos y suburbanos del municipio a largo plazo
	Coadyuvar con el gobierno estatal y municipal para la jurisdicción de predios	
	Impulsar la regularización e integración de los asentamientos urbanos	
Movilidad	Implementar estrategias para la rehabilitación de la carpeta asfáltica de las calles y avenidas	Implementar un proyecto de movilidad integrado a corto plazo con la creación de rutas de transporte público, así como la implementación de infraestructura ciclista y la rehabilitación de

Columnas propuestas	Escala de análisis	Oportunidades identificadas
	Generar un programa de movilidad integrado que conecte los barrios rurales con la cabecera municipal, acercándolos a los equipamientos existentes	calles y avenidas con estrategias de urbanismo táctico para lograr calles seguras y eficientes
	Establecer estrategias de urbanismo táctico para la implementación de cruces seguros y señalización	Implementar la rehabilitación de calles y avenidas a corto plazo con estrategias de urbanismo táctico e implementación de señalización vial y peatonal con el fin de lograr calles seguras y eficientes
Seguridad	Impulsar actividades que cubran horarios a lo largo del día y parte de la noche en las zonas inseguras	Establecer a corto plazo el desarrollo de actividades en horarios amplios en zonas reconocidas como inseguras
Riesgos	Establecer campañas de concientización sobre tirar basura en las calles	Impulsar a corto plazo campañas que informen y concienticen a la gente para no generar basura en las calles
	Establecer una zona de contención de inundaciones	Establecer a mediano plazo una zona de contención para disminuir los riesgos por inundaciones
Sociedad	Generar nuevos empleos que ayuden a las personas como al municipio	Impulsar el desarrollo económico del municipio a través de empleos dentro del municipio a largo plazo
	Disminuir la violencia de género en niños, mujeres, personas de la tercera edad, personas con alguna discapacidad, migrantes, comunidad indígena y colectivo LGBT+	Impulsar la creación, reactivación, crecimiento y desarrollo de las unidades económicas a largo plazo
	Generar las condiciones sociales, económicas, normativas y de gestión para la implementación del PODEBI Santa María Mixtequilla	Crear un plan con acciones que logren reunir a gobiernos, organizaciones de mujeres y a otras organizaciones de la sociedad civil, medios de comunicación y al sector privado en un frente coordinado y colectivo que luche contra dichas violaciones de los derechos humanos.
	Generar las condiciones de desarrollo urbano en materia de vivienda, infraestructura, servicios, capacitación para el trabajo y seguridad laboral que permita una economía social e inclusiva con la población municipal.	Generar las condiciones de desarrollo urbano en materia de vivienda, infraestructura, servicios, capacitación para el trabajo y seguridad laboral que permita una economía social e inclusiva con la población municipal.
Institucional	Contribuir con los gobiernos federales y estatales para una integración de administraciones gubernamentales para favorecer el desarrollo de ambas partes	Impulsar y garantizar una mejor administración gubernamental para el municipio para un mejor desarrollo municipal a largo plazo
Ambiental	Impulsar una red de drenaje sostenible para la reducción de la contaminación al río	Crear una red de drenaje eficiente y sostenible para la reducción de descargas al río, así como un programa de manejo de los residuos provocados por las descargas de aguas residuales
	Establecer un programa de manejo para los residuos sólidos	Establecer a corto plazo un programa de tratamiento residuos sólidos para el municipio
	Instalar una planta de tratamiento	Instalar una planta de tratamiento en el Río Tehuantepec para disminuir la contaminación a mediano plazo
	Establecer campañas de concientización para la conservación de la flora y fauna local	Impulsar programas y campañas a corto plazo de concientización para la conservación y protección de la flora y fauna local

Fuente: Elaboración propia con base a análisis de las problemáticas de los barrios

8.2. Escenario ideal

8.2.1. Visión

Un municipio orgulloso de sus orígenes mixtecos que cuida y promueve sus valores culturales, históricos y naturales integrados en un asentamiento humano de paz social, ordenado e incluyente, que respeta el suelo sobre el que se levanta, generando de esta manera oportunidades de desarrollo para todos sus habitantes, y que se refleja en el aprovechamiento sustentable del medio ambiente y la satisfacción de necesidades urbanas de equipamientos de salud, recreación, educacional y urbano; servicios e infraestructura principalmente de todos sus barrios y localidades.

9. Estrategias

9.1. Criterios, normas y políticas de desarrollo urbano y ambiental para el establecimiento de estrategias

Para el establecimiento de estrategias y propuestas en el marco del Programa Municipal de Desarrollo del Municipio de Santa María Mixtequilla se consideraron las normas, criterios y políticas

Federales y Estatales, con la finalidad de dar respuesta a los hallazgos identificados en el diagnóstico. En el capítulo de anexos, se analizan a detalle las políticas de desarrollo integral, las políticas ambientales y urbanas que sirvieron como punto de partida para las estrategias estructurales planteadas en este apartado.

Dentro de las políticas ambientales (de escala Estatal) un elemento importante fue el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca (POERTEO), el cuál determina lineamientos ecológicos y un modelo de ordenamiento ecológico a partir de UGAs, las cuales cuentan con políticas particulares y usos recomendables. Se definen en El POERTEO 55 UGAs, 8 de ellas ubicadas en el municipio de Santa María Mixtequilla. La cabecera municipal se ubica entre las UGA 1 y 40 la cual tiene como uso recomendable los asentamientos humanos con una política de aprovechamiento sustentable. En el resto del municipio se presentan las siguientes UGAs.

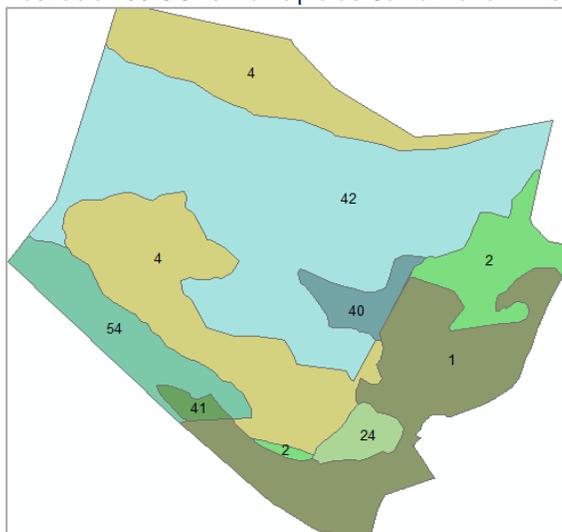
Cuadro no. 27 Políticas ambientales de las UGAs vinculadas al municipio de Santa María Mixtequilla

UGA	Política	Área / uso recomendable
1	Aprovechamiento sustentable	Agrícola, Acuícola, ganadera
2	Aprovechamiento sustentable	Agrícola, Acuícola, ganadera
4	Aprovechamiento sustentable	Forestal, apícola
24	Aprovechamiento sustentable	Forestal, apícola
40	Aprovechamiento sustentable	Turismo, ecoturismo
41	Conservación con aprovechamiento	Turismo, ecoturismo
42	Conservación con aprovechamiento	Turismo, ecoturismo
54	Protección propuesta	Ecoturismo

Fuente: Elaboración propia con base en POERTEO OAXACA 2016.

La ubicación geográfica específica de las UGAs detalladas en el cuadro anterior se presentan en el siguiente mapa.

Ilustración 35 UGAs Municipio de Santa María Mixtequilla



Fuente: Gobierno de Estado de Oaxaca, SEMAEDESO, POERTEO (2016) Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca. Oaxaca de Juárez

9.2. Estrategias Transversales

Las estrategias son la segunda fase de la etapa de planificación y su propósito es definir el curso a seguir por el municipio en materia de desarrollo urbano y territorial, y los medios para alcanzar los objetivos. Las estrategias estructurales son el punto de partida para determinar estrategias específicas y dimensiones de acción, y esto a su vez se vincula con los resultados y problemas

identificados en el diagnóstico. Las dimensiones de acción dan pie a la determinación de programas y proyectos para garantizar un hilo conductor coherente en el instrumento de planeación.

Se plantean de partida estrategias transversales, las cuáles establecen dimensiones que deberán estar presentes a lo largo de las propuestas planteadas.

Cuadro no. 28 Estrategias transversales del municipio de Santa María Mixtequilla

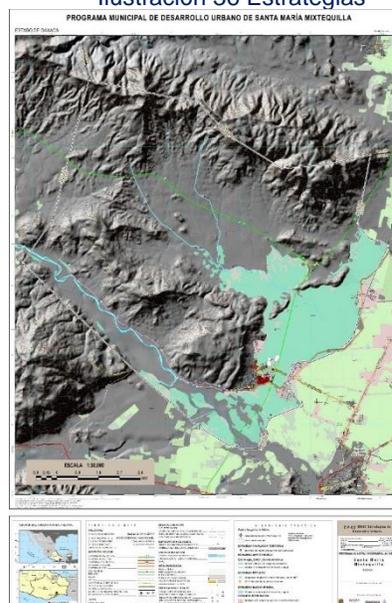
Estrategia transversal	Dimensión de acción
ET1 Impulso a condiciones de prevención del delito y seguridad ciudadana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prevención social y situacional, a partir de espacios públicos seguros. 2. Rehabilitación urbana y de espacios públicos en áreas con presencia de grupos vulnerables 3. Gestión institucional de programas de prevención del delito desde una perspectiva urbana y de espacios públicos.
ET2 Implementación de un enfoque de género y edad en la planificación urbana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Integración de la perspectiva de género y edad en la definición de acciones de planificación y sostenibilidad del municipio.
ET 3 Gestión integral de riesgo de desastres y resiliencia;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminuir la exposición de la población, su patrimonio y de las actividades económicas a estos fenómenos; 2. Coadyuvar a disminuir la vulnerabilidad de las personas ante estos peligros, incorporando la perspectiva de género. 3. Preparar las infraestructuras y equipamientos urbanos para la atención de estos peligros. 4. Aumentar la capacidad adaptativa de la sociedad y del territorio.
ET4. Mitigación y adaptación al cambio climático.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de origen antrópico, especialmente en el transporte
ET5. Conservación Ambiental activa	<ol style="list-style-type: none"> 2. La prevención de cambios de uso de suelo en zonas no artificializadas, especialmente aquellas que alberguen bienes y servicios ambientales o ecosistémicos 3. El desarrollo de capacidades de prevención y respuesta ante los posibles impactos adversos

Fuente: Elaboración propia con base en Lineamientos simplificados SEDATU.

9.3. Temáticas

Se estructuran las estrategias estructurales y a partir de estas, las estrategias específicas orientadas a solventar debilidades del municipio de Santa María Mixtequilla. En la siguiente matriz se estructuran las estrategias, recomendaciones de localización, elementos para tomar en consideración y las dimensiones de acción. Asimismo, para territorializar las estrategias, se incluye la ilustración no. 36 Estrategias y para mayor detalle ver mapa de Estrategias.

Ilustración 36 Estrategias



Fuente: Elaboración propia

Cuadro no. 29 Articulación de estrategia estructural Densificación y mezcla de usos de suelo

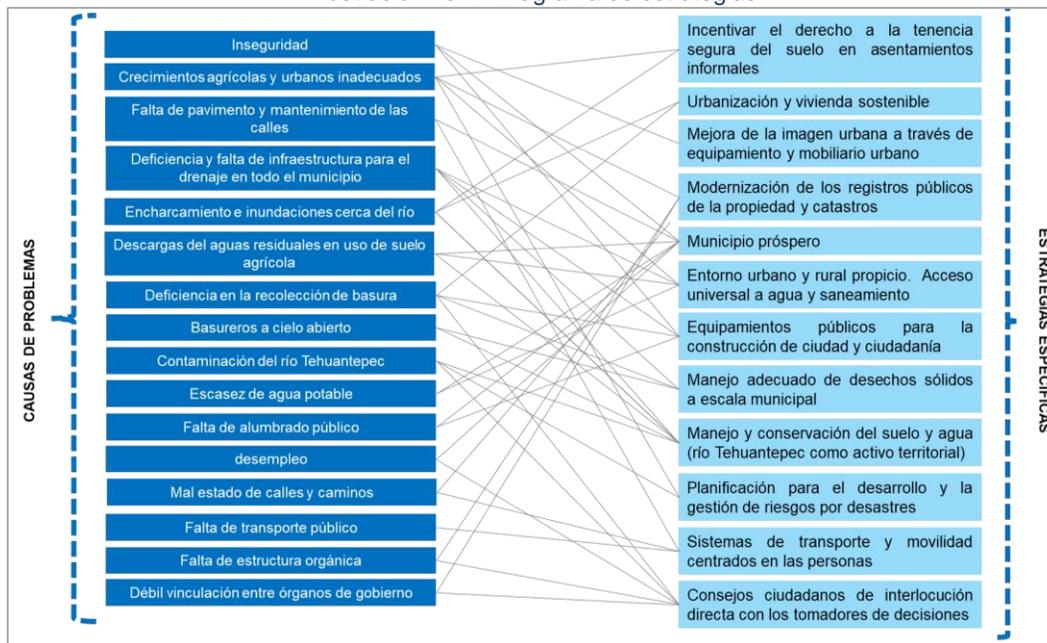
Estrategias estructurales	Estrategias específicas	¿Cuándo desarrollarlas?	¿Qué se debe de tomar en cuenta para desarrollarla?	¿Qué deberá contener?	Dimensiones de acción	Tiempo de atención
Densificación y mezcla de usos de suelo	Incentivar el derecho a la tenencia segura del suelo, a equipamientos urbanos, a espacios públicos y a servicios de infraestructura básica en los asentamientos informales (sobre todo a la orilla del río Tehuantepec)	En la zona urbana y urbanizable del municipio de Santa María Mixtequilla, aplicando criterios para la definición de densidades habitacionales, equipamientos, comercio, entre otros.	Gestión de riesgos de desastres y la necesidad de equipamientos, derechos humanos y derecho a la vivienda adecuada.	Incentivos para la tenencia segura de la tierra y su titulación, impulso a la gestión adecuada del suelo orientado al acceso a servicios y equipamientos	Impulsar el pleno ejercicio de los derechos de propiedad mediante la tenencia segura de la tierra y la articulación con esquemas de titulación. Constituir reservas territoriales bajo el enfoque de gestión de suelo para el crecimiento futuro de los centros de población. Promover políticas de provisión de servicios e infraestructura para contribuir a garantizar el acceso universal y asequible a los servicios urbanos básicos	Mediano plazo
	Promover esquemas de urbanización sostenible en áreas de crecimiento y en zonas susceptibles de regeneración urbana, e impulsar esquemas de acceso a la vivienda adecuada.		Alineación con metas e indicadores específicos del ODS 11 y consideración de principios de urbanización sostenible y vivienda adecuada de la Nueva Agenda Urbana para alcanzar ciudades y localidades sostenibles	Incentivo de vivienda adecuada y saludable, urbanización sostenible con beneficios compartidos para todos e impulso de la ciudadanía corresponsable	Capacitaciones y apoyo técnico a personas funcionarias locales en materia de urbanización sostenible y vivienda adecuada. Creación o actualización de normas municipales relacionadas con la vivienda, desde un enfoque de derechos. Fortalecimiento institucional de las capacidades de planeación urbana. Mejoramiento integral de barrios precarios. Alianzas con actores locales y sociedad organizada para promover comunidades solidarias	Corto plazo
Regeneración y recualificación urbana	Mejora de la imagen urbana a través del diseño e implementación de equipamiento y mobiliario urbano sostenible que contribuya a la renovación urbana y de localidades rurales	Asentamientos urbanos del municipio de Santa María Mixtequilla y sectores específicos de localidades rurales.	Participación ciudadana, acciones para la tenencia segura de la tierra, atención a población vulnerable (jóvenes, mujeres, personas indígenas).	Impulso para potenciar el sistema de ciudades y zonas urbanizables propuestas, así como impulso a esquemas de beneficios compartidos.	Impulso de iniciativas que contribuyan a la renovación y regeneración del espacio urbano y de localidades rurales. Incentivar la priorización de acciones vinculadas al mobiliario urbano, como medio para resolver problemáticas sociales y ambientales de las localidades urbanas y rurales.	Corto plazo
	Modernización de los registros públicos de la propiedad y catastros profesionalizados y multifinalitarios		Desarrollo de incentivos para aumentar las fuentes de ingresos para el desarrollo urbano, a partir de la gestión de suelo.	Estrategias y procesos para la modernización de los catastros, a fin de promover el fortalecimiento de la hacienda municipal	Instrumentación de mecanismos de planeación, gestión de suelo y finanzas locales. Replantear la forma en que operan los registros públicos de la propiedad y su integración con sistemas catastrales municipales. Integración y procesamiento de información catastral en plataformas digitales que faciliten su mejor uso y aprovechamiento.	Mediano plazo
Recualificación del territorio	Impulso a las condiciones de prosperidad municipal, a partir de las ventajas comparativas de Santa María Mixtequilla.	En todo el territorio municipal para fortalecer el papel que el municipio juega en su microrregión y en la región sur del país.	Impulso de las potencialidades territoriales para fortalecer microrregiones prósperas en las que Santa María Mixtequilla desempeñe un papel de articulador territorial entre áreas rurales y urbanas.	Considerar las vocaciones productivas municipales para promover cadenas cortas de valor y mejores condiciones para el desarrollo local.	Programa de inversión municipal alineado con estrategias estatales Impulso del enfoque de territorios con prosperidad compartida Alineación de la planificación territorial local con la planificación urbana	Largo plazo
	Entorno urbano y rural propicio con acceso universal a	Municipio de Santa María Mixtequilla,	La provisión de espacios suficientes para responder a los	Los derechos humanos al agua y el saneamiento como un	Acceso universal, sostenible y equitativo al agua potable, el saneamiento y la higiene.	Mediano plazo

Estrategias estructurales	Estrategias específicas	¿Cuándo desarrollarlas?	¿Qué se debe de tomar en cuenta para desarrollarla?	¿Qué deberá contener?	Dimensiones de acción	Tiempo de atención
	servicios de agua y saneamiento	Incentivo de redes de equipamientos, y servicios	diversos requerimientos del uso, según su escala, tipo y demanda.	eje primordial del PMDU. Gestión segura del agua para subsanar déficit de cobertura y calidad de servicios.	Fortalecimiento de capacidades en los gobiernos para crear un entorno propicio para la prestación de servicios.	
	Equipamientos públicos para promover condiciones de cohesión e integración social y ciudadana.		Ubicación adecuada para evitar expansión o crecimiento urbano desordenado.	Ciudades y localidades más equitativas y sostenibles. Equipamientos como vehículo para lograr mejores condiciones para el desarrollo social, particularmente de grupos en condición de vulnerabilidad.	Equipamientos para la consolidación de elementos sociales y urbanos Equipamientos educativos, culturales y de salud para lograr una Santa María Mixtequilla más educada y sana. Integración armónica de equipamientos con el entorno	Mediano plazo
	Manejo adecuado y gestión integral de desechos sólidos a escala municipal		Propiciar un manejo integral de residuos sólidos dado el deficiente manejo actual a escala municipal	Principios de integralidad, equidad social, participación ciudadana, desarrollo endógeno sustentable, eficiencia, articulación de actores, seguimiento y evaluación permanente	Educación y organización comunitaria Gestión administrativa de áreas responsables de la provisión de este servicio de Gestión integral de residuos sólidos Sistemas de saneamiento ambiental Reciclaje y reutilización de materiales de desecho	Corto plazo
Gestión integral y adaptación al riesgo. Atención al cambio climático	Manejo y conservación del suelo y agua (río Tehuantepec como activo territorial)	Continuo municipal de Santa María Mixtequilla la conservación y restauración ambiental.	Activos territoriales como suelo y agua que actualmente se encuentran en procesos de degradación.	Preservar, mantener, mejorar y restaurar el agua y el suelo.	Recuperación y protección de suelos de procesos erosivos Prácticas de conservación, adopción de las medidas de conservación, difusión y divulgación, educación permanente. Captación, regulación, derivación y aprovechamiento sostenible del agua	Largo plazo
	Planificación para el desarrollo y la gestión de riesgos por desastres		Gestión integral de riesgo de desastres, con énfasis en los deslaves que afectan a los barrios Nizabiguidi y Segunda Sección	Identificar vulnerabilidades y propiciar la generación e implementación planes de desarrollo y reducción de riesgo de desastres, la planificación urbana o el ordenamiento territorial.	Procesos de coordinación intersectorial Coherencia entre políticas o la articulación entre múltiples actores para mitigar riesgos y crear resiliencia. Fortalecimiento de la resiliencia económica, social, sanitaria y ambiental	Corto plazo
Movilidad centrada en las personas	Sistemas de transporte y movilidad centrados en las personas	En todo el municipio de para propiciar el manejo integrado del territorio, particularmente en áreas periféricas del municipio.	Condiciones actuales de calles angostas y banquetas en mal estado, y falta de mantenimiento vial.	Impulso a alternativas modernas, asequibles, bajas en emisiones, que incorporen transversalmente principios de accesibilidad universal y de equidad de género en su diseño y operación	Planeación e implementación multisectorial de políticas e inversiones en la materia. Reordenar rutas de transporte público para ampliar su cobertura y mejorar su frecuencia de paso.	Mediano plazo
Gobierno y Ciudadanía corresponsable en los procesos territoriales y de urbanización	Impulsar la creación y consolidación de consejos ciudadanos de interlocución directa con los tomadores de decisiones	Consejos, alianzas y foros permanentes para el empoderamiento ciudadano y la participación de todas las personas.	Fortalecimiento de los esquemas de gobernanza territorial.	Impulso a esquemas de presupuesto participativo, fortalecimiento de órganos de participación ciudadana y generación de alianzas para incidir efectivamente en el desarrollo urbano.	Fortalecimiento de la gestión administrativa Alianzas para el diseño y las decisiones urbanas. Diálogo ciudadano para promover planeación participativa en el desarrollo de proyectos urbanos.	Corto plazo

Fuente: Elaboración propia con base análisis de los barrios

Posterior al establecimiento de estrategias estructurales y específicas, se analizan y comparan con las causas de los problemas y debilidades identificados en el diagnóstico, con la finalidad de asegurarse de no dejar ningún problema o reto sin atender.

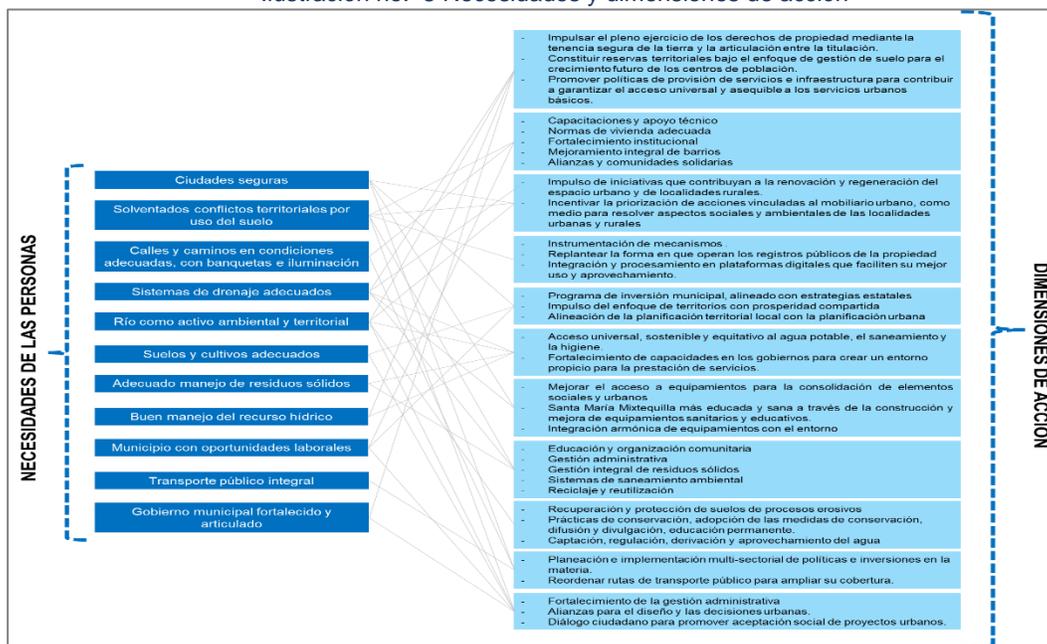
Ilustración no. 2 Diagrama de estrategias



Fuente: Elaboración propia con base análisis de estrategias por problemáticas del municipio

El siguiente diagrama establece el vínculo de las dimensiones de acción de las estrategias específicas con las necesidades estructurales del municipio de Santa María Mixtequilla. Este análisis sirve de base para el establecimiento de líneas de acción, programas y proyectos.

Ilustración no. 3 Necesidades y dimensiones de acción



Fuente: Elaboración propia con base a las necesidades y dimensiones de acción del municipio

10. Zonificación

10.1. Primaria

Se define la zonificación primaria con fundamento en el Artículo 3 sección XXXIX de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTyDU), la cual establece que la zonificación primaria es la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población, comprendiendo las áreas urbanizadas y áreas urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas Naturales Protegidas, así como la red de vialidades primarias.

Así como del Artículo 40. Fracción LIX de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca.

