TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA

SOTyV
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y VIVIENDA

TEPETITLA

Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU) de Tepetitla de Lardizábal.

El Colegio de Tlaxcala A.C.

Indice

FUNDAMENTACIÓN *5*

1. Introducción *5*

1.1. Justificación 5

1.2. Caracterización sociodemográfica del municipio 6

1.3. Localización 11

2. Bases Jurídicas y marco de planeación *18*

2.1 Marco jurídico 18
2.1.1. Instrumentos internacionales 18
2.1.2. Instrumentos nacionales 19
2.1.3. Instrumentos estatales 34
2.1.4. Instrumentos municipales 41

2.2. Contexto de planeación 42
2.2.1. Instrumentos internacionales 42
2.2.2. Instrumentos nacionales 44
2.2.3. Instrumentos estatales 52
2.2.4. Instrumentos municipales 54

3. Metodología *58*

DIAGNÓSTICO *62*

4. Análisis de las personas *62*

4.1. Estructura, distribución y crecimiento de la población 62

4.2. Clasificación de grupos homogéneos 68

4.3. Distribución de la vulnerabilidad por localidad 78

4.4. Identificación de necesidades y comportamientos por grupos homogéneos y personas por localidad. 98
4.4.1. Problemas y necesidades de los grupos homogéneos y vulnerables en Tepetitla 98
4.4.2. Problemas y necesidades de las personas de Tepetitla 103
4.4.3. Grupos homogéneos y vulnerables de la localidad Villa Alta 108
4.4.4. Problemas y necesidades de las personas de Villa Alta 113
4.4.5. Problemas y necesidades de los grupos homogéneos y vulnerables en San Mateo Ayecac 122
4.4.6. Problemas y necesidades de las personas en San Mateo Ayecac 125
4.4.7. Grupos homogéneos y vulnerables de la localidad Guadalupe Victoria 129
4.4.8. Problemas y necesidades de las personas de Guadalupe Victoria 133

5. Análisis de Barrios *138*

5.1. Identificación y delimitación de barrios 139
5.1.1. Localidad Tepetitla 139
5.1.2. Localidad Villa Alta 158
5.1.3. Localidad San Mateo Ayecac 182
5.1.4. Localidad Guadalupe Victoria 194

6. Análisis del continuo municipal *204*

6.1. El municipio en la región y/o en la metrópoli 204
6.2. Relación de los aspectos ambientales con los asentamientos humanos 206
6.3. Suelo urbano, artificializado y no artificializado 214
6.4. Análisis de elementos de riesgos 222
6.5. Análisis del cambio climático 224
6.6. Tenencia de la tierra 225
6.7. Análisis de aptitud territorial 228
6.8. Análisis y actualización de UGA´s 230
7. Síntesis 232
7.1. Principales problemas, causas y efectos por localidad 232
7.2. Escenario tendencial de crecimiento 245
PLANEACIÓN 249
8. Objetivos 249
8.1 Visión municipal 249
8.2 Objetivo general 250
8.3 Objetivos específicos y metas 250
8.4 Escenario deseable 269
9. Estrategias 270
9.1. Estrategias transversales 270
9.2. Estrategias temáticas 274
10. Zonificación 293
10.1. Zonificación Primaria 293
10.2. Zonificación Secundaria 295
11. Líneas de acción y cartera de proyectos 316
GESTIÓN 341
12. Instrumentos 341
12.1. Cartera de instrumentos 341
12.1.1. Instrumentos de planeación 341
12.1.2. Instrumentos de regulación y control 342
12.1.2.1. Zonificación del suelo 342
12.1.2.2. Licencias de Uso de Suelo y Construcción 343
12.1.2.3. Sistema de Información Geográfica 343
12.1.2.4. Dictamen de Congruencia 343
12.1.2.5. Estudio de Impacto Urbano 344
12.1.3. Instrumentos de Fomento 344
12.1.3.1. Derechos de desarrollo 344
12.1.4. Instrumentos de financiamiento 346
12.1.4.1. Instrumentos de recuperación de plusvalías urbanas 347

12.1.4.1.1. Impuesto predial 348
12.1.4.1.2. Sobretasa del impuesto predial a baldíos 349
12.1.4.1.3. Impuesto sobre transmisión de bienes inmuebles 349
12.1.4.1.4. Contribuciones de mejoras 350
12.1.4.1.5. Aprovechamientos 350
12.1.4.2. Derechos por la prestación de servicios públicos 351
12.1.4.2.1. Servicios prestados por la presidencia municipal en materia de obra pública, desarrollo urbano, funcionamiento de comercio – servicios y otros 351
12.1.4.3. Participaciones y aportaciones de otros niveles de gobierno 351
12.1.5. Instrumentos de coordinación y participación 352
12.1.5.1. Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda 352
12.1.5.2. Coordinación metropolitana 354

13. Gestión y Gobernanza 354

13.1. Participación de actores locales 354

13.2. Estrategia de difusión 358
13.2.1. Público objetivo 358
13.2.2. Estrategia de difusión y socialización con actores claves 358
13.2.3. Estrategia de difusión masiva 359

13.3. Gestión administrativa 359

MONITOREO 362

14. Monitoreo 362

14.1. Línea base de monitoreo 362

14.2. Evaluación y seguimiento 367

15. Anexos 369

16. Glosario 370

17. Bibliografía. 372

FUNDAMENTACIÓN

1. Introducción

1.1. Justificación

El Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU) del municipio Tepetitla de Lardizábal, establece las bases técnicas, jurídicas y de procedimientos, para el desarrollo de las actividades fundamentales en el proceso de gobernabilidad municipal. Está basado en un proceso de planificación, sustentado en principios de coherencia e integralidad, para garantizar el logro de los objetivos del desarrollo y el bienestar de la población.

Así, el PMOTDU establece un marco de referencia técnico, jurídico y político, que orienta el crecimiento poblacional, económico, físico e institucional de los asentamientos humanos y localidades, y crea las condiciones para establecer mecanismos sociales que permitan la redistribución de ingresos, recursos y capitales de manera más eficiente y equitativa, con perspectiva de inclusión social y género.

La planificación anticipa retos para el desarrollo y propone acciones para enfrentarlos; orienta a los actores municipales sobre mecanismos de gestión, viabiliza y dinamiza la economía local garantizando el crecimiento económico; ayuda a las aglomeraciones y a las ciudades a construir economías de escala; y se abren mecanismos institucionales capaces de actuar ante las desigualdades económicas y sociales para disminuirlas. De acuerdo con lo anterior, el PMOTDU ayuda a hacer eficiente la gestión municipal, clarifica dudas y precisa dimensiones acerca del trabajo a realizar, define objetivos y actividades para alcanzarlos, establece prioridades, identifica recursos necesarios y cuantifica los niveles de desempeño esperados.

En esta medida, el municipio Tepetitla de Lardizábal ha venido diseñando y aplicando ciertos esquemas regulatorios de los procesos de ordenamiento territorial y desarrollo urbano. Actualmente, se dispone del Programa Director Urbano del Centro de Población Tepetitla, el Programa Director Urbano del Centro de Población Villa Alta y el Plan Municipal de Desarrollo del municipio de Tepetitla de Lardizábal, 2021-2024, y algunas referencias de zonificación urbana primaria y secundaria de la localidad de Villa Alta, el plano de localidad rural de Guadalupe Victoria y el plano de localidad urbana de San Mateo Ayecac. Sin embargo, el PMOTDU permitirá integrar un esquema de organización institucional conformado en un sistema para la aplicación exitosa de la planeación urbana y urbano-rural en el municipio.

De acuerdo con las expectativas de los involucrados en la administración municipal, se vislumbran grandes retos en materia de planificación, como la delimitación precisa de las localidades del municipio, para mejorar la prestación de servicios públicos y urbanos; cubrir necesidades en el área no urbanizada; complementar servicios públicos indispensables en las localidades; tratamiento especial a la problemática del Río Atoyac; reorganización espacial de las actividades internas para una mejor y adecuada convivencia; hacer realidad la aplicación y el respeto a la reglamentación de las construcciones en la comunidad para su implementación con orden; prevenir los riesgos que presenta el desarrollo urbano no planificado; contar con un esquema director urbano para la expansión de la urbanización; aprovechar de mejor manera los programas federales, estatales y municipales dirigidos al campo para mejorar la agricultura; considerar las necesidades de salud y el deporte; promover el crecimiento económico y ampliar la cobertura del empleo local; programar adecuadamente la ampliación de los

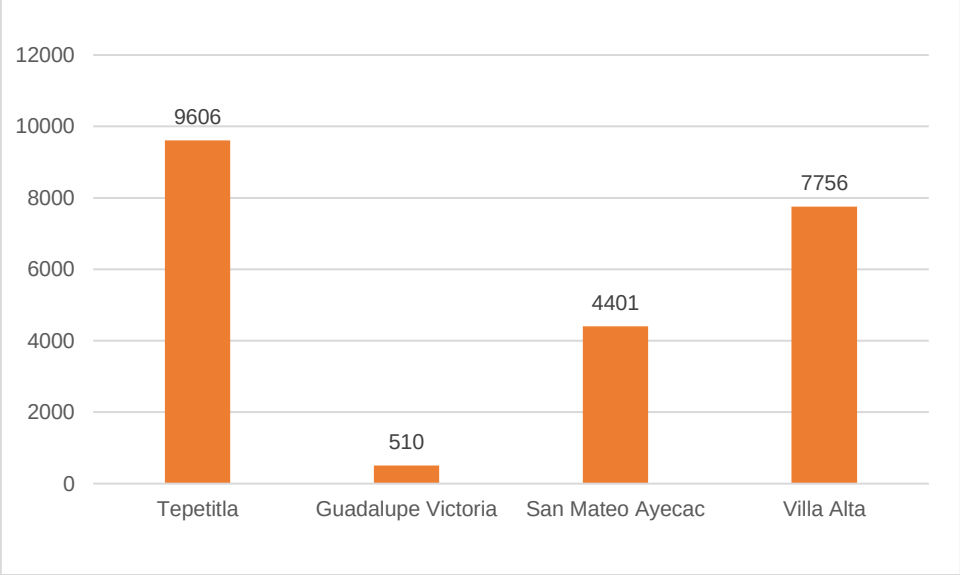
servicios básicos como drenaje y agua potable; sentar las bases técnicas para el otorgamiento de permisos y licencias de construcción; así como guiar el crecimiento homogéneo y compacto, evitando generar lugares habitados sin servicios de agua, luz y drenaje.

La formulación del PMOTDU del Municipio de Tepetitla de Lardizábal es una respuesta responsable para que, planificadamente, sea posible la actuación a favor de los pobladores y el ambiente en las cuatro comunidades que integran el municipio, de acuerdo con los lineamientos del Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027.

1.2. Caracterización sociodemográfica del municipio

El Municipio de Tepetitla de Lardizábal, en el estado de Tlaxcala, comprende 28.68 km^2 (0.7% del territorio estatal) y se encuentra integrado por cuatro centros poblados principales: Tepetitla (cabecera municipal), Villa Alta, San Mateo Ayecac y Guadalupe Victoria. Tepetitla reúne la mayor población (43% de la población municipal); le siguen Villa Alta (35% de la población municipal); San Mateo Ayecac (20% de la población municipal); y Guadalupe Victoria (2%) de la población municipal (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2020) (Gráfico 1). La tabla 1 resume las características sociodemográficas del Municipio.

Gráfico 1. Población municipal por localidad, 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020).

Tabla 1. Características sociodemográficas del Municipio de Tepetitla de Lardizábal.

Estado	***Tlaxcala***
Municipio	Tepetitla de Lardizábal
Cabecera Municipal	Tepetitla
Población de la cabecera municipal (habs.)	9,606
Superficie municipal (km²)	23.1
Población municipal (habs.)	22,274
Guadalupe Victoria	510
San Mateo Ayecac	4,401
Tepetitla	9,606
Villa Alta	7,756
Población municipal por edad (habs.)	
0-4	1,922
5-9	1,941
10-14	1,989
15-19	2,175
20-24	2,067
25-29	1,749
30-34	1,601
35-39	1,709
40-44	1,602
45-49	1,406
50-54	1,126
55-59	869
60-64	689
65-69	475
70-74	382
75-79	234
80-84	169
85 y más	164
Población municipal por sexo (habs.)	
Mujeres	11,575
Hombres	10,699
Número de viviendas	5,677
Promedio de ocupantes por vivienda	3.9
Ocupantes por cuarto	1.1
Distribución de localidades (Unikel, 1976)	
Guadalupe Victoria	Rural
San Mateo Ayecac	Rural
Tepetitla	Mixta
Villa Alta	Mixta
Población	
De asentamientos humanos a deslaves	Media
De asentamientos humanos a inundaciones	Baja
Actividades económicas	

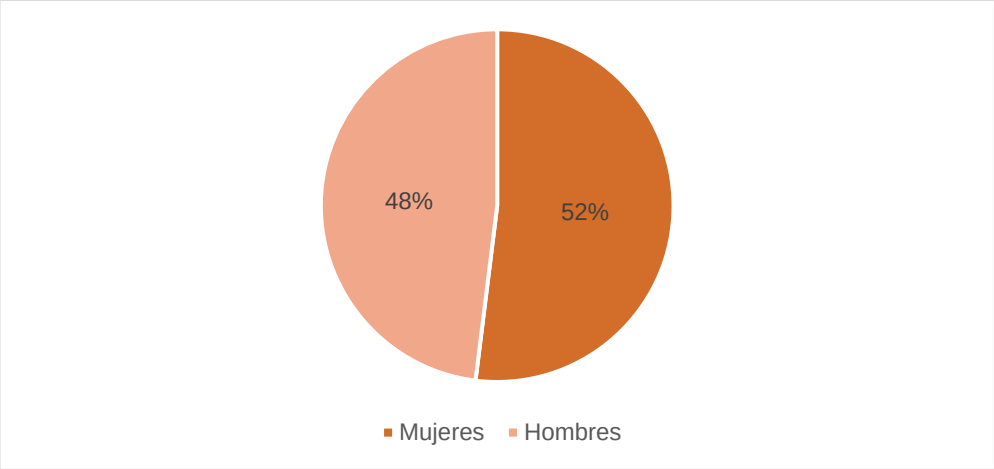
Estado	***Tlaxcala***	
De la producción ganadera extensiva ante estrés hídrico	Media	
De la producción forrajera ante estrés hídrico	Media	
De la producción ganadera extensiva a inundaciones	Media	
Índice y grado de marginación	Índice	Grado
Municipal	57.93	Muy bajo
Por localidad		
Guadalupe Victoria	23.50	Muy bajo
San Mateo Ayecac	22.82	Bajo
Tepetitla	23.36	Muy bajo
Villa Alta	24.12	Muy bajo
Índice y grado de rezago social	Índice	Grado
Municipal	-0.8266	Muy bajo
Por localidad		
Guadalupe Victoria	-0.9032	Muy bajo
San Mateo Ayecac	-0.7274	Bajo
Tepetitla	-0.8121	Bajo
Villa Alta	-0.9882	Muy bajo
Población de tres años o más que habla alguna lengua indígena *(habs.)*	138	
Población que se considera afromexicana o afrodescendiente (*habs.)*	95	
Población con alguna limitación, discapacidad o algún problema o condición mental (habs.)	4,119	
Limitación	3,190	
Discapacidad	845	
Problema o condición mental	84	
Población de adultos mayores (habs.)	2,113	
Población sin afiliación a servicios de salud (habs.)	7,259	
Hogares censales con persona de referencia mujer (jefas de familia)	1,683	

Fuentes: Elaboración propia con datos de: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Tabulados
Consejo Nacional de Población (Conapo).
https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372
Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval).
https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_Rezago_Social_2020.aspx
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC).
https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/index.html#zoom=undefined&lat=23.5000&lon=-101.9000&layers=1

De acuerdo a información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, publicada en el año 2020, la densidad poblacional municipal es de 964 habitantes/km^2,

que contrasta ampliamente con la densidad estatal (336 habitantes/km^2), evidenciando un posible fenómeno de alta concentración poblacional regional, con los requerimientos y necesidades que esto conlleva. 52% de la población son mujeres y 48% hombres, lo que significa que existen 92 hombres por cada 100 mujeres, con una razón de feminidad de 1.08 (Gráfico 2).