Cuadro no. 30 Alineación de la LGAHOTyDU con lineamientos simplificados

Lineamientos Simplificados	LGAHOTyDU
Uso	Artículo 59
Urbana	I. Las áreas que integran y delimitan los Centros de Población, previendo las secuencias y condicionantes del Crecimiento de la ciudad
	III. La red de vialidades primarias que estructure la conectividad, la Movilidad y la accesibilidad universal, así como a los espacios públicos y equipamientos de mayor jerarquía;
Urbanizable	I. Las zonas de Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población;
	VI. Las Reservas territoriales, priorizando las destinadas a la urbanización progresiva en los Centros de Población;
No urbanizable	V. La identificación y las medidas necesarias para la custodia, rescate y ampliación del Espacio Público, así como para la protección de los derechos de vía;

Fuente: Elaboración propia con base a las alineaciones de la LGAHOTyDU

En el Cuadro no. 30 Alineación de la LGAHOTyDU con lineamientos simplificados se presenta la alineación normativa de la zonificación primaria con los Lineamientos Simplificados y Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. El artículo 107 de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca, señala que, para el efecto de ordenar y regular el desarrollo urbano, el territorio del estado se clasifica en:

1. Zonas urbanas y urbanizables
2. Zonas en proceso de urbanización Reservas territoriales, zonas de desarrollo controlado, de amortiguamiento y de salvaguarda, especialmente en áreas e instalaciones en las que se realizan actividades riesgosas y se manejan materiales y residuos peligrosos
3. Provisiones para la creación de nuevos centros de población
4. Espacios destinados a la conservación
5. Espacios rurales
6. Áreas o zonas federales en ríos, afluentes, caminos y costas
7. Espacios destinados al mejoramiento

Para la definición de la zonificación primaria y secundaria se toma en consideración el Modelo de Ordenamiento Territorial establecido en el Programa de Ordenamiento Territorial de la Región del Istmo de Tehuantepec, así como los polígonos al interior del Istmo de Tehuantepec que contarán con incentivos para atraer la inversión que detone el desarrollo económico y social de la región, con base en las vocaciones productivas con mayor potencial, denominados Polos del Desarrollo para el Bienestar.

Derivado de lo anterior a continuación, se describe la clasificación que incluye cada zona que integra la zonificación primaria del municipio de Santa María Mixtequilla:

1. *Área Urbana (AU)*. Es el área urbana existente, superficie de suelo ocupada por asentamientos humanos, donde prevalecen las edificaciones, servicios de infraestructura, equipamientos y actividades económicas.

2. *Área Urbanizable (AUR)*. Corresponde a las áreas que no han sido ocupadas, pero que, por sus características, la determinación de sus aptitudes urbanas y naturales y por su potencialidad para urbanizar de acuerdo con la factibilidad de dotar con infraestructura, equipamiento y servicios, se determina conveniente incorporarlas a la expansión futura del centro de población como espacios de reserva urbana.
3. *Área No Urbanizable*. Zonas de amortiguamiento para la conservación, son áreas que, por su valor ambiental, su aprovechamiento agrícola o factor de riesgo, no podrán ser ocupadas por usos urbanos y se limitarán a la preservación y aprovechamiento adecuado de los recursos naturales y agrícolas, así como a la instalación de equipamientos de recreación y esparcimiento. Se divide en dos categorías:
 - a) *Reservas Ecológicas Productivas (REP)*: incluye a las áreas no urbanizables agropecuarias.
 - b) *Reservas Ecológicas Restrictivas (RER)*: incluyen cuerpos de agua intermitente, cuerpos de agua perenne y las áreas no urbanizables naturales, donde se concentran también las zonas de riesgo por inundación.

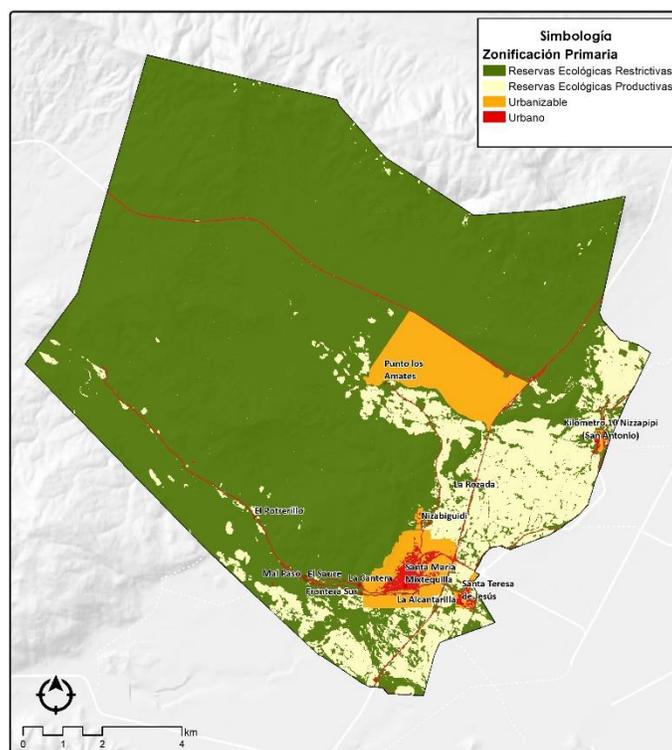
La metodología (Ver anexo de Zonificación) utilizada permitió obtener un límite preciso y actualizado del área urbana, así como los elementos para definir las características y aptitudes del suelo que no está urbanizada, y mediante ello, definir cuales zonas deben ser consideradas como Reservas Ecológicas Productivas o Restrictivas. Así como, en cuales zonas por presentar peligro para la población, no debería desarrollarse área urbana. A continuación, se describen las superficies por coberturas de usos de suelo y para cada Zona:

Cuadro no. 31 Superficies por coberturas de usos de suelo y por zona

Zonas / Coberturas	ÁREA Ha	%
Urbano	230.40	1.55%
Urbanizable	768.82	5.17%
No urbanizable	13,844.08	93.26%
Reservas Ecológicas Restrictivas	12,227.80	85.00%
Agua	85.30	
Humedal	0.10	
Forestal	3,696.90	
Matorral	8,021.00	
Sin vegetación	424.00	
Reservas Ecológicas Productivas	2,119.00	15.00%
Pastizal	648.90	
Agrícola Temporal	1470.00	
TT	14,843.30	

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 37 Zonificación primaria del municipio Santa María Mixtequilla



Fuente: Elaboración propia

10.2. Secundaria

La Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca en su artículo 102 refiere que la Zonificación Secundaria se integra por dos grandes apartados: Zonas destinadas a la Conservación, mismas que deberán ser acotadas en cuanto a la mezcla de usos de suelo y sus actividades; en aquellas distintas a las de conservación se permitirá la mezcla de usos de suelo entre residenciales, comerciales y centros de trabajo, asimismo, se fomentará la densificación de sus edificaciones, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad por citar algunas condicionantes.

La legislación citada previamente, permite e incentiva que los promotores o desarrolladores asuman el costo incremental de recibir los servicios necesarios para el eficiente funcionamiento de sus proyectos inmobiliarios y la autoridad definirá los mecanismos para aplicar dicho costo y ajustar la capacidad de infraestructuras y equipamientos que permitan incrementar la intensidad de las edificaciones y la mezcla de usos del suelo; además, señala que se garantizará la consolidación de una red coherente de vialidades primarias, dotación de espacios públicos y equipamientos suficientes y de calidad a costa de los emprendedores inmobiliarios bajo la rectoría de los municipios y el gobierno estatal.

Conforme a lo indicado en la legislación y de acuerdo con las necesidades y capacidades del territorio de Santa María Mixtequilla, la zonificación secundaria para este Programa Municipal de Desarrollo Urbano ha sido definida conforme a la siguiente estructura:

Cuadro no. 32 Descripción de las clasificaciones de la Zonificación Secundaria

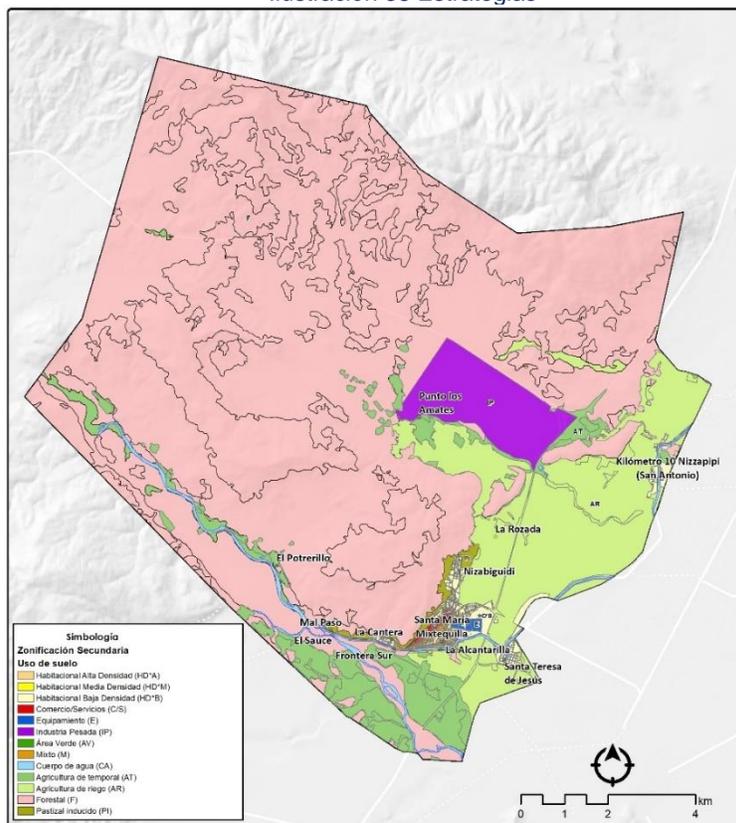
ZONIFICACIÓN	CLAVE	DESCRIPCIÓN
Zonas Habitacionales	H	Comprende las zonas donde el uso habitacional es o será predominante, ya sea unifamiliar o plurifamiliar. Otros usos permitidos son guarderías, jardín de niños, templos e instalaciones religiosas, casetas de vigilancia, parques y canchas

ZONIFICACIÓN	CLAVE	DESCRIPCIÓN
		deportivas. Además, se podrá tener comercio básico y servicios no mayores a 50 m2 dentro del mismo predio de la vivienda
Habitacional Alta	HD A	Densidad de vivienda de 40 a 60 viviendas por hectárea
Habitacional Media	HD M	Densidad de vivienda de 25 a 39 viviendas por hectárea
Habitacional Baja	HD B	Densidad de vivienda 6 a 24 viviendas por hectárea
Usos Mixtos	M	Zonas donde se permite la combinación del uso habitacional con otros complementarios. Los usos predominantes serán vivienda con comercio, oficinas privadas y/o servicios compatibles. Este uso se propone en manzanas o lotes con frente a una vialidad primaria y/o principal, con el propósito de que las externalidades al tránsito local sean mínimas.
Comercios y Servicios	CS	Este uso se establece para los corredores urbanos o zonas del núcleo urbano donde sea conveniente mantener el uso mixto: habitación, comercio, servicios, oficinas, equipamiento, talleres domésticos y microindustrias, en combinación o como usos individuales. Comprende además servicios para el transporte de personas y mercancías.
Equipamiento	E	Todo tipo de equipamiento público o servicios privados destinados para la educación, cultura, salud, abasto, recreación y deporte; permite la instalación y construcción de infraestructura urbana que sustente los centros urbanos - rurales como: plantas de generación o transmisión de energía, plantas de tratamiento de aguas residuales, centros de transferencia y/o selección de residuos sólidos para su transporte a sitio de disposición final, entre otras infraestructuras.
Industria	I	Área estratégica destinada al desarrollo de nuevas actividades económicas y productivas, resultado de la intensificación de mercancías por el corredor interoceánico. La industria para efectos de este PMDU se divide en: Artesanal o Doméstica Ligera Mediana Pesada
Centro Urbano	CU	Área central de la Cabecera que concentra los equipamientos y servicios más importantes del municipio, permite mezcla de usos habitacionales, comerciales y servicios con equipamientos urbanos de jerarquía municipal.
Subcentro Urbano	SCU	Área central de núcleo urbano de jerarquía secundaria que concentra los equipamientos y servicios básicos para el funcionamiento de la localidad, permite mezcla de usos habitacionales, comerciales, servicios y equipamientos básicos religiosos, educativos, de salud, etc.
Áreas Verdes	AV	Espacios recreativos como plazas, jardines, parques y deportivos en los cuales la construcción está restringida solo para fines del interés público.
Agricultura de Temporal	AT	Zona de actividad humana de uso agrícola y/o pecuario de régimen de temporal, permite uso habitacional unifamiliar (no se permitirá la edificación que no esté directamente relacionada con la vivienda de las personas poseedoras o propietarias de la tierra), permite uso agroindustrial de baja escala y bajo impacto ambiental; de manera condicionada y sujeta a la normativa aplicable, permitirá el alojamiento de depósitos de combustibles de bajo volumen e infraestructuras de transmisión y/o generación de energía eléctrica que no interfiera con la actividad primaria.
Agricultura de Riego	AR	Zona de actividad humana de uso agrícola y/o pecuario de riego, permite uso habitacional unifamiliar (no se permitirá la edificación que no esté directamente relacionada con la vivienda de las personas poseedoras o propietarias de la tierra); permite uso agroindustrial de baja escala y bajo impacto ambiental; de manera condicionada y sujeta a la normativa aplicable; permitirá el alojamiento de infraestructuras de transmisión y/o generación de energía eléctrica que no interfiera con la actividad primaria.
Pastizal Inducido	PI	Área de vegetación inducida por la actividad humana destinada a usos pecuarios, permite uso habitacional unifamiliar (no se permitirá la edificación que no esté directamente relacionada con la vivienda de las personas poseedoras o propietarias de la tierra); permite uso agroindustrial de baja escala y bajo impacto ambiental; de manera condicionada y sujeta a la normativa aplicable; permitirá el alojamiento de infraestructuras de transmisión y/o generación de energía eléctrica que no interfiera con la actividad primaria.
Forestal	F	Zona de vegetación natural primordialmente forestal, permitirá usos recreativos sin impacto ambiental (fotografía, senderismo, turismo sustentable, etc.), permitirá aprovechamientos productivos regulados por la legislación federal forestal y estatal aplicable, incluye zonas de vegetación de galería.

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se incluye la ilustración no. 39 Zonificación secundaria y para mayor detalle ver mapa de Zonificación secundaria.

Ilustración 38 Estrategias



Fuente: Elaboración propia.

10.2.1. Uso de suelo

Los usos específicos que podrán asentarse en el territorio del Municipio de Santa María Mixtequilla, conforme a la zonificación secundaria se agrupan en:

Habitación: Este uso comprende todo tipo de edificaciones para el uso habitacional en su modalidad campestre, unifamiliar y multifamiliar, según el tipo de densidad: baja (6 – 24 viv/ha, solo uso unifamiliar), media (25 – 39 viv/ha, solo uso unifamiliar) y alta (40 – 60 viv/ha, permite mezcla de vivienda unifamiliar y multifamiliar).

Comercio: Corresponde a los usos relativos al comercio, almacenamiento, abasto, depósitos de gas, combustible, gasolineras, automóviles, construcción, alimentos y bebidas preparadas, centros comerciales, tiendas departamentales, de autoservicio y de conveniencia, así como algunos equipamientos de administración pública y privada; estos se pueden mezclar con aquellos del tipo habitacional compatibles que permitan su interacción sin generar molestias y/o riesgos a la población; para el caso de instalaciones con posibilidad de riesgo, estas deberán cumplir los requerimientos de seguridad y prevención de riesgos que las normas oficiales mexicanas y las instancias federales determinan para su construcción y operación.

Se define como gasolinera o gasera a los establecimientos comerciales de expendio de gasolina, diésel etanol, biocombustibles o gas, sujetos a la normatividad en la materia en cuanto a compatibilidad de usos de suelo y prevención de riesgos que determine la instancia competente, debiendo resolverse el radio de seguridad establecido por tal instancia al interior del predio objeto del uso, a efecto de no inhabilitar los predios colindantes para usos futuros en congruencia a los derechos de propiedad y modalidades permisibles por regulación urbana.

Salud: Esta clasificación incluye centros de atención médica – hospitalaria y social, incluyendo aquellas de atención animal, en todas sus escalas: primero, segundo y tercer nivel; además, considera centros de atención a adicciones, orfanatos, asilos y casas de cuna; estos se pueden mezclar con aquellos del tipo habitacional compatibles que permitan su interacción sin generar molestias o generen desequilibrios en las redes e infraestructuras y/o riesgos a la población.

Los equipamiento de salud se pueden clasificar en: Unidades o clínicas de medicina familiar IMSS, Hospitales y centros médicos IMSS, Otros tipos de unidades médicas del IMSS, Clínicas o unidades de medicina familiar ISSSTE, Hospitales y centros médicos ISSSTE, Otros tipos de unidades médicas del ISSSTE, Clínicas o unidades de consulta externa estatales, Hospitales o sanatorios estatales, Otros tipos de unidades médicas estatales, Clínicas o unidades de consulta externa PEMEX, Hospitales y centros médicos PEMEX, Clínicas o unidades de consulta externa SEDENA, Hospitales y centros médicos SEDENA, Clínicas o unidades de consulta externa SEMAR, Hospitales y centros médicos SEMAR, Centros de salud, clínicas o unidades de consulta externa SSA, Hospitales y centros médicos SSA, Unidades médicas, clínicas o unidades de consulta externa IMSS oportunidades, Hospitales IMSS oportunidades, Centros de salud y rehabilitación SNDIF, Hospitales SNDIF, Unidades de consulta externa, Hospitales o sanatorios, Clínicas o unidades de consulta externa, Unidades médicas de beneficencia.

Educación: Este uso clasifica a los equipamientos del tipo educativo en sus distintos niveles (estancias, preescolar, básica, media básica, media superior, superior, posgrado y centros de investigación y de artes, oficios y técnicos; estos se pueden mezclar con aquellos del tipo habitacional compatibles que permitan su interacción sin generar molestias generen desequilibrios en las redes e infraestructuras y/o riesgos a la población.

De manera enunciativa mas no limitativa, los equipamientos educativos pueden ser: CENDI, Jardín de Niños, Primaria, Secundaria general, Secundaria técnica, Telesecundaria, Centro de Estudios de Bachillerato, Colegio de Bachilleres, Preparatoria Federal por Cooperación, Bachillerato Pedagógico, CETIS-CBTIS, CET del Mar, CBTA, CECYTE, CONALEP, Normal Superior, UPN (Universidad Pedagógica Nacional), Institutos Tecnológicos, Universidades Tecnológicas, Universidades Politécnicas, Institutos Tecnológicos, Universidades Tecnológicas, Universidades Politécnicas, Centro de Atención Múltiple, CECAT-ICAT.

Cultura: Los equipamientos de esta clase pueden ser: Bibliotecas, Salas de Lectura, Casas de Cultura y Centros Culturales, Museos, Teatros, Librerías, Salas de Cine, Zonas Arqueológicas, Zonas de Monumentos Históricos, Galerías, Auditorios, Centros coordinadores para el desarrollo indígena, Casas de artesanías.

Centros de información: Son aquellos donde se realizan actividades de manejo de información tales como archivos, centros de procesamiento de información y datos, bibliotecas y hemerotecas.

Recreación: Esta clasificación comprende centros para el esparcimiento y entretenimiento como auditorios, teatros, cines, ferias, circos, jardines botánicos, zoológicos, acuarios, planetarios, galerías de arte, recreación social (centros comunitarios, culturales, salones de fiestas), clubes de golf (con o sin vivienda), clubes sociales (salones de banquetes y de baile), deportes y recreación, entre otros equipamientos públicos y privados; pueden ser mezclados con otros usos, sobre todo del tipo habitacional siempre y cuando no generen desequilibrios en las redes e infraestructuras del contexto.

Hospedaje: Este apartado se refiere a los servicios de alojamiento como hoteles, moteles, albergues, casas de huéspedes, parques de remolques y áreas para acampar o turismo sustentable; esta clasificación es complementaria a los de tipo recreativo, comercio, servicios e industria, toda vez que articula cadenas de servicio y/o de valor para el turismo y los negocios; además de poder ser

mezclada con usos habitacionales bajo la consideración de que no se generen conflictos y riesgos a sus usuarios y vecinos.

Servicios: Instalaciones para la seguridad pública y privada, ejército, armada y fuerza aérea; bomberos, protección civil, puestos de socorro, emergencia, centros de reclusión y/o de readaptación social, cementerios, crematorios y mausoleos, agencias funerarias, instalaciones religiosas y templos son aquellos usos que comprenden esta clasificación; algunos de ellos deberán guardar consideraciones de seguridad respecto a su posible mezcla con otros usos.

Comunicaciones y transporte: En esta clasificación se incluyen los elementos que conforman las redes de movilidad, comunicaciones y transporte como estaciones o terminales de autotransporte foráneo, urbano y suburbano, sitios de maniobra y encierro de transporte de carga, estacionamientos públicos y privados, sitios de taxis, mantenimiento de vehículos, terminales aéreas, ferroviarias, y helipuertos; así como agencias e infraestructuras de correos, telégrafos, telefonía fija y celular, medios masivos de comunicación (televisión, radio) y estudios de filmación. Algunos de estos usos son totalmente compatibles con otros usos por complementariedad o articulación cotidiana y económica; para algunos casos se deberán respetar las restricciones que autoridades federales competentes han emitido a través de normas oficiales mexicanas o reglamentaciones específicas por motivos de seguridad.

Industria: Se permitirá la instalación de pequeños talleres y bodegas, siempre que no genere impacto sobre la infraestructura de las áreas habitacionales donde se propongan, así como que no causen trastornos por emisión de ruidos, polvos, gases, destellos, transporte de empleados o demandas de estacionamiento, ni manejen sustancias y productos tóxicos y/o explosivos. Solo se autorizará el uso de suelo Industrial (industria ligera, mediana e industria pesada) en las zonas que se especifican en el PMDU de Mixtequilla, quedando prohibido en el resto del municipio.

Agroindustria: Comprende todas aquellas actividades relacionadas con la agricultura y ganadería en sus diversas modalidades, sujetas a las regulaciones en la materia. Se integra por los siguientes grupos a) Agropecuario extensivo: los dedicados a todo tipo de cultivos y pastizales; b). Establos y zahurdas: las instalaciones propias para el acopio y cría de ganado mayor y menor; y c). Granjas y huertos: las actividades de cultivo de árboles frutales y de hortalizas, así como granjas avícolas y apiarios, incluyendo la posibilidad de la edificación de una casa habitación o instalaciones necesarias para su cuidado y mantenimiento.

Infraestructura: Antenas, mástiles o torres de más de 30 M de altura, diques, pozos, represas, canales de riego y presas, instalaciones para la transmisión y/o generación de energía, extracción, bombeo y almacenamiento de agua y su tratamiento, así como, todos los elementos necesarios para el manejo, reciclaje, transferencia, transporte, selección y disposición final de residuos sólidos son considerados en esta clasificación.

Espacios Abiertos: Esta clasificación considera plazas públicas, explanadas, jardines, parques, áreas de valor paisajístico, patrimoniales históricos, artísticos, arqueológicos y paleontológicos (explorados o sin explorar).

Agrícola: Granjas, establos y potreros incluyen esta clasificación que puede ser complementaria a usos del tipo habitacional de baja densidad y/o agroindustrial, entre otros, siempre que no afecten las condiciones naturales del entorno.