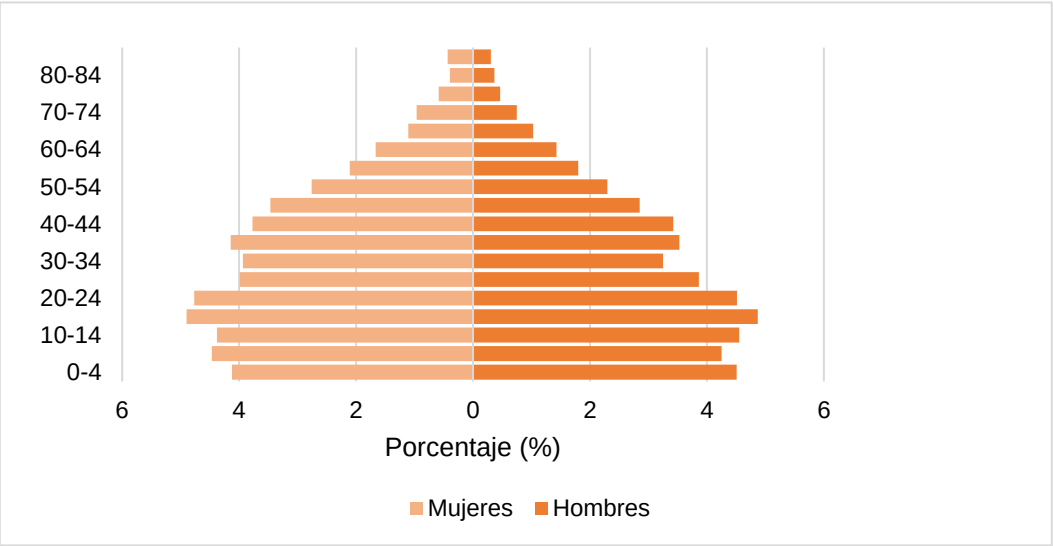
Gráfico 2. Proporción mujeres-hombres en el municipio.



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020).

Con relación a los grupos de edad, la población más numerosa se encuentra entre las edades 15 y 64 años (67%); el 26% está en el rango de 0 a 14 años y, finalmente, la población de 65 años y más representa 6% del total. Lo anterior señala una porción importante de población en edad económicamente activa, superior en 3.2% a la población del estado (64.8%). En general, la dinámica poblacional del municipio sigue aproximadamente la misma tendencia que el estado, disminuyendo cada vez más los nacimientos desde hace aproximadamente 14 años, y estabilizando su envejecimiento desde el grupo de edad 70-74 años (Gráfico 3).

Gráfico 3. Composición de la población municipal por edad y sexo.



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020).

En el municipio, ninguna localidad tiene más de 15,000 habitantes, criterio definido por Unikel (1976), para clasificar un centro de población como urbano. Así, bajo esta lógica, Tepetitla y Villa Alta son localidades mixtas (urbanas-rurales) dado que poseen entre 5,000 y 14,999 habitantes. Por su parte, San Mateo Ayecac y Guadalupe Victoria corresponderían a localidades rurales, no obstante, en el marco geoestadístico de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021), Tepetitla, Villa Alta y San Mateo Ayecac se definen como urbanas al contar con más de 2,500 habitantes, mientras que Guadalupe Victoria aparece como rural. De esta manera, el PMOTDU acá presentado, se basa en esta última clasificación utilizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021).

En este sentido, Tepetitla de Lardizábal alberga básicamente a su población en sus tres localidades urbanas (Tepetitla, Villa Alta y San Mateo Ayecac); la mayor proporción de la población posee entre 15 y 64 años de edad (67% del total poblacional). Contrastando la información demográfica del año 2010, la población municipal se incrementó en 19% (22,274 vs 18,717 habitantes en 2020 y 2010 respectivamente). Para el caso de la localidad más poblada del municipio, Tepetitla, en el 2010 tenía una población de 8,316 habitantes y en el 2020 de 9,606; mientras que la población proveniente de otras entidades del país y que llegó a vivir al municipio pasó de 18.59% en el 2010 a 21.58% en 2020. Por su parte, la población ocupada mayor a 12 años pasó de 39.44% a 46.68% en el mismo periodo; y el número de viviendas particulares habitadas pasó de 2,348 a 2,402.

El proceso de urbanización permite mejoras relativas en algunos indicadores de la población, como las condiciones materiales de las viviendas, el acceso a los servicios de salud y la disminución de la marginación. Respecto a la vivienda, en el municipio existen las viviendas particulares habitadas que representan 1.7% del total estatal, ocupando el lugar número 22 de los municipios que más viviendas poseen en el Estado, con un promedio de 3.9 ocupantes por vivienda y 1.1 ocupantes por cuarto. El 68.6% de viviendas ocupadas del municipio dispone de acceso al agua entubada, 99% a drenaje, 99.4% al servicio sanitario y 99.6% a energía eléctrica.

Respecto a la salud, en el año 2020, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2020), el 67.4% de la población del municipio (15,003 personas) está afiliada a algún servicio de salud. La localidad de Tepetitla posee el 67.8% de su población afiliada a algún servicio de salud; Villa Alta, 69.2%; San Mateo Ayecac, 64.2% y Guadalupe Victoria, 58.4%, siguiendo casi la misma proporción de población de estas localidades.

El índice de marginación poblacional 2020 propuesto por el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2020) permite diferenciar los estados, municipios y localidades del país según el grado de carencias que padece la población (educación, vivienda, ingresos). De acuerdo con este índice, el municipio presentó un grado de marginación muy bajo (0.90). A nivel de localidad, Tepetitla (0.89), Villa Alta (0.92) y Guadalupe Victoria (0.90), presentaron un grado de marginación muy bajo, mientras que la localidad San Mateo Ayecac presentó un grado de marginación bajo (0.87). Estas condiciones son mejores al promedio de los otros municipios del Estado, lo cual se confirma al leer el grado de marginación “medio” que posee el estado según la misma fuente (CONAPO, 2020). De acuerdo con el índice de Rezago Social a nivel estatal y municipal 2020, elaborado por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), el municipio Tepetitla de Lardizábal presenta un grado de rezago social muy bajo (CONEVAL, 2020). Si observamos esta misma estimación en el mismo año a nivel localidad, Guadalupe Victoria y Villa Alta presentan un grado de rezago social muy

bajo, igual que el municipio, pero las localidades de Tepetitla y San Mateo Ayecac poseen un grado de rezago social bajo, mientras que el estado reporta un grado de rezago social medio.

En materia de discapacidad, el municipio Tepetitla de Lardizábal reportó en el Censo de Población y Vivienda (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2020), posee 845 habitantes con alguna discapacidad, que representa 3.8% de la población del municipio, inferior al porcentaje estatal de 4.0%. La mayor proporción de esta población se encuentra en la localidad Tepetitla con el 40.5%; 36.4% está en la localidad Villa Alta, el 22.7% en San Mateo Ayecac y el 0.4% en Guadalupe Victoria.

En el Censo de Población y Vivienda 2020 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020), de la población de tres años y más del municipio, sólo el 0.65% (138 personas) de la población declaró hablar una lengua indígena, frente a las 27,174 personas de todo el estado, que hablan lengua indígena. Las lenguas más frecuentes son el Náhuatl con el 56.0% y el Totonaco con 24.6%. A nivel localidad, las 138 personas de tres años y más que hablan una lengua indígena están localizadas: 37.7% en San Mateo Ayecac, 31.2% en Tepetitla y 30.4 en Villa Alta.

1.3. Localización

La presencia humana en la región es anterior a la llegada de los conquistadores, donde Xochitécatl y Cacaxtla fueron de los primeros asentamientos humanos. De acuerdo al Sr. Miguel Ángel Romero, que ha sido cronista del Municipio de Tepetitla de Lardizábal, el nombre original del asentamiento indígena era Tepecuitlapan o Tlacuitlapan, que significa “Al lado o en la ladera del cerro”. En el “Primer testimonio de entrega de tierras como merced real a los naturales de San Mateo Ayecac y Tepecuitlapan” (18 de septiembre de 1582), se registra la “entrega” de tierras a los primeros pobladores de ambos asentamientos. En el mencionado documento se registró que los asentamientos se encontraban formados por no más de 10 casas, básicamente sobre lo que actualmente es territorio de San Mateo Ayecac. La evidencia del asentamiento se encuentra actualmente sólo en presencia de restos de utensilios de cerámica y figurillas de barro que han sido encontrados en los terrenos del cerro y en terrenos de labor, tal como se exhibe en Museo Galería Miguel de Lardizábal y Uribe en Tepetitla, piezas autentificadas por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Originalmente, Los “barrios” -como fueron denominados por los peninsulares- fueron 3: Analco, Ayecac y Tepecuitlapan. La población que actualmente se reconoce como Guadalupe Victoria tiene un origen muy reciente (1983). La Colonia Emancipación de Guadalupe (como inicialmente se le reconoció), se fundó en el año de 1929 con 20 voluntarios, con el encargo de cuidar el “Templo del Señor San Mateo”. Actualmente, el Templo es reclamado como propio por la comunidad de Ayecac, aún cuando se encuentra en la “emancipada” población de Guadalupe Victoria.

Aunque mucho se ha dicho sobre la separación de familias para fundar lo que hoy es Tepetitla, no existe evidencia; cada poblado contaba con sus habitantes y las tres poblaciones eran pequeñas y dispersas, cada una con sus linderos. La lengua de los pobladores era el Náhuatl. Debido a la cantidad y naturaleza de las piezas localizadas se presume que el cerro Tepeyahualco fue centro ceremonial dedicado a la fertilidad.

En el año 1796 aparece el primer registro de cambio de nombre de Tepecuitlapan o Tlacuitlapan a Barrio Tepetitlan y permaneció como tal hasta la constitución de 1857. Con la división política, nace la Municipalidad de San Mateo

Ayecac (1860-1880), con cabecera en la mencionada población (sección") y que albergaba el mayor número de habitantes. Tepetitla era la "sección" con menor número de habitantes. El decreto de creación del Municipio de Lardizábal ocurre el día 28 de abril 1880, para cuando ya superaba a la población de San Mateo Ayecac en número de habitantes. El aumento de la población fue consecuencia de la inclusión de los habitantes y trabajadores de la hacienda San Juan Atoyac y Rancho San Carlos. De esta forma, obtuvo el derecho de convertirse en cabecera del Municipio de Lardizábal desde el 18 de noviembre mismo año. El apellido de la familia Lardizábal, dio identidad al Municipio.

Allacac o Allecac es un vocablo Náhuatl que significa "Nariz de agua", y se trata del nombre original de San Mateo Ayecac. Con la organización del virreinato, aún conservó su nombre náhuatl, y en su territorio se ubicó el Rancho San Mateo, mismo que con el cambio de propietarios recibió el nombre de Rancho San Miguel Ayecac. Actualmente la casa usada por los dueños del mencionado rancho se ubica frente a la Iglesia Católica de Tepetitla; es decir, que lo que hoy conocemos como dos localidades, eran prácticamente una durante el siglo XIX. A principios del Siglo XVIII, existieron simultáneamente dos ranchos con el nombre de San Mateo (I y II): uno en lo que actualmente es Tepetitla, (como se mencionó anteriormente) y otro en el lugar que se conoce como el pilar, al nor-poniente de la actual población de San Mateo Ayecac; en el territorio se mantienen las actividades agrícolas y aparecen las pecuarias con la llegada de los conquistadores, al establecer esos primeros ranchos y haciendas.

El periodo de construcción de la hacienda del municipio se encuentra entre 1712-1716. En Tepetitla se establecieron la Hacienda San Pedro Huitzilhuacan y sus ranchos, así como la Hacienda San Juan y Santiago Atoyac (El Molino, denominado así por tratarse de una hacienda cuya producción mayoritaria era el trigo) y los Ranchos San Mateo I y San Mateo II. El Rancho San Mateo I en Tepetitla, en 1716, se convirtió finalmente en propiedad de 211 vecinos que invirtieron en su adquisición el día 28 de abril de 1886. Convinieron dividir el rancho en dos partes, correspondiendo el lado oriente a Tepetitla y el poniente a Ayecac. Los 211 accionistas se reconocieron mutuamente como dueños únicos de la totalidad del mencionado rancho. Los terrenos se fraccionaron en proporción a la cantidad de dinero que aportaron para la compra, se fraccionó según la aportación (24 de marzo de 1906) y de esa forma el territorio inició su reconfiguración actual. El crecimiento de las poblaciones se potenció debido al crecimiento de las haciendas, pues las familias se avecindaban en los pueblos de lo que hoy es el Municipio de Tepetitla de Lardizábal, por haber conseguido empleo en estos grandes centros de trabajo.

En Tepetitla, el crecimiento de la población no se ha detenido. El 7 de febrero de 1937, lo que inicialmente era conocida como Colonia Ejidal se convirtió en Colonia Emiliano Zapata en Asamblea de Ejidatarios. Posteriormente nació una nueva colonia conocida como el Arenal, debido al crecimiento de la población sobre la ladera del cerro "Cuatzonti" a lo largo de la Avenida Emilio Sánchez Piedras, que ha continuado poblándose.

Analco es el nombre que originalmente ostentaba el asentamiento indígena que dio origen a los que actualmente se conoce como Villa Alta. Se trata de un vocablo Náhuatl que significa "Al lado del rio". La evidencia del asentamiento se encuentra solo en piezas de cerámica, que incluye figurillas humanas, que han sido encontradas al oriente de la localidad. Como nombre original Analco, se perdió por decreto el día 31 de diciembre de 1888, cuando el asentamiento recibe la categoría de "pueblo". Actualmente, las nuevas unidades habitacionales "Las palomas", "Atalaya", "Fraccionamiento Villa

Alta" y "San Juan el Mirador", han aumentado considerablemente el número de habitantes en la comunidad.

El agua siempre fue base primordial de los asentamientos humanos en toda la región. El cuerpo de agua que se destacaba era la Laguna El Rosario, pero fue desecada para enviar agua a Puebla, a fin de crear energía eléctrica en la década 1950-1960. La mencionada laguna siempre fue motivo de disputa entre haciendas, ranchos y los pobladores indígenas. Construido en 1862, el acueducto de la Hacienda de San Baltazar Temaxcalac, trasportaba agua proveniente de los ameyales de los volcanes: uno provenía del Moral y otro se encontraba en la misma hacienda. El excedente de agua llegaba a la población de Tepetitla. Actualmente, el aporte de agua ha decrecido: aún existen algunos pozos artesanos en los pueblos, pero sin agua, porque con la perforación de pozos de agua potable los mantos freáticos bajaron el nivel anterior; el agua fue requerida para satisfacer las necesidades de la Ciudad de Puebla.