Cuadro no. 33 Usos y Destinos del suelo del PMDU de Santa María Mixtequilla

TIPO	USO GENERAL	USO ESPECIFICO	INTENSIDAD																		
				HABITACIONAL BAJA DENSIDAD	HABITACIONAL MEDIA DENSIDAD	HABITACIONAL ALTA DENSIDAD	COMERCIO - SERVICIOS	MIXTO	EQUIPAMIENTO	CENTRO URBANO	SUBCENTRO URBANO	INDUSTRIA	AREAS VERDES	AGRICOLA DE TEMPORAL	AGRICOLA RIEGO	PASTIZAL INDUCIDO	FORESTAL				
				HD B	HD M	HD A	CS	M	E	CU	SCU	IND	AV	AT	AR	PI	F				
1 HABITACION	1	HAB. UNIFAMILIAR	1 vivienda o casa habitación	Una vivienda	O	O	O	O	O	X	O	O	X	X	O	O	O	X			
	1	HAB. BIFAMILIAR	2 viviendas o casas habitación	Hasta 2 viviendas	O	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X			
	1	HAB. PLURIFAMILIAR	3 a 50 viviendas en un conjunto horizontal o vertical Más de 50 viviendas en conjunto horizontal o vertical	De 3 a 50 viviendas Más de 50 viviendas (IA)	X	X	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X			
2 COMERCIO Y ABASTO	2	COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS BÁSICOS	Venta de abarrotes, vinos y licores (enbavase cerrado), ropa, calzado y misceláneas, alimentos, comida, dulcería, tortillería, panadería, frutería, recaudería, carnicería, pescadería, rosticería, salchichonería, farmacia, papelería, periódico, libros, revistas, vidriería, tlapalería, tintorería, sastrería y reparación de calzado.	Hasta 50 m2	O	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X			
				50 - 250 m2	O	O	O	O	O	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X		
				250 - 500 m2	X	O	O	O	O	X	O	X	O	X	X	X	X	X	X	X	
				Mas de 500 m2 (EE)	X	X	O	O	O	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	2	TIENDAS DE AUTOSERVICIO	Supermercados, bodegas, clubes de compradores.	Hasta 500 m2 .	X	O	O	O	O	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X		
				Más de 500 m2 (EE)	X	X	O	O	O	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	2	CENTROS COMERCIALES	Centros Comerciales	Cualquier superficie (EE)	X	X	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X			
	2	MERCADOS	Mercado	Cualquier superficie (EE)	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X			
	3	COMERCIO PARA LA VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	Venta de materiales de construcción. Venta de materiales electricos y de plomería, decoración, herrajes, artículos electrodomésticos, mueblería.	Hasta 100m2	O	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X		
				100 a 500 m2	X	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	
				Mas de 500 m2 (EE)	X	O	O	O	O	X	O	X	O	X	X	X	X	X	X	X	
	3	COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS	Perfumería, joyerías, relojerías, artesanías, artículos fotográficos, boutiques, centro de copiado, estudios y laboratorios fográficos, venta de productos químicos y minerales, servicios veterinarios, alquiler de mobiliario, papelería y librería.	Hasta 100 m2	O	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X		
				101 a 500 m2	X	O	O	O	O	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	
	3	COMERCIO PARA VENTA, RENTA, DEPÓSITO Y REPARACIÓN Y SERVICIOS DE VEHICULOS Y MAQUINARIA EN GENERAL	Agencias y distribuidoras de vehiculos y maquinaria con taller de servicio y venta de unidades nuevas y usadas. Talleres de reparación, lavado, lubricación, pintura hojalatería y servicio para autos y camiones ligeros, llanteras, vulcanizadoras y refaccionarias Talleres para reparación y mantenimiento de vehiculos suburbanos, de carga y maquinaria pesada Deshuesaderos	Cualquier superficie (EE)	X	X	X	O	O	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X		
				hasta 150 m2	X	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	
				151 - 250 m2	X	O	O	O	O	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				De 251 a 500 m2	X	X	O	O	O	X	O	X	O	X	X	X	X	X	X	X	
				Más de 500 m2	X	X	X	O	O	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X
				Hasta 500 m2 Más de 500 m2	X	X	X	O	O	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X
	3	TALLERES Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS	Madererías, venta de productos químicos y minerales, alimento para animales, fertilizantes, carpintería, herrería, torno, plomería, tapicería, imprenta, alquiladoras de mobiliario y equipo	Hasta 30 m2 .	O	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X		
De 31 hasta 120 m2				X	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X		
De 121 a 500 m2				X	X	O	O	O	X	O	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	
Más de 500 m2 (EE)				X	X	X	O	O	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	
3	ALMACENAMIENTO DISTRIBUCIÓN Y ABASTO	Centrales de abasto y bodegas de productos perecederos	Hasta 250 m2 (EE)	X	O	O	O	O	O	O	O	/	X	X	X	X	X	X			
			251 - 500 m2 (EE)	X	O	O	O	O	O	O	X	/	X	X	X	X	X	X	X		
			Más de 500 m2 (EE)	X	X	O	X	X	O	X	X	/	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Bodegas y centros de transferencia de productos no perecederos	Hasta 250 m2 (EE)	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X		
			251 - 500 m2 (EE)	X	O	O	O	O	O	O	X	O	X	X	X	X	X	X	X		
			Más de 500 m2 (EE)	X	X	O	X	X	O	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	

				HABITACIONAL BAJA DENSIDAD	HABITACIONAL MEDIA DENSIDAD	HABITACIONAL ALTA DENSIDAD	COMERCIO - SERVICIOS	MIXTO	EQUIPAMIENTO	CENTRO URBANO	SUBCENTRO URBANO	INDUSTRIA	AREAS VERDES	AGRICOLA DE TEMPORAL	AGRICOLA RIEGO	PASTIZAL INDUCIDO	FORESTAL				
3. SERVICIOS	2.10	ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS	Rastros, frigoríficos u obradores.	Cualquier superficie (EE)	X	X	X	O	X	O	X	X	O	X	X	X	X	X			
			Depósitos de gas líquido, combustibles o explosivos	Cualquier superficie (IA)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	/	X	/	X	X	X	X	
			Gasolineras, Estaciones de carburación y Expendios de combustibles en general	Cualquier superficie (EE)	X	X	X	O	O	X	O	X	/	X	X	X	X	X	X	X	
	2	ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS ALCOHÓLICAS	Restaurantes con venta de bebidas alcohólicas, cantinas, bares, cervecerías, centros nocturnos salones para fiestas, banquetes y bailes, discotecas, videobares.	Hasta 100 m2	O	O	O	O	O	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X		
				101 a 500 m2	X	O	O	O	O	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X
				De 501 a 1,000 m2	X	X	O	O	O	X	O	X	/	X	X	X	X	X	X	X	X
	2	ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS ALCOHÓLICAS	Restaurantes con venta de bebidas alcohólicas, cantinas, bares, cervecerías, centros nocturnos salones para fiestas, banquetes y bailes, discotecas, videobares.	Más de 1,000 m2 (EE)	X	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
				Hasta 100 m2	X	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X
				101 a 500 m2	X	X	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2	SANITARIOS PÚBLICOS	Sanitarios públicos	De 501 a 1,000 m2	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
				Hasta 100 M²	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X
				Más de 1,000 m2 (EE)	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3. SERVICIOS	3	OFICINAS ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y PRIVADA	Oficinas de gobierno, consulado y representaciones extranjeras, oficinas de correo, telégrafos, teléfonos, oficinas de profesionistas, consultorios, laboratorios de análisis clínicos y agencias comerciales.	Hasta 100 m2	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X		
					101 - 500 m2	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X
					501 - 1000 m2	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X
Más de 1,000 m2 (EE)					X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X
3		BANCOS	Sucursales bancarias, aseguradoras, casas de bolsa, casas de cambio, afianzadoras, hipotecas.	Hasta 250 m2 (EE)	X	O	O	O	O	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X		
				251 - 500 m2 (EE)	X	X	O	O	O	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	
				Mas de 500 m2 (EE)	X	X	X	O	O	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X
3		CLÍNICAS Y CONSULTORIOS SIN ENCAMADOS	consultorios, centros de salud, unidades primer contacto, clínicas y policlínicas	Hasta 100 m2	O	O	O	O	O	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X		
				101 - 500 m2	X	O	O	O	O	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	
				Mas de 500 m2 (EE)	X	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3		HOSPITALES Y SANATORIOS	Clínicas-hospital, sanatorios, maternidades, hospital general y de especialidad, centros médicos y de rehabilitación física y mental.	10 camas	X	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X		
				11 - 30 camas (EE)	X	X	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4		ASISTENCIA SOCIAL	Orfanatorios, asilos, centros de integración y protección	Hasta 1,000 m2 .	O	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X		
				Más de 1,000 m2 (EE)	X	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
4		ASISTENCIA ANIMAL	Servicios veterinarios, hospitales para animales, guarderías, centros de vacunación.	Hasta 100 m2	O	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X		
				101 - 500 m2	X	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	
				Hasta 501 - 1,000 m2	X	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4		EDUCACIÓN ELEMENTAL PRIMARIA	Jardín de niños, escuela primaria, guardería, estancia infantil, casa de cuna	Más de 1,000 m2 (EE)	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
				Hasta 6 aulas	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4		EDUCACIÓN MEDIA	Escuelas secundarias generales y tecnológicas y academias de oficios	Más de 6 aulas (EE)	X	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X		
				Hasta 6 aulas	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				De 7 a 18 aulas (EE)	X	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4		EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR	Preparatorias, vocacionales, institutos técnicos, centros de capacitación y academias profesionales.	Más de 18 aulas (EE)	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X		
				Cualquier superficie (EE)	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X

				HABITACIONAL BAJA DENSIDAD	HABITACIONAL MEDIA DENSIDAD	HABITACIONAL ALTA DENSIDAD	COMERCIO - SERVICIOS	MIXTO	EQUIPAMIENTO	CENTRO URBANO	SUBCENTRO URBANO	INDUSTRIA	AREAS VERDES	AGRICOLA DE TEMPORAL	AGRICOLA RIEGO	PASTIZAL INDUCIDO	FORESTAL
4. RECREACIÓN	3.10	EDUCACIÓN SUPERIOR E INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN	Escuelas e institutos tecnológicos, politécnicos, normal de maestros y universidades	Cualquier superficie (EE)	X	X	X	O	O	O	X	O	X	X	X	X	X
	3	EDUCACIÓN FÍSICA Y ARTÍSTICA	Escuelas de natación, música, baile, artes marciales, de artesanías, pintura, escultura, actuación y fotografía.	Hasta 250 m2	O	O	O	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X
				De 251 a 500 m2	X	O	O	X	O	X	O	X	X	X	X	X	X
				Más de 500 m2 (EE)	X	X	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X
	3	CENTROS DE INFORMACIÓN	Archivos, bibliotecas, hemerotecas, fonotecas, videotecas.	Hasta 1,000 m2 .	O	O	O	X	O	X	O	O	X	X	X	X	X
				Más de 1,000 m2 (EE)	X	O	O	O	O	X	O	X	X	X	X	X	X
	3	INSTALACIONES RELIGIOSAS	Templos y lugares de culto, conventos y edificaciones para la enseñanza religiosa.	100 - 300 m2 (EE)	O	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X
				101 - 300 m2 (EE)	O	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X
				Más de 300 m2 (EE)	X	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X
	3	HOTELES Y MOTELES	Hoteles, moteles, hostales y casa de huéspedes	30 Cuartos (EE)	X	X	O	O	O	X	O	O	O	X	X	X	X
				Más de 30 Cuartos (EE)	X	X	X	O	O	X	O	X	O	X	X	X	X
			Campamentos, albergues, áreas para remolques y eco-hoteles	Cualquier superficie (EE)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3	SEGURIDAD PÚBLICA Y PROCURACIÓN DE JUSTICIA	Defensa, policía, cuarteles, readaptación social juzgados, cortes, agencias del ministerio público, delegaciones y academias de policía.	Cualquier superficie (EE)	X	X	X	X	X	O	X	X	O	X	X	X	X
	3	EMERGENCIAS	Puestos de primeros auxilios, centrales de ambulancias, bomberos, módulos de vigilancia	Cualquier superficie (EE)	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X
	3	FUNERARIAS Y VELATORIOS	Servicios funerarios, capillas ardientes, velatorios	Hasta 500 m2 .	X	X	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X
				Más de 500 m2 (EE)	X	X	X	O	O	X	O	X	X	X	X	X	X
	3	CEMENTERIOS	Panteones, cementerios, crematorios, mausoleos.	Cualquier superficie (EE)	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X
	3	ESTACIONAMIENTOS	Estacionamientos y pensiones para autos.	30 - 50 cajones	X	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X
				51 - 100 cajones	X	X	O	O	O	O	O	X	O	X	X	X	X
				Más de 100 caj. (EE)	X	X	X	O	O	O	X	X	O	X	X	X	X
3.20	TRANSPORTE TERRESTRE	Terminales e instalaciones para encierro y mantenimiento de transportes terrestres de pasajeros.	Hasta 1,000 m2 .	X	X	X	O	O	O	X	X	O	X	X	X	X	
			Más de 1,000 m2 (EE)	X	X	X	X	O	O	X	X	O	X	X	X	X	
		Terminales e instalaciones para encierro y mantenimiento de transportes terrestres de carga.	Hasta 1,000 m2	X	X	X	O	O	O	X	X	O	X	X	X	X	
			Más de 1,000 m2 (EE)	X	X	X	X	O	O	X	X	O	X	X	X	X	
3	COMUNICACIONES	Agencias y centrales de correos y telégrafos; centrales telefónicas, estaciones de radio, televisión y telecomunicaciones, estudios cinematográficos.	Hasta 500 m2	X	X	X	X	X	O	X	O	O	X	X	X	X	
			Más de 500 m2 (EE)	X	X	X	X	X	O	X	X	O	X	X	X	X	
4	CENTROS DE ESPECTÁCULOS Y ENTRETENIMIENTO	Auditorios, cines, salas de concierto, cinetecas, ferias circos, autocinemas y centros de convenciones	Hasta 250 concurrentes	X	O	O	O	O	O	O	O	/	X	X	X	X	
			Más de 250 conc (EE)	X	X	O	O	O	O	O	X	/	X	X	X	X	
4	INSTALACIONES PARA EXHIBICIONES	Zoológicos, acuarios, jardines botánicos	Hasta 1,000 m2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	/	X	/	
			Más de 1,000 m2 (EE)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	/	X	/	
4	INSTALACIONES PARA LA RECREACIÓN Y EL DEPORTE	Centros deportivos, clubes, unidades deportivas, clubes de golf sin vivienda, gimnasia, squash, billares, pistas de patinaje, juegos electrónicos y juegos de mesa.	Hasta 250 concurrentes	O	O	O	X	O	X	X	O	X	X	X	X	X	
			Más de 250 conc. (EE)	X	O	O	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	

				HABITACIONAL BAJA DENSIDAD	HABITACIONAL MEDIA DENSIDAD	HABITACIONAL ALTA DENSIDAD	COMERCIO - SERVICIOS	MIXTO	EQUIPAMIENTO	CENTRO URBANO	SUBCENTRO URBANO	INDUSTRIA	AREAS VERDES	AGRICOLA DE TEMPORAL	AGRICOLA RIEGO	PASTIZAL INDUCIDO	FORESTAL		
4	ESPACIOS PARA LA RECREACIÓN Y EL DEPORTE AL AIRE LIBRE	Plazas y explanadas.	Cualquier superficie	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	X	X	X	X		
		Jardines, parques y juegos infantiles.	Cualquier superficie	0	0	0	0	0	X	0	0	X	0	X	X	X	X	X	
		Piscinas y canchas al aire libre	Cualquier superficie	0	0	0	X	0	X	X	0	X	0	X	X	X	X	X	
		Senderos y áreas para caminata, marcha, escalada	Cualquier superficie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	X	0	/	
		Montañismo	Cualquier superficie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	X	0	/	
		Áreas para merienda y acampada	Cualquier superficie (IA)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	/	
		Cuerpos de agua para baño, remo, vela y motonáutica	Cualquier superficie (EE)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	X	
		Cotos de caza y pesca, campos de tiro	Cualquier superficie (EE)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	X	
		Senderos para motorismo	Cualquier superficie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	X	
		Senderos para equitación	Cualquier superficie (EE)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	/	
5	ESPECTÁCULOS DEPORTIVOS	Estadios, hipódromos, autódromos, velódromos, arenas de box y lucha, plazas de toros y lienzos charros.	Cualquier superficie (EE)	X	X	X	0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X		
5	RECREACIÓN Y CULTURA	Clubes sociales, centros culturales, centros comunitarios, museos, galerías de arte y salas de exposiciones	Hasta 250 concurrentes	X	0	0	X	0	X	0	X	X	X	X	X	X	X		
			Más de 250 conc (EE)	X	X	0	0	0	X	0	X	X	X	X	X	X	X	X	
5. INDUSTRIA	5	INDUSTRIA ARTESANAL O DOMÉSTICA	Talleres domésticos no contaminantes (excepto automotrices)	Hasta 200 m2	0	0	0	0	0	X	0	0	0	X	0	X	X		
	5	INDUSTRIA MEDIA	Industria ligera no contaminante de bajo consumo de agua y energéticos	Menos de 50 trabajadores	X	X	0	0	0	X	X	X	0	X	X	X	X		
				Más de 50 trabajadores (EE)	X	X	X	X	X	X	X	0	X	X	X	X	X	X	
5	INDUSTRIA PESADA	Instalaciones industriales de cualquier tipo	Cualquier superficie (EE / IA)	X	X	X	X	X	X	X	X	0	X	X	X	X	X		
6. OTROS	6	INFRAESTRUCTURA	Plantas, estaciones, subestaciones y torres eléctricas.	Cualquier superficie (EE)	X	X	X	X	X	X	X	0	X	0	0	0	X		
			Tanques de almacenamiento de agua, pozos, bombas, carcamos.	Cualquier superficie (EE)	X	X	X	X	X	0	X	X	0	X	0	0	0	X	
			Antenas de telefonía, telefonía celular y telecomunicaciones.	Cualquier superficie (IA)	0	0	0	0	0	0	/	0	0	0	0	0	0	/	
			Diques, represas, canales, presas, plantas potabilizadoras, lagunas de control y regulación.	Cualquier superficie (IA)	X	X	X	X	X	0	X	X	0	X	0	0	0	0	X
			Basureros, rellenos sanitarios, plantas de tratamiento de agua e incineradores de basura	Cualquier superficie (IA)	X	X	X	X	X	0	X	X	0	X	X	X	X	X	X
	6	AGRÍCOLA	Cultivos básicos	Cualquier superficie (EE)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	
				Hortalizas, viveros, huertos, invernaderos	Cualquier superficie (EE)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X
	6	PECUARIO	Potrereros, praderas y pastizales para el pastoreo	Cualquier superficie (EE)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	X	
				Granjas, establos e instalaciones para el cultivo piscícola	Cualquier superficie (EE)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	X
	6	FORESTAL	Bosques y áreas de vegetación natural explotables	Cualquier superficie (IA)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	/	

				HABITACIONAL BAJA DENSIDAD	HABITACIONAL MEDIA DENSIDAD	HABITACIONAL ALTA DENSIDAD	COMERCIO - SERVICIOS	MIXTO	EQUIPAMIENTO	CENTRO URBANO	SUBCENTRO URBANO	INDUSTRIA	AREAS VERDES	AGRICOLA DE TEMPORAL	AGRICOLA RIEGO	PASTIZAL INDUCIDO	FORESTAL
			Aserraderos e instalaciones forestales	Cualquier superficie (EE)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	X	0	X
7	AGROINDUSTRIA	Agroindustrias		Cualquier superficie (EE)	X	X	X	X	X	X	X	0	X	0	0	0	X

Nota: EE = Estudios Especiales, tales como: Estudio de Impacto Urbano Regional y/o Impacto vial en su caso
IA= Estudio de Impacto Ambiental, federal o Estatal, conforme a normatividad aplicable.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro no. 34 Descripción de las opciones de compatibilidad para el Cuadro de usos de suelo

CLAVE	DESCRIPCIÓN
O	Compatible Aquella que permite la coexistencia de un uso con otro uso usos predominantes de la zona, siendo permitida su ubicación por no representar ningún tipo de riesgo o afectación al uso predominante
/	Condicionado La que favorece el desarrollo de funciones complementarias dentro de una zona, estando sujeta al cumplimiento de determinadas condiciones establecidas previamente; el cumplimiento de normas oficiales o lineamientos estipulados por dependencias competentes, o bien a la presentación de un estudio detallado que demuestre que no se causarán alteraciones relevantes al uso predominante, señalado por el Programa correspondiente
X	Prohibido Aquellos que manifiestan incompatibilidad con los usos existentes o previstos, que generen riesgos o efectos negativos al uso predominante.

Fuente: Elaboración propia

10.2.2. Coeficiente de Ocupación del Suelo

El Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS) determina el porcentaje del terreno que puede ser ocupado por construcciones, es la relación aritmética existente entre la superficie construida en planta baja y la superficie total del terreno. La superficie máxima de desplante en planta baja se calcula de la siguiente forma:

$$\text{COS} = \frac{\text{Superficie por construir en planta de desplante}}{\text{Superficie total de terreno}}$$

El área que se conserve sin ocupación deberá ser permeable, sin edificaciones ni recubrimientos no permeables en el suelo.

Cuadro no. 35 Coeficientes de Ocupación del Suelo (COS)

	CLAVE ZONIFICACIÓN												
	HD A	HD M	HD B	CS	M	E	CU	SCU	AV	AT	AR	PI	F
Superficie máxima sin construir (%)	30	40	60	40	30	40	25	30	NA	NA	NA	NA	NA
Coeficiente de ocupación del suelo (COS)	0.7	0.6	0.4	0.6	0.7	0.6	0.75	0.7	NA	NA	NA	NA	NA

Fuente: Elaboración propia

Nota: Para el caso de las indicadas como "NA", refiere a que el COS no aplica para tal zonificación en atención a que no estará permitida edificaciones en esas áreas.

10.2.3. Coeficiente de Utilización del Suelo

El Coeficiente de Utilización de Suelo (CUS), representa la relación que existe entre la superficie total construida en todos los niveles de edificación y la superficie total del terreno, a continuación, se presentan los siguientes coeficientes.

Cuadro no. 36 Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS)

	CLAVE ZONIFICACIÓN												
	HD A	HD M	HD B	CS	M	E	CU	SCU	AV	AT	AR	PI	F
Niveles máximos de construcción	3	2	2	2	2	3	3	3	NA	NA	NA	NA	NA
Altura Máxima (mts)	7.50	5.00	5.00	5.00	5.00	7.50	7.50	7.50	NA	NA	NA	NA	NA
Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS)	2.1	1.2	1.0	1.2	1.4	1.8	1.2	1.2	NA	NA	NA	NA	NA

Fuente: Elaboración propia

10.2.4. Densidad

Como ya se expresó previamente, las densidades de vivienda están definidas de la siguiente manera:

Cuadro no. 37 Densidades de vivienda

Clasificación	Clave	Descripción
Habitacional Alta, Comercio – Servicios, Mixto, Centro Urbano y Subcentro Urbano.	HD A, CS, M, CU y SCU	Densidad de vivienda de 40 a 60 viviendas por hectárea
Habitacional Media	HD M	Densidad de vivienda de 25 a 39 viviendas por hectárea
Habitacional Baja	HD B	Densidad de vivienda 6 a 24 viviendas por hectárea
Agrícola temporal, riego, pastizal inducido	AT, AR, PI.	Zonas habitacionales en el medio rural 1 – 5 viviendas por hectárea

Fuente: Elaboración propia

La densidad de entre 40 y 60 viv/ha se permite en las zonificaciones “Habitacional Alta” (HD A), “Comercio y Servicios” (CS) y “Mixto” (M) que se localizan primordialmente en parte de la Segunda y Tercera Sección, que en esencia es el “Centro Urbano” (CU) en el núcleo central de la Cabecera municipal, donde se identifica la mayor concentración de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos de todo el municipio, en este sector se advierte la presencia de vacíos intraurbanos que deberán ser aprovechados en el corto y mediano plazo.

La densidad de entre 25 y 39 viv/ha se localiza en una pequeña franja de la margen sur del canal, próxima al núcleo principal de la Cabecera municipal, barrio conocido como “La Alcantarilla”, en la zona se ha asignado una zonificación “Habitacional Media” (HD M), en este sector también se ha delimitado una zona de “Comercio - Servicios” (CS) con densidad de entre 40 y 60 viv/ha.

La “Densidad Habitacional Baja” (HD B) entre 6 y 24 viv/ha se distribuye primordialmente en las zonificaciones urbanizables de los barrios de la Primera Sección, la “Cantera”, Nizabiguidi y Santa Teresita de Jesús, en este último, en su núcleo central se define un “Subcentro Urbano” (SCU) que permite densidades de entre 40 y 60 viv/ha.

Para el caso de la vivienda en zonas agrícolas y pecuarias (AT, AR, y PI), solo serán permitidas para los propietarios de los predios, es decir no se permitirán para fines comerciales y los servicios serán por cargo de los propietarios, debiendo privilegiar tecnologías sustentables como: cosecha de agua de lluvia, reciclaje de aguas grises, tratamiento de aguas residuales mediante tecnologías biodegradables, etc., la densidad máxima permitida será de hasta 5 viviendas por hectárea y exclusivamente para la modalidad de vivienda unifamiliar

10.2.5. Otras normas

- Dictamen de Impacto Urbano Regional

Conforme a lo indicado en el artículo 122 de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca, las estaciones de servicio y plantas de almacenamiento de combustibles

de gasolina, diésel, gas licuado de petróleo y gas natural, para servicio público o privado; grandes equipamientos educativos, de salud, abasto, comercio y recreación que brinden servicios regionales o que supongan la concentración en un mismo momento de más de mil personas; centrales de carga, terminales multimodales, centrales de autobuses, ferrocarriles y aeropuertos; proyectos habitacionales o de usos mixtos de más de 500 viviendas o más de 30 mil metros cuadrados de construcción, así como la construcción de parques industriales, también estarán sujetas a un Dictamen de Impacto Urbano Regional.

- **Cambio de Uso de Suelo**

Los cambios de uso del suelo (uso específico, densidad, COS y COS) que se promuevan en el área de aplicación del presente Programa de Desarrollo Urbano se sujetarán a los siguientes criterios:

1. No podrá cambiar el uso o destino las áreas destinadas a Áreas Verdes (AV), Agrícola de Temporal (AT), de Riego (AR), Pastizal Inducido (PI) y Forestal (F) contemplados en la zonificación del presente Programa de Desarrollo Urbano, en ninguna circunstancia y cualquiera que sea su régimen de propiedad.
2. Toda solicitud de modificación de Uso del Suelo, densidad y/o intensidad en las zonas urbanizables determinadas por este PMDU estará condicionada a los siguientes dictámenes favorables: a) organismo operador de agua potable, en caso de suficiencia de agua potable y alcantarillado, b) de la Comisión Federal de Electricidad en materia de energía eléctrica y c) del H. Ayuntamiento en materia de impacto vial, estacionamiento y equipamiento, impacto urbano, estudio positivo de cambio de uso de suelo ante la autoridad, a través de la dirección de desarrollo urbano; así como por un Dictamen de Impacto Urbano Regional favorable validado por la Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentable del Gobierno del Estado.
3. En caso de que se determine por medio de alguno de estos dictámenes la necesidad de realizar obras de reforzamiento, ampliación o modificación de infraestructura, éstas serán con cargo al promovente, para lo cual deberá comprometerse por escrito ante el Municipio a erogar los gastos que se requieran para la dotación de la infraestructura adicional, así como de las obras inducidas relacionadas.
4. Cuando el promovente cumpla con las condiciones contenidas en el apartado anterior y con otras que pueda solicitar alguna autoridad, el H. Ayuntamiento en cuestión estará en condiciones de emitir su dictamen favorable en materia de uso del suelo e infraestructura.

- **Dotación de agua potable**

1. La autorización de los desarrollos inmobiliarios se deberá garantizar la autosuficiencia en el abasto de agua potable.
2. Los requerimientos de agua potable de uso habitacional deberán estimar sus demandas tomando como base una dotación de 250 litros/habitante/día.

- **Alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales**

1. Se considera que en promedio el 80% del agua potable utilizada es vertida en la red de alcantarillado sanitario; asimismo se consideran las descargas de aguas utilizadas en procesos productivos vertidas en la red de alcantarillado.
2. En materia de agua residual se deberá cumplir con las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

NOM-001-CNA-1995. DOF 10 de noviembre de 1996. Que establece las condiciones de hermeticidad para el sistema de alcantarillado-sanitario.

NOM-001-SEMARNAT-1996. DOF 6 de enero de 1997. Que establece los lineamientos máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

NOM-002-SEMARNAT-1996. DOF 30 de junio de 1998. Que establece los lineamientos máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a sistemas de alcantarillado urbano y municipal.

NOM-003-SEMARNAT-1997. DOF de 21 de septiembre de 1998. Que establece los lineamientos máximos permisibles para las aguas residuales tratadas que se reutilicen en servicios al público.

NOM-004-SEMARNAT-2002. DOF de 15 de agosto de 2003. Protección ambiental. Lodos y biosólidos. Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.

NOM-014-CONAGUA-2003. DOF de 18 de agosto 2009. Recarga artificial de acuíferos con agua residual tratada (calidad, operación y monitoreo).

- **Red de drenaje pluvial**

En los nuevos desarrollos inmobiliarios habitacionales, industriales y en general para las zonas donde se introduzcan nuevas redes de servicios públicos por su ausencia y/o en caso de renovación de las redes existentes, se integrará una red de alcantarillado pluvial que desaloje el agua de lluvia que escurre sobre la superficie de vialidad, la cual deberá funcionar de manera independiente a la red de alcantarillado sanitario. El sistema de recolección de agua de lluvia se integrará por una red de alcantarillado compuesta por atarjeas, subcolectores y emisores que trabajan a gravedad y a la cual se conectarán las coladeras pluviales y bocas de tormenta.

- **Normas de dotación de energía eléctrica**

De acuerdo con la norma de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) el consumo de energía eléctrica mínimo será de 150 kw a 400 kw/viviendas mensuales.

La CFE deberá garantizar el suministro suficiente y continuo de energía eléctrica de acuerdo con los escenarios demográficos y el crecimiento de la actividad industrial, comercial y de servicios.

1. Todos los proyectos y obras de electrificación deberán ajustarse a la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica y sus Reglamentos, así como lo establecido por las Normas Oficiales.
2. La construcción de líneas y redes aéreas de energía eléctrica deberá considerar las disposiciones de las Normas de Distribución, Construcción, Instalaciones Aéreas en Media y Baja Tensión expedidas por C.F.E. y las Normas de Distribución, Construcción, Instalaciones Aéreas en Alta Tensión o las que las sustituyan.
3. La construcción de líneas y redes de energía eléctrica subterráneas atenderá a lo dispuesto por las Normas de Distribución, Construcción, Líneas Subterráneas, Instalaciones en Media y Baja Tensión y las Normas de Distribución, Construcción, Líneas Subterráneas, Instalaciones en Alta Tensión expedidas por C.F.E., o las que las sustituyan.
4. Para la construcción de líneas y redes de energía eléctrica híbridas se deberán considerar: a) en media tensión, las disposiciones de las Normas de Distribución, Construcción, Instalaciones Aéreas en Media y Baja Tensión expedidas por C.F.E. o las que las sustituyan y b) en baja tensión se atenderá a lo dispuesto por las Normas de Distribución, Construcción, Líneas Subterráneas, Instalaciones en Media y Baja Tensión expedidas por C.F.E., o las que las sustituyan.

- **Normas para el control del desarrollo urbano en Derechos de Vía**

1. Los Derechos de Vía y Zona Federal están definidos como la faja de terreno que se requiere para la construcción, conservación, reconstrucción, ampliación, protección y, en general, para el uso adecuado de carreteras, ductos, líneas de alta tensión, vías de ferrocarril, ríos, presas y de sus servicios auxiliares.
2. Las Zonas Federales y Derechos de Vía deberán mantenerse totalmente libres de construcción. En el caso de escurrimientos de agua e instalaciones especiales definidas por los organismos correspondientes quedarán sujetas a lo que se señala en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, la Ley General de Vías de Comunicación, las Normas de Comisión Federal de Electricidad y demás ordenamientos en la materia.
3. No se dará ningún tipo de autorización a los predios que pretendan construir en Zonas Federales y no cuenten con dictámenes de los organismos de agua municipales respectivos, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y Comisión Federal de Electricidad (CFE) y la

Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), según corresponda. En el caso de CONAGUA se deberá contar con la concesión respectiva.

- Normas de seguridad para el control del desarrollo urbano

Cualquier uso dentro del área de aplicación del presente Programa deberá estar alejado como mínimo a:

1. 30 metros de una vía férrea;
2. 25 metros de la base de una ladera como franja mínima de seguridad;
3. 20 metros de lechos acuíferos o niveles de aguas máximas extraordinarias. En caso de zonas habitacionales ya establecidas en dicha franja al momento de la publicación del presente Programa de Desarrollo Urbano, se incorporarán a una estrategia de reubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgo de inundación, de acuerdo con la normatividad federal, estatal y municipal aplicable, para una eventual reubicación.
4. 100 metros de zonas industriales o almacenamiento de sustancias de alto riesgo. En caso de áreas habitacionales ya establecidas en dicha zona de amortiguamiento al momento de la publicación del presente Programa de Desarrollo Urbano, se incorporarán a una estrategia de Recuperación de Derechos de Vía para una eventual reubicación, de acuerdo con la normatividad federal, estatal y municipal aplicable.
5. 50 metros de zonas industriales ligeras y/o medianas;
6. 50 metros de talleres de reparación de maquinaria o transporte pesado;
7. 50 metros de complejos patrimoniales (edificados o naturales) no integrados al desarrollo urbano o fuera de las manchas urbanas;
8. 2,000 metros de tiraderos a cielo abierto. En caso de zonas habitacionales ya establecidas en dicha zona de amortiguamiento al momento de la publicación del presente Programa de Desarrollo Urbano, se incorporarán a una estrategia de reubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgo físico- químico, de acuerdo con la normatividad federal, estatal y municipal aplicable, para una eventual reubicación, hasta en tanto no se garantice la clausura y saneamiento de dicho tiradero a cielo abierto en no menos de un año.
9. 3,000 metros de zona de extracción vía uso de explosivos. En caso de zonas habitacionales ya establecidas en dicha zona de amortiguamiento al momento de la publicación del presente Programa de Desarrollo Urbano, se incorporarán a una estrategia de reubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgo fisicoquímico, de acuerdo con la normatividad federal, estatal y municipal aplicable, para una eventual reubicación, hasta en tanto no se garantice la clausura y saneamiento de dicha zona de extracción vía uso de explosivos.

- Normas para Usos Industriales

Para los usos industriales se consideran las siguientes normas:

1. Para industrias de mediano y bajo impacto, los propietarios adecuarán sus instalaciones a fin de lograr una franja de protección de 50 metros al interior del predio, respecto a las zonas habitacionales, comerciales, servicios y equipamiento colindantes.
2. Aquellos usos industriales o de almacenaje que no hayan observado esta norma por haberse instalado previamente a la publicación del presente Programa, tendrán un año a partir de la presente publicación para regularizar la disposición de sus espacios y mitigar los riesgos que generan derivado de la explotación de uso que tenga asignado.
3. Para la industria pesada se deberán cumplir con la normatividad en materia ambiental, energética, de protección civil y constructiva para los tres órdenes de gobierno. Todo tipo de planta aislada o agrupada deberá estar bardeada. En la franja de aislamiento no se permitirá ningún tipo de desarrollo urbano, se mantendrá limpia, sin maleza, ni confinamientos de objetos y residuos de cualquier índole. Para las industrias en donde las Normas Oficiales Mexicanas lo establezcan tendrán que dar cumplimiento en lo relacionado con:
 - Sistemas de colección de polvos,
 - Sistemas de enfriamiento de agua, sin pérdida por evaporación,
 - Quemadores de bajo NOx.
 - Reciclamiento de energía calorífica,

- Cambios en sistemas de agua de procesos, equipos,
- Cambios en las instalaciones eléctricas para el ahorro de energía,
- Plantas de tratamiento de aguas residuales.

11. Líneas de acción y Proyectos

11.1. Principales resultados de los talleres de participación.

Generalidades.

Los talleres se desarrollaron de forma virtual a través de la plataforma zoom, los días 20 de septiembre y el 05 de octubre de 2021 respectivamente. El motivo de haber realizado los talleres a través de esta modalidad fue en cumplimiento de las medidas requeridas por la emergencia sanitaria COVID-19. Por lo anterior, desde la metodología, el diseño fue de acuerdo con el contexto actual.

En ambos talleres, se utilizó la plataforma My maps, para elaborar el mapa colaborativo entre todas las personas que participan. Con el uso de estas herramientas cualitativas participativas; podemos lograr de forma digital que las personas identifiquen problemáticas y/o necesidades de su entorno, así como información específica de su municipio.

Taller de personas facilitadoras-desarrolladoras.

La finalidad del primer taller, dirigido a personas facilitadoras y desarrolladoras fue generar un proceso de **inserción comunitaria** durante la fase de Participación ciudadana, para el diseño eficaz del Programa Municipal de Desarrollo Urbano del municipio de Santa María Mixtequilla, Oaxaca.

- No. de asistentes: 13 personas; 4 eran mujeres y 9 hombres.
- Origen: 3 personas del sector educativo, 1 del sector salud, 2 personas de la Dirección de Desarrollo Integral de la Familia, 1 agente municipal; y las demás personas del Ayuntamiento.

Las personas externaron los siguientes problemas, que consideraron relevantes de atención:

- Se requiere gestionar núcleos básicos de atención médica, adecuado a los requerimientos de la población.

- El municipio necesita un hospital comunitario y/o Centro de Salud con servicios de hospitalización (ampliar los servicios de acuerdo con los requerimientos del municipio). *Actualmente las personas, tienen atención de servicios de hospitalización, hasta Tehuantepec. Mixtequilla es de los pocos municipios que no cuenta con estos servicios.*

-Se necesita se genere un diagnóstico de la situación actual de la infraestructura educativa; para conocer cuáles son los requerimientos necesarios para que las personas que estudian; tengan acceso a una educación digna, eficiente e inclusiva para todas y todos. Ejemplo: las escuelas no tienen bibliotecas, algunos trabajos de construcción de aulas quedo inconcluso.

Taller de Planeación Democrática.

Se inició con la apertura y bienvenida al taller, explicando el objetivo del taller, contenido y roles esperados de las personas que participan. De igual forma se compartieron de forma general los datos sociodemográficos y problemáticas del municipio.

- No. de asistentes: 5 personas; 3 eran mujeres y 2 hombres.
- Origen: Personas del Ayuntamiento.

A continuación, a través de una relatoría de hechos, compartiremos las participaciones en este taller.

- Delimitación de barrios de Santa María Mixtequilla.

Barrio centro: Ubicado al sur del municipio, contando como límites las principales vías de comunicación. Siendo delimitado al norte por la avenida Ferrocarril, al sur por la avenida principal, al este por C. Morelos y al oeste por 16 de septiembre y C. 12 de diciembre. El barrio cuenta con una

configuración urbana irregular con una estructura básica de retícula, mostrando una configuración concéntrica

Barrio Km 10: Ubicado al norte poniente, colindando con la localidad Ejido el Jordán, mostrando una configuración urbana de cuadrícula que responde a un crecimiento continuo de El Jordan, como a los elementos colindantes a la localidad, tal es el caso del río que divide al barrio del kilómetro 10.

Barrio norte: Se ubica la norte del barrio centro del municipio, estando delimitado por las calles locales del barrio, al tener un solo acceso. La estructura urbana está configurada de forma reticular y dispersa, al contar con una baja densidad y viviendas y habitantes en el barrio.

Cuadro no. 38 Aportaciones de talleres de participación

Tema central	Subtema	Comentarios y/o aportaciones
Movilidad ciudadana.	Avenidas principales.	Calle Morelos, 16 de septiembre y Ferrocarril.
	Sitios de transporte.	Es una de las necesidades más grandes del municipio. Opciones de transporte: - Taxis colectivos. Los servicios al ser particulares; las personas están expuestas a quedarse incomunicadas si no dan este servicio. El servicio de taxis a Tehuantepec es de \$10.00 aprox. Actualmente existen 4 sitios de taxis. - Autobuses Metrobús hacia Tehuantepec.
	Forma habitual de traslado.	Las personas se trasladan a través de bicicletas (principalmente la niñez) y mototaxis de forma interna. Para trasladarse a otros municipios es a través de taxis colectivos y una minoría en vehículos privados.
Zona de riesgos.	Riesgos ocasionados por el sismo del 2017.	- El palacio municipal, llamado "antiguo palacio municipal", dejó de utilizarse, pues quedó seriamente dañado después del sismo. - El INAH tiene pendiente definir si este edificio será catalogado como un edificio antiguo. Esto representa un riesgo mayor, ya que es potencialmente podría un ocurrir en accidente/incidente. - Cerca de la capilla de Guadalupe, hubo un desprendimiento de roca de gran proporción. - No hay mercado/Biblioteca, ya quedaron afectados por el sismo. Actualmente este inmueble no se utiliza. Ya que representa un riesgo por colapso para la población.
Identificación de problemas y/o requerimientos de equipamiento urbano.	Problemas y/o requerimientos urbanos.	- Invasión del Río Venecia , hasta el puente de la autopista; por parte de grupo de personas. - Se requiere un hospital comunitario para servicios de hospitalización. - El municipio no cuenta con mercado ; que cumplan con los requerimientos necesarios. El Ayuntamiento no tiene ningún proyecto; sin embargo, el comisariado de los bienes comunales actualmente tiene una construcción, aunque no está terminado. - La unidad deportiva, no cuenta con iluminación. Las personas no pueden realizar actividades nocturnas. Dentro de los resultados de las encuestas; ubican este lugar como el principal punto de reunión de la población. - En la población ubicada en el KM 10, cuentan con pocos servicios, la mayoría de las personas viven con rezagos sociales y/o con los más altos grados de marginación del municipio.
	Contaminación ambiental.	- Actualmente no existe una correcta gestión de residuos sólidos. El municipio actualmente utiliza un basurero a cielo abierto, que genera un impacto ambiental en el suelo y agua de zonas, muy cerca de núcleos poblacionales. - El municipio contaba con la autorización de un relleno sanitario. El cual fue cancelado por no cumplir con las especificaciones de SEMARNAT (se construyó en una zona no autorizada por las autoridades). - Las aguas residuales, se vierten a los ríos sin ningún tratamiento.
Identidad cultural (Incluye lugares, flora, fauna importante para pueblos indígenas).		- Mercado municipal (el cual quedó destruido después del sismo del 2017). - Antiguo Palacio municipal. (El cual quedó destruido después del sismo del 2017). - Las festividades de Santa Catalina de Sienna. - Casa de la Cultura. - Las personas consideran un espacio importante, que los representa y que les gustaría se conservara la reserva natural el Cerro de las Garzas. - Zona arqueológica, zona de los amates, cerca de la capilla Guadalupe.

Fuente: Elaboración propia con base a resultados de los Talleres de participación ciudadana

11.2. Cartera de proyectos.

Para la cartera de proyectos se considera la siguiente matriz con relación a las líneas de acción, clasificando los derechos humanos cuyo proyecto mejore, así como una evaluación de perspectiva de género y ambiental.

Cuadro no. 39 Matriz de relación de las líneas de acción

Proyecto	Clave o línea de acción	Línea de acción	DDHH que mejora	Puntuación de perspectiva de género	Aspectos ambientales que mejora
Elaborar un Programa para un sistema integral de equipamiento urbano	EQ-01	Construir y/o ampliar módulos de servicio de salud	Derecho a la salud	10	Planear y ubicar de manera estratégica los equipamientos como hospital, centros de salud y centros educativos con el fin de evitar la mayor afectación de superficies importantes del territorio y aprovechamiento de los suelos
	EQ-02	Construir un hospital municipal		10	
	EQ-03	Ampliar el Centro de Salud		10	
	EQ-04	Convertir el Hospital en nivel 4		10	
	EQ-05	Ampliar y/construir salones del bachillerato "Porfirio Díaz"	Derecho a la educación	10	
	EQ-06	Construir el centro educativo cultural multifuncional	Derecho a la educación	10	
	EQ-07	Efectuar consulta ciudadana para la construcción de un mercado municipal	Libertad de trabajo, profesión, industria o comercio	10	
	EQ-08	Construir el mercado municipal		10	
Construir banquetas en calles y avenidas	INF-01	Construir y/o ampliar redes de drenaje para reducir el déficit en este servicio en las localidades rurales y barrios urbanos	Derecho a un ambiente sano	10	Mejorar las descargas de aguas residuales domésticas, industriales para disminuir la contaminación de los cuerpos de agua receptores para una mejor integridad de los ecosistemas.
Ampliar la red de alumbrado público	INF-02	Construir y/o ampliar las banquetas existentes en los barrios urbanos y rurales del Municipio de Santa María Mixtequilla	Derecho a la movilidad voluntaria	10	Planear y ubicar de manera estratégica la estructuración de redes de alumbrado, hidráulica y de banquetas con el fin de evitar la mayor afectación de superficies importantes del territorio
Ampliar las redes de infraestructura hidráulica	INF-03	Construir y/o ampliar las redes de alumbrado público existentes en los barrios urbanos y rurales del Municipio de Santa María Mixtequilla	Derecho a la movilidad voluntaria	10	
Ampliar la red de drenaje existente	INF-04	Construir y/o ampliar las redes de infraestructura hidráulica para reducir el déficit en este servicio en las localidades urbanas y rurales del Municipio de Santa María Mixtequilla	Derecho a un ambiente sano	10	
Generar un Sistema Catastral Municipal	USO-01	Realizar mesas de trabajo sobre la importancia de los terrenos agrícolas y/o naturales para la conservación	"Derecho a la vivienda Derecho a la integridad y seguridad personales Derecho a la propiedad Derecho a la ciudadanía"	8	
	USO-02	Elaboración del Levantamiento Catastral municipal		7	Tener conocimiento de la cartografía municipal para impulsar usos de suelos adecuados y seguros dentro del municipio
	USO-03	Elaboración cartografía catastral municipal		8	
Re encarpetar calles y avenidas del municipio	MOV-01	Ampliar las redes y medios de transporte internos y externos de Santa María Mixtequilla para fortalecer la conectividad de los barrios urbanos y rurales.	Derecho a la movilidad voluntaria	10	Implementar modos de transportes con menor impacto ambiental que reduzcan la contaminación atmosférica y acústica en el municipio, así como un control de concesionarias de transporte para el mejoramiento adecuado de sus camiones
Crear rutas de transporte público interno y de ciclovías con conexión a los municipios cercanos	MOV-02	Elaboración de Programa de Movilidad Municipal que incorpore modalidades alternativas de transporte como la bicicleta y mejora de sistema de transporte público motorizado		10	
Intervenir calles y avenidas con señalización y cruces seguros	MOV-03	Implementación de intervenciones viales con señalización vertical y horizontal para mejorar la seguridad de las personas y mejorar una movilidad integral segura		10	
Establecer actividades en horarios amplios	SEG-01	Determinar zonas inseguras	Derecho a la Vida; Derecho a la integridad y seguridad personales	10	No aplica
	SEG-02	Impulsar actividades con horarios extendidos		5	
	SEG-03	Establecer rutas de vigilancia		5	
Campañas de concientización sobre la generación de basura en las calles	RIES-01	Realizar mesas de trabajo sobre la importancia de las áreas naturales para la conservación		8	Concientizar sobre la importancia de conservar y reservar las áreas naturales protegidas dentro del municipio

Proyecto	Clave o línea de acción	Línea de acción	DDHH que mejora	Puntuación de perspectiva de género	Aspectos ambientales que mejora
Atlas de riesgo	RIES-02	Actualización del Atlas de riesgo		7	Mapear zonas de riesgos y vulnerables ante el impacto de los fenómenos geológicos, hidrometeorológicos y sanitarios-ecológicos para mejorar la calidad de vida de las personas
Incrementación de empleos a través del desarrollo de las empresas o actividades productivas del municipio	SOC-01	Impulsar a las empresas o actividades productivas para su incrementación de desarrollo	Igualdad entre hombres y mujeres	9	Asegurar un sistema de gestión medioambiental dentro de las empresas para la reducción de la huella ambiental y aseguramiento de cumplimientos legislativos ambientales
	SOC-02	Gestionar empresas pequeñas, medianas o en emprendimiento para el desarrollo de unidades económicas	Libertad de trabajo, profesión, industria o comercio	9	Impulsar empresas cerca de las personas de las localidades para reducir los viajes en transporte motorizados y mejorar la calidad de aire
Mejorar la administración pública municipal	INS-01	Elaborar manuales de organización y procedimientos municipales	Derecho al acceso de información, Derecho a libertad de expresión y de opinión	9	Establecer planes, programas o talleres sobre la concientización del medio ambiente en las dimensiones económicas, sociales y ambientales que favorezcan al municipio
Crear red de drenaje sostenible y no contaminante	AMB-01	Construir y/o ampliar redes de drenaje para reducir la contaminación en suelo agrícola	Derecho a una vida sana	9	Mejorar las descargas de aguas residuales agrícolas para disminuir la contaminación de los cuerpos de agua receptores para una mejor integridad de los ecosistemas.
Programa de tratamiento de residuos sólidos	AMB-02	Realizar mesas de trabajo sobre la importancia de las áreas naturales para la conservación.	Derecho a la Vida; Derecho a la integridad y seguridad personales	8	Establecer el límite de contaminación permitido en aguas residuales tratadas con el fin de ser reutilizadas en servicios públicos.
Instalar planta de tratamiento de residuos				8	
Campañas de concientización sobre la destrucción de la flora y fauna local				10	Concientizar y mejorar la flora y fauna local del municipio

Fuente: Elaboración propia a base de proyectos y líneas de acción para el municipio

11.3. Programación de líneas de acción

Las líneas de acción programadas responderán como está conformado los proyectos estratégicos y que acciones responde a sus necesidades o problemáticas específicas. Así mismo es importante establecer las autoridades y actores que se verán involucrados, definiéndose a continuación.