El Municipio de Tepetitla de Lardizábal, Tlaxcala, es receptor natural y paso obligado de varios escurrimientos que bajan de la sierra nevada (Popocatépetl e Iztaccíhualt) en el Río Acótzala y de la Sierra de Río Frio en el Río Atoyac. El municipio recibe naturalmente al que antiguamente se llamó Atoyatetl, vocablo náhuatl que traducido es "Río de piedras", nombre corrompido por los españoles quienes le llamaban Atoyaque. Su aporte de agua ha sido utilizado para riego de cultivos agrícolas a través de canales hechos desde por los propietarios de haciendas, ranchos, y por un sin número de pequeños propietarios de los municipios de Santa Rita Tlahuapan, San Matías Tlalancaleca, San Salvador el Verde, San Felipe Teotlalzingo, San Lorenzo Chiautzingo y San Martín Texmelucan. Estas corrientes de agua sirvieron, además de fines agrícolas, para la generación de energía eléctrica a principios del siglo XX, que iniciara el señor Tomas Guillow, propietario de la Hacienda de Chiautla, Puebla. Los ríos dejaron de ser barreras naturales que dividían pueblos para convertirse en colectores de aguas negras, a tal grado que se están convirtiendo en ríos muertos (popularmente llamados "ríos de la muerte"). El descuido de la mayoría de las autoridades municipales sin un plan de desarrollo urbano ha propiciado el crecimiento de las poblaciones, que vierten aguas residuales al Río Atoyac, de la misma forma que en las zonas industriales. Dentro del territorio del Municipio el problema se agrava por vertederos de los productores de prendas de mezclilla; los campesinos también se ven afectados en su economía y en sus cultivos, además de que sus productos son rechazados en las centrales de abasto por contaminación. Durante la temporada de lluvias (junio, julio, agosto y septiembre) los drenes pluviales naturales aumentan el cauce del rio que arrastra los residuos que se han acumulado en meses anteriores, también se ha dejado de hacer los trabajos comunitarios en la limpieza de zanjas y arroyos lo que propicia el estancamiento de estos residuos al no haber corriente libre para que fluyan hacia el río. El problema de contaminación se utilice como bandera generando falsas expectativas. El río Acotzala se une en San Martín Texmelucan Puebla con el río Atoyac.

Con el inicio de actividades de las primeras fábricas textiles en Texmelucan, El Pilar, El Carmen y otras en menor escala asentadas en el municipio de San Salvador el Verde comienzan a arrojar residuos al lecho de los ríos Atoyac y Acotzala; en la década 1930 -1940 el mercado y rastro de Texmelucan aumentaron la cantidad de sus residuos contaminantes. Con la creación del corredor industrial en Ixtacuixtla Tlaxcala con las fábricas Texel, Polifil, Abbot la petroquímica en Temaxcalac y pocos años después, las empresas Tarrrant, en Villa Alta y KN (Kamel Nacif) en Temaxcalac aportaron a la contaminación.

Una de las tradiciones más arraigadas en la población es el culto a los muertos, con algunas variantes que continúan conservándose en el municipio. El carnaval, festividad que antecede a la cuaresma, se ha mantenido vigente en el municipio. Moros y cristianos cuya representación fue adaptada desde hace algunos años para ser actuada por señoritas de esta población, ha sido retomada recientemente.

La festividad patronal es costumbre que se realice en la población de San Mateo Ayecac los días 21 de septiembre y en Tepetitla, esta se transfiere al día domingo inmediato anterior o posterior a la fecha. San Mateo Ayecac y Tepetitla tienen como santo patrón a San Mateo, aunque los campesinos también festejan a Santiago Apóstol, probablemente con anterioridad al año de 1744 (la hacienda de San Juan Atoyac el Molino, también tenía el nombre de Santiago).

El municipio se localiza al Sur-Suroeste del Estado de Tlaxcala. Según el Compendio de Información Geográfica municipal 2010 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010), Tepetitla de Lardizábal se ubica entre los paralelos 19° 15’ y 19° 19’ de latitud norte, y los meridianos 98° 20’ y 98° 25’ de longitud oeste, a una altitud de 2,300 m.s.n.m. Colinda al norte con el estado de Puebla y el municipio de Ixtacuixtla de Mariano Matamoros; al este con los municipios de Ixtacuixtla de Mariano Matamoros y Nativitas; al sur con el municipio de Nativitas y el estado de Puebla; y al oeste con el estado de Puebla.

El relieve presenta tres formas características: zonas planas que comprenden el 75% de la superficie municipal; zonas semiplanas que ocupan el 20% de la superficie ubicadas al norte del municipio, y las zonas accidentadas que ocupan 5% restante localizadas al sur-oeste del municipio (Mapa 1).

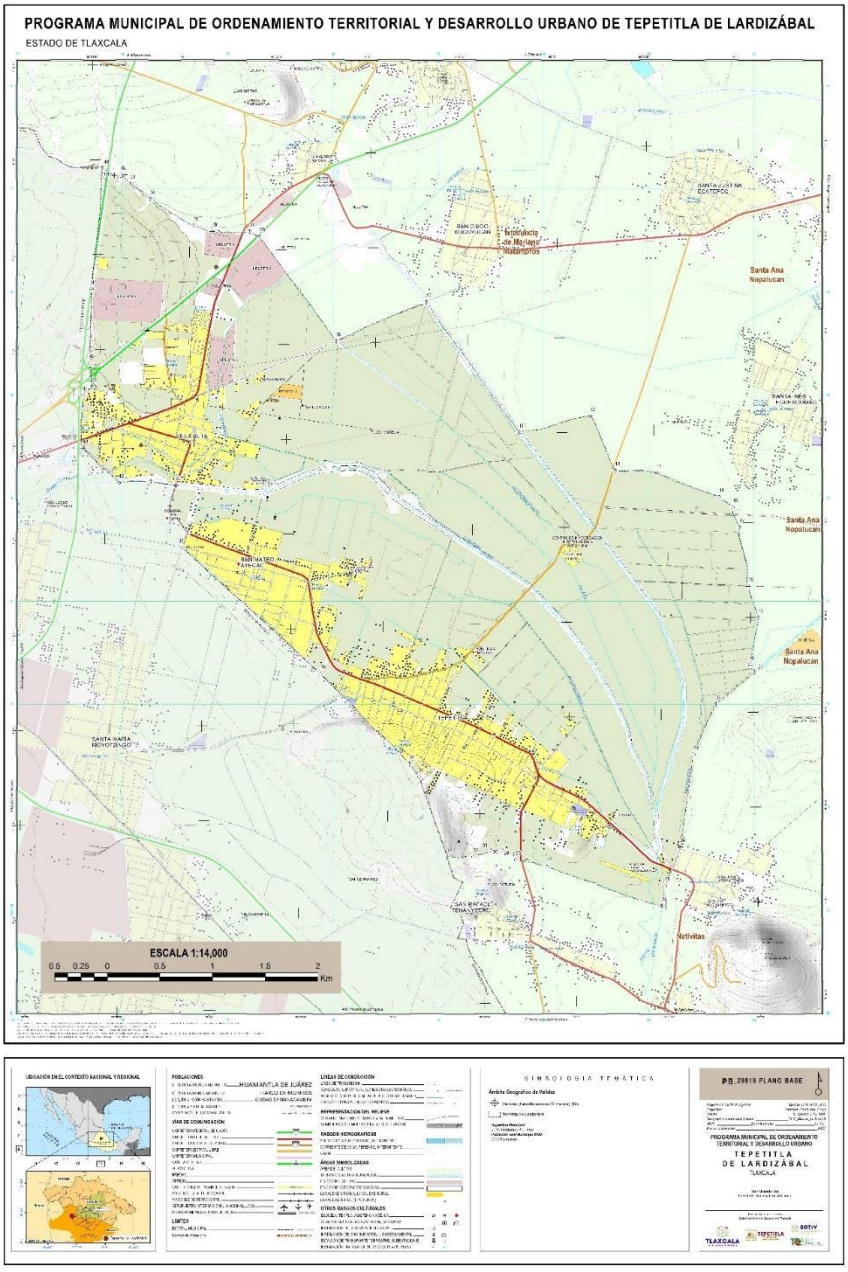
Hay dos sistemas viales que recorren longitudinal y transversalmente el municipio: una carretera principal que recorre longitudinalmente el municipio de sureste a noroeste y que comunica a ciudades de importante dinámica como Zacatelco en el estado de Tlaxcala y San Martín Texmelucan de Labastida en el estado de Puebla, que une los pueblos de Santa Cruz Aquiahuac, La Concordia, San Rafael Tenanyecac, San José Atoyatenco y Tepetitla. Otra carretera secundaria que atraviesa el municipio por su parte central, que recorre de suroeste a noreste, y que comunica los poblados Santa Ana Nopalucan y Tepetitla, y se une en este último poblado a la carretera principal que recorre longitudinalmente el municipio de sureste a noroeste y que comunica a Zacatelco en el Estado de Tlaxcala y San Martín Texmelucan de Labastida en el Estado de Puebla.

Una característica importante en la localización geográfica del municipio es la presencia del Río Atoyac. Este recorre casi longitudinalmente el municipio desde el noroeste, a la altura de los límites entre las localidades Villa Alta y San Mateo Ayecac, hacia el sureste, recorriendo aproximadamente 8.7 kilómetros, apreciándose en su trayecto un arroyo estacional que funciona durante la época de lluvias. Del manto freático en esta parte de la cuenca del Río Atoyac se extrae agua para uso diverso en seis pozos.

El Mapa base, donde se precisa la localización cartográfica del municipio Tepetitla de Lardizábal, fue generado a partir de datos vectoriales de fuentes oficiales como las del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Para ello se consultaron elementos como las cartas topográficas 1:20,000 y 1:50,000 (E14b32 y E14B42), y el Marco Geoestadístico Nacional 2021 (diciembre); con esta base cartográfica se estableció el ámbito geográfico de validez del PMOTDU integrado por un polígono que se describe conforme a 48 vértices que son resultado de un proceso de simplificación o reducción a 20 metros (Cuadro 1).

Es importante mencionar que los limites estatales y municipales expresados en este producto cartográfico son resultado del criterio geoestadístico del Instituto Nacional de Estadística y Geografía y no se deben emplear para definir límites político-administrativos.

Mapa 1. Plano base municipal de Tepetitla de Lardizábal.



Fuente: Elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico INEGI, diciembre 2021 y datos vectoriales de las Cartas topográficas 1:50 mil y 1:20 mil, INEGI.

Cuadro 1. Coordenadas del Ámbito geográfico de validez del PMOTDU de Tepetitla de Lardizábal.

VERTICE	Coordenadas geográficas		Grados decimales		Metros	
	LATITUD	LONGITUD	X	Y	X	Y
01	19° 18' 54.923" N	98° 24' 23.858" W	-98.406627	19.315256	2,876,548.06	817,822.36
02	19° 18' 55.102" N	98° 24' 20.481" W	-98.405689	19.315306	2,876,646.20	817,830.30
03	19° 18' 53.274" N	98° 24' 20.237" W	-98.405621	19.314798	2,876,654.69	817,774.45
04	19° 18' 47.127" N	98° 24' 12.406" W	-98.403446	19.313091	2,876,887.32	817,591.75
05	19° 18' 38.379" N	98° 23' 58.517" W	-98.399588	19.310661	2,877,298.26	817,333.71
06	19° 18' 36.459" N	98° 23' 52.353" W	-98.397876	19.310127	2,877,479.13	817,279.36
07	19° 18' 36.048" N	98° 23' 40.219" W	-98.394505	19.310013	2,877,832.59	817,275.64
08	19° 18' 34.568" N	98° 23' 37.432" W	-98.393731	19.309602	2,877,914.84	817,232.30
09	19° 18' 0.630" N	98° 23' 12.852" W	-98.386903	19.300175	2,878,656.42	816,209.98
10	19° 18' 12.374" N	98° 22' 43.105" W	-98.378640	19.303437	2,879,513.12	816,591.83
11	19° 17' 30.461" N	98° 22' 13.942" W	-98.370539	19.291795	2,880,394.41	815,328.45
12	19° 17' 34.982" N	98° 21' 50.718" W	-98.364088	19.293051	2,881,066.87	815,484.19
13	19° 17' 17.559" N	98° 21' 42.936" W	-98.361927	19.288211	2,881,306.93	814,955.82
14	19° 17' 16.481" N	98° 21' 29.385" W	-98.358162	19.287911	2,881,702.22	814,932.81
15	19° 17' 8.357" N	98° 21' 9.198" W	-98.352555	19.285655	2,882,296.15	814,698.71
16	19° 17' 5.069" N	98° 21' 4.895" W	-98.351360	19.284741	2,882,423.94	814,601.10
17	19° 16' 58.594" N	98° 21' 2.821" W	-98.350783	19.282943	2,882,489.39	814,404.15
18	19° 16' 39.989" N	98° 21' 0.525" W	-98.350146	19.277775	2,882,570.74	813,835.51
19	19° 16' 29.885" N	98° 20' 57.529" W	-98.349314	19.274968	2,882,665.84	813,528.00
20	19° 16' 15.030" N	98° 21' 0.512" W	-98.350142	19.270842	2,882,590.57	813,070.40
21	19° 16' 12.776" N	98° 20' 59.074" W	-98.349743	19.270216	2,882,634.21	813,002.36
22	19° 16' 2.890" N	98° 21' 11.980" W	-98.353328	19.267469	2,882,266.20	812,689.74
23	19° 15' 47.184" N	98° 21' 19.817" W	-98.355505	19.263107	2,882,050.28	812,202.47
24	19° 15' 17.984" N	98° 21' 24.870" W	-98.356908	19.254996	2,881,925.92	811,303.60
25	19° 15' 5.845" N	98° 21' 30.187" W	-98.358385	19.251624	2,881,780.56	810,927.51
26	19° 14' 59.467" N	98° 21' 31.344" W	-98.358707	19.249852	2,881,751.86	810,731.16
27	19° 15' 12.747" N	98° 22' 8.434" W	-98.369009	19.253541	2,880,661.64	811,110.86
28	19° 15' 15.286" N	98° 22' 18.580" W	-98.371828	19.254246	2,880,364.26	811,181.24
29	19° 15' 17.003" N	98° 22' 19.208" W	-98.372002	19.254723	2,880,344.64	811,233.40
30	19° 15' 18.216" N	98° 22' 22.863" W	-98.373017	19.255060	2,880,237.29	811,267.91
31	19° 15' 18.308" N	98° 22' 26.610" W	-98.374058	19.255085	2,880,128.13	811,267.95
32	19° 15' 16.504" N	98° 22' 32.467" W	-98.375685	19.254584	2,879,959.01	811,208.33
33	19° 15' 16.502" N	98° 22' 40.939" W	-98.378039	19.254584	2,879,712.33	811,202.04
34	19° 15' 42.176" N	98° 22' 49.452" W	-98.380403	19.261716	2,879,444.60	811,982.86
35	19° 15' 46.410" N	98° 22' 52.566" W	-98.381268	19.262892	2,879,350.68	812,110.35
36	19° 16' 15.560" N	98° 23' 20.768" W	-98.389102	19.270989	2,878,507.11	812,983.28
37	19° 16' 56.633" N	98° 24' 4.783" W	-98.401329	19.282398	2,877,194.18	814,210.17
38	19° 17' 1.379" N	98° 24' 3.039" W	-98.400844	19.283716	2,877,241.29	814,356.92
39	19° 17' 9.716" N	98° 24' 8.562" W	-98.402378	19.286032	2,877,074.13	814,608.45
40	19° 17' 16.369" N	98° 24' 6.348" W	-98.401763	19.287880	2,877,133.46	814,814.01
41	19° 17' 17.735" N	98° 24' 14.539" W	-98.404039	19.288260	2,876,893.97	814,849.92

VERTICE	Coordenadas geográficas		Grados decimales		Metros	
	LATITUD	LONGITUD	X	Y	X	Y
42	19° 17' 17.638" N	98° 24' 24.954" W	-98.406932	19.288233	2,876,590.89	814,839.33
43	19° 17' 28.821" N	98° 24' 36.327" W	-98.410091	19.291339	2,876,251.26	815,173.87
44	19° 17' 45.431" N	98° 24' 35.969" W	-98.409991	19.295953	2,876,248.94	815,683.29
45	19° 17' 48.201" N	98° 24' 32.956" W	-98.409154	19.296722	2,876,334.50	815,770.41
46	19° 17' 55.765" N	98° 24' 33.498" W	-98.409305	19.298824	2,876,312.91	816,001.87
47	19° 18' 19.173" N	98° 24' 32.197" W	-98.408944	19.305326	2,876,332.80	816,720.40
48	19° 18' 57.354" N	98° 24' 27.797" W	-98.407721	19.315932	2,876,431.55	817,894.01

Fuente: Elaboración propia utilizando datos del Marco Geoestadístico del Instituto Nacional de Estadística y Geografía de diciembre de 2021; consultado en: **https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463849568**

2. Bases Jurídicas y marco de planeación

El Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU) de Tepetitla de Lardizábal está elaborado sobre la base de los marcos jurídico y de planeación de los niveles internacional, nacional, estatal y municipal vigentes, siendo los más importantes los que se mencionan a continuación.