Cuadro no. 40 Matriz de programación

Clave de Proyecto	Línea de acción	Ubicación	Meta	Prioridad	Plazo	Responsable de ejecución	Alternativas de financiamiento
EQ-01	Construir y/o ampliar módulos de servicio de salud	Municipio	Mejorar la accesibilidad de los servicios de salud en el Municipio	1	Corto	Desarrollo Urbano y Secretaría de Salud	Programa NAFIN
EQ-02	Construir un hospital municipal	Municipio		1	Corto	Desarrollo Urbano y Secretaría de Salud	Programa NAFIN
EQ-03	Ampliar el Centro de Salud	Municipio		1	Corto	Desarrollo Urbano y Secretaría de Salud	Programa NAFIN
EQ-04	Convertir el Hospital en nivel 4	Zona Centro		1	Corto	Desarrollo Urbano y Secretaría de Salud	Programa NAFIN
EQ-05	Ampliar y/construir salones del bachillerato "Porfirio Díaz"	Zona Centro	Mejorar las condiciones del bachillerato "Porfirio Díaz" para un mejor desarrollo en la población de los jóvenes	1	Corto	SEP	Programa NAFIN

Clave de Proyecto	Línea de acción	Ubicación	Meta	Prioridad	Plazo	Responsable de ejecución	Alternativas de financiamiento
EQ-06	Construir el centro educativo cultural multifuncional	Zona Centro	Crear un Centro educativo cultural multifuncional para la población en general	1	Corto	SEP	Programa NAFIN
EQ-07	Efectuar consulta ciudadana para la construcción de un mercado municipal	Zona Centro	Construir el mercado Municipal de acuerdo con las necesidades y oportunidades de la población	1	Corto	Desarrollo Urbano	Programa NAFIN
EQ-08	Construir el mercado municipal	Zona Centro	Construir el mercado Municipal para el abasto de las personas que habitan en el Municipio	1	Corto	Desarrollo Urbano	Programa NAFIN
INF-01	Construir y/o ampliar redes de drenaje para reducir el déficit en este servicio en las localidades rurales y barrios urbanos	Barrios rurales y urbanos	Reducir el déficit de la red de drenaje en los barrios rurales y urbanos.	2	Corto	Desarrollo Urbano y Ecología, SEMARNAT y CONAGUA	Programas de promoción de infraestructura, BANOBRAS
INF-02	Construir y/o ampliar las banquetas existentes en los barrios urbanos y rurales del Municipio de Santa María Mixtequilla	Barrios rurales y urbanos	Mejorar la accesibilidad peatonal de las personas, construyendo banquetas universales en los barrios rurales y urbanos	2	Corto	Secretaría de Comunicación y Transporte	Programas de promoción de infraestructura, BANOBRAS
INF-03	Construir y/o ampliar las redes de alumbrado público existentes en los barrios urbanos y rurales del Municipio	Barrios rurales y urbanos	Ampliar a los barrios rurales y urbanos la red de alumbrado público para el beneficio de la población	1	Corto	Secretaría de Comunicación y Transporte	Programas de promoción de infraestructura, BANOBRAS
INF-04	Construir y/o ampliar las redes de infraestructura hidráulica para reducir el déficit en este servicio en las localidades urbanas y rurales del Municipio de Santa María Mixtequilla	Barrios rurales y urbanos	Reducir el déficit de la red de infraestructura hidráulica en los barrios rurales y urbanos para una mejor calidad de vida de las personas	1	Corto	Desarrollo Urbano y Ecología, SEMARNAT y CONAGUA	Programas de promoción de infraestructura, BANOBRAS
USO-01	Realizar mesas de trabajo sobre la importancia de los terrenos agrícolas y/o naturales para la conservación	Zona Norte	Concientizar a la población del municipio sobre la conservación de terrenos agrícolas para un desarrollo económico dentro del municipio	3	Largo	Desarrollo Urbano y Ecología	Programas de promoción de infraestructura, BANOBRAS
USO-02	Elaboración del Levantamiento Catastral municipal	Municipio	Elaborar la cartografía catastral municipal para la apropiación legal y adecuada de terrenos en el municipio.	1	Largo	Desarrollo Urbano y Ecología	Programa NAFIN
USO-03	Elaboración cartografía catastral municipal	Municipio		1	Largo	Desarrollo Urbano y Ecología	Programa NAFIN
MOV-01	Ampliar las redes y medios de transporte internos y externos de Santa María Mixtequilla para fortalecer la conectividad de los barrios urbanos y rurales.	Municipio	Implementar un proyecto de movilidad integral con la creación de rutas de transporte	1	Mediano	Secretaría de Comunicación y Transporte	Programa NAFIN
MOV-02	Elaboración de Programa de Movilidad Municipal que incorpore modalidades alternativas de	Municipio	Concientizar a la población sobre la movilidad urbana y segura, así como medios de transporte amigables con el medio ambiente,	1	Corto	Secretaría de Comunicación y Transporte	Programa NAFIN

Clave de Proyecto	Línea de acción	Ubicación	Meta	Prioridad	Plazo	Responsable de ejecución	Alternativas de financiamiento
	transporte como la bicicleta y mejora de sistema de transporte público motorizado		accesibles y con infraestructura segura				
MOV-03	Implementación de intervenciones viales con señalización vertical y horizontal para mejorar la seguridad de las personas y mejorar una movilidad integral segura	Municipio	Implementar la rehabilitación de calles y avenidas a través de señalización vial y peatonal para lograr calles seguras y eficientes	1	Mediano	Secretaría de Comunicación y Transporte	Programa NAFIN
SEG-01	Determinar zonas inseguras	Municipio	Establecer el desarrollo de actividades de seguridad en zonas reconocidas inseguras	2	Corto	SEGOB, SSPC	Programa NAFIN
SEG-02	Impulsar actividades con horarios extendidos	Municipio		2	Corto	SEGOB, SSPC	Programa NAFIN
SEG-03	Establecer rutas de vigilancia	Municipio		1	Largo	SEGOB, SSPC	Programa NAFIN
RIES-01	Realizar mesas de trabajo sobre la importancia de las áreas naturales para la conservación	Municipio	Impulsar campañas que informen y concienticen a las personas sobre la importancia de las áreas naturales	1	Corto	Desarrollo Urbano y Ecología,	Programa NAFIN
RIES-02	Actualización del Atlas de riesgo	Municipio	Tener conocimiento de zonas de alto riesgo dentro del Municipio	1	Mediano	Desarrollo Urbano y Ecología,	Programa NAFIN
SOC-01	Impulsar a las empresas o actividades productivas para su incrementación de desarrollo	Municipio	Impulsar el desarrollo económico del municipio como de las personas para evitar la migración a otros lugares	2	Largo	Secretaría de Trabajo y Prevención social	Programas de financiamiento de comercio (BANCOMEXT)
SOC-02	Gestionar empresas pequeñas, medianas o en emprendimiento para el desarrollo de unidades económicas	Municipio		2	Largo	Secretaría de Trabajo y Prevención social	Programas de financiamiento de comercio (BANCOMEXT)
INS-01	Elaborar manuales de organización y procedimientos municipales	Municipio	Garantizar una mejor administración gubernamental	1	Largo	Secretaría de Gobernación	Programa NAFIN
AMB-01	Construir y/o ampliar redes de drenaje para reducir la contaminación en suelo agrícola	Zona Norte	Crear una red de drenaje eficiente y sostenible para la reducción de descargar al río	1	Corto	Desarrollo Urbano y Ecología, SEMARNAT y CONAGUA	Programa NAFIN
AMB-02	Realizar mesas de trabajo sobre la importancia de las áreas naturales para la conservación.	Municipio	Impulsar programas y campañas de concientización para la conservación y protección de la flora y fauna local	2	Corto	Desarrollo Urbano y Ecología, SEMARNAT y CONAGUA	Programa NAFIN

Fuente: Elaboración propia con base en los proyectos propuestos para el municipio

12. Instrumentos y gestión

12.1. Cartera de instrumentos

El presente capítulo establece los instrumentos que permitirán impulsar el desarrollo urbano sostenible e incluyente de Santa María Mixtequilla a través de su Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) a partir de la implementación de las distintas estrategias, líneas de acción y proyectos propuestos.

Los instrumentos están soportados en la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca (LOTDU), Ley de Cooperación para Obras Públicas del Estado de Oaxaca, Ley

de Hacienda Municipal del Estado de Oaxaca, Ley de Coordinación para el Desarrollo Metropolitano Sustentable del Estado de Oaxaca, así como en el Reglamento de Construcción y Seguridad Estructural para el Estado de Oaxaca. Los instrumentos se han agrupado en los rubros de: planeación; regulación y control, fomento; financiamiento, y coordinación y participación.

13.1.1. Instrumentos de planeación

El artículo 13 de la LOTDU establece el sistema de planeación del ordenamiento territorial, así como la regulación de los asentamientos humanos en la entidad, misma que se lleva a cabo a través de:

I. Los instrumentos de Planeación del Ordenamiento territorial, son:

- a) *El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial,*
- b) *Los Programas Regionales de Ordenamiento Territorial, y*
- c) *Los Programas Municipales de Ordenamiento Territorial.*

III. Los instrumentos de Planeación del Desarrollo Urbano, son:

- a) *Los Programas de Zonas Metropolitanas y Conurbadas;*
- b) *Los Programas Municipales de Desarrollo Urbano y de Centros de Población;*
- c) *Los Programas Parciales de Desarrollo Urbano, y*
- d) *Los Esquemas Simplificados de Desarrollo Urbano.*

Si bien el sistema anteriormente descrito por la LOTDU es amplio y abarca cada escala de planeación, para el caso del municipio de Santa María Mixtequilla únicamente se cuenta con el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Oaxaca (2019).

El municipio no ha contado hasta ahora con algún plan o programa de desarrollo urbano; tampoco se ha elaborado un algún programa de ordenación de la Zona Metropolitana de Tehuantepec, de la cual forma parte Santa María Mixtequilla.

Únicamente se cuenta con documentos de referencia como el Plan Municipal de Desarrollo de Santa María Mixtequilla 2019-2021 y el Plan de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada de Salina Cruz, San Blas Atempa y Santo Domingo Tehuantepec (en el cual no se incluye al municipio de Mixtequilla por no encontrarse físicamente conurbado).

13.1.2. Instrumentos de regulación y control

Los instrumentos de regulación y control están constituidos por actos administrativos específicos, a través de los cuales las autoridades imponen una obligación concreta o confieren el derecho de llevar a cabo una actividad determinada regulada por la ley y aplicada a un caso específico.

En el presente PMDU, los instrumentos de control se refieren al régimen de permisos y autorizaciones que se establecen en la LOTDU para llevar a cabo diferentes acciones urbanísticas¹⁵:

13.1.2.1. Zonificación del suelo

El principal instrumento de regulación de un programa de ordenamiento territorial y/o desarrollo urbano lo constituye la zonificación que se asigna a cada predio. La zonificación primaria se refiere a la determinación de las áreas que integran y delimitan el municipio o el centro de población, comprendiendo las áreas urbanizadas, las áreas no urbanizables (como áreas naturales protegidas y/o zonas de riesgo) y las áreas urbanizables (reservas para el crecimiento urbano).

Para las áreas urbanizadas (y en ocasiones también para las urbanizables) se establece una zonificación secundaria, que representa la determinación de los usos (privados) y destinos (públicos) del suelo, precisando sus características de ocupación como la intensidad de construcción, el número máximo de niveles de edificación permitido, el porcentaje mínimo de área libre que debe

¹⁵ Definición de acción urbanística en la LOTDU: *Actos o actividades tendientes al uso o aprovechamiento del suelo dentro de áreas urbanizadas o urbanizables, tales como subdivisiones, parcelaciones, fusiones, relotificaciones, fraccionamientos, condominios, conjuntos urbanos o urbanizaciones en general, así como de construcción, ampliación, remodelación, reparación, demolición o reconstrucción de inmuebles, de propiedad pública o privada, que por su naturaleza están determinadas en los programas de desarrollo urbano o cuentan con los permisos correspondientes, comprende también la realización de obras de equipamiento, infraestructura o servicios urbanos.*

dejarse en cada predio y otras restricciones o condicionantes. Además, se señalan los usos del suelo permitidos, condicionados o prohibidos en el Cuadro de Usos del Suelo diseñada conforme a la realidad de las diferentes zonas que integran el territorio del municipio.

13.1.2.2. Licencia de Uso de Suelo

Se refiere al documento oficial expedido por la autoridad municipal mediante el cual se fundamenta técnica y legalmente la autorización de uso de suelo en el municipio de Santa María Mixtequilla, con base en la zonificación establecida en el presente instrumento de desarrollo urbano.

La licencia autoriza un uso o destino del suelo específico, o aprovechamiento de reservas, identificando las normas técnicas complementarias y las demás condicionantes urbanísticas o ambientales aplicables. Se solicita ante la Dirección de Obras Públicas.

13.1.2.3. Cartografía para consulta

El municipio de Santa María Mixtequilla integrará planos de uso del suelo puedan ser consultados por la ciudadanía; dichos planos incluirán la zonificación secundaria que corresponde a cada predio urbano.

13.1.2.4. Dictamen de impacto urbano regional

Existen determinados proyectos que, por su naturaleza, o porque que generen efectos en dos o más centros de población, requieren ser evaluados por el Gobierno del Estado mediante un estudio y dictamen de impacto urbano regional.

El artículo 122 de la LOTDU establece los supuestos en que las personas físicas o morales, públicas o privadas, que pretendan llevar a cabo obras o actividades, requerirán previamente contar con un dictamen de impacto urbano regional:

Derivado de la evaluación del impacto urbano regional, la autoridad estatal podrá imponer al promovente del proyecto, la implementación de acciones o requisitos que deberán cumplirse para autorizar el proyecto u obra de que se trate, en particular aquéllos que aseguren que los impactos negativos se impidan, mitiguen o compensen, así como a que los costos que la obra pueda generar sobre las redes de infraestructura, equipamiento o servicios públicos sean sufragados por el promovente.

13.1.3. Instrumentos de fomento

Se refieren a herramientas contenidas en leyes, reglamentos y programas cuya aplicación favorece el desarrollo de proyectos o sectores específicos de la localidad, mismos que se consideran como estratégicos debido a su alto potencial de transformación urbana y beneficio social y ambiental.

13.1.3.1. Polígonos para la ejecución de programas de fomento urbano

La LOTDU, en su artículo 144 establece que las autoridades municipales podrán autorizar la delimitación de polígonos para la ejecución de programas de fomento urbano, entre otros, las zonas habitacionales con potencial de mejoramiento, de población de bajos ingresos, con altos índices de deterioro y carencia de servicios urbanos, donde se requiere un fuerte impulso por parte del sector público para equilibrar sus condiciones y mejorar su integración con el resto de la región.

Para efectos del presente PMDU, se consideran los AGEBS incluidos en el Listado de Zonas de Atención Prioritaria 2021 publicado por la Secretaría de Bienestar del Gobierno Federal, con clave: 0014, 0048, 0052, 0071.

12.1.1. Instrumentos de financiamiento

El financiamiento del desarrollo urbano es quizás el de mayor trascendencia, pues es el que otorga viabilidad para concretar lo que se planea. De acuerdo con el origen de los recursos para financiar las acciones y obras urbanísticas, los instrumentos de financiamiento pueden clasificarse en: instrumentos de recuperación de plusvalías urbanas; derechos por la prestación de servicios

públicos; productos por el uso de bienes inmuebles; y transferencias de otros niveles de gobierno. Los créditos no se consideran un instrumento financiero puesto que posteriormente deben ser liquidados con recursos provenientes de alguna de las fuentes de ingreso antes mencionadas.

12.1.1.1. Instrumentos de recuperación de plusvalías urbanas

Los mejores instrumentos para financiar el desarrollo urbano se basan en la recuperación de las plusvalías que la acción del gobierno y la colectividad generan sobre el suelo. La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Oaxaca, e instancias internacionales como ONU-Hábitat a través de sus agendas globales como la Nueva Agenda Urbana, promueven un paradigma de desarrollo urbano basado en compartir de manera inclusiva el valor generado por la urbanización sostenible. Típicamente, el valor del suelo urbano se genera como consecuencia de:

- i. La inversión en infraestructura, redes de servicio (agua, drenaje, electricidad, alumbrado público, vialidades, disponibilidad de sistemas de transporte público, servicio de recolección de residuos sólidos, etc.) y equipamientos públicos o privados (espacios públicos, escuelas, clínicas, centros culturales, deportivos)
- ii. Cambios en los usos de suelo; de usos menos intensivos o rentables hacia usos que generan mayor valor, por ejemplo, de uso agrícola a uso urbano; de uso habitacional a uso comercial.
- iii. Modificaciones a la normatividad urbana relacionada con el aprovechamiento que se puede dar al suelo en términos de área construible del terreno, intensidad constructiva, densidad habitacional, número de niveles que pueden edificarse, etc.
- iv. La ubicación respecto de elementos naturales o contruidos que le dan un atractivo especial, por ejemplo, ubicarse frente al mar o frente a la laguna; o estar en el flujo de peatones, en una zona patrimonial, cerca de las zonas donde se concentra el empleo, etc.

Estos elementos son los que generan incrementos en el valor del suelo urbano o plusvalías, en estricto término urbanístico, y no pueden atribuirse a los propietarios de los inmuebles, sino a la acción pública, ya sea de la comunidad en su conjunto o del gobierno, en representación del Estado y la ciudadanía. Son estos actores quienes promueven la inversión en infraestructura, servicios y equipamientos; los cambios de uso de suelo y, en general, las modificaciones a la normatividad urbana. Por ello, es legítimo que el gobierno municipal recupere para el bienestar público parte de este valor generado en el suelo por estas acciones, a fin de que con los recursos recuperados pueda financiar la infraestructura y servicios que requiere el municipio como consecuencia del proceso de urbanización.

La recuperación de los incrementos del valor de suelo urbano puede realizarse mediante la implementación de diversos mecanismos fiscales como impuestos, derechos, contribuciones o gravámenes, o mediante la exigencia por parte del Estado para que los beneficiados por dicho incremento de valor contribuyan a la realización inversiones para mejorar las condiciones de su entorno inmediato en beneficio de la comunidad.

12.1.1.1.1. Impuesto predial

Se genera por ostentar la propiedad o posesión de un predio, sea de propiedad privada o bajo el régimen ejidal, y en su caso, de las construcciones edificadas sobre éste, sea de carácter rústico o urbano. La base gravable es el valor catastral o el valor declarado por el contribuyente y su determinación y cobro es atribución del municipio.

El Impuesto Predial representa el instrumento más eficaz y significativo para recuperar las plusvalías urbanas y financiar el desarrollo de los municipios. No obstante, de acuerdo con la Ley de Ingresos para el Municipio de Santa María Mixtequilla, en 2020 el Impuesto Predial contribuyó solamente con el 0.05% de los ingresos totales del municipio, que representaron el 0.82% de los ingresos propios; es decir, fue prácticamente inexistente, cuando debería ser el principal ingreso propio del municipio. Es de la mayor importancia que el municipio implemente un programa de actualización catastral, tanto del alcance territorial del catastro como de los valores unitarios del suelo y las construcciones,

y realice un esfuerzo recaudatorio adecuado, con la finalidad de incrementar los ingresos por concepto de impuesto predial.

12.1.1.1.2. Sobretasa del impuesto predial a baldíos

El artículo 9º. de la Ley de Hacienda Municipal del Estado de Oaxaca establece que: *La tasa inicial del impuesto que corresponda pagar a los propietarios o poseedores de predios urbanos no edificados o baldíos con servicios de agua, electricidad y drenaje, entre tanto conserven esa calidad se enajenen o establezca en ellos alguna industria o comercio, será ascendente y aumentará automáticamente el 10% cada año hasta completar diez años, al final de las cuales se interrumpe.*

Lo anterior constituye un desincentivo para los propietarios o poseedores de inmuebles que, sea por un tema especulativo o por simple desinterés, dejan sin utilizar terrenos urbanos que cuentan con dotación plena de servicios públicos y que debieran aprovecharse para el uso que les otorga la normatividad urbana, en beneficio de la colectividad. La falta de aprovechamiento de los predios urbanos presiona la expansión de la zona urbana sobre suelo agrícola, lo que resulta en un patrón insostenible. Si bien el escenario estratégico de crecimiento es adecuado para combatir la especulación urbana, solo puede tener relevancia e impacto si el catastro y los valores catastrales son actualizados.

12.1.1.1.3. Impuesto de traslación de dominio

El Impuesto sobre Traslación de Dominio se genera al adquirir un bien inmueble, considerándose como adquisición: la compraventa, herencia, dación en pago, cesión de derechos, usufructo, permuta, entre otras. El impuesto queda a cargo del adquirente del predio y sus construcciones; la base para determinar el importe a pagar por concepto de este impuesto será el valor que resulte mayor entre el valor catastral y el valor declarado por el contribuyente. Por ser el valor del inmueble la base del impuesto se trata y también de unos instrumentos de recuperación de plusvalías urbanas, pues en entre más valor se genere sobre el suelo de una localidad, mayor será la recaudación.

De acuerdo con las proyecciones de Ley de Ingresos para el Municipio de Santa María Mixtequilla, en 2020 el Impuesto sobre Traslación de Dominio contribuyó con el 0.1% de los ingresos totales del municipio, y representaron el 1.8% de sus ingresos propios, lo que también lo sitúa en un nivel significativamente bajo.

12.1.1.1.4. Impuesto sobre fraccionamiento y fusión de bienes inmuebles

Su objeto es el establecimiento de fraccionamientos, entendiéndose como tal la división de un terreno en lotes, siempre que para ello se establezca una o más calles, callejones de servicios o servidumbre de paso. La base gravable para determinar el importe a pagar por concepto de este impuesto, lo será la superficie del predio atendiendo al tipo de fraccionamiento.

La Ley de Ingresos del municipio para 2020 no contempló ingresos a la hacienda municipal por este concepto en 2021, lo que puede significar: 1) el impuesto no es un instrumento tributario que se esté aplicando en el municipio de Santa María Mixtequilla o; 2) no se contempló otorgar nuevas licencias de fraccionamiento en 2020. En cualquier caso, se evaluará el cobro efectivo de este gravamen ya que puede contribuir con recursos importantes que ayuden a mitigar el costo del crecimiento de la zona urbana.

12.1.1.1.5. Contribuciones de mejoras

La Ley de Hacienda Municipal en su artículo 94 A, establece que los costos de las obras de infraestructura necesarias para realizar las conexiones de agua potable de las redes a los predios, tuberías de drenaje, pavimento, banquetas y guarniciones, se sujetarán a las disposiciones de la Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca y la Ley de Cooperación para Obras Públicas del Estado de Oaxaca.

Por su parte, la referida Ley de Cooperación para Obras Públicas establece el pago de derechos de cooperación para la construcción, reconstrucción y ampliación de las siguientes obras públicas, tanto urbanas como rurales:

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. Redes de distribución de agua potable, drenaje y alcantarillado;
3. Pavimentos, banquetas, guarniciones;
4. Alumbrado Público;
5. Obras de electrificación;
6. Centros deportivos y recreativos, parques y jardines;
7. Caminos;
8. Bordos, canales y similares;
9. Obras de embellecimiento y remodelación de poblaciones, señalización y nomenclatura de
 - a. calles, caminos y lugares de interés turístico, y
10. Demás obras a que se refieren las leyes que sobre ese particular se expidan.

Como puede concluirse del listado anterior, cualquier infraestructura o servicio público puede ser financiado por medio del cobro de contribuciones de mejoras. El municipio de Santa María Mixtequilla presenta rezagos urbanos significativos: solamente el 45% de las calles cuenta con pavimentación y el 40% con alumbrado público; el 14% de las viviendas no tienen servicio de agua potable entubada, y las que cuentan con servicio lo reciben de manera intermitente. Adicionalmente, los habitantes mencionan falta de equipamientos (educación, salud, etc.) y espacios públicos como parques y plazas.

La contribución de mejoras no es un instrumento que se haya utilizado recientemente en el municipio, por ejemplo, no se incluyó en la Ley de Ingresos de Santa María Mixtequilla para 2020. Es conveniente retomar el cobro de contribuciones de mejoras como un mecanismo eficaz y equitativo para el financiamiento del desarrollo urbano. Para calcular la contribución de mejoras deberá procederse de la siguiente manera:

1. Determinar el costo total de la obra.
2. Establecer el porcentaje de dicho costo que será recuperado a través de la contribución por mejoras.
3. Proyectar la zona que será beneficiada por la obra, y en su interior, identificar con ayuda del catastro, todos los predios que serán objeto de la contribución por mejoras.
4. Determinar el monto de la contribución de mejoras que corresponde a cada predio, lo cual se realizará de manera proporcional, en función de su superficie.

12.1.1.2. Derechos por la prestación de servicios públicos

Los derechos son las aportaciones que los ciudadanos realizan por el uso o aprovechamiento de los bienes de dominio público, o por la contraprestación de servicios públicos recibidos, cuyo fin es costear el gasto de los servicios públicos del Estado, en este caso, del municipio.

12.1.1.2.1. Derechos por prestación del servicio de alumbrado público

Es objeto de este derecho la prestación del servicio de alumbrado público que el municipio otorga a la comunidad en calles, plazas, jardines y otros lugares de uso común. Son sujetos de este derecho los propietarios o poseedores de bienes inmuebles que se benefician del servicio de alumbrado público, sin importar que la fuente de alumbrado se encuentre o no ubicado precisamente frente a su predio. El cobro de este derecho lo realiza la empresa suministradora del servicio.

El 60% de las calles del municipio de Mixtequilla carece de alumbrado público, servicio que está directamente ligado con la seguridad ciudadana. Es importante destacar que este déficit puede solventarse haciendo uso de los instrumentos tributarios establecidos por la Ley de Hacienda Municipal, que incluye instrumentos para financiar tanto la construcción o mejoramiento del alumbrado público, como su operación cotidiana, no obstante, este derecho no aparece como concepto de ingreso en la Ley de Ingresos del municipio para 2020.

12.1.1.3. Transferencias de otros niveles de gobierno

En 2020, de acuerdo con la Ley de Ingresos, el 94.2% de los ingresos del municipio de Santa María Mixtequilla provinieron de las transferencias federales (participaciones y aportaciones), y sólo el 5.8% procedieron de la recaudación municipal, lo que pone de manifiesto la absoluta dependencia presupuestal del municipio respecto de la federación.

No se omite mencionar que anteriormente, existían fondos y fideicomisos federales a los que los municipios podían acceder para el financiamiento de temas específicos como, por ejemplo, el Fondo Metropolitano. No obstante, en la actualidad éstos han sido eliminados o se han quedado sin recursos, lo cual coloca a las finanzas locales en una situación crítica y obliga a los municipios a incrementar su recaudación por concepto de impuestos y derechos propios.

12.1.1.3.1. Fideicomiso para el Desarrollo Metropolitano

La Ley de Coordinación para el Desarrollo Metropolitano Sustentable del Estado de Oaxaca, establece la operación de un fideicomiso cuya finalidad es financiar los programas y proyectos de la agenda metropolitana. El municipio de Santa María Mixtequilla identificará aquellos programas y proyectos de impacto metropolitano propuestos en el presente instrumento de planeación y los presentará ante el fideicomiso, con objeto de que puedan ser evaluados, y en su caso, financiados.