2.1 Marco jurídico

2.1.1. Instrumentos internacionales

Declaración Universal de los Derechos Humanos

Aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1948, es un instrumento de suma importancia a nivel mundial que establece la protección de los derechos individuales y las libertades fundamentales contra toda discriminación o diferencia de religión, raza, idioma, posición económica, nacimiento, origen social o nacional u opinión política. Precisa el derecho a un salario igualitario, “sin discriminación alguna”, que asegure tanto al trabajador “como a su familia, una existencia conforme a la dignidad humana, la salud y el bienestar (alimentación, vivienda, vestido, servicios y asistencia médica) y que será completada, en caso necesario, por cualesquiera otros medios de protección social.” Con relación al territorio, en su Artículo 13, inciso 1, refiere que “Toda persona tiene derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado”; mientras que en su Artículo 17, inciso 1, señala que “Toda persona tiene derecho a la propiedad, individual y colectivamente”.

Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos

Este instrumento fue adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en diciembre de 1966 y entró en vigor en marzo de 1976. Proclama el reconocimiento de la dignidad de los individuos y de sus derechos Intransferibles de igualdad, así como la libertad y garantías de los individuos. Esto implica, según su Artículo 2, que cada Estado respete y garantice la libertad a todos los individuos que se encuentren en su territorio, sin distinción alguna. Reconoce que “el derecho a la vida es inherente a la persona humana” (Artículo 6), y que “la familia tiene derecho a la protección de la sociedad y del Estado” (Artículo 23), además que “Todos los ciudadanos gozarán, sin distinción ni restricción de la participación en asunto públicos” (Artículo 25) y que “A las minorías étnicas, religiosas o lingüísticas, no se les negará el derecho a tener su propia vida cultural, a profesar y practicar su propia religión y a emplear su propio idioma” (Artículo 27), principios en los cuales se basa el PMOTDU de Tepetitla de Lardizábal.

Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales [MOU1] **y Protocolo facultativo.**

El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) y su Protocolo Facultativo son los instrumentos internacionales del Sistema Universal de Protección de los Derechos Humanos (Sistema de Naciones Unidas, que regula la protección de los derechos económicos, sociales y culturales). El Pacto fue aprobado

mediante la resolución 2200 A (XXI), del 16 de diciembre de 1966, por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, de manera conjunta con la aprobación del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos antes mencionada. Ambos tratados desarrollan el contenido de la Declaración Universal de Derechos Humanos y son obligatorios para los Estados que han manifestado su consentimiento de quedar vinculados a ellos, como es el caso del Estado mexicano, que se adhirió al PIDESC el 23 de marzo de 1981 (entró en vigor en México el 12 de mayo de 2012. Los derechos económicos, sociales y culturales se consideran derechos de igualdad material por medio de los cuales se pretende alcanzar la satisfacción de las necesidades básicas de las personas y el máximo nivel posible de vida digna. Los derechos civiles y políticos y los derechos económicos, sociales y culturales son derechos humanos básicos (Conferencia Mundial de Derechos Humanos, Viena, 1993), con mismo peso y consideración. La función de los derechos Económicos, sociales y culturales es posibilitar que las personas accedan a una instancia internacional para la defensa de estos derechos, mediante la interposición de peticiones relacionadas con presuntas violaciones a los derechos del Pacto, de las que conocerá el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la ONU.

En su Artículo 1 Parte I, se determina que “Todos los pueblos tienen el derecho de libre determinación. En virtud de este derecho establecen libremente su condición política y proveen asimismo a su desarrollo económico, social y cultural. Para el logro de sus fines, todos los pueblos pueden disponer libremente de sus riquezas y recursos naturales, sin perjuicio de las obligaciones que derivan de la cooperación económica internacional basada en el principio de beneficio recíproco, así como del derecho internacional. En ningún caso podrá privarse a un pueblo de sus propios medios de subsistencia. Los Estados Partes en el presente Pacto, incluso los que tienen la responsabilidad de administrar territorios no autónomos y territorios en fideicomiso, promoverán el ejercicio del derecho de libre determinación, y respetarán este derecho de conformidad con las disposiciones de la Carta de las Naciones Unidas”. Así, México queda obligado a respetar la libre determinación de sus pobladores al desarrollo económico, social y cultural, disponiendo de sus recursos, tal como se establece en los Planes de Ordenamiento Territoriales. El Artículo 2 en su sección 2 agrega: “Los Estados Partes en el presente Pacto se comprometen a garantizar el ejercicio de los derechos que en él se enuncian, sin discriminación alguna por motivos de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición social”.

2.1.2. Instrumentos nacionales

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Art. 1°. En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución…”. Igualdad e inclusión de los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas. Art. 2. “La Federación, las entidades federativas y los municipios promoverán la igualdad de oportunidades de los indígenas y eliminar cualquier práctica discriminatoria…”. Establece que se determinarán las políticas necesarias para garantizar la vigencia de los

derechos de los indígenas y el desarrollo integral de sus pueblos y comunidades, las cuales deberán ser diseñadas y operadas conjuntamente con ellos, para su libre determinación, autonomía, desarrollo e inclusión social. Derechos de mujeres y hombres a un bienestar y desarrollo integral. Art. 4. “El Estado está obligado a respetar la igualdad ante la ley de hombres y mujeres”. “Toda persona tiene derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad; derecho a la protección de la salud; a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar; derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible; derecho al acceso a la cultura; derecho a la cultura física y a la práctica del deporte; derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad”.

De la Planeación con Desarrollo Nacional. Art. 26. “El Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación”. De las facultades de los municipios. Art. 115. “Para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal, así como los planes en materia de movilidad y seguridad vial; administración de sus reservas territoriales; formulación de planes de desarrollo regional, Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo regularización de la tenencia de la tierra urbana; Otorgar licencias y permisos para construcciones; creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento; formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros; Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales”.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Instrumento publicado en noviembre de 2016 y decretado por el Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos. Disposiciones Generales. Art. 1. “De la concurrencia, coordinación y participación entre la Federación, las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales para la planeación, ordenación y regulación de los Asentamientos Humanos en el territorio nacional”. Inclusión de grupos poblacionales. Art. 2. “Derecho de todas las personas a una vida digna sin distinción de sexo, raza, etnia, edad, limitación física, orientación sexual en condiciones incluyentes, sustentables, saludables, equitativas, productivas, seguras y democráticas, promoviendo responsabilidad cívica y social”. Definición de Desarrollo Urbano. Art. 3. “Como proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población”. Principio de Política Pública. Art. 4. “La planeación, regulación y gestión de los asentamientos urbanos, centros de población y ordenamiento territorial se apegarán a los principios de derecho a la ciudad, equidad e inclusión, derecho a la propiedad urbana, coherencia y racionalidad, participación democrática y transparencia, productividad y eficiencia, protección y progresividad del espacio público, resiliencia, seguridad urbana y riesgos, sustentabilidad ambiental y accesibilidad universal y movilidad”. Atribuciones de los municipios en materia de

Desarrollo Urbano. Art. 11. “Atribuciones correspondientes a los municipios para la formulación, aprobación, administración y ejecución de planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, Consejos municipales de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Metropolitano”. Art. 19. “Los municipios conformarán órganos auxiliares de participación ciudadana y conformación plural para asegurar la consulta, opinión y deliberación de políticas de ordenamiento territorial y planeación del Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano, previstos en el artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”. Consejos municipales de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Metropolitano. Art. 21. Funciones de los consejos estatales o municipales. Art.22. Planeación concurrente con la Federación, las entidades federativas, municipio de acuerdo a las competencias que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Orden jerárquico. Art. 23. “Los instrumentos de planeación de ordenamiento territorial y desarrollo urbano se sujetarán al orden jerárquico de carácter obligatorio y serán congruentes con Planes Nacionales y Estatales”. Publicación de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial y su observancia. Art. 25. “Una vez publicada la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial, será de observancia general en los procesos de Planeación alineados a dicha estrategia”. Publicidad, Forma y procedimientos para la participación de sectores sociales y privados en los Planes o Programas de Desarrollo Urbano. Art. 30. “La legislación estatal determinará la forma y procedimientos de la participación de los sectores sociales y privados en la formulación, modificación, evaluación de los Planes o Programas de Desarrollo Urbano”. Conservación, mejoramiento, crecimiento y zonificación. Art. 40. “Los planes y programas municipales señalarán acciones específicas para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población y su respectiva zonificación. Formación de conjuntos urbanos y barrios integrales. Art. 41. “Entidades federativas y municipios elaborarán programas y polígonos de actuación para la formación de conjuntos urbanos y barrios integrales con planteamientos sectoriales en materias como centros históricos, movilidad, medio ambiente, vivienda, agua y saneamiento, entre otras”. Asociación, cooperación y coordinación intermunicipal. Art. 42. Cumplimiento de los planes o programas de Desarrollo Urbano. Art. 43. “Las autoridades federales, estatales y municipales harán cumplir los planes o programas de Desarrollo Urbano”. Inscripción del Plan o Programa de Desarrollo Urbano en el Registro Público de la Propiedad. Art. 44. “Del procedimiento previo a la inscripción del Plan o Programa de Desarrollo Urbano en el Registro Público de la Propiedad”.

Los demás artículos relacionados con: Uso Preferente de la preservación ecológica y de áreas no urbanizables. Art. 48, 55. Factibilidad y sustentabilidad previa autorización para edificación o aprovechamiento urbano. Art. 57. Zonificación de los Centros de Población. Art. 59. “Los municipios formularán, aprobarán y administrarán la Zonificación de los Centros de Población ubicados dentro de su territorio mediante dos tipos de Zonificación: Primaria y Secundaria”. Resiliencia Urbana, Prevención y Reducción de Riesgos. Art. 64. Obligatoriedad de autoridades municipales para vigilar la no ocupación de zonas de alto riesgo. Art. 65, 68, 69. Solicitud de estudios de prevención de riesgos para otorgar licencias de usos de suelo, edificaciones y construcciones. Art. 6, 67. Obligatoriedad del

cumplimiento de normatividad en materia de prevención de riesgos. Art. 69. Movilidad Universal. Art. 70, 72, 73. “Las autoridades de los 3 niveles de gobierno, garantizarán mediante instrumentos y mecanismos, el derecho universal de los habitantes para trasladarse y acceder a los servicios, bienes, oportunidades y satisfactores urbanos que ofrezcan los Centros de Población”. Regulación de los espacios públicos. Art. 74, 75, 76. De las Reservas territoriales para el Desarrollo Urbano y la vivienda. Art. 77, 78, 79. Regularización Territorial. Art. 82, 83. “La regularización de la tenencia de la tierra y su incorporación de tierras ejidales y comunales al Desarrollo Urbano, se instrumentará de manera coordinada con los 3 niveles de gobierno”. Regularización Territorial. Art. 88,89. “De la aplicación de mecanismos financieros y fiscales que permitan que los costos de la ejecución o introducción de infraestructura primaria, servicios básicos, otras obras y acciones de interés público urbano se carguen de manera preferente a los que se benefician directamente de los mismos. Así como aquellos que desincentiven la existencia de predios vacantes y subutilizados que tengan cobertura de infraestructura y servicios”.

Promover la participación ciudadana y social. Art. 92, 93. “Los municipios promoverán la participación ciudadana en todas las etapas del proceso de ordenamiento territorial y planeación del Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano, en materias de formulación, cumplimiento de programas de Desarrollo; financiamiento, construcción y operación de proyectos de infraestructura de servicios públicos urbanos; ejecución de acciones y obras; preservación del medio ambiente; prevención, atención y control de riesgos y contingencias ambientales y; participación de procesos Observatorios ciudadanos”. Sistema de Información Territorial y Urbano. Art. 98. “Las autoridades municipales deberán realizar informes anuales de gobierno en los que mencionen los avances en el cumplimiento de los planes o programas de ordenamiento territorial, así como deberán informar la ejecución de los proyectos, obras, inversiones y servicios planteados en los mismos”. Fomento al Desarrollo Urbano. Art. 101. Fomento al Desarrollo Urbano. Art. 102.

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Ultima reforma publicada en abril de 2022. Es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente. Las atribuciones de los municipios. Art. 4. “Los municipios ejercerán sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente”. Art 8. “Corresponden a los Municipios las siguientes facultades: I. La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental municipal; II. La aplicación de los instrumentos de política ambiental y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o a los Estados; XV. La formulación, ejecución y evaluación del programa municipal de protección al ambiente”.

Ley de planeación

Ley publicada en enero de 1983, con última reforma publicada el 16-02-2018. Art. 1o. “Las disposiciones de esta Ley son de orden público e interés social y tienen por objeto establecer: I. Las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo y encauzar, en función de ésta, las actividades de la administración Pública Federal; II. Las bases de integración y funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática; III. Las bases para que el Ejecutivo Federal coordine las actividades de planeación de la Administración Pública Federal, así como la participación, en su caso, mediante convenio, de los órganos constitucionales autónomos y los gobiernos de las entidades federativas, conforme a la legislación aplicable; IV. Los órganos responsables del proceso de planeación; V. Las bases de participación y consulta a la sociedad, incluyendo a los pueblos y comunidades indígenas, a través de sus representantes y autoridades, en la elaboración del Plan y los programas a que se refiere esta Ley, y VI. Las bases para que el Ejecutivo Federal concierte con los particulares las acciones a realizar para la elaboración y ejecución del Plan y los programas a que se refiere esta Ley”.

Ley General de Cambio Climático

En su Artículo primero, establece que se trata de una “…ley es de orden público, interés general y observancia en todo el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción y establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático. Es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico”. El Artículo 2º determina los objetivos (de interés para las acciones en materia de medio ambiente del presente PMOTDU): I. Garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero; III. Regular las acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático; IV. Reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas del país frente a los efectos adversos del cambio climático, así como crear y fortalecer las capacidades nacionales de respuesta al fenómeno; V. Fomentar la educación, investigación, desarrollo y transferencia de tecnología e innovación y difusión en materia de adaptación y mitigación al cambio climático; VI. Establecer las bases para la concertación con la sociedad; VII. Promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable, de bajas emisiones de carbono y resiliente a los fenómenos hidrometeorológicos extremos asociados al cambio climático, y VIII. Establecer las bases para que México contribuya al cumplimiento del Acuerdo de París, que tiene entre sus objetivos mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de 2 °C, con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir con los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1.5 °C, con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático.

Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos

Esta Ley es de interés para el presente PMOTDU porque tiene por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención, la generación, la valoración y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial para prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo la remediación. En su Artículo primero, fracción X. establece que tiene por objeto "Prevenir la contaminación de sitios por el manejo de materiales y residuos, así como definir los criterios a los que se sujetará su remediación; en su fracción XIII. Determina que es necesario "…establecer medidas de control, medidas correctivas y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones que corresponda". En el Artículo segundo, fracción 1, de termina "El derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar"; y en las siguientes fracciones: II. "Sujetar las actividades relacionadas con la generación y manejo integral de los residuos a las modalidades que dicte el orden e interés público para el logro del desarrollo nacional sustentable"; III. "La prevención y minimización de la generación de los residuos, de su liberación al ambiente, y su transferencia de un medio a otro, así como su manejo integral para evitar riesgos a la salud y daños a los ecosistemas"; IV. "Corresponde a quien genere residuos, la asunción de los costos derivados del manejo integral de los mismos y, en su caso, de la reparación de los daños"; VII. "El acceso público a la información, la educación ambiental y la capacitación, para lograr la prevención de la generación y el manejo sustentable de los residuos"; X. "La realización inmediata de acciones de remediación de los sitios contaminados, para prevenir o reducir los riesgos inminentes a la salud y al ambiente"; XI. "La producción limpia como medio para alcanzar el desarrollo sustentable". En el Artículo tercero se consideran de utilidad pública: "I. Las medidas necesarias para evitar el deterioro o la destrucción que los elementos naturales puedan sufrir, en perjuicio de la colectividad, por la liberación al ambiente de residuos; II. La ejecución de obras destinadas a la prevención, conservación, protección del medio ambiente y remediación de sitios contaminados, cuando éstas sean imprescindibles para reducir riesgos a la salud".

Ley de Vivienda

En su artículo primero, se determina que "… es reglamentaria del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de vivienda. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto establecer y regular la política nacional, los programas, los instrumentos y apoyos para que toda familia pueda disfrutar de vivienda digna y decorosa". Determina que "La vivienda es un área prioritaria para el desarrollo nacional. El Estado impulsará y organizará las actividades inherentes a la materia, por sí y con la participación de los sectores social y privado, de acuerdo con las disposiciones de esta Ley. La política nacional y los programas, así como el conjunto de instrumentos y apoyos que señala este ordenamiento, conducirán el desarrollo y promoción de las actividades

de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en materia de vivienda, su coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y municipios, y la concertación con los sectores social y privado, a fin de sentar las bases para aspirar a un desarrollo nacional más equitativo, que integre entre sí a los centros de población más desarrollados con los centros de desarrollo productivo, considerando también a los de menor desarrollo, para corregir las disparidades regionales y las inequidades sociales derivadas de un desordenado crecimiento de las zonas urbanas".

En su artículo sexto determina que se deben: IX. "Promover medidas que proporcionen a la población información suficiente para la toma de decisiones sobre las tendencias del desarrollo urbano en su localidad y acerca de las opciones que ofrecen los programas institucionales y el mercado, de acuerdo con sus necesidades, posibilidades y preferencias"; X. Establecer esquemas y mecanismos institucionales de coordinación intergubernamental e interestatal en las zonas urbanas para hacer viable la convivencia en esos espacios que exhiben la diversidad social, política y cultural de la nación; XI. Proveer esquemas que permitan la participación de las comunidades de las diversas regiones del país, principalmente las situadas en zonas en alta y muy alta marginación, de acuerdo con los indicadores del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, con la finalidad del mejoramiento continuo de sus viviendas e infraestructura pública.

En el artículo 17 se establece que "La Secretaría promoverá que los gobiernos de las entidades federativas expidan sus respectivas leyes de vivienda, en donde establezcan la responsabilidad y compromiso de los gobiernos de las entidades federativas, municipales y, en su caso alcaldías, en el ámbito de sus atribuciones para la solución de los problemas habitacionales de sus comunidades". Entre otras tareas y responsabilidades -y relacionado con los programas de ordenamiento territorial-, que deberá promoverse (en su sección B), que "… los municipios o las alcaldías asuman las siguientes atribuciones: I. Formular, aprobar y administrar los programas municipales y de las alcaldías, de suelo y vivienda, de conformidad con los lineamientos de la Política Nacional señalados por esta Ley, en congruencia con el programa estatal correspondiente y demás ordenamientos locales aplicables, así como evaluar y vigilar su cumplimiento; II Instrumentar mecanismos indicativos de las tendencias del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial a mediano y largo plazo, así como realizar la planeación, programación y presupuestación de las acciones de suelo y vivienda en su ámbito territorial, otorgando atención preferente a la población en situación de pobreza; III. Establecer las zonas para el desarrollo habitacional, de conformidad con la legislación aplicable en materia de desarrollo urbano; IV. Coordinar, con el gobierno de su entidad federativa, la ejecución y el seguimiento del correspondiente programa estatal de vivienda; V. Prestar, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables, los servicios públicos en los municipios y en las alcaldías, a los predios en los que se realicen acciones de vivienda derivados de los diferentes programas de vivienda federales, de las entidades federativas, municipales o de alcaldías; VI. Coordinar acciones con el gobierno de su entidad federativa con la finalidad de recibir apoyo para la planeación, gestión de recursos, operación de programas y

ejecución de acciones en materia de suelo y vivienda, y VII. Coordinar acciones en materia de suelo y vivienda con otros municipios u otras alcaldías, bajo criterios de desarrollo regional, ordenamiento territorial, planeación urbana y vivienda sustentable, procurando el aprovechamiento y explotación racional de los recursos naturales y el respeto al medio ambiente".

Ley de Aguas Nacionales

Esta Ley es de interés primordial para el Plan de Ordenamiento del Municipio de Tepetitla de Lardizábal debido a la Recomendación 10/2017, emitida por la Comisión de los Derechos Humanos, por omisión ante la contaminación por aguas residuales de los ríos Atoyac, Xochiac y sus afluentes, dado que, en el territorio del Municipio de Tepetitla de Lardizábal, no se han garantizado los derechos humanos de los pobladores a un ambiente sano, ni a procesos de saneamiento del Río Atoyac, ni acceso a la información. En su único capítulo, la presente Ley, en su artículo 1. Determina que se trata de una "…Ley reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales; es de observancia general en todo el territorio nacional, sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable". El artículo 2. Establece que "Las disposiciones de esta Ley son aplicables a todas las aguas nacionales, sean superficiales o del subsuelo. Estas disposiciones también son aplicables a los bienes nacionales que la presente Ley señala". En su tercer capítulo se encuentran todas las definiciones de interés sobre el tema, entre las que destacan las definiciones de Humedales, Acuífero, Aguas nacionales, Aguas residuales, Aprovechamiento, Cauce de una corriente, Concesión, Condiciones particulares de descarga, además de definir "Región Hidrológica, términos indispensables para el análisis, descripción, generación de productos cartográficos, presentación de resultados en general y discusión de los mismos.

El artículo 6, en sus diferentes fracciones, establece que "Compete al Ejecutivo Federal: I. Reglamentar por cuenca hidrológica y acuífero, el control de la extracción así como la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales del subsuelo, inclusive las que hayan sido libremente alumbradas, y las superficiales, en los términos del Título Quinto de la presente Ley; y expedir los decretos para el establecimiento, modificación o supresión de zonas reglamentadas que requieren un manejo específico para garantizar la sustentabilidad hidrológica o cuando se comprometa la sustentabilidad de los ecosistemas vitales en áreas determinadas en acuíferos, cuencas hidrológicas, o regiones hidrológicas; III. Expedir las declaratorias de zonas de reserva de aguas nacionales superficiales o del subsuelo, así como los decretos para su modificación o supresión; IV. Expedir por causas de utilidad pública o interés público, declaratorias de rescate, en materia de concesiones para la explotación, uso o aprovechamiento de Aguas Nacionales, de sus bienes públicos inherentes, en los términos establecidos en la Ley General de Bienes Nacionales; V. Expedir por causas de utilidad pública o interés público, declaratorias de rescate de concesiones otorgadas por "la Comisión", para construir,

equipar, operar, conservar, mantener, rehabilitar y ampliar infraestructura hidráulica federal y la prestación de los servicios respectivos, mediante pago de la indemnización que pudiere corresponder; VI. Expedir por causas de utilidad pública los decretos de expropiación, de ocupación temporal, total o parcial de los bienes, o su limitación de derechos de dominio, en los términos de esta Ley, de la Ley de Expropiación y las demás disposiciones aplicables, salvo el caso de bienes ejidales o comunales en que procederá en términos de la Ley Agraria; VII. Aprobar el Programa Nacional Hídrico, conforme a lo previsto en la Ley de Planeación, y emitir políticas y lineamientos que orienten la gestión sustentable de las cuencas hidrológicas y de los recursos hídricos; VIII. Adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de acuerdos y convenios internacionales en materia de aguas, tomando en cuenta el interés nacional, regional y público; X. Establecer distritos de riego o de temporal tecnificado, así como unidades de riego o drenaje, cuando implique expropiación por causa de utilidad pública.

En el artículo 7. “Se declara de utilidad pública: I. La gestión integrada de los recursos hídricos, superficiales y del subsuelo, a partir de las cuencas hidrológicas en el territorio nacional, como prioridad y asunto de seguridad nacional; II. La protección, mejoramiento, conservación y restauración de cuencas hidrológicas, acuíferos, cauces, vasos y demás depósitos de agua de propiedad nacional, zonas de captación de fuentes de abastecimiento, zonas federales, así como la infiltración natural o artificial de aguas para reabastecer mantos acuíferos acorde con las "Normas Oficiales Mexicanas" y la derivación de las aguas de una cuenca o región hidrológica hacia otras; III. La instalación de los dispositivos necesarios para la medición de la cantidad y calidad de las aguas nacionales y en general para la medición del ciclo hidrológico; IV. El restablecimiento del equilibrio hidrológico de las aguas nacionales, superficiales o del subsuelo, incluidas las limitaciones de extracción en zonas reglamentadas, las vedas, las reservas y el cambio en el uso del agua para destinarlo al uso doméstico y al público urbano; la recarga artificial de acuíferos, así como la disposición de agua al suelo y subsuelo, acorde con la normatividad vigente; V. El restablecimiento del equilibrio de los ecosistemas vitales vinculados con el agua; VI. La eficientización y modernización de los servicios de agua domésticos y públicos urbanos, para contribuir al mejoramiento de la salud y bienestar social, para mejorar la calidad y oportunidad en el servicio prestado, así como para contribuir a alcanzar la gestión integrada de los recursos hídricos; VII. El mejoramiento de la calidad de las aguas residuales, la prevención y control de su contaminación, la recirculación y el reúso de dichas aguas, así como la construcción y operación de obras de prevención, control y mitigación de la contaminación del agua, incluyendo plantas de tratamiento de aguas residuales; VIII. El establecimiento, en los términos de esta Ley, de distritos de riego, unidades de riego, distritos de temporal tecnificado y unidades de drenaje, así como la adquisición de las tierras y demás bienes inmuebles necesarios para integrar las zonas de riego o drenaje; XI. La adquisición o aprovechamiento de los bienes inmuebles que se requieran para la construcción, operación, mantenimiento, conservación, rehabilitación, mejoramiento o desarrollo de las obras públicas hidráulicas y de los servicios respectivos, y la adquisición y aprovechamiento de las demás instalaciones, inmuebles y vías de comunicación que las mismas requieran.

El artículo 7 BIS declara de interés público: I. La cuenca conjuntamente con los acuíferos como la unidad territorial básica para la gestión integrada de los recursos hídricos; II. La descentralización y mejoramiento de la gestión de los recursos hídricos por cuenca hidrológica, a través de Organismos de Cuenca de índole gubernamental y de Consejos de Cuenca de composición mixta, con participación de los tres órdenes de gobierno, de los usuarios del agua y de las organizaciones de la sociedad en la toma de decisiones y asunción de compromisos; III. La descentralización y mejoramiento de la gestión de los recursos hídricos con la participación de los estados, del Distrito Federal y de los municipios; IV. El mejoramiento permanente del conocimiento sobre la ocurrencia del agua en el ciclo hidrológico, en su explotación, uso o aprovechamiento y en su conservación en el territorio nacional, y en los conceptos y parámetros fundamentales para alcanzar la gestión integrada de los recursos hídricos, así como la realización periódica de inventarios de usos y usuarios, cuerpos de agua, infraestructura hidráulica y equipamiento diverso necesario para la gestión integrada de los recursos hídricos; V. La atención prioritaria de la problemática hídrica en las localidades, acuíferos, cuencas hidrológicas y regiones hidrológicas con escasez del recurso; VI. La prevención, conciliación, arbitraje, mitigación y solución de conflictos en materia del agua y su gestión; VII. El control de la extracción y de la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas superficiales y del subsuelo; VIII. La incorporación plena de la variable ambiental y la valoración económica y social de las aguas nacionales en las políticas, programas y acciones en materia de gestión de los recursos hídricos, en el ámbito de las instituciones y de la sociedad; IX. El mejoramiento de las eficiencias y modernización de las áreas bajo riego, particularmente en distritos y unidades de riego, para contribuir a la gestión integrada de los recursos hídricos; X. La organización de los usuarios, asociaciones civiles y otros sistemas y organismos públicos y privados prestadores de servicios de agua rurales y urbanos, así como su vinculación con los tres órdenes de gobierno, para consolidar su participación en los Consejos de Cuenca, y XI. La sustentabilidad ambiental y la prevención de la sobreexplotación de los acuíferos.

En cuanto a las atribuciones de la Comisión Nacional del Agua, el Artículo 9 determina que es responsable de: XIX. Acreditar, promover, y apoyar la organización y participación de los usuarios en el ámbito nacional, y apoyarse en lo conducente en los gobiernos estatales, para realizar lo propio en los ámbitos estatal y municipal, para mejorar la gestión del agua, y fomentar su participación amplia, informada y con capacidad de tomar decisiones y asumir compromisos, en términos de Ley; XX. Expedir títulos de concesión, asignación o permiso de descarga a que se refiere la presente Ley y sus reglamentos, reconocer derechos y llevar el Registro Público de Derechos de Agua; XXI. Conciliar y, en su caso, fungir a petición de los usuarios, como árbitro en la prevención, mitigación y solución de conflictos relacionados con el agua y su gestión, en los términos de los reglamentos de esta Ley; XXII. Analizar y resolver con el concurso de las partes que correspondan, los problemas y conflictos derivados de la explotación, uso, aprovechamiento o conservación de las aguas nacionales entre los usos y usuarios; XXIII. Celebrar convenios con entidades o instituciones extranjeras y organismos afines para la asistencia y cooperación técnica, intercambio de información relacionada con el cumplimiento de sus objetivos y funciones, e intercambio y capacitación de

recursos humanos especializados, bajo los principios de reciprocidad y beneficios comunes, en el marco de los convenios y acuerdos que suscriban la Secretaría de Relaciones Exteriores, y "la Secretaría", en su caso, con otros países con el propósito de fomentar la cooperación técnica, científica y administrativa en materia de recursos hídricos y su gestión integrada.

Ley Agraria

Dado que, en el municipio de Tepetitla de Lardizábal, una superficie importante de los terrenos de cultivo es ejidal, la Ley Agraria es de interés para el presente Ordenamiento. El Artículo 1 establece que se trata de una "…ley reglamentaria del artículo 27 Constitucional en materia agraria y de observancia general en toda la República", que en su Artículo 2 establece que "En lo no previsto en esta ley, se aplicará supletoriamente la legislación civil federal y, en su caso, mercantil, según la materia de que se trate. El ejercicio de los derechos de propiedad a que se refiere esta ley en lo relacionado con el aprovechamiento urbano y el equilibrio ecológico, se ajustará a lo dispuesto en la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás leyes aplicables". En el capítulo I, concerniente a los Ejidos, esa ley establece en su Artículo 9, que "Los núcleos de población ejidales o ejidos tienen personalidad jurídica y patrimonio propio y son propietarios de las tierras que les han sido dotadas o de las que hubieren adquirido por cualquier otro título. Artículo 10.- Los ejidos operan de acuerdo con su reglamento interno, sin más limitaciones en sus actividades que las que dispone la ley. Su reglamento se inscribirá en el Registro Agrario Nacional, y deberá contener las bases generales para la organización económica y social del ejido que se adopten libremente, los requisitos para admitir nuevos ejidatarios, las reglas para el aprovechamiento de las tierras de uso común, así como las demás disposiciones que conforme a esta ley deban ser incluidas en el reglamento y las demás que cada ejido considere pertinentes. Artículo 11.- La explotación colectiva de las tierras ejidales puede ser adoptada por un ejido cuando su asamblea así lo resuelva, en cuyo caso deberán establecerse previamente las disposiciones relativas a la forma de organizar el trabajo y la explotación de los recursos del ejido, así como los mecanismos para el reparto equitativo de los beneficios, la constitución de reservas de capital, de previsión social o de servicios y las que integren los fondos comunes." En su sección segunda, el artículo establece que "Son ejidatarios los hombres y las mujeres titulares de derechos ejidales" y que de acuerdo con el Artículo 17, tienen " …la facultad de designar a quien deba sucederle en sus derechos sobre la parcela y en los demás inherentes a su calidad de ejidatario, para lo cual bastará que el ejidatario formule una lista de sucesión en la que consten los nombres de las personas y el orden de preferencia conforme al cual deba hacerse la adjudicación de derechos a su fallecimiento. Para ello podrá designar al cónyuge, a la concubina o concubinario, en su caso, a una de las hijas o uno de los hijos, a uno de los ascendientes o a cualquier otra persona". Artículo 27.- Las resoluciones de la asamblea se tomarán válidamente por mayoría de votos de los ejidatarios presentes y serán obligatorias para los ausentes y disidentes. En caso de empate el Presidente del comisariado ejidal tendrá voto de calidad. Artículo 32.- El comisariado ejidal es el órgano encargado de la ejecución de los acuerdos de la asamblea, así como de la representación y gestión

administrativa del ejido. Estará constituido por un Presidente, un Secretario y un Tesorero, propietarios y sus respectivos suplentes. Asimismo, contará en su caso con las comisiones y los secretarios auxiliares que señale el reglamento interno. Este habrá de contener la forma y extensión de las funciones de cada miembro del comisariado; si nada dispone, se entenderá que sus integrantes funcionarán conjuntamente.

En la sección primera del capítulo II, se determina en su Artículo 43, que “Son tierras ejidales y por tanto están sujetas a las disposiciones relativas de esta ley las que han sido dotadas al núcleo de población ejidal o incorporadas al régimen ejidal. Artículo 44.- Para efectos de esta ley las tierras ejidales, por su destino, se dividen en: I. Tierras para el asentamiento humano; II. Tierras de uso común; y III. Tierras parceladas”. En cuanto a las aguas del ejido, el Artículo 52 establece que “El uso o aprovechamiento de las aguas ejidales corresponde a los propios ejidos y a los ejidatarios, según se trate de tierras comunes o parceladas. El Artículo 53 determina que la distribución, servidumbres de uso y de paso, mantenimiento, contribuciones, tarifas, transmisiones de derechos y demás aspectos relativos al uso de volúmenes de agua de los ejidos estarán regidas por lo dispuesto en las leyes y normatividad de la materia.” El Artículo 54 dice que “Los núcleos de población ejidal beneficiados con aguas correspondientes a distritos de riego u otros sistemas de abastecimiento están obligados a cubrir las tarifas aplicables; y el Artículo 55 determina que “Los aguajes comprendidos dentro de las tierras ejidales, siempre que no hayan sido legalmente asignados individualmente, serán de uso común y su aprovechamiento se hará conforme lo disponga el reglamento interno del ejido o, en su defecto, de acuerdo con la costumbre de cada ejido, siempre y cuando no se contravenga la ley y normatividad de la materia”.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

El artículo 1 determina que “La presente Ley establece las bases de organización de la Administración Pública Federal, centralizada y paraestatal. La Oficina de la Presidencia de la República, las Secretarías de Estado, la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal y los Órganos Reguladores Coordinados integran la Administración Pública Centralizada”, por lo que el interés del presente Ordenamiento se encuentra en las responsabilidades atribuidas a la Administración Pública Federal Centralizada, la Secretaría de Gobernación, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes;

En el Título Segundo, que versa sobre la Administración Pública Centralizada, establece en su CAPITULO I (De las Secretarías de Estado). Artículo 17 Ter, que “El Poder Ejecutivo Federal contará en las entidades federativas con las Delegaciones de Programas para el Desarrollo que tendrán a su cargo la coordinación e implementación de planes, programas y acciones para el desarrollo integral, funciones de atención ciudadana, la supervisión de los servicios y los programas a cargo de las dependencias y entidades, así como la supervisión de los programas que ejercen algún beneficio directo a la población, de conformidad con los lineamientos que emitan la Secretaría de Bienestar y la Coordinación General de Programas para el Desarrollo”. El Artículo 22 establece que “El Presidente de los

Estados Unidos Mexicanos podrá celebrar convenios de coordinación de acciones con los Gobiernos Estatales, y con su participación, en los casos necesarios, con los Municipios, satisfaciendo las formalidades legales que en cada caso procedan, a fin de favorecer el desarrollo integral de las propias entidades federativas.

Artículo 27.- A la Secretaría de Gobernación corresponde el despacho de los siguientes asuntos: XII. Diseñar e instrumentar programas anuales, previo diagnóstico a los ayuntamientos, para la asesoría, capacitación y formación de sus integrantes, así como de los funcionarios municipales, con el fin de contribuir a su profesionalización y al desarrollo institucional de los municipios

Artículo 32 Bis.- A la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales corresponde el despacho de los siguientes asuntos: I. Fomentar la protección, restauración, conservación, preservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, recursos naturales, bienes y servicios ambientales, con el fin de garantizar el derecho a un medio ambiente sano; Establecer, con la participación que corresponda a otras dependencias y a las autoridades estatales y municipales, normas oficiales mexicanas sobre la preservación y restauración de la calidad del medio ambiente; sobre los ecosistemas naturales; sobre el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y de la flora y fauna silvestre, terrestre y acuática; sobre descargas de aguas residuales, y en materia minera; y sobre materiales peligrosos y residuos sólidos y peligrosos; así como establecer otras disposiciones administrativas de carácter general en estas materias y otras de su competencia, para la interpretación y aplicación de las normas oficiales mexicanas; V. Vigilar, promover y estimular, en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales, el cumplimiento de las leyes, normas oficiales mexicanas, programas relacionados con recursos naturales, medio ambiente, aguas, bosques y demás materias competencia de la Secretaría, así como, en su caso, iniciar los procedimientos de inspección respectivos, imponer las sanciones y ordenar las medidas de seguridad que resulten procedentes; X. Promover el ordenamiento ecológico del territorio nacional, en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales, y con la participación de los particulares; XIII. Fomentar y realizar programas de restauración ecológica, con la cooperación de las autoridades federales, estatales y municipales, en coordinación, en su caso, con las demás dependencias y entidades de la Administración Pública Federal; XVII. Promover la participación social y de la comunidad científica en la formulación, aplicación y vigilancia de la política ambiental, y concertar acciones e inversiones con los sectores social y privado para la protección y restauración del ambiente; XXI. Dirigir los estudios, trabajos y servicios meteorológicos, climatológicos, hidrológicos y geohidrológicos, así como el sistema meteorológico nacional, y participar en los convenios internacionales sobre la materia; XXIII. Organizar, dirigir y reglamentar los trabajos de hidrología en cuencas, cauces y álveos de aguas nacionales, tanto superficiales como subterráneos, conforme a la ley de la materia; XXIV. Administrar, controlar y reglamentar el aprovechamiento de cuencas hidráulicas, vasos, manantiales y aguas de propiedad nacional, y de las zonas federales correspondientes, con exclusión de los que se atribuya expresamente a otra dependencia; establecer y vigilar el cumplimiento de las condiciones

particulares que deban satisfacer las descargas de aguas residuales, cuando sean de jurisdicción federal; autorizar, en su caso, el vertimiento de aguas residuales en el mar, en coordinación con la Secretaría de Marina, cuando provenga de fuentes móviles o plataformas fijas; en cuencas, cauces y demás depósitos de aguas de propiedad nacional; y promover y, en su caso, ejecutar y operar la infraestructura y los servicios necesarios para el mejoramiento de la calidad del agua en las cuencas; XXV. Estudiar, proyectar, construir y conservar, con la participación que corresponda a la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, las obras de riego, desecación, drenaje, defensa y mejoramiento de terrenos y las de pequeña irrigación, de acuerdo con los programas formulados y que competa realizar al Gobierno Federal, por sí o en cooperación con las autoridades estatales y municipales o de particulares; XXIX. Organizar y manejar la explotación de los sistemas nacionales de riego, con la intervención de los usuarios, en los términos que lo determinen las leyes, en coordinación, en su caso, con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural; XXXVIII. Formular y conducir la política nacional en materia de residuos, así como elaborar los programas nacionales en la materia; XL. Diseñar y operar, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades, la adopción de instrumentos económicos para la protección, restauración y conservación del medio ambiente.

Artículo 35.- A la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural corresponde el despacho de los siguientes asuntos: I. Formular, conducir y evaluar la política general de desarrollo rural, a fin de elevar el nivel de vida de las familias que habitan en el campo, en coordinación con las dependencias competentes; II. Promover el empleo en el medio rural, así como establecer programas y acciones que tiendan a fomentar la productividad y la rentabilidad de las actividades económicas rurales; III. Integrar e impulsar proyectos de inversión que permitan canalizar, productivamente, recursos públicos y privados al gasto social en el sector rural; coordinar y ejecutar la política nacional para crear y apoyar empresas que asocien a grupos de productores rurales a través de las acciones de planeación, programación, concertación, coordinación; de aplicación, recuperación y revolvencia de recursos, para ser destinados a los mismos fines; así como de asistencia técnica y de otros medios que se requieran para ese propósito, con la intervención de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal correspondientes y de los gobiernos estatales y municipales, y con la participación de los sectores social y privado; XII. Participar junto con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en la conservación de los suelos agrícolas, pastizales y bosques, y aplicar las técnicas y procedimientos conducentes; XIX. Programar y proponer, con la participación que corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la construcción de pequeñas obras de irrigación; y proyectar, ejecutar y conservar bordos, canales, tajos, abrevaderos y jagüeyes que competa realizar al Gobierno Federal por sí o en cooperación con los gobiernos de los estados, los municipios o los particulares; XX. Participar, junto con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la promoción de plantaciones forestales, de acuerdo con los programas formulados y que competa realizar al Gobierno Federal, por sí o en cooperación con los gobiernos de los estados, municipios o de particulares.

Artículo 36.- A la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes corresponde el despacho de los siguientes asuntos: I. Formular y conducir las políticas y programas para el desarrollo de las comunicaciones y transporte terrestre y aéreo, de acuerdo a las necesidades del país; XXIV.- Otorgar concesiones o permisos para construir las obras que le corresponda ejecutar; XXV.- Cuidar de los aspectos ecológicos y los relativos a la planeación del desarrollo urbano, en los derechos de vía de las vías federales de comunicación.

Artículo 37. A la Secretaría de la Función Pública corresponde el despacho de los siguientes asuntos: I. Organizar y coordinar el sistema de control interno y la evaluación de la gestión gubernamental y de sus resultados; inspeccionar el ejercicio del gasto público federal y su congruencia con los Presupuestos de Egresos, así como concertar con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para validar los indicadores para la evaluación de la gestión gubernamental, en los términos de las disposiciones aplicables; IV. Coordinar y supervisar el sistema de control interno; establecer las bases generales para la realización de auditorías internas, transversales y externas; expedir las normas que regulen los instrumentos y procedimientos en dichas materias en las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como realizar las auditorías que se requieran en éstas, en sustitución o apoyo de sus propios órganos internos de control; V. Vigilar el cumplimiento, por parte de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, de las disposiciones en materia de planeación, presupuestación, ingresos, financiamiento, inversión, deuda y patrimonio; IX. Fiscalizar directamente o a través de los órganos internos de control, que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal cumplan con las normas y disposiciones en materia de sistemas de registro y contabilidad, contratación y remuneraciones de personal, contratación de adquisiciones, arrendamientos, arrendamiento financiero, servicios y ejecución de obra pública, conservación, uso, destino, afectación, enajenación y baja de bienes muebles e inmuebles, almacenes y demás activos y recursos materiales de la Administración Pública Federal.

Artículo 39.- A la Secretaría de Salud, corresponde el despacho de los siguientes asuntos: I. Elaborar y conducir la política nacional en materia de asistencia social, servicios médicos, servicios médicos gratuitos universales y salubridad general, con excepción de lo relativo al saneamiento del ambiente; y coordinar los programas de servicios a la salud de la Administración Pública Federal, así como los agrupamientos por funciones y programas afines que, en su caso, se determinen; II. Crear y administrar establecimientos de salud, de asistencia pública, de medicina tradicional complementaria y de formación de recursos humanos en salud, priorizando la movilidad y accesibilidad; 48 de 162 V.- Administrar los bienes y fondos que el Gobierno Federal destine para la atención de los servicios de asistencia pública.

Artículo 41. A la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, corresponde el despacho de los siguientes asuntos: I. Elaborar y conducir las políticas de vivienda, ordenamiento territorial, desarrollo agrario y urbano, así como promover y coordinar con las entidades federativas, municipios y en su caso las alcaldías de la Ciudad de México,

la elaboración de lineamientos para regular: a) El crecimiento o surgimiento de asentamientos humanos y centros de población; b) La regularización de la propiedad agraria y sus diversas figuras que la ley respectiva reconoce en los ejidos, las parcelas, las tierras ejidales y comunales, la pequeña propiedad agrícola, ganadera y forestal, los terrenos baldíos y nacionales, y los terrenos que sean propiedad de asociaciones de usuarios y de otras figuras asociativas con fines productivos; c) La elaboración y aplicación territorial de criterios respecto al desarrollo urbano, la planeación, control y crecimiento de las ciudades y zonas metropolitanas del país, además de los centros de población en general, así como su respectiva infraestructura de comunicaciones, movilidad y de servicios, para incidir en la calidad de vida de las personas; d) Los procesos de planeación de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano, los relacionados a la conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, recursos naturales y sus elementos; e) La planeación habitacional y del desarrollo de vivienda.

Artículo 41 Bis.- A la Secretaría de Cultura corresponde el despacho de los siguientes asuntos: I. Elaborar y conducir la política nacional en materia de cultura con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como a las entidades federativas, los municipios y la comunidad cultural; II. Conservar, proteger y mantener los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos que conforman el patrimonio cultural de la Nación; IV. Coordinar, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, las acciones que realizan las unidades administrativas e instituciones públicas pertenecientes a la Administración Pública Federal centralizada y paraestatal en materias de: a) Investigación científica sobre Antropología e Historia relacionada principalmente con la población del país y con la conservación y restauración del patrimonio cultural, arqueológico e histórico, así como el paleontológico; la protección, conservación, restauración y recuperación de ese patrimonio y la promoción y difusión de dichas materias, y b) Cultivo, fomento, estímulo, creación, educación profesional, artística y literaria, investigación y difusión de las artes en las ramas de la música, las artes plásticas, las artes dramáticas, la danza, las letras en todos sus géneros, y la arquitectura.