12.1.2. Instrumentos de coordinación y participación

La planeación, el desarrollo urbano, la provisión de infraestructura y la prestación de servicios públicos son temas que, por su dimensión, impacto y costo, invitan a la corresponsabilidad entre los diferentes niveles de gobierno, con el apoyo de los diferentes sectores de la sociedad. Para promover la coordinación y participación social, se cuenta con las siguientes instancias:

12.1.2.1. Coordinación metropolitana

De acuerdo con el INEGI-CONAPO (2015) la Zona Metropolitana de Tehuantepec está integrada por 5 municipios: Salina Cruz, San Blas Atempa, San Pedro Huilotepec, Santa María Mixtequilla y Santo Domingo Tehuantepec.

La coordinación entre los municipios y el Gobierno del Estado para temas de competencia metropolitana está normada por la Ley de Coordinación para el Desarrollo Metropolitano Sustentable del Estado de Oaxaca. Para la planeación del ordenamiento territorial y la ejecución de proyectos de carácter metropolitano, la Ley establece las siguientes instancias de toma de decisión; en todos ellos se contempla la participación de autoridades representantes de los municipios integrantes de la zona metropolitana.

- I. Consejo para el Desarrollo Metropolitano, que ejerce la coordinación intergubernamental para la ejecución de la Agenda Metropolitana, dirigida a resolver de manera oportuna, eficaz, eficiente y estratégica, aspectos prioritarios para el Desarrollo Sustentable de las Zonas Metropolitanas del Estado de Oaxaca.
- II. El Instituto de Planeación Metropolitana para el Desarrollo Sustentable del Estado de Oaxaca; como órgano técnico y de consenso intermunicipal y social de los municipios metropolitanos.
- III. Los Consejos Honorarios Metropolitanos de Participación Ciudadana como órganos, en cada Zona Metropolitana, de consulta y de consenso de la Sociedad Civil.
- IV. Las Comisiones de Concertación y Propuesta Sectorial, como organismos facilitadores del Consejo Honorario para la consulta, opinión y concertación de los sectores interesados en las acciones metropolitanas.

12.1.2.2. Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

La LOTDU en su artículo 52 establece que los municipios establecerán Consejos de Desarrollo Urbano, como mecanismos de consulta y participación en la materia, con las siguientes atribuciones:

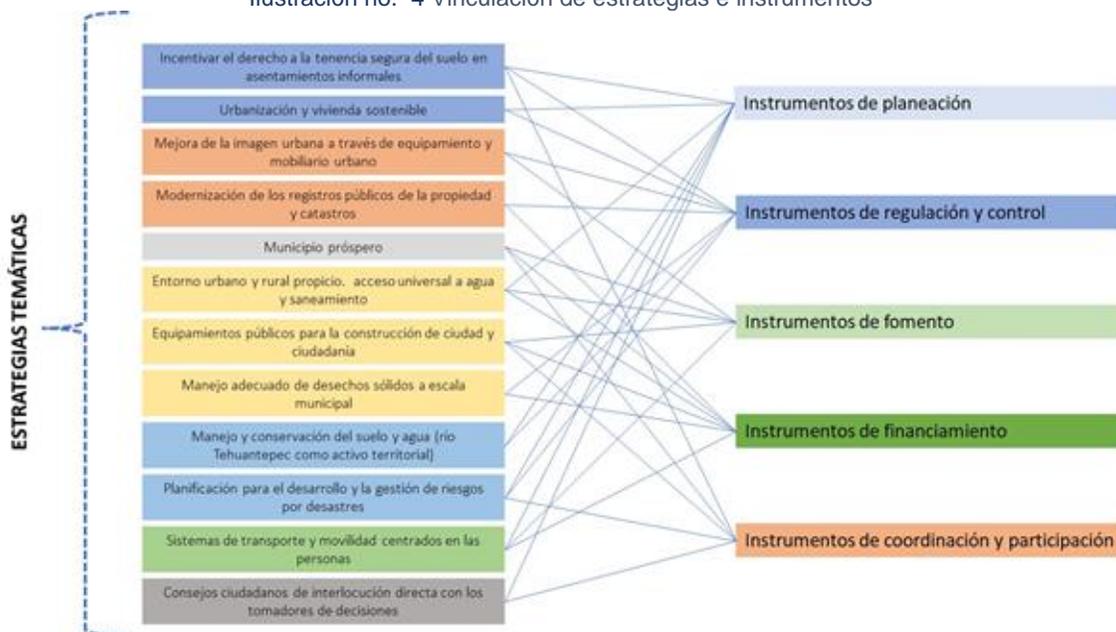
- I. Participar y opinar en los procesos de formulación o modificación de Programa de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano;
 - II. Recibir y canalizar ante el municipio las opiniones, demandas y propuestas que formule la comunidad, respecto a sus necesidades de obras y servicios urbanos;
 - III. Opinar respecto de la reglamentación municipal en materia de desarrollo urbano;
 - IV. Opinar sobre los proyectos de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos municipales;
 - y
 - V. Proponer al municipio la prestación de nuevos servicios o el mejoramiento de los existentes, de acuerdo con las prioridades expresadas por los distintos grupos que integran su comunidad.
- Al integrar el Consejo, la autoridad municipal de Santa María Mixtequilla garantizará que su conformación sea incluyente, de carácter honorífico y representativo de todos los sectores de la sociedad civil en el municipio: gobierno, academia, sector privado, representantes vecinales, etc.

12.1.2.3. Asociación de municipios

La LOTDU facultad al Municipio de Santa María Mixtequilla a coordinarse y asociarse con otros municipios del Estado para fortalecer sus procesos de planeación urbana, así como para la programación, financiamiento y ejecución de acciones, obras y prestación de los servicios públicos comunes, atendiendo a lo previsto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y demás leyes aplicables.

El manejo integral de residuos sólidos urbanos es un tema idóneo para ser abordado desde una asociación de municipios, lo que permitiría corregir la situación actual den Santa María Mixtequilla, que dispone sus residuos urbanos en un tiradero a cielo abierto. Ver Ilustración no. 40.

Ilustración no. 4 Vinculación de estrategias e instrumentos



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro no. 41 Implementación o mejora del instrumento

Instrumento	Problemática que atiende	Pasos para su instrumentación	Responsable de su ejecución	Coordinación con otras dependencias	Prioridad	Plazo
Programas municipales de desarrollo urbano	Rezago en materia de planeación urbana en el municipio de Mixtequilla.	Socializar y concientizar a la ciudadanía y profesionistas del desarrollo urbano y construcción sobre la existencia del nuevo marco de planeación y sus implicaciones.	Áreas de desarrollo urbano y obras del Ayuntamiento de Mixtequilla.	Área de comunicación social del Ayuntamiento de Mixtequilla.	3	Largo
Zonificación / Licencia de uso del suelo	Discrecionalidad en el otorgamiento de usos del suelo	Elaborar materiales en donde la ciudadanía y profesionistas del desarrollo urbano y la construcción puedan conocer la zonificación que establece el PMDU para los predios del municipio. Elaborar formatos y definir el trámite para la solicitud y otorgamiento de constancias o certificados de uso del suelo.	Áreas de desarrollo urbano y obras del Ayuntamiento de Mixtequilla.	Área de comunicación social del Ayuntamiento de Mixtequilla.	1	Corto
Dictamen de impacto urbano regional	Externalidades negativas de las construcciones de impacto regional que determina la LOTDU.	De acuerdo a la LOTDU, su implementación es atribución del Gobierno del Estado.	Gobierno del Estado	Áreas de desarrollo urbano y obras del Ayuntamiento de Mixtequilla.	3	Mediano
Instrumentos de recuperación de plusvalías urbanas	Desaprovechamiento de la posibilidad de recuperar las plusvalías generadas por el desarrollo urbano, que permita contar con recursos suficientes para la provisión de infraestructura urbana y servicios públicos.	Actualizar el catastro del municipio, tanto en su alcance territorial como en la determinación de valores del suelo y las construcciones. Identificar obras que deban ser financiadas mediante Contribuciones de Mejoras. Incluir estos instrumentos de financiamiento en la Ley de Ingresos del Municipio para que puedan ser recaudados adecuadamente. Instrumentar la recaudación de los impuestos y contribuciones.	Tesorería y área de catastro del Ayuntamiento de Mixtequilla.	Áreas de desarrollo urbano y obras del Ayuntamiento de Mixtequilla.	1	Mediano
Derechos por la prestación de servicios públicos	Falta de ingresos municipales que permitan una adecuada prestación de servicios públicos (alumbrado y movilidad)	Identificar obras y zonas de la ciudad con mayor potencial para el cobro de los referidos derechos. Incluir estos instrumentos de financiamiento en la Ley de Ingresos del Municipio para que puedan ser recaudados adecuadamente. Instrumentar la recaudación de los derechos; en el caso del alumbrado público, coordinarse con la CFE.	Tesorería del Ayuntamiento de Mixtequilla.	Áreas de desarrollo urbano y obras del Ayuntamiento de Mixtequilla. CFE	2	Mediano
Productos derivados del uso de bienes inmuebles municipales	Falta de un adecuado cobro por el uso del patrimonio municipal	Identificar inmuebles municipales que actualmente sean utilizados o explotados por particulares, y otros inmuebles con potencial para su futura explotación. Valuar el precio adecuado mediante el cual dichos inmuebles puedan ser concesionados a particulares. Implementar concesiones o permisos temporales y realizar	Tesorería del Ayuntamiento de Mixtequilla.		3	Mediano

Instrumento	Problemática que atiende	Pasos para su instrumentación	Responsable de su ejecución	Coordinación con otras dependencias	Prioridad	Plazo
		la recaudación correspondiente.				
Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	Falta de participación de los diferentes sectores de la sociedad en el desarrollo urbano del municipio	Identificar sectores que deban formar parte del Consejo, así como los posibles representantes de cada sector. Convocar a los representantes identificados para integrarse al Consejo, explicando los objetivos y dinámica de trabajo. Instalar el Consejo y realizar las sesiones correspondientes.	Áreas de desarrollo urbano y obras del Ayuntamiento de Mixtequilla.	Secretaría de Gobierno del Ayuntamiento de Mixtequilla.	3	Mediano
Asociación de municipios	Inadecuada prestación de servicios públicos municipales	Identificar servicios públicos cuya operación pueda verse beneficiada de la asociación con uno o más municipios cercanos. Elaborar proyectos de mejora, bajo el esquema de asociación municipal. Elaborar y firmar convenios de asociación municipal. Implementar acciones comprometidas en los convenios correspondientes.	Áreas de servicios públicos e infraestructura urbana.	Secretaría de Gobierno del Ayuntamiento y Tesorería.	2	Largo

Fuente: Elaboración propia.

12.2. Gestión administrativa

La gestión administrativa implica las acciones que realizará la autoridad municipal en el marco del procedimiento de elaboración y aprobación del PMDU. La LOTDU establece el procedimiento a seguir para la elaboración de los programas municipales de desarrollo urbano (PMDU) de los municipios del Estado de Oaxaca. Para algunas actividades la ley establece periodos mínimos o máximos, para el resto, se ha dispuesto un periodo de tiempo adecuado en función de sus implicaciones.

Cuadro no. 42 Calendario para la elaboración y aprobación del PMDU

Actividad	Meses												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Cabildo acuerda la elaboración del PMDU y publica el aviso del inicio	-												
Municipio elabora el proyecto de PMDU				-									
Municipio lleva a cabo audiencias públicas y recibe observaciones y propuestas ciudadanas ^[1]							-						
Municipio dictamina observaciones y propuestas ciudadanas ^[2]								-					
Municipio integra versión final de proyecto de PMDU									-				
Municipio solicita a Gobierno del Estado revisar el proyecto de PMDU y, en su caso, emitir el dictamen de congruencia ^[3]										-			
El cabildo aprueba el PMDU en sesión plenaria													-
El Gobernador envía el PMDU a publicar en Periódico Oficial del Estado y a que se inscriba en el Instituto Registral													-

[1] Plazo mínimo de 30 días establecido por Ley.

[2] Plazo máximo de 15 días establecido por Ley.

[3] Plazo máximo de 90 días establecido por Ley, aplica afirmativa ficta.

Fuente: Elaboración propia.

13. Gestión y Gobernanza

Es importante definir los intereses de los actores clave del municipio de Santa María Mixtequilla (considerando el enfoque de género y derechos humanos), con la finalidad de esbozar esquemas iniciales de gobernanza, y el papel que jugarán los actores en el proceso de aprobación e implementación del PMDU, por lo que se analizan las posturas de los actores y las posibles líneas de colaboración conjunta con las autoridades locales.

13.1. Participación de los actores

Para la correcta implementación del PMDU de Santa María Mixtequilla será necesaria la identificación fina de actores clave (incluyendo grupos e instituciones que trabajen temas de género, inclusión, diversidad sexual), con sus áreas de trabajo, sus intereses, fortalezas, los recursos técnicos y sociales disponibles, todos estos como elementos de apoyo al instrumento y al municipio. Será necesario que esta identificación de actores y su vinculación con la gobernanza municipal, sea un elemento que se actualice constantemente por parte de las autoridades municipales (para no dejar a nadie atrás), con el objetivo de constituir una mesa de seguimiento e implementación del PMDU y que esta mesa pueda identificar puntos de necesidad prioritarios.

A continuación, se presenta el mapeo de actores clave municipales, identificando sus áreas de interés y posibles líneas de participación en el seguimiento y cumplimiento de las estrategias identificadas en este PMDU.

Cuadro no. 43 Vinculación de la gobernanza municipal

Actores	Asociaciones y organizaciones civiles de Santa María Mixtequilla (Asociación campesina independiente AC, Comisariado de bienes comunales)
Intereses	Sociales, vivienda, empleo, conservación del medio ambiente, inclusión, gobernanza.
Estrategias	Empoderamiento y participación ciudadana en la planificación de proyectos de desarrollo urbano territorial, mitigación y adaptación al cambio climático, Gobierno y Ciudadanía corresponsable en los procesos territoriales y de urbanización
Recursos	Recursos técnicos, recursos documentales, información cuantitativa y cualitativa, mapeo de actores.
Actores	Ejidos (Santa Teresa de Jesús, Santa María Mixtequilla, EL Jordán)
Intereses	Necesidades sociales, tenencia de la tierra, actividades económicas, protección ambiental.
Estrategias	Integración regional, vinculación territorial, manejo integrado del territorio
Recursos	Organización social y comunitaria, esquemas de gobernanza local.
Actores	Sociedades de producción Rural (Sociedad de Producción Rural de R.I. de Ajonjolinos Agropecuarios del Istmo, Sociedad de Riego Narcedalia Ramírez López, Sociedad de Riego Fco. Romero Reyes, sociedad ganadera local, Grupo de Productores de sorgo grupo de productores maiceros).
Intereses	Temas económicos, gestión de riesgo, tenencia de la tierra, transporte, vínculos rurales, territoriales,
Estrategias	Integración regional, vinculación territorial, manejo integrado del territorio, mitigación y adaptación al cambio climático, movilidad centrada en las personas
Recursos	Organización gremial, información e indicadores territoriales, esquemas de financiamiento.
Actores	Representantes de barrios y colonias
Intereses	Temas urbanos, equipamientos, servicios, empleo, seguridad ciudadana, vivienda, gestión de riesgos.
Estrategias	Impulso a condiciones de prevención del delito y seguridad ciudadana, implementación de un enfoque de género y edad en la planificación urbana, densificación y mezcla de usos de suelo, regeneración y recualificación urbana, vinculación territorial.
Recursos	Organización barrial activa, mapeo de problemas y necesidades.
Actores	Empresarios de Santa María Mixtequilla (productores de materiales de construcción, servicios turísticos, restaurantes, comercios)
Intereses	Seguridad ciudadana, infraestructura, comercio, servicios, imagen urbana, turismo, economía y empleo, transporte.
Estrategias	Regeneración y recualificación urbana, vinculación territorial, integración regional, impulso a condiciones de prevención del delito y seguridad ciudadana
Recursos	Medios económicos, organización empresarial, tecnología.
Actores	Académicos de Santa María Mixtequilla (IEBO, Universidad Emprendedores UNIDEAL, Universidad del Istmo, UNIVAS, Instituto Transistmico de Educación Superior de México, Universidad del Pacífico, Universidad Vizcaya Salina Cruz)
Intereses	Temas sociales, económicos, rurales, equipamientos, servicios, educación, salud, medio ambiente.

Actores	Asociaciones y organizaciones civiles de Santa María Mixtequilla (Asociación campesina independiente AC, Comisariado de bienes comunales)
Estrategias	Regeneración y recualificación urbana, vinculación territorial, integración regional, manejo integrado del territorio, Gobierno y Ciudadanía corresponsable en los procesos territoriales y de urbanización, gestión integral del riesgo.
Recursos	Técnicos, científicos y tecnológicos, capital humano.
Actores	Comités de escuela y salud
Intereses	Equipamientos educativos y sanitarios, temas sociales, servicios, infraestructuras.
Estrategias	Vinculación territorial, movilidad centrada en la persona, densificación y mezcla de usos del suelo
Recursos	Organización social, indicadores sociales actualizados.

Fuente: Elaboración propia con base en los actores claves para el municipio

Será necesario que los actores clave identificados puedan participar en las audiencias y consultas públicas como parte del proceso de socialización y aprobación del PMDU (la convocatoria debe incluir enfoque de género y derechos humanos), aprovechando este espacio para ampliar la identificación de sus intereses y recursos. Para complementar el análisis de la vinculación de la gobernanza municipal se identifican por grupo de actores los compromisos que podrían asumir en el marco de la implementación del PMDU y cuáles serían las herramientas particulares para formalizar su participación en el proceso de planeación, seguimiento y monitoreo.

Cuadro no. 44 Matriz de acuerdos y compromisos

Actores	Asociaciones y organizaciones civiles de Santa María Mixtequilla
Posibles compromisos	Seguimiento y monitoreo del plan. Ajustes y actualización del PMDU de manera periódica
¿Qué es necesario para formalizarlos?	Conformación del Consejo Municipal de planeación.
Estrategias / dimensiones de acción	Diálogo ciudadano para promover planeación participativa en el desarrollo de proyectos urbanos
Actores	Ejidos
Posibles compromisos	Organización social para el seguimiento de estrategias y estructuración de proyectos locales.
¿Qué es necesario para formalizarlos?	Participación social estructurada, actas de compromiso y seguimiento.
Estrategias / dimensiones de acción	Procesos de coordinación intersectorial Coherencia entre políticas o la articulación entre múltiples actores para mitigar riesgos y crear resiliencia.
Actores	Sociedades de producción rural
Posibles compromisos	Implementación de políticas y estrategias para la conservación ambiental, establecimiento de corredores de prosperidad, etc.
¿Qué es necesario para formalizarlos?	Cartas de compromiso e integración de mesa de seguimiento del PMDU
Estrategias / dimensiones de acción	Recuperación y protección de suelos de procesos erosivos Prácticas de conservación, adopción de las medidas de conservación, difusión y divulgación, educación permanente. Captación, regulación, derivación y aprovechamiento sostenible del agua.
Actores	Representantes de barrios y colonias
Posibles compromisos	Seguimiento conjunto a la implementación del PMDU en escala de barrio, gobernanza local, esquemas de organización barrial para la ejecución de proyectos.
¿Qué es necesario para formalizarlos?	integración de mesa de seguimiento del PMDU, acta de conformación de la mesa, cartas de compromiso
Estrategias / dimensiones de acción	Impulso de iniciativas que contribuyan a la renovación y regeneración del espacio urbano y de localidades rurales. Incentivar la priorización de acciones vinculadas al mobiliario urbano, como medio para resolver problemáticas sociales y ambientales de las localidades urbanas y rurales.
Actores	Empresarios
Posibles compromisos	Recursos técnicos, comunicación y difusión, plataformas empresariales, materiales constructivos y transporte.
¿Qué es necesario para formalizarlos?	Esquemas formales de colaboración, asociaciones público – privadas, fondos comunes.
Estrategias / dimensiones de acción	Impulso del enfoque de territorios con prosperidad compartida
Actores	Académicos
Posibles compromisos	Medios técnicos, científicos y tecnológicos, plataformas académicas, observatorios o institutos de investigación

Actores	Asociaciones y organizaciones civiles de Santa María Mixtequilla
¿Qué es necesario para formalizarlos?	Acuerdos y convenios entre Ayuntamientos y Universidades e Institutos Tecnológicos.
Estrategias / dimensiones de acción	Fortalecimiento de la gestión administrativa Alianzas para el diseño y las decisiones urbanas. Diálogo ciudadano para promover planeación participativa en el desarrollo de proyectos urbanos.
Actores	Asociaciones y organizaciones civiles
Posibles compromisos	Seguimiento conjunto a la implementación del PMDU, gobernanza local, generación de información de línea base y seguimiento y monitoreo. Difusión.
¿Qué es necesario para formalizarlos?	Cartas de entendimiento, conformación de la mesa de seguimiento del PMDU.
Estrategias / dimensiones de acción	Fortalecimiento de capacidades locales para crear un entorno propicio para la prestación de servicios
Actores	Comités de escuela y salud
Posibles compromisos	Seguimiento y monitoreo de indicadores de salud y educación en el área urbana y rural.
¿Qué es necesario para formalizarlos?	Conformación de comité de seguimiento, cartas acuerdos con alcances.
Estrategias / dimensiones de acción	Equipamientos educativos, culturales y de salud para lograr una Santa María Mixtequilla más educada y sana. Integración armónica de equipamientos con el entorno.

Fuente: Elaboración propia con base en los actores clave

Una vez identificados los actores, sus intereses, y sus posibles áreas de colaboración para la implementación y monitoreo del PMDU, se propone una estrategia de difusión que favorecerá la socialización y dar a conocer el instrumentos a todos los actores municipales, con la finalidad de empoderar a la población (mujeres, niños, adultos mayores, indígenas, diversidad sexual) no solo en la elaboración y conocimiento del mismo, si no, en el seguimiento y monitoreo de su implementación y actualización.

13.2. Estrategia de difusión

La finalidad de la estrategia de difusión municipal es socializar (con todos de manera inclusiva) los resultados del proceso de elaboración del PMDU de Santa María Mixtequilla, con los actores clave identificados y en una segunda instancia con la población en general. El mensaje central es transmitir la importancia que tiene el instrumento en el desarrollo del municipio, sus localidades y habitantes. Entre los alcances de la estrategia de difusión (que será coordinada y ejecutada por el Ayuntamiento) se encuentra el socializar, destacar y vincular los mensajes primordiales (con enfoque de género y derechos humanos) para garantizar la implementación del PMDU.

El mensaje clave en la socialización es que SE DESARROLLÓ UN PMDU.

El mensaje clave por destacar es QUÉ SE PUEDE HACER YA QUE TENEMOS UN PMDU, con el objetivo de dar énfasis en los beneficios que obtendrá el municipio y las localidades con la implementación del PMDU.

EL mensaje clave en el proceso de vinculación es CÓMO PUEDES SUMARTE, tratando de generar empoderamiento ciudadano para monitorear el cumplimiento del instrumento.

13.2.1. Público objetivo

Para la puesta en marcha del plan de difusión del PMDU será necesario sumar a diferentes actores, por lo que el público meta está constituido por:

1. Actores clave identificados (ejidos, sociedades de producción, empresarios, representantes de barrios y colonias, empresarios, académicos, comités educativos y de salud)
2. Técnicos municipales
3. Representantes de entidades Federales
4. Sociedad civil, habitantes del municipio.

5. Mujeres, niños, diversidad sexual, personas con discapacidad, indígenas, adultos mayores. Se recomienda desarrollar un inventario amplio de actores, con la finalidad de consolidar una mesa de seguimiento del instrumento con representación de todos los sectores, con la finalidad de no dejar a nadie atrás.

13.2.2. Mensaje

Será necesario determinar un mensaje claro para transmitir la importancia del PMDU (con enfoque de género y derechos humanos), es imprescindible establecer que el instrumento se desarrolló con todos los elementos técnicos necesarios y que se necesita del apoyo de todos para ser implementado.

Para cada subsector de los actores clave se planteará un enfoque particular, resaltando las virtudes del PMDU en el contexto municipal y los beneficios particulares para su sector (tomando como base el análisis de intereses ya identificados).

Entre los mensajes clave principales para transmitir de manera masiva para lograr el objetivo de socializar, destacar y vincular a la población con el PMDU, se sugieren:

1. Ya tenemos un PMDU
2. Es un PMDU construido de manera conjunta
3. El instrumento ordenará nuestras localidades y territorio para tener mayores beneficios para todos,
4. Esto será posible únicamente si nos sumamos todos de manera inclusiva.

13.2.3. Estrategia de difusión y socialización con actores claves

Una vez afinado el mapeo de actores clave, identificando de manera particular por subsistema a cada uno de los integrantes municipales, se programarán por parte del Ayuntamiento reuniones, talleres y mesas de diálogo específicas para socializar el instrumento (con participación de todas y todos), dando un enfoque particular para cada subsistema de actor municipal.

Realizadas estos encuentros de partida, se procederá a desarrollar un segundo momento para generar las audiencias específicas y las consultas públicas llevados a cabo en el municipio en donde se presentará el PMDU, con la finalidad de recopilar comentarios, sugerencias o solicitudes de mejora al instrumento. De esta manera se cumple el objetivo de involucrar a los actores, escuchar sus solicitudes y avanzar en el proceso de aprobación del documento, según lo establece la ley.

13.2.4. Estrategia de difusión masiva.

Una vez se apruebe de manera oficial el PMDU se recomienda se defina un lema e imagen para la difusión masiva del instrumento, esto como una imagen oficial y un mecanismo que genere que la población identifique y se familiarice con el instrumento. El lema y la imagen servirán de parámetros gráficos para la generación de material promocional de diferente naturaleza (publicaciones impresas, spots de radio, difusión de infografías y videos por redes sociales, mensajes de perifoneo, etc.). En este material de difusión masiva, los mensajes centrales recomendados son:

- Contamos de manera oficial con un PMDU
- Estas son sus principales propuestas
- Traerá transformaciones positivas, súmate para apoyar el desarrollo integral en Santa María Mixtequilla
- TODOS somos importantes para la transformación del municipio

Estos tres elementos se constituirán como los tres momentos en la estrategia de difusión, cada uno debe tener su material promocional distintivo para cada medio, a través de diferentes recursos. A su vez se recomienda la utilización de elementos gráficos exteriores (banner, afiches, mupis, hojas volantes, rótulos) con mensajes claros y siguiendo la misma línea Gráfica no. 16 Hoja de Ruta. Será necesario desarrollar una fase preliminar investigativa sobre el tipo de audiencia para cada momento y tipo de medio, para proceder con el trabajo creativo y su posterior difusión.

En la fase de generación creativa, edición, producción, será necesario tomar en consideración:

- En la publicidad exterior:

1. La producción de unas normas de estilo gráfico y los diseños concretos incluidos en el programa
2. La reproducción material de esos diseños.
3. La selección de los lugares para la instalación de los Banner y Mupis.
4. Su instalación y pegado

- En lo audiovisual:

1. La elaboración de guiones para videos televisados, en redes sociales y en spot de radio.
2. Producción de los spots de radio y de televisión
3. Selección de los medios que emitirán los mensajes y su pauta de emisión
4. distribución.
5. Distribución física.

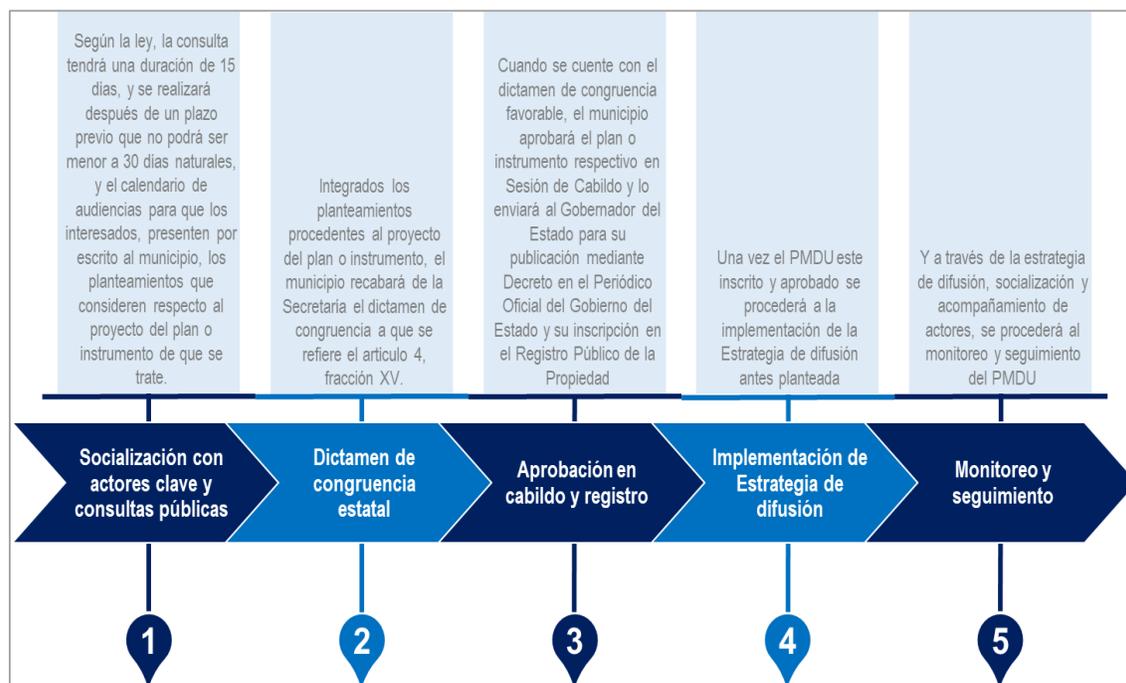
Será necesario, además la segmentación de los públicos e identificación de los medios que se utilizarán:

6. Radios y televisoras servirán para llegar a la audiencia general
 - a) Radio mixtequilla, 91.3 FM
 - b) Oro noticias, organización radiofónica
7. Qué lugares ocuparán para los avisos visuales/urbanos (banner, afiches, mupis)
 - a) Av. 16 de septiembre
 - b) Ignacio López Rayón
 - c) Calle del Calvario
 - d) Calle Ignacio Allende
8. Qué clase de símbolo tangible portátil e individual (calcomanías) y qué mecanismos de distribución se realizarán.
9. Dada las pocas radios estaciones en el municipio, tomará vital importancia la estructura y énfasis temático de las publicaciones en redes sociales:
 - a) Facebook
 - b) Instagram.

13.2.5. Hoja de Ruta

Se presenta la hoja de ruta recomendada para la estrategia de difusión con actores municipales del PMDU de Santa María Mixtequilla.

Gráfica no. 16 Hoja de Ruta



Fuente: Elaboración propia con base en la ruta estratégica de difusión de actores para el municipio

14. Monitoreo

14.1. Línea base de monitoreo

En este capítulo se desglosan los componentes necesarios para llevar a cabo la implementación, monitoreo y seguimiento del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Santa María Mixtequilla. Parte fundamental de este apartado es el establecimiento de una batería de indicadores que orientan el cumplimiento de los 5 principios de planeación definidos por SEDATU y se vinculan con las metas establecidas en el PMDU.

Es a través de estos indicadores que se debe monitorear el cumplimiento de acciones necesarias para la mejora de las necesidades y problemas municipales identificados en la fase de diagnóstico de este Programa, incluyendo aquellos vinculados con rezagos en población vulnerable como adultos mayores, grupos indígenas y mujeres.

Sumado a la identificación de indicadores, se establece su relación con los problemas y potencialidades municipales, estrategias, dimensiones de acción y objetivos, su forma de cálculo, prioridad, la tendencia de evolución deseable y el derecho humanos a cuyo cumplimiento colabora a través de los objetivos.

En conjunto esta información se constituye como la hoja de ruta para la implementación del PMDU, con lo cual se puede monitorear los porcentajes de cumplimiento de este instrumento a través del seguimiento de las metas establecidas en el capítulo de cartera de proyectos y líneas de acción. Esta herramienta es de utilidad para los técnicos municipales y mesa de seguimiento de este instrumento como una orientación en la toma de decisiones para la correcta implementación de las propuestas de zonificación y líneas de solución y acción para lograr la mejora de la calidad de vida de la población.

Cuadro no. 45 Indicadores para el monitoreo y evaluación del PMDU, según las problemáticas identificadas y las estrategias y objetivos definidos

Problemática	Estrategia	Objetivo particular	Indicador	Variables y cálculo	¿Qué mide?	Prioridad	¿Cómo está actualmente?	¿Cómo debería estar en 10 años?	Principio al que se adscribe	Derecho humano que mejora
Falta de equipamientos e infraestructura de servicios de salud y de seguridad social	Estructural 4. Vinculación territorial	Equipamiento	Camas de hospital público disponibles en el municipio	(Número de camas de hospital público disponibles en el municipio/ Población municipal total) * 100 000	Número de camas de hospital público disponibles en el municipio por cada 100 000 habitantes	Alta	N/D. Se recomienda el levantamiento de la información por parte del municipio.	Aumentar el número de camas de hospital al nivel municipal para una mejor atención en salud.	Equidad e inclusión	Derecho a un nivel de vida adecuado; en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios.
Falta de equipamiento educativo del nivel medio superior	Estructural 4. Vinculación territorial		Tasa de matriculación en educación media-superior Desagregar indicador por sexo y población indígena	Número de personas en edad de asistir a la educación media-superior / Número total de personas en edad de asistir a la educación media-superior Indicador de género: Número de mujeres en edad de asistir a la educación media-superior / Número total de mujeres en edad de asistir a la educación media-superior Indicador población indígena: Número de personas indígenas en edad de asistir a la educación media-superior/ Número total de personas indígenas en edad de asistir a la educación media-superior	Proporción de personas en edad de asistir a la educación media-superior (15-19 años) que están inscritos en un programa oficial de educación media-superior en relación con el total de personas en edad de asistir a la educación media-superior Proporción de mujeres en edad de asistir a la educación media-superior (15-19 años) que están inscritas en un programa oficial de educación media-superior en relación con el total de mujeres en edad de asistir a la educación media-superior Proporción de personas indígenas en edad de asistir a la educación media-superior (15-19 años) que están inscritas en un programa oficial de educación media-superior en relación con el total de personas	Alta	81.9% Mujeres: 86.4% Indígenas: ND	Aumentar la tasa de matriculación en educación media superior en el municipio al 2030	Ciudades compactas, densas y mixtas	Derecho a la educación.

Problemática	Estrategia	Objetivo particular	Indicador	VARIABLES Y CÁLCULO	¿Qué mide?	Prioridad	¿Cómo está actualmente?	¿Cómo debería estar en 10 años?	Principio al que se adscribe	Derecho humano que mejora
					indígenas en edad de asistir a la educación media-superior					
Falta de equipamiento de salud	Estructural 4. Vinculación territorial		Clinicas de primer contacto	(Número de clínicas de primer contacto en el municipio/ Población municipal total) * 100 000	Número de camas de hospital público disponibles en el municipio por cada 100 000 habitantes	Alta	21.32	Aumentar el número de clínicas de primer contacto en el municipio. Déficit identificado en la fase de análisis municipal	Equidad e inclusión	Derecho a un nivel de vida adecuado; en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios.
Falta de equipamiento recreativo	Estructural 4. Vinculación territorial		Espacios públicos por habitante	Metros cuadrados totales de espacios públicos / Población total del municipio	Disponibilidad promedio de espacios públicos para la población del municipio.	Media		Aumentar la cantidad de metros cuadrados de espacios públicos por habitante en el municipio.	Ciudades compactas, densas y mixtas	Derecho al descanso y al disfrute del tiempo libre.
Deficiencia y falta de infraestructura de drenaje	Estructural 4. Vinculación territorial	Infraestructura	Número de localidades urbanas y rurales con drenaje	(Número de localidades urbanas y rurales en el municipio que cuentan con drenaje/ Número total de localidades urbanas y rurales del municipio) *100%	Porcentaje de localidades urbanas y rurales con cobertura de servicio de drenaje o saneamiento mejorado en el municipio	Alta	95.9%	Aumentar el número de localidades urbanas y rurales con drenaje en el municipio al 2030	Ciudades compactas, densas y mixtas	Derecho a la seguridad social, y a la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales.
Falta de banquetas en calles y avenidas	Estructural 6. Movilidad centrada en las personas		Calles y avenidas sin banquetas o con banquetas en mal estado	(Kilómetros lineales de calles y avenidas sin banquetas o con banquetas en mal estado/ Kilómetros lineales de calles y avenidas en el municipio) *100%	Porcentaje de kilómetros lineales de banquetas o con banquetas en mal estado en el municipio	Media	Se recomienda el levantamiento de información a escala municipal por medio de estudios periódicos	Reducir los kilómetros lineales de banquetas en mal estado en el municipio	Ciudades compactas, densas y mixtas	Derecho a la seguridad social, y a la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales.
Déficit de alumbrado público	Estructural 4. Vinculación territorial		Calles y avenidas sin alumbrado público	(Kilómetros lineales de calles y avenidas sin alumbrado público/ Kilómetros lineales de calles y avenidas en el municipio) *100%	Porcentaje de kilómetros lineales de calles o avenidas sin alumbrado público en el municipio	Alta		Reducir los kilómetros lineales de calles y avenidas sin alumbrado	Ciudades compactas, densas y mixtas	Derecho a la seguridad social, y a la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales.

Problemática	Estrategia	Objetivo particular	Indicador	Variables y cálculo	¿Qué mide?	Prioridad	¿Cómo está actualmente?	¿Cómo debería estar en 10 años?	Principio al que se adscribe	Derecho humano que mejora
Escasez del agua potable en todo el municipio	Estructural 4. Vinculación territorial		Frecuencia de servicio de agua en viviendas Desagregar indicador por sexo y población indígena	(Viviendas que reciben el servicio de agua diariamente / Viviendas totales en el municipio) *100% Indicador de género: (Viviendas que reciben el servicio de agua diariamente cuya jefa de hogar es mujer/ Viviendas totales en el municipio cuya jefa de hogar es mujer) *100% Indicador población indígena: (Viviendas que reciben el servicio de agua diariamente cuyo jefe de hogar es indígena/ Viviendas totales en el municipio cuyo jefe de hogar es indígena) *100%	Porcentaje de viviendas que reciben el servicio de agua diariamente en el municipio Indicador de género: Porcentaje de viviendas que reciben el servicio de agua diariamente cuya jefa de hogar es mujer en el municipio Indicador población indígena: Porcentaje de viviendas que reciben el servicio de agua diariamente cuyo jefe de hogar es indígena en el municipio	Alta	61.2% Mujeres: 66.1% Indígenas: 57.2%	Aumentarla frecuencia de servicio de agua en viviendas a nivel municipal	Poner en el centro a las personas	Derecho a un nivel de vida adecuado; en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios.
Territorio municipal en constante riesgo de crecimiento de usos agrícolas y/o naturales a urbanos inadecuados y procesos de especulación inmobiliaria	Estructural 5. Manejo integrado del territorio	Usos de suelo	Ineficiencia en el uso de suelo	Tasa de crecimiento anual del área urbana, 1980 - 2020 / Tasa de crecimiento anual de la población, 1980 - 2020	Crecimiento del área urbana del municipio en relación con el crecimiento de la población urbana durante un mismo período de tiempo.	Alta	ND. Se recomienda el levantamiento de información a nivel municipal	Reducir la ineficiencia en el uso del suelo a escala municipal. Problema identificado en el municipio y análisis cartográfico	Ciudades compactas, densas y mixtas	Derecho a un nivel de vida adecuado; en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios.
Tenencia de la tierra	Estructural 1. Densificación y mezcla de usos de suelo		Tenencia segura del suelo	(Predios cuyo propietario acredita la ocupación o propiedad del suelo/ Total de predios del municipio) * 100%	Porcentaje de predios cuya persona propietaria acredita legalmente la ocupación o propiedad legal del suelo	Alta	Se recomienda la realización de estudio para identificar el indicador en línea de base	Aumentar el porcentaje de predios cuyo propietario acredita legalmente la propiedad	Equidad e inclusión	Derecho a la propiedad, individual y colectivamente.

Problemática	Estrategia	Objetivo particular	Indicador	Variables y cálculo	¿Qué mide?	Prioridad	¿Cómo está actualmente?	¿Cómo debería estar en 10 años?	Principio al que se adscribe	Derecho humano que mejora
Asentamientos irregulares en la zona federal del río	Estructural 1. Densificación y mezcla de usos de suelo		Población que habita en asentamientos irregulares	(Número de personas que habitan en asentamientos irregulares / Población total del municipio) *100%	Porcentaje de personas que habita en asentamientos irregulares en el municipio	Alta	15.2%	Reducir el porcentaje de población que habita en asentamientos irregulares.	Ciudades sustentables y resilientes	Derecho a la propiedad, individual y colectivamente.
Falta de mantenimiento y pavimentación	Estructural 6. Movilidad centrada en las personas	Movilidad	Calles y avenidas sin pavimento o con pavimento en mal estado	(Kilómetros lineales de calles y avenidas sin pavimento o con pavimento en mal estado/ Kilómetros lineales de calles y avenidas en el municipio) *100%	Porcentaje de kilómetros lineales de calles y avenidas sin pavimento o con pavimento en mal estado en el municipio.	Alta	Se sugiere el levantamiento de información por parte del municipio para conocer la línea de base.	Reducir los kilómetros de calles y avenidas sin pavimento.	Ciudades compactas, densas y mixtas	Derecho a la seguridad social, y a la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales.
Falta de cruces seguros	Estructural 6. Movilidad centrada en las personas		Movilidad sostenible y segura	(Kilómetros lineales de calles y avenidas con infraestructura para la movilidad sostenible y segura / Kilómetros lineales de calles y avenidas en el municipio) *100%	Porcentaje de kilómetros lineales de calles y avenidas con infraestructura para la movilidad sostenible y segura en el municipio.	Alta	Aumentarla movilidad sostenible y segura a través de las calles con infraestructura adecuada	Ciudades compactas, densas y mixtas	Derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado.	
Falta de señalización vertical y horizontal	Estructural 6. Movilidad centrada en las personas									
Falta de ciclovías	Estructural 6. Movilidad centrada en las personas									
Falta de un transporte público	Estructural 6. Movilidad centrada en las personas			Cobertura de transporte público	(Número de localidades urbanas o rurales del municipio que cuentan con transporte público/ Número total de localidades del municipio) *100%	Porcentaje de localidades con cobertura de transporte público en el municipio	Alta	Se sugiere la realización de un estudio para identificar el porcentaje de localidades con cobertura de transporte público en el municipio	Aumentar la cobertura de transporte público en el municipio	Ciudades compactas, densas y mixtas
Inseguridad	Estructural 2. Regeneración y requalificación urbana	Seguridad	Robos en vía pública	(Número total de robos en la vía pública registrados/ Población municipal total) *100 000	Número de robos en la vía pública por cada 100 000 habitantes	Alta	1 (20% (FGEO), enero-diciembre 2020)	Reducir los robos en la vía pública. Problema identificado en el análisis municipal por parte	Poner en el centro a las personas	Derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.

Problemática	Estrategia	Objetivo particular	Indicador	Variables y cálculo	¿Qué mide?	Prioridad	¿Cómo está actualmente?	¿Cómo debería estar en 10 años?	Principio al que se adscribe	Derecho humano que mejora
Encharamiento, deslaves e inundaciones cerca del río	Transversal 3. Gestión integral de riesgo de desastres y resiliencia	Riesgos	Personas habitando en zonas de riesgo por inundación	(Personas que habitan en zonas de riesgo por inundación / Población total del municipio) * 100%	Porcentaje de personas que habitan en zonas de riesgo por inundación en el municipio	Alta	Se recomienda la realización de un estudio para la identificación y mapeo de personas habitando en zonas de riesgo	Reducir las personas habitando en zonas de riesgo.	Ciudades sustentables y resilientes	Derecho a un nivel de vida adecuado; en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios.
Desempleo	Estructural 3. Integración metropolitana y regional	Sociedad	Tasa de desempleo Desagregar indicador por sexo y población indígena	(Personas en condiciones de trabajar que no cuentan con empleo / Población total en edad de laborar) * 100% (Mujeres en condiciones de trabajar que no cuentan con empleo / Población total de mujeres en edad de laborar) * 100% (Personas indígenas en condiciones de trabajar que no cuentan con empleo / Población indígena total en edad de laborar) * 100%	Porcentaje de personas en condiciones de laborar que no cuenta con un empleo Porcentaje de mujeres en condiciones de laborar que no cuenta con un empleo Porcentaje de personas indígenas en condiciones de laborar que no cuenta con un empleo	Alta	1.81% Mujeres: 0.61% Indígenas: ND	Reducir la tasa de desempleo a nivel municipal	Equidad e inclusión	Derecho al trabajo
Falta de apertura al sector primario	Estructural 3. Integración metropolitana y regional		Formación y asesoría a productores del sector primario	(Personas o empresas del sector primario con acceso a formación y asesoría en el municipio / Total de personas o empresas del sector primario en el municipio) * 100%	Porcentaje Personas o empresas del sector primario en el municipio con acceso a formación y asesoría para mejorar sus condiciones de producción e ingreso; particularmente en actividades de ganado aviar, ganado ovino y ganado caprino, así como la siembra de maíz	Media	0%	Aumentaría formación y asesoría a productores del sector primario	Ciudades sustentables y resilientes	Derecho a un nivel de vida adecuado; en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios.
Deficiencia en la recolección de basura	Estructural 4. Vinculación territorial	Institucional	Recolección de basura y residuos	(Número de localidades del municipio que	Porcentaje de localidades	Alta	Se recomienda	Aumentaría recolección	Ciudades sustentables	Derecho a un nivel de vida adecuado; en

Problemática	Estrategia	Objetivo particular	Indicador	Variables y cálculo	¿Qué mide?	Prioridad	¿Cómo está actualmente?	¿Cómo debería estar en 10 años?	Principio al que se adscribe	Derecho humano que mejora
Basurero a cielo abierto	Estructural 4. Vinculación territorial			cuentan con servicio de recolección de basura y residuos/ Número total de localidades del municipio) *100%	con cobertura de servicio de recolección de basura y residuos		la obtención del indicador por parte del municipio para determinar la línea de base	coacción de basura y residuos a escala municipal	s y resilientes	especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios.
Falta de vinculación entre el gobierno municipal con el gobierno estatal	Estructural 7. Gobierno y Ciudadanía corresponsable en los procesos territoriales y de urbanización		Ingresos municipales por habitante	Ingresos totales del municipio / Población total	Ingresos totales del municipio (ingresos propios + ingresos no propios) por habitante	Alta	4.59%	Aumentar los ingresos totales del municipio al 2030	Ciudades sustentables y resilientes	Derecho a un nivel de vida adecuado; en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios.
Falta de estructura orgánica	Estructural 7. Gobierno y Ciudadanía corresponsable en los procesos territoriales y de urbanización									
Descargas de aguas residuales en el uso de suelo agrícola	Estructural 5. Manejo integrado del territorio	Ambiental	Tratamiento de aguas residuales	(Metros cúbicos de aguas residuales tratadas/ Metros cúbicos de aguas residuales generadas en el municipio) *100%	Porcentaje de aguas residuales que reciben tratamiento en el municipio	Alta	0%	Aumentar el porcentaje de tratamiento de aguas residuales de manera considerable al 2030	Ciudades sustentables y resilientes	Derecho a un nivel de vida adecuado; en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios.
Contaminación del río Tehuantepec	Estructural 5. Manejo integrado del territorio									
Destrucción de flora y fauna local	Estructural 5. Manejo integrado del territorio		Superficie de suelo de conservación	(Hectáreas de suelo destinado a conservación en el municipio / Superficie total del municipio) * 100%	Porcentaje del suelo total del municipio destinado a la conservación	Alta	85%	Mantener el porcentaje de suelo total en el municipio destinado a la conservación	Ciudades sustentables y resilientes	Derecho a un nivel de vida adecuado; en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios.

Fuente: Elaboración propia con base en los proyectos y líneas de acción propuestos para el municipio

14.2. Evaluación y seguimiento

La evaluación y seguimiento del Programa Municipal de Desarrollo Urbano deberá llevarse a cabo por parte del H. Ayuntamiento de Santa María Mixtequilla, a través de la Dirección de Desarrollo Urbano a la mano con las demás dependencias conformadas en el municipio de manera constante y efectiva. Este se define por:

- La temporalidad con la que debe evaluarse el PMDU y cada uno de los indicadores, teniendo en consideración lo estipulado en la materia por la legislación local
- Los criterios para definir si efectivamente se están cumpliendo las metas
- La definición sobre dónde debe medirse el indicador

- d) Las autoridades encargadas de la recopilación de información para la construcción de los indicadores y de la evaluación en general

Cuadro no. 46 Evaluación y seguimiento

Indicador	Temporalidad	¿Dónde?	Responsable
Número de metros cuadrados ampliados de equipamiento de salud	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de población beneficiada	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de metros cuadrados construidos de equipamiento educativo	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de población beneficiada por sector educativo	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de equipamientos culturales construidos	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de escuelas con red de internet propia	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de calles y avenidas en las que se construyeron banquetas	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de luminarias colocadas	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de viviendas beneficiadas con la nueva red de drenaje	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de viviendas con red eléctrica	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de viviendas con conexión a la red de agua	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de hectáreas urbanas del suelo agrícola y/o natural	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Tasa de crecimiento anual de la huella urbana	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Déficit de vivienda cuantitativo	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de áreas verdes por cada 100.000 habitantes	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de espacios públicos por cada 100.000 habitantes	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de viviendas sin escrituración	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Existencia e implementación activa de un plan de uso de suelo	cada mes	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de viviendas reguladas o reubicadas	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de calles y avenidas rehabilitadas con carpeta asfáltica	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas Dirección de Vialidad y Transporte
Kilómetros totales de ciclovías	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas Dirección de Vialidad y Transporte
Número de automóviles per cápita	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas Dirección de Vialidad y Transporte
Número de pasajeros beneficiados con las rutas de transporte	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas Dirección de Vialidad y Transporte
Número de cruces intervenidos (Cruces seguros)	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas Dirección de Vialidad y Transporte
Número de cruces intervenidos (señalización vertical y horizontal)	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas Dirección de Vialidad y Transporte
Número de denuncias realizadas por los habitantes	cada año	Municipio	Dirección de Vialidad y Transporte
Existencia de mapas de riesgos	cada 6 meses	Municipio	Dirección de Ecología
Número de entregables de instrumentos de planificación para la gestión de desastres	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Asignación presupuestaria para gestión de riesgos de desastres	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Existencia de planes de contingencia adecuados para desastres naturales	cada año	Municipio	Dirección de Ecología
Número de vialidades inundadas	cada año	Municipio	Dirección de Vialidad y Transporte
Tasa de desempleo	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de empleos	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Existencia de incentivos fiscales para empresas	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Toneladas de basura recolectados	cada año	Municipio	Dirección de Ecología
Toneladas de basura desechados en vertederos a cielo abierto, controlados, cuerpos de agua o barrancas	cada año	Municipio	Dirección de Ecología
Porcentaje de residuos sólidos municipales vertidos en el relleno sanitario	cada año	Municipio	Dirección de Ecología
Número de personas beneficiadas con la red de drenaje sostenible y no contaminante	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Disminución de contaminación del suelo y ambiente	cada año	Municipio	Dirección de Ecología

Indicador	Temporalidad	¿Dónde?	Responsable
Aumento en la calidad del agua en el río	cada año	Municipio	Dirección de Ecología
Aumento en el ecosistema de flora y fauna	cada año	Municipio	Dirección de Ecología

Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de indicadores

15. Anexos

15.1. Anexo I. Materiales y reportes de las herramientas de investigación participativas-cualitativas

Ver documento de anexo de participación ciudadana.