2.1.3. Instrumentos estatales

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala

Art. 70. Son facultades y obligaciones del Gobernador inciso XXXIV. “Elaborar, efectuar y revisar periódicamente los planes de desarrollo del Estado, así como los parciales y especiales derivados de aquéllos”. Art. 93. “Es obligación de los Ayuntamientos atender y promover la prestación de los servicios públicos generales que requiera la comunidad”. “Los Ayuntamientos podrán coordinarse y asociarse para la más eficaz prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que le correspondan. Para la definición, planeación y ejecución conjunta de políticas, estrategias, obras, servicios y acciones que tengan por objeto la atención a grupos con mayores niveles de rezago y marginación, elevar el nivel y calidad de la cobertura de servicios, promover el desarrollo municipal, regional estatal o interestatal, la integración equilibrada de las regiones y en general de acciones que permitan la ejecución eficaz de

obras, servicios y actividades de su competencia…". Art. 99. "La planeación del desarrollo económico y social del Estado es obligatoria para el Poder Público. La Ley definirá los niveles de obligatoriedad, coordinación, concertación e inducción a los que concurrirán los sectores público, privado y social en esta materia y establecerá los requisitos y especificaciones que deberá cubrir el Plan Estatal de Desarrollo y los planes municipales". Art. 100. "Los planes de desarrollo estatal como los municipales, se orientarán para lograr el equilibrio socioeconómico de las comunidades del Estado; atenderán prioritariamente las zonas marginadas y establecerán la forma de aprovechar sus recursos, infraestructura y organización a través de la participación comunitaria".

Ley Orgánica del Poder Legislativo del Estado de Tlaxcala.

El Artículo 1 establece que se trata de una "…Ley es de orden público y tiene por objeto regular la estructura, organización, atribuciones y funcionamiento del Poder Legislativo del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala". El Artículo 8 establece que el municipio tiene responsabilidad: "Todos los entes públicos estatales y municipales proporcionarán el auxilio y la información que el Congreso del Estado les solicite. El Presidente de la Mesa Directiva en caso de negativa acudirá en queja ante el superior jerárquico del servidor público omiso o, en su defecto, a interponer juicio asimilado al de competencia constitucional, en los términos del inciso a) de la fracción II del artículo 81 de la Constitución Política del Estado, independientemente de iniciar juicio de responsabilidad o requerir la imposición de las sanciones en términos de la Ley de la materia". El Artículo 68 establece que "Corresponden a la Junta de Coordinación y Concertación Política las atribuciones diversas, pero las que interesa al presente ordenamiento es: V. Proponer al Pleno la solución de conflictos políticos que se susciten con motivo de límites entre los municipios y atender la promoción del desarrollo municipal".

Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala

Ley publicada el martes 4 de septiembre de 2018. Art. 15. Facultades de las autoridades municipales: "I. Elaborar, aprobar, controlar, modificar, actualizar y evaluar los planes y programas de desarrollo urbano y vivienda en su ámbito Municipal, así como los demás que de éstos se deriven, en congruencia con los programas estatales; II. Participar en la formulación de los Programas Estatales de Ordenamiento Territorial, de Desarrollo Urbano y de Vivienda.". Art. 22. "El Sistema Estatal de Planeación Territorial y Desarrollo Urbano se conforma con las acciones de planeación, regulación y evaluación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población de la entidad, a fin de lograr un desarrollo armónico y equilibrado en todo el territorio del Estado, ajustándose a lo establecido en la estrategia nacional de ordenamiento territorial." Art. 24. "La planeación, regulación y evaluación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, se llevará a cabo a través del Sistema Estatal de Planeación Territorial y Desarrollo Urbano, integrado por los siguientes programas: I. Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; II. Programas de Ordenación de Zonas

Metropolitanas o Conurbadas Interestatales e Intermunicipales; III. Programas Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; IV. Programas Sectoriales, y V. Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y, los programas derivados de estos, como son: Programas Directores Urbanos de Centros de Población, Programas Parciales y Esquemas de Planeación simplificada". Art. 31. "La planeación territorial y urbana, en los niveles estatal y municipal, así como en los centros de población y de zonas conurbadas, forma parte de la planeación del desarrollo sustentable integral, como una política sectorial prioritaria que coadyuva al logro de los objetivos de los planes de desarrollo". Art. 46. "Los Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano tienen por objeto el ordenamiento y regulación de los procesos de conservación, mejoramiento y crecimiento de los asentamientos humanos del territorio municipal, deberán elaborarse con una visión integral que incluya el ordenamiento territorial". Art. 47. "Los programas municipales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, deberán contener: I. Congruencia con los programas nacional y estatal de ordenamiento territorial y desarrollo urbano; II. La estrategia de ocupación del territorio municipal tendente a regular, ordenar y mejorar las condiciones y la calidad de vida de los asentamientos humanos; III. Las acciones específicas necesarias para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, así como prever la organización y el desarrollo de su infraestructura básica; IV. El estado que guardan los sistemas de redes de infraestructura, servicios y equipamiento; V. La zonificación primaria y secundaria del territorio municipal, determinando y delimitando los espacios dedicados a la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, previendo las reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda; VI. La vinculación e integración de la planeación socioeconómica y los lineamientos y estrategias contenidas en el Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico, así como integración de la política ambiental, forestal y agropecuaria municipal; VII. La distribución equitativa de las cargas y beneficios del desarrollo urbano; VIII. La caracterización y análisis de ocupación del territorio municipal, incluyendo cuando menos los aspectos: natural, territorial – urbano, social y económico; IX. Las propuestas de políticas, programas, acciones, proyectos e inversiones que garanticen la movilidad urbana sustentable; X. La orientación y políticas para el desarrollo sustentable del municipio en función de sus recursos naturales, de sus actividades productivas y el equilibrio entre los asentamientos humanos y sus condicionantes ambientales; XI. Prevenir los riesgos y contingencias ambientales y urbanas del municipio, y XII. Los mecanismos de control, seguimiento y evaluación del programa".

Ley Municipal del Estado de Tlaxcala

Publicada en diciembre de 2001, su última reforma se realizó y publicó en marzo de 2022. Art. 33. De las Facultades y Obligaciones de los Ayuntamientos. "XII. a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal. b) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales. e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana. f) Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas, en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento de esta materia". Art. 47. En la primera sesión del cabildo deberán constituirse las siguientes comisiones:

II. “La de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología tendrán las funciones siguientes: a) Planear y vigilar el desarrollo de los centros de población. b) Vigilar el cumplimiento de las normas aplicadas en materia de fraccionamiento y reservas territoriales…VIII. La Comisión del Territorio Municipal tendrá las funciones siguientes: a) Conocer y difundir las características geográficas y geofísicas, y los resultados estadísticos del Municipio. b) Participar con el Síndico Municipal en el conocimiento y definición de las colindancias y limites intermunicipales e intramunicipales para referirlos en las cartas geodésicas oficiales. c) En coordinación con el Cronista Municipal establecer la nomenclatura y límites de cada ciudad, villa, pueblo, colonia o ranchería. d) Definir el mapa municipal con la localización de la infraestructura urbana, comercial y de servicios. Art. 60. Los Ayuntamientos conforme a sus atribuciones podrán crear comités de planeación para el desarrollo municipal bajo las siguientes bases: I. Se considerarán como organismos auxiliares; II. Tendrán como función coadyuvar a formular, aprobar, administrar y evaluar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; III. Estará integrado por representantes del sector público, privado y social; IV. Serán presididos por el presidente Municipal; y V. Deberán sujetarse en lo concerniente a la Ley de Planeación del Estado de Tlaxcala.

Ley de Protección al Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible del Estado de Tlaxcala

Ley emitida en junio 2022. Art. 1. “La presente Ley es de orden público, interés social y observancia general en el Estado de Tlaxcala. Contempla los preceptos contenidos en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, ésta última, de observancia en aquellos supuestos no previstos dentro de la presente Ley”. Art. 2. “El objeto de esta Ley es la preservación y protección al ambiente, la restauración del equilibrio ecológico, la regulación y la distribución de competencias propiciando el desarrollo sostenible y garantizando el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano, así como establecer las bases para: III. Prevenir y controlar la contaminación del aire, el agua y el suelo, y conservar el patrimonio natural de la sociedad haciendo más eficiente el combate al deterioro ambiental del Estado; IV. Distinguir los ámbitos de competencia entre el Estado y sus Municipios en materia de protección y restauración del medio ambiente, así como los mecanismos de coordinación entre las diversas Dependencias y Entidades del Gobierno Federal, Estatal y Municipal de conformidad con lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente, así como en los demás ordenamientos jurídicos aplicables en la materia; V. Instrumentar los mecanismos de protección del ordenamiento ecológico del Estado y sus Municipios, en la esfera de las atribuciones no reservadas a la Federación, para la conservación del medio ambiente; VI. Establecer la protección de las áreas naturales protegidas del Estado y de las zonas de restauración ecológica; VII. Diseñar, desarrollar y aplicar instrumentos normativos y económicos que promuevan el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental mediante la prevención, conservación, restauración, protección y consumo sostenible de los recursos naturales, así como para la prevención de la contaminación en el Estado; VIII. Regular las actividades riesgosas de competencia estatal; X. Prevenir y controlar la contaminación generada por la emisión de ruido, vibraciones, energía

térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas, descarga de aguas residuales y olores provenientes de fuentes fijas que funcionen como establecimientos industriales, comerciales o de servicios; así como, en su caso, de fuentes móviles que se localicen en el Estado, cuya regulación no sea competencia de la Federación; XI. Fomentar y promover la participación social en actividades educativas y culturales para mejorar al ambiente del Estado, la adopción de hábitos de consumo sostenible en la población y tecnologías ecológicamente racionales; XII. La regulación del aprovechamiento de los minerales o sustancias no reservadas a la Federación, que constituyan depósitos de naturaleza semejante a los componentes de los terrenos de los que se extraen; XIII. La preservación, protección y restauración del ambiente en los centros de población, en relación con los efectos derivados de las obras y los servicios de alcantarillado, limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos, mercados, central de abasto, panteones, rellenos sanitarios, rastros y transporte local; XIV. Garantizar el derecho de la ciudadanía a participar, en forma individual o colectiva, en la preservación del patrimonio natural y la protección al ambiente; XV. Participar en la prevención, atención y el control de emergencias y contingencias ambientales".

Ley de Ecología y de Protección al Ambiente del Estado de Tlaxcala

Tal como lo determina el **Art. 2**. El objeto de esta Ley es la preservación y protección al ambiente, la restauración del equilibrio ecológico, la regulación y la distribución de competencias propiciando el desarrollo sostenible y garantizando el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano. Se enlistan a continuación los artículos de especial interés para el Programa de Ordenamiento del Municipio de Tepetitla:

Art. 2.I. Tutelar, en el ámbito de la competencia del Estado, el derecho de toda persona a disfrutar de un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar físico, mental y social.

V. Instrumentar los mecanismos de protección del ordenamiento ecológico del Estado y sus Municipios, en la esfera de las atribuciones no reservadas a la Federación, para la conservación el medio ambiente.

Art. 2.VII.Diseñar, desarrollar y aplicar instrumentos normativos y económicos que promuevan el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental mediante la prevención, conservación, restauración, protección y consumo sostenible de los recursos naturales, así como para la prevención de la contaminación en el Estado.

Art. 2.VIII. Regular las actividades riesgosas de competencia estatal.

Art. 2.IX. Crear, vigilar y administrar las áreas naturales protegidas del Estado y las zonas de restauración ecológica.

Art. 2.X. Prevenir y controlar la contaminación generada por la emisión de ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas, descarga de aguas residuales y olores provenientes de fuentes fijas que funcionen como establecimientos industriales, comerciales o de servicios; así como, en su caso, de fuentes móviles que

se localicen en el Estado, cuya regulación no sea competencia de la Federación.

Art. 2.XI. Fomentar y promover la participación social en actividades educativas y culturales para mejorar el ambiente del Estado, la adopción de hábitos de consumo sostenible en la población y tecnologías ecológicamente racionales.

Art. 2.XIII. La preservación, protección y restauración del ambiente en los centros de población, en relación con los efectos derivados de las obras y los servicios de alcantarillado, limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos, mercados, central de abasto, panteones, rellenos sanitarios, rastros y transporte local.

Art. 2.XIV.Garantizar el derecho de la ciudadanía a participar, en forma individual o colectiva, en Participar en la prevención, atención y el control de emergencias y contingencias ambientales.

Art. 2.XV. La preservación del patrimonio natural y la protección al ambiente.

Participar en la prevención, atención y el control de emergencias y contingencias ambientales.

Art. 2.XVII. Establecer los mecanismos de coordinación y concertación entre las autoridades y los sectores social y privado en materia ambiental.

Art. 2.XIX. Prevenir y evaluar el impacto y riesgo ambiental de las obras o actividades que se pretendan realizar y que no sean competencia de la Federación.

Art. 2.XX. Propiciar el desarrollo sostenible, la preservación, y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas.

El Art.3. III. El Principio de Visión Integral Ambiental es rector de este trabajo, porque determinan que “Los problemas ambientales no deben abordarse desde la óptica puramente ambiental. En ellos casi siempre confluyen otros elementos que es necesario ponderar y tomar en cuenta desde la óptica de otra ciencia o disciplina, por lo que requieren atenderse desde un enfoque multidisciplinario”.

En materia de coordinación, los siguientes artículos son relevantes:

Art. 7. Corresponde a la persona titular del Poder Ejecutivo Estatal:

> Art.7.II. Formular, conducir y evaluar la política ambiental del Estado, acorde al Plan Estatal de Desarrollo, el Programa de Ordenamiento y a los programas específicos a través de la Secretaría.
>
> Art.7.III. El ordenamiento ecológico del territorio estatal.

Art. 7.IV. La declaratoria, el establecimiento, protección y preservación de las áreas naturales protegidas del Estado y de las zonas de restauración ecológica.

Art. 7.VII. Decidir con las autoridades responsables en la materia, la reubicación de las instalaciones que contaminan el agua, aire y suelo, dictar los criterios necesarios para evitar futuros asentamientos, con estas características en los casos que así proceda conforme a la legislación aplicable.

Art.7.XI. Aprobar a propuesta de la Secretaría, los programas que incidan en las siguientes materias: e) Planteamiento y elaboración de programas con enfoque ambiental y de tecnologías sostenibles en materia de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, f) Planes de acción de saneamiento en materia de agua.

Art. 7. XIV. Celebrar con otros Estados o con los Municipios, convenios o acuerdos de coordinación con el propósito de atender y resolver asuntos ambientales comunes, y ejercer sus atribuciones a través de las instancias que al efecto determinen, atendiendo a lo dispuesto en la presente Ley y otros ordenamientos aplicables en la materia.

Art. 9. Además de las facultades que la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Tlaxcala, confiere a la Secretaría de Medio Ambiente, tendrá las facultades y obligaciones siguientes:

Art.9. I. Proponer, diseñar y ejecutar la Política Estatal de Protección al Medio Ambiente, el Programa Estatal y el Programa de Ordenamiento Ecológico, así como los Programas Específicos en la materia.