15.2. Anexo II. Metodología para desarrollar la aptitud territorial

Ver documento de anexo del análisis del continuó – aptitud territorial.

15.3. Anexo III. Construcción de indicadores

Ver documento de anexo de indicadores.

16. Bibliografía y Acrónimos

Bibliografía

- Boroushaki, Soheil & Malczewski, Jacek. 2010. ParticipatoryGIS: A Web-based Collaborative GIS and Multicriteria Decision Analysis. URISA Journal. 22.
- CENAPRED-CNPC. (2019). de Atlas Nacional de Riesgo. Mapa Nacional de Susceptibilidad por Inestabilidad de Laderas. Sitio web: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/inestabilidad-laderas.htm>
- CESOP. (2019). Población afrodescendiente en Oaxaca: discriminación y racismo
- CONEVAL. (2020). Informe de Pobreza y Evaluación. Oaxaca.
- Consorcio Oaxaca. (2020). Alerta de Violencia de Género contra Mujeres en municipios marginados de Oaxaca. Disponible en: <https://consorciooaxaca.org/2020/08/alerta-de-violencia-de-genero-contra-mujeres-en-municipios-marginados-de-oaxaca/>
- Consorcio Oaxaca. (2020). Índices de violencia contra mujeres en 5 regiones de Oaxaca. Disponible en: <https://consorciooaxaca.org/2020/08/indices-de-violencia-contra-mujeres-en-5-regiones-de-oaxaca/>
- Coordinación para la atención de los Derechos Humanos del Estado de Oaxaca. (2013). Derechos de las personas lesbianas, gays, bisexuales, transexuales, transgénero, travestis e intersexo. Disponible en: http://200.52.71.227/images/doc_pub/03_LGBT_oax.pdf
- Fundación Arcoíris por el respeto a la Diversidad Sexual A.C. (2017). Atención a personas LGBT en México, el caso de Oaxaca. Disponible en: <https://issuu.com/punto618disenoeditorial/docs/informeoaxaca>
- Gobierno del Estado de Oaxaca (2016). Programa Estatal de Cambio Climático 2106 – 2022. Oaxaca de Juárez.
- Gobierno Municipal Santa María Mixtequilla (2019). Programa Municipal de Desarrollo Sostenible.
- INECC. 2019. Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático México. 1ª. Edición (libro electrónico). Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. México. Disponible en: https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/fichas/ANVCC_LibroDigital.pdf
- INEGI. (2020). Panorama Sociodemográfico de México. Oaxaca. Santa María Mixtequilla.
- INEGI. 2020. Censo de Población y Vivienda 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Ley de Cooperación para Obras Públicas del Estado de Oaxaca
- Ley de Coordinación para el Desarrollo Metropolitano Sustentable del Estado de Oaxaca
- Ley de Hacienda Municipal del Estado de Oaxaca

- Ley de Ingresos del Municipio de Santa María Mixtequilla para el Ejercicio Fiscal 2020
- Ley de Movilidad para el Estado de Oaxaca
- Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca
- Ley de Vivienda para el Estado de Oaxaca
- ONU Hábitat. 2010. El derecho a una vivienda adecuada, Folleto Informativo No. 21. Disponible en: https://www.ohchr.org/Documents/Publications/FS21_rev_1_Housing_sp.pdf
- Ordóñez, José. 2008. Cómo entender el manejo forestal, la captura de carbono y el pago de servicios ambientales. UNAM-Ciencias
- Periódico Oficial (2016). Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca. Oaxaca de Juárez: Periódico Oficial.
- Programa Nacional de Vivienda (2021-2024). Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. México.
- Reglamento de Construcción y Seguridad Estructural para el Estado de Oaxaca
- Saaty, T. L. 2008. Decision making with the analytic hierarchy process, International Journal Services Sciences, 1(1), 83–98.
- Secretaría de Desarrollo social (SEDESOL). 1999. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. México
- Secretaría de Desarrollo social (SEDESOL). 1999. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. México.
- Servicio Sismológico Nacional (SSA). (2020). Reporte Especial Sismo del 23 de junio de 2020. Costa de Oaxaca (M 7.4). Grupo de Trabajo del Servicio Sismológico Nacional, UNAM.
- SIAP. (2020). Anuario Estadístico de la Producción Ganadera. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Disponible en: https://nube.siap.gob.mx/cierre_pecuario/

Acrónimos

CBTA: Centro de Bachillerato, Tecnológico, Agropecuario

CECAT-ICAT: Centro de Capacitación para el Trabajo - Instituto de Capacitación para el Trabajo

CECYTE: Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos

CENAPRED-CNPC: Centro Nacional de Prevención de Desastres - Coordinación Nacional de Protección Civil

CENDI: Centro de Desarrollo Infantil

CET del Mar: Centro de Estudios Tecnológicos del Mar

CETIS - CBTIS: Centro de Estudios Tecnológicos, Industriales y de Servicios - Centro de Bachillerato Tecnológico, Industrial y de Servicios

CONAFOR: Comisión Nacional Forestal

CONALEP: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

CONAPO: Consejo Nacional de Población

CONEVAL: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

COVID-19: Coronavirus

CPI: Índice de las Ciudades Prósperas

DENUE: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas

DOF: Diario Oficial de la Federación

ENIGH: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares

ENOT: Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial

ENUT: Encuesta Nacional sobre el Uso del Tiempo

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

INECC: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía

INFONAVIT: Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores

ISSSTE: Instituto de Seguridad y Servicios para los Trabajadores al Servicio del Estado

LGAHOTDU: Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

LGBTQ+: Lésbico, Gay, Bisexual, Transgénero, Transexual, Travesti, Queer, Asexual y más.

LOTDU: Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca
NAU: Nueva Agenda Urbana
ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMS: Organización Mundial de la Salud
ONU: Organización de las Naciones Unidas
PCD: Personas con Discapacidad
PDIT: Plan para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec
PDR-I: Programa de Desarrollo Regional Istmo
PEA: Población económicamente activa
PEMEX: Petróleos Mexicanos
PESDUOT: Plan Estratégico Sectorial. Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el estado de Oaxaca 2016-2022
PIB: Producto Interno Bruto
PMDU: Programa Municipal de Desarrollo Urbano
PND: Plan Nacional de Desarrollo
PNEA: Población no económicamente activa
PNV: Programa Nacional de Vivienda
POERTEO: Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca
PROMARNAT: Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales
PTAR: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
SEDATU: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
SEDENA: Secretaría de la Defensa Nacional
SEDESOL: Secretaría de Desarrollo Social
SEMAR: Secretaría de Marina
SEPESCA: Secretaría de Pesca y Agricultura
SIAP: Servicios de Información Agroalimentaria y Pesquera
SNDIF: Sistema Nacional del Desarrollo Integral de la Familia
SNEU: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano
SSA: Secretaría de Salud (Secretaría de Salubridad y Asistencia)
SSET: Sistema Socio Ecológico Territorial
SUN: Sistema Urbano Nacional 2018
SUR: Sistemas Urbanos Rurales
TTT: Tiempo Total de Trabajo
UBS: Unidad Básica de Servicio
UGA: Unidad de Gestión Ambiental
UPN: Universidad Pedagógica Nacional

17. Glosario de términos

Aptitud territorial: La aptitud territorial es la capacidad de un territorio para permitir el desarrollo de las actividades de la sociedad. Además de incluir el análisis de la capacidad del suelo que permite el desarrollo de las actividades primarias, incluye las condiciones sistémicas que permiten el establecimiento y desarrollo de actividades sectoriales, es decir, las condiciones que posee un área geográfica concreta para ser utilizada, involucrando la capacidad que tienen quienes la utilizan para aprovecharla y está relacionada con la generación de condiciones de competitividad territorial.

Área o suelo urbano o urbanizado. Todo aquel suelo que cuenta con estructuras edificadas y que cuenta con redes de infraestructura y servicios, por lo que integran el centro de población (Guía Metodológica para la Elaboración y Actualización de Programas Municipales de Desarrollo Urbano (SEDATU, SEMARNAT, GIZ, 2017), y artículo 3ero, fracción III de la LGAHOTDU).

Área urbanizable: Territorio donde se prevé el crecimiento urbano, que es contiguo al área urbanizada del centro de población, que deberá definirse por el PMDU a partir de las tendencias estimadas de crecimiento de población y que también incluye las reservas territoriales; está definida en el artículo tercero, fracción II de la LGAHOTDU

Cambio climático: Cambio en el clima, atribuible directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad climática natural

observada durante períodos de tiempo comparables (Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático).

Área no urbanizable: Territorio que, por sus características físico-naturales; de protección y valor ambiental o cultural; o de producción agrícola, ganadera, forestal u otra actividad productiva sustentable; o por los peligros a los que está expuesto, no se permite la urbanización, a partir de lo establecido en el artículo 55 de la LGAHOTDU.

Barrio: Los barrios están definidos en el artículo tercero, fracción V de la LGAHOTDU como una zona urbanizada de un Centro de Población dotado de identidad y características propias.

Parte del núcleo urbano relativamente homogéneo, con límites más o menos imprecisos que constituye una unidad básica en la percepción de la vida urbana. Los barrios pueden estar habitados por grupos sociales con características afines y son un escalón intermedio entre la ciudad y el individuo. Los barrios reflejan fácilmente las características y modos de vida de sus pobladores y proporcionan a sus vecinos identidad y puntos de referencia dentro de la población. En cierto sentido, están vinculados con la noción de territorialidad. Constituyen lugares de vida, de actividades, de relaciones y de construcción de unas señas de identidad colectiva. Además, poseen un nombre que les confiere una presencia diferenciada en la ciudad. (...) En él se distingue un núcleo donde las peculiares relaciones sociales se manifiestan de modo acusado, para irse difuminando en los bordes o intersticios donde se solapan influencias de los barrios contiguos. (...) Espacio que el individuo perfectamente conoce y practica; el que percibe como propio y familiar y que evoca cuando habla de su barrio. La definición comporta otra dimensión de lo geográfico: la de la imagen del barrio según los que lo habitan (Zoido Naranjo, Diccionario de Geografía Urbana, urbanismo y Ordenación del Territorio. Barcelona, Ariel. 2000).

Zona urbanizada de una ciudad o poblado sin una división legal; sus límites los estableció la costumbre y el tiempo, está dotado de identidad y características propias (INEGI, 2007).

Vulnerabilidad: El Plan Nacional de Desarrollo (PND) define la vulnerabilidad como el resultado de la acumulación de desventajas y una mayor posibilidad de presentar un daño, derivado de un conjunto de causas sociales y de algunas características personales y/o culturales

Personas vulnerables: El concepto de vulnerabilidad se aplica a aquellos sectores o grupos de la población que por su condición de edad, sexo, estado civil y origen étnico se encuentran en condición de riesgo que les impide incorporarse al desarrollo y acceder a mejores condiciones de bienestar. Se considera como vulnerables a diversos grupos de la población entre los que se encuentran las niñas, los niños y jóvenes en situación de calle, los migrantes, las personas con discapacidad, los adultos mayores y la población indígena, que más allá de su pobreza, viven en situaciones de riesgo.

Personas con discapacidad: Son aquellas que tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, en interacción con diversas barreras, pueden obstaculizar su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con los demás.

Migración: La definición más aceptada en la actualidad indica que la migración es el cambio de residencia que implica el traspaso de algún límite geográfico u administrativo debidamente definido". Si el límite que se cruza es de carácter internacional (frontera entre países), la migración pasa a denominarse "migración internacional". Si el límite que se atraviesa corresponde a algún tipo de demarcación debidamente reconocida dentro de un país (entre divisiones administrativas, entre área urbana y rural, etc.), la migración pasa denominarse "migración interna".

Etnicidad: Son las prácticas culturales y perspectivas que distinguen a una comunidad dada de personas. Los miembros de los grupos étnicos se ven a sí mismos como culturalmente diferentes de otros agrupamientos en una sociedad, y son percibidos por los demás de igual manera.

Población afrodescendiente: De acuerdo con la Consulta para la Identificación de Comunidades Afrodescendientes realizada por la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, se denomina de esa manera a todos los pueblos y personas descendientes de la diáspora africana en el mundo.

Pueblos indígenas: Son grupos sociales y culturales distintos que comparten vínculos ancestrales colectivos con la tierra y con los recursos naturales donde viven, ocupan o desde los cuales han sido desplazados. La tierra en la que viven y los recursos naturales de los que dependen están inextricablemente vinculados a su identidad, cultura y medios de subsistencia, así como también a su bienestar físico y espiritual.

Comunidad LGBTQ+: Es un grupo de personas que tienen atracción emocional, afectiva y sexual por personas del mismo género o de más de un género, quienes se identifican, expresan y viven de acuerdo con un género que no corresponde tradicionalmente a su sexo.

Índice de rezago social: Es una medida ponderada que resume cuatro indicadores de carencias sociales (educación, salud, servicios básicos y calidad y espacios en la vivienda) en un solo índice que tiene como finalidad ordenar a las unidades de observación según sus carencias sociales.

Actividades remuneradas: Se refiere a las actividades que están orientadas a la producción de bienes y/o servicios para el mercado laboral por las cuales se percibe una remuneración; existe una relación entre una actividad productiva y el salario o ingreso específico que se recibe por éste.

Actividades no remuneradas: De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de la Mujer, el trabajo no remunerado es aquel que se realiza sin pago alguno. Contempla principalmente el trabajo doméstico y las labores de cuidado de niños, niñas, personas de la tercera edad, personas con discapacidad y/o personas enfermas

Producto Interno Bruto: Es el valor total de los bienes y servicios finales producidos por un país, durante un tiempo definido. Cuando hablamos de bienes finales, nos referimos a aquellos bienes y servicios que el consumidor final compra. Siendo este la suma del valor (en dinero) de todos los bienes y servicios de uso final que genera un país o entidad federativa durante un período (comúnmente un año o trimestre).

Actividades económicas: Es el conjunto de acciones realizadas por una unidad económica con el propósito de producir o proporcionar bienes y servicios que se intercambian por dinero u otros bienes o servicios. En esta definición y por las características de nuestro país, se incluye la producción agropecuaria de autoconsumo.

Unidad económica: Es el lugar o entidad donde se realizan las actividades económicas, dicha entidad o unidad puede ser una fábrica, despacho, banco, casa de cambio, escuela, hospital, taller de reparación, empresa de transporte, oficinas de gobierno u otros establecimientos, incluso un espacio de la vivienda o un trabajador por su cuenta sin establecimiento.

Sector primario: Es el sector de la economía que comprende justamente el aprovechamiento de los recursos de la naturaleza que no han sufrido una transformación previa (aunque sí puede hablarse de cierta manipulación, como en el uso de fertilizantes, el mejoramiento de las razas del ganado y la cría de peces en medios controlados).

Sector secundario: Es la actividad económica que se enfoca básicamente en la fabricación de productos. Este sector se dedica a la transformación de materia prima y alimentos, en bienes terminados o elaborados; apelando a procesos industriales.

Sector terciario: Estos sectores efectúan las actividades de distribución de los bienes que se produjeron en los grupos de actividades primarias y secundarias variedad que representan

Simulación urbana: Realización de experimentos con representaciones simplificadas de asentamientos humanos llevados a cabo en una computadora

Agente: Elemento computacional que representa aspectos urbanos y que reacciona y toma decisiones por sí mismo en una simulación urbana

Enfoque de Derechos Humanos: El enfoque basado en los derechos humanos es un marco conceptual para el proceso de desarrollo humano que, desde el punto de vista normativo, está basado en las normas internacionales de derechos humanos y, desde el punto de vista operacional, está orientado a la promoción y la protección de los derechos humanos. Su propósito es analizar las desigualdades que se encuentran en el centro de los problemas de desarrollo y corregir las prácticas discriminatorias y el injusto reparto del poder que obstaculizan el progreso en materia de desarrollo (Fondo de Población de las Naciones Unidas, FPNU).

Uso de suelo: Fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un centro de población o asentamientos humanos, de acuerdo con el artículo 3ero, fracción XXXVI de la LGAHOTDU.

Índice de gráficas

Gráfica no. 1 Síntesis de las bases jurídicas del PMDU-SMM	9
Gráfica no. 2 Estrategias y acciones para el cumplimiento del ODS 11 en México	10
Gráfica no. 3 Estructura del Marco de Planeación del PMDU-SMM	12
Gráfica no. 4 Metodología para la construcción del PMDU	13

Gráfica no. 5 Planeación de actividades	13
Gráfica no. 6 Porcentaje de viviendas con servicios.....	37
Gráfica no. 7 Porcentaje de crecimiento poblacional, de la zona urbana y número de viviendas totales (1990-2021).	44
Gráfica no. 8 Proporción ocupada por uso de suelo y espacios abiertos en barrios urbanos, suburbanos y rurales.	45
Gráfica no. 9 Superficie de uso de suelo o tipo de vegetación a escala municipal.	56
Gráfica no. 10 Número de declaratorias por tipo de fenómeno en Santa María Mixtequilla (2000 – 2021)	60
Gráfica no. 11 Pronóstico de superficies urbanizadas.....	74
Gráfica no. 12 Pronóstico de superficies urbanizadas por barrio	74
Gráfica no. 13 Pronóstico promedio de superficies urbanizadas.....	75
Gráfica no. 14 Pronóstico de superficies urbanizadas.....	77
Gráfica no. 15 Pronóstico de superficies urbanizadas por barrio	77
Gráfica no. 16 Hoja de Ruta.....	121

Índice de cuadros

Cuadro no. 1 Datos básicos del Municipio de Santa María Mixtequilla	4
Cuadro no. 2 Clasificación de rubros y variables para clasificación de grupo homogéneos.....	17
Cuadro no. 3 Vinculación de necesidades con el territorio y derechos humano	20
Cuadro no. 4 Dinámica espacial de los barrios.....	25
Cuadro no. 5 Proyecciones poblacionales por localidad	28
Cuadro no. 6 Deterioro ambiental por barrio.....	29
Cuadro no. 7 Dotación de equipamiento urbano.	32
Cuadro no. 8 Ocupantes por tipo de vivienda.....	36
Cuadro no. 9 Cuartos por vivienda.	36
Cuadro no. 10 Condiciones de rezago en la vivienda.....	38
Cuadro no. 11 Necesidades y problemáticas de los barrios.....	40
Cuadro no. 12 Características de los barrios.....	42
Cuadro no. 13 Correlación entre barrios y UGA	46
Cuadro no. 14 Producción Agrícola de Santa María Mixtequilla	47
Cuadro no. 15 Transporte Barrial.....	50
Cuadro no. 16 Barrios rurales	51
Cuadro no. 17 Datos de la Zona Metropolitana de Tehuantepec	55
Cuadro no. 18 Superficie por uso de suelo o tipo de vegetación.	57
Cuadro no. 19 UGA y usos del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca para Santa María Mixtequilla.....	57
Cuadro no. 20 Nivel de exposición de los fenómenos de origen natural y antropogénico en Santa María Mixtequilla	59
Cuadro no. 21 Atributos ambientales y territoriales utilizados para la aptitud territorial por sector.	65
Cuadro no. 22 Consideraciones sobre la aptitud hídrica.	67
Cuadro no. 23 Problemáticas detectadas en el análisis.	69
Cuadro no. 24 Objetivos particulares	77
Cuadro no. 25 Tema/Aporte.....	78
Cuadro no. 26 Columnas propuestas	79
Cuadro no. 27 Políticas ambientales de las UGAS vinculadas al municipio de Santa María Mixtequilla.....	81
Cuadro no. 28 Estrategias transversales del municipio de Santa María Mixtequilla	82
Cuadro no. 29 Articulación de estrategia estructural Densificación y mezcla de usos de suelo	83
Cuadro no. 30 Alineación de la LGAHOTyDU con lineamientos simplificados	86
Cuadro no. 31 Superficies por coberturas de usos de suelo y por zona	87
Cuadro no. 32 Descripción de las clasificaciones de la Zonificación Secundaria	88
Cuadro no. 33 Usos y Destinos del suelo del PMDU de Santa María Mixtequilla.....	92
Cuadro no. 34 Descripción de las opciones de compatibilidad para el Cuadro de usos de suelo ..	97
Cuadro no. 35 Coeficientes de Ocupación del Suelo (COS)	97

Cuadro no. 36 Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS).....	98
Cuadro no. 37 Densidades de vivienda	98
Cuadro no. 38 Aportaciones de talleres de participación	103
Cuadro no. 39 Matriz de relación de las líneas de acción	104
Cuadro no. 40 Matriz de programación.....	105
Cuadro no. 41 Implementación o mejora del instrumento	115
Cuadro no. 42 Calendario para la elaboración y aprobación del PMDU	116
Cuadro no. 43 Vinculación de la gobernanza municipal.....	117
Cuadro no. 44 Matriz de acuerdos y compromisos.....	118
Cuadro no. 45 Indicadores para el monitoreo y evaluación del PMDU, según las problemáticas identificadas y las estrategias y objetivos definidos.....	122
Cuadro no. 46 Evaluación y seguimiento.....	129

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Santa María Mixtequilla en el contexto estatal y regional	5
Ilustración 2 Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Santa María Mixtequilla.....	6
Ilustración 3 Ubicación del PODE Santa María Mixtequilla	7
Ilustración 4 Clasificación de grupos homogéneos.....	18
Ilustración 5 Delimitación barrial.	24
Ilustración 6 Fosa común donde se deriva el drenaje (izquierda), Basurero municipal, y su cercanía con el Río Tehuantepec, (derecha).....	30
Ilustración 7 Indicador de infraestructura	30
Ilustración 8 Viviendas habitadas con drenaje.....	31
Ilustración 9 Cobertura de equipamientos educativos	33
Ilustración 10 Cobertura de equipamientos de asistencia social (centro de desarrollo comunitario) y salud (centro de salud).....	34
Ilustración 11 Cobertura de equipamientos deportivos y recreativos (parque de barrio y módulo deportivo).....	35
Ilustración 12 Condiciones de habitabilidad por manzana.....	39
Ilustración 13 Sistema urbano-rural	41
Ilustración 14 Suelo urbanizado (1996-2021).	44
Ilustración 15 Uso de suelo urbano en Santa María Mixtequilla.....	46
Ilustración 16 Correlación Barrios - UGA.	47
Ilustración 17 Sistema Urbano Rural (SUR) Centro V “Oaxaca – Tehuantepec”.	52
Ilustración 18 Subregión nacional “Istmo de Tehuantepec”.....	53
Ilustración 19 Velocidad de viento a 50 m.	54
Ilustración 20 Santa María Mixtequilla dentro de la Z.M. de Tehuantepec.....	54
Ilustración 21 Aspectos de riesgo y vulnerabilidad ante el cambio climático	64
Ilustración 22 Aptitud territorial de actividades del sector primario.....	66
Ilustración 23 Aptitud territorial para asentamientos humanos y ecoturismo.	67
Ilustración 24 Tendencia de crecimiento proyectado. Cabecera municipal.....	73
Ilustración 25 Pronóstico de superficies urbanizadas por barrio. Cabecera municipal	73
Ilustración 26 Tendencia de crecimiento proyectado.....	73
Ilustración 27 Pronóstico de superficies urbanizadas por barrio	73
Ilustración 28 Escenario ideal de crecimiento.....	74
Ilustración 29 Crecimiento proyectado	74
Ilustración 30 Pronóstico de superficies urbanizadas	75
Ilustración 31 Tendencia de crecimiento proyectado. Cabecera municipal.....	76
Ilustración 32 Pronóstico de superficies urbanizadas por barrio. Cabecera municipal	76
Ilustración 33 Tendencia de crecimiento proyectado.....	76
Ilustración 34 Pronóstico de superficies urbanizadas por barrio	76
Ilustración 35 UGAs Municipio de Santa María Mixtequilla	81

Ilustración 36 Estrategias 82
Ilustración 37 Zonificación primaria del municipio Santa María Mixtequilla..... 87
Ilustración 38 Estrategias 90