Art. 9. IV. Gestionar ante las autoridades federales, por sí o a petición de autoridades municipales, la celebración, ejecución y cumplimiento de convenios de colaboración para implementar planes de sanidad, restauración y conservación de zonas arboladas que muestren daños causados por incendios forestales, deforestación, desertificación, presencia de plagas y, cualquier otro análogo que afecte a los ecosistemas. Art. 9.XIV. Elaborar programas de gestión y manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

Art. 9. XXI. Regular el aprovechamiento sostenible, prevenir y controlar la contaminación de las aguas nacionales que tengan asignadas, cuya vigilancia sea responsabilidad del Estado.

Art. 9. XXVI. Elaborar y mantener actualizado el inventario de los recursos naturales de la entidad.

Art. 9. XXXVII. Establecer los criterios y metodología para el ordenamiento ecológico del territorio que los Municipios seguirán para su desarrollo;

En el caso de la participación del gobierno municipal, los siguientes artículos son de interés: Art. 10.I. Son facultades y obligaciones de la persona titular de la Presidencia Municipal, dentro de su respectiva jurisdicción:

Art. 10. I. Constituir el Consejo Municipal de Medio Ambiente en los términos previstos por esta Ley y, con auxilio de ésta, formular, dirigir y evaluar la política ambiental municipal.

Art. 10. VII. Preservar y restaurar el equilibrio ecológico y la protección al ambiente en áreas no reservadas a la Federación o al Estado.

Art. 10. IX. Previo acuerdo del Ayuntamiento, crear, conservar y distribuir áreas públicas en los centros de población para obtener y preservar el equilibrio en los ecosistemas urbanos e industriales y Áreas Naturales Protegidas.

Art. 10. XII. Aplicar las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación de las aguas que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población, así como de las aguas nacionales que tengan asignadas, con la participación que conforme la legislación local en la materia corresponda al Gobierno del Estado.

Art. 10. XVI. Localizar y, de acuerdo a la suficiencia presupuestal de cada Municipio, proponer al Ayuntamiento el acuerdo correspondiente para adquirir terrenos para infraestructura ambiental.

Art. 10. XVII. Colaborar con el Gobierno del Estado en la búsqueda de soluciones viables a la problemática de la contaminación del agua, suelo y aire del Municipio;

Art. 10. XVIII. Proponer al Ejecutivo del Estado la declaratoria de Áreas Naturales Protegidas de competencia Estatal.

Art. 10. XIX. Formular y expedir los programas de ordenamiento ecológico local del territorio, así como el control, vigilancia y cambio de uso del suelo establecidos en los programas de ordenamiento ecológico regional.

Art. 10. XX. Preservar y restaurar el equilibrio ecológico y la Protección al Ambiente en los centros de población, en relación con los efectos derivados de los servicios de alcantarillado, limpia, almacenamiento o acopio de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, mercados, centrales de abasto, panteones, rastros, tránsito y transportes locales, siempre y cuando no se trate de facultades otorgadas a la Federación o al Estado.

Cuando la administración pública de un municipio no tenga la capacidad operativa, técnica y financiera, el ayuntamiento respectivo podrá autorizar a la persona titular de la Presidencia Municipal para celebrar convenios con el Estado, para que éste ejerza alguna de las prerrogativas descritas en el presente artículo.

2.1.4. Instrumentos municipales

Reglamento Interior del H. Ayuntamiento de Tepetitla de Lardizábal, Tlaxcala.

Aprobado en mayo de 2012. Art. 15, fracción I. "…Los Ayuntamientos tendrán facultades para aprobar, de acuerdo con las leyes en materia municipal que deberán expedir las legislaturas de los Estados, los bandos de policía y gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones, que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia y aseguren la participación ciudadana, vecinal y comunitaria.

2.2. Contexto de planeación

2.2.1. Instrumentos internacionales

Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Este instrumento, aprobado en septiembre de 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, establece una visión sostenible económica, social y ambiental para los 193 Estados miembros que la suscribieron. Los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) y sus 169 metas ponen a la igualdad y a la dignidad de las personas en el centro del interés común, y llama a cambiar nuestro estilo de desarrollo respetando el medio ambiente.

Estos ODS centran su atención e interés, hasta el 2030, en el fin de la pobreza, donde se garantiza que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los vulnerables, tengan los mismos derechos a los recursos económicos y acceso a los servicios básicos, la propiedad, y el control de la tierra y otros bienes, la herencia, los recursos naturales, las nuevas tecnologías apropiadas y los servicios financieros, incluida la micro financiación. En este punto también fomenta la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situación de vulnerabilidad, y promueve su defensa ante la exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras perturbaciones y desastres económicos, sociales y ambientales.

Dentro de los ODS, se alude a la igualdad de género, el derecho al acceso a la tierra y a los recursos naturales, de conformidad con cada legislación nacional. El derecho a agua limpia y saneamiento es indispensable para lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.

Así mismo, promueve la producción y uso de energía ambientalmente amigable y el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos. Sugiere la promoción de políticas de trabajo decente y crecimiento económico, y el desarrollo de infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano.

Deja clara su posición ante la reducción de las desigualdades, logrando progresivamente mantener el crecimiento de los ingresos de la población y promover la inclusión social, económica y política de todas las

personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición, reduciendo la vulnerabilidad e incrementado el acceso a satisfactores sociales y urbanos. Con relación a los ODS vinculados a las ciudades y comunidades sostenibles, se recomienda asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.

Promueven el acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad. Igualmente se busca una urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países, así como proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua y de personas afectadas por ellos, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad, apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales, fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la reducción de riesgos de desastres, y proporcionar apoyo a los países menos adelantados, incluso mediante asistencia financiera y técnica, para que puedan construir edificios sostenibles y resilientes utilizando materiales locales.

Nueva Agenda Urbana de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Este instrumento fue adoptado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible, Hábitat III, en Quito, Ecuador, en octubre de 2016. Promueve la sostenibilidad social mediante el empoderamiento de los grupos marginados, equidad de género, planificación para migrantes y personas con discapacidades; la sostenibilidad económica mediante la creación de empleo y medios de vida, productividad y competitividad; la sostenibilidad ambiental mediante la conservación de la diversidad biológica y el ecosistema, resiliencia y adaptación al cambio climático; la sostenibilidad socioespacial mediante la equidad y la densidad urbana. Promueve mecanismos de intervención a través de políticas urbanas nacionales, políticas de suelo, políticas de vivienda y mejoramiento barrial, legislación y regulaciones urbanas, diseño urbano, financiamiento municipal y gobernanza urbana.

2.2.2. Instrumentos nacionales

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

Publicado en diciembre de 2019. Se establece que, a través de la política social, en su apartado de Construir un país con bienestar, el Ejecutivo Federal opera proyectos regionales y programas sectoriales orientados al bienestar de la población en torno a la filosofía del Estado del Bienestar. Así, se realiza una práctica gubernamental con enfoque sustentable que satisfaga las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, lo cual implica abordar los componentes éticos, sociales, ambientales y económicos del desarrollo, garantizando impactos positivos de las políticas y programas en el tejido social, en la ecología y en el entorno.

Programa Nacional de Vivienda 2019-2024

Este Programa es "…uno de los primeros esfuerzos hechos a raíz de los cambios normativos que confirieron a la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) la rectoría pública en materia de vivienda. Este Programa es pionero en el mundo por su alineación a los criterios de vivienda adecuada de la ONU; sus objetivos y estrategias fueron construidos con diversos actores de los sectores privado, público y social a través de foros, mesas de diálogo y reflexiones en todo el país".

La relevancia del objetivo prioritario 6 de esta ley es "Garantizar el ejercicio del derecho a la vivienda adecuada a todas las personas, especialmente a los grupos en mayor condición de discriminación y vulnerabilidad, a través de soluciones financieras, técnicas y sociales de acuerdo con las necesidades específicas de cada grupo de población". Este programa incluye en sus objetivos actuación en materia de Ordenamiento Territorial, como es el caso de la relevancia del Objetivo prioritario 5: "Establecer un modelo de ordenamiento territorial y gestión del suelo que considere la vivienda adecuada como elemento central de planeación de territorio. La determinación de las zonas que en el municipio pueden constituir espacios para la vivienda es muy importante, porque de acuerdo con esta Ley, "La ubicación de una vivienda adecuada es aquella que ofrece acceso a oportunidades de empleo, salud y educación, así como a otros servicios, equipamientos e instalaciones sociales; además es fundamental que se sitúe en zonas libres de contaminación o riesgos. Es decir, la vivienda adecuada debe ubicarse en zonas conectadas y seguras".

De acuerdo a esta Ley: "En el pasado, la desvinculación entre la política habitacional y la política de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano derivó en una oferta de vivienda que no alcanza a cubrir las necesidades de una vivienda adecuada, principalmente por una mala ubicación respecto a fuentes de empleo, infraestructura, equipamientos básicos y servicios como el transporte público. "Es de suma importancia la planeación de espacio porque "El suelo intraurbano, por ejemplo, es utilizado de manera poco eficiente, ya que se calcula que en las principales ciudades del país existen 85,000 hectáreas de suelo intraurbano subutilizado que podrían albergar hasta 3.3 millones de viviendas nuevas;

es decir, 46.0% de las que serían necesarias entre 2017 y 2030 para atender la demanda de nuevos hogares. Además, la misma desvinculación, aunada al rezago habitacional, puede resultar en una alta vulnerabilidad de asentamientos humanos que se encuentran en zonas de alto riesgo ante eventos perturbadores tales como sismos e inundaciones, entre otros. Actualmente en México, 16.3% de las viviendas propias habitadas carecen de tenencia segura por falta de escrituras. Esto repercute especialmente en grupos en condición de discriminación y vulnerabilidad como la población indígena y los hogares rurales, cuyas viviendas carecen de escrituras en una proporción mucho más elevada (23.6% y 25.3%, respectivamente); no obstante, cabe precisar que, en ciertos casos, éstos sí cuentan con el reconocimiento de las autoridades de sus comunidades. Por lo anterior, el PNV 2021-2024 establecerá mecanismos que aseguren la aplicación de los instrumentos de ordenamiento del territorio en todas las acciones de vivienda, haciendo que éstas a su vez contribuyan a implementar un modelo de gestión más eficiente y sustentable del suelo en México".

Se pretende cumplir a través de las siguientes estrategias prioritarias:

Estrategia prioritaria 5.1 Fortalecer las capacidades técnicas y profesionales del Estado para la gestión adecuada del suelo y territorio en los procesos de desarrollo de soluciones de vivienda.

Estrategia prioritaria 5.2 Priorizar la ubicación como criterio para el desarrollo de vivienda y así fomentar la consolidación de ciudades compactas, conectadas, integradas e incluyentes para prevenir la fragmentación socioespacial.

Estrategia prioritaria 5.3 Aplicar los mecanismos de gestión del suelo establecidos por SEDATU en el desarrollo de vivienda, para con ello garantizar un desarrollo sustentable del suelo habitacional.

Estrategia prioritaria 5.4 Gestionar integralmente el riesgo en asentamientos humanos ante eventos perturbadores en el desarrollo de soluciones de vivienda para reducir su vulnerabilidad.

Política Nacional de suelo

Esta Política nace a partir de la identificación de problemáticas relacionadas con la ocupación del suelo: "La ocupación del suelo en sitios cada vez más alejados de las zonas urbanas consolidadas, sumado al aumento de la irregularidad, ha propiciado la segregación y fragmentación de las ciudades, con graves consecuencias que limitan la movilidad social, reducen la competitividad, deterioran el medio ambiente y aumentan la brecha de desigualdad. Lo cierto es que la falta de directrices para gestionar suelo bien localizado, asequible y apto para el desarrollo ha contribuido al crecimiento desordenado de nuestras ciudades. Este hecho por sí solo debería bastar para que todos los órdenes de gobierno alineen sus esfuerzos en favor de una ocupación sustentable del territorio". "La escasez de suelo servido adecuado a las características de las familias de menores ingresos refleja los desequilibrios en los mercados de suelo formales, en buena medida debido a los procesos especulativos por parte de diversos actores, aunado a una falta de regulación que garantice el cumplimiento de la función social del suelo y de la propiedad. Estas condiciones han

contribuido a profundizar la segregación socioespacial, al ser determinantes respecto a quién puede vivir dentro de la ciudad y gozar de los beneficios de la urbanización, y quién debe buscar alternativas fuera de ella, basado solamente en los ingresos y la capacidad de pago respecto a los precios del suelo formal". Por esto, es necesario regularizar y determinar los espacios hacia donde el municipio puede y debe crecer en términos de ocupación de suelo.

La planeación, gestión, aprovechamiento y ocupación del suelo deben conducirse en apego a los siguientes principios de política pública: 1. La Política Nacional de Suelo será promovida por el Estado y establecerá estrategias que contribuyan a ejecutar las políticas nacionales de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano, Vivienda y Protección Civil. 2. La base principal para la ejecución de proyectos y acciones de gestión del suelo es la participación, coordinación y concertación entre diversos actores sociales, económicos y órdenes de gobierno. 3. El interés público y social de las acciones de gestión de suelo será predominante sobre el interés privado, garantizando los derechos de propiedad y el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la propiedad inmobiliaria. 5. Se reconoce la deuda histórica con la población más desfavorecida, por lo tanto, se dará prioridad a la generación de una oferta de suelo servido y bien localizado para resolver necesidades de vivienda de la población en situación de riesgo, rezago social y marginación. 6. La gestión del suelo garantizará la preservación y restauración del equilibrio ecológico, la protección al ambiente y el aprovechamiento sustentable del patrimonio natural. 7. Los proyectos de gestión del suelo aportarán buenas prácticas a los gobiernos locales para que promuevan y alcancen un equilibrio en la distribución de las cargas y beneficios del desarrollo urbano. 8. La Política Nacional de Suelo buscará prevenir la ocupación irregular del suelo y contribuirá, mediante diferentes mecanismos y regímenes de propiedad, a ofrecer seguridad en la tenencia de la tierra, hasta erradicar la incertidumbre con que viven los posesionarios que no tienen derechos reconocidos por la ley. 9. La Política Nacional de Suelo impulsará mecanismos para evitar la especulación del suelo y de la propiedad inmobiliaria, garantizando que el suelo urbano sea plenamente aprovechado, en particular los inmuebles no edificados, no utilizados o subutilizados. 10. Se reconoce la necesidad de dar cabida a diferentes regímenes de propiedad e incorporar, de manera separada o combinada, los derechos de la propiedad social al ordenamiento territorial.

Programa Nacional de Prevención y Gestión Integral de los Residuos

En este Programa se establece que en "El artículo 32 Bis, fracción XXXVIII, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal indica que dentro de las atribuciones de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) se encuentra formular y conducir la política nacional en materia de residuos, así como elaborar los programas nacionales en la materia. Para promover la gestión de los residuos, México cuenta a su vez con la Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos, que es el instrumento por medio del cual se ordena su reducción, separación desde el origen y su valorización, con el propósito de minimizar el impacto en el medio ambiente y la salud humana. Asimismo, nuestro país ha suscrito varios convenios internacionales que le comprometen a manejar

los residuos y sustancias químicas de prioridad global, para complementar así la gestión integral a nivel nacional".

Este Programa contribuye en la elaboración de "… una política de estado para la prevención y gestión de los residuos en el país, basada en la normativa existente y sus principios de jerarquía de la gestión y separación selectiva en todas las etapas del proceso. Una política de estado de gestión integral de los residuos debe estructurarse basada en conceptos fundamentales de racionalidad y sustentabilidad, los que conducen a las siguientes líneas de trabajo, que interesan al Ordenamiento territorial del Municipio de Tepetitla, a través de las líneas 6: "Desarrollo Institucional de los Servicios. Las instituciones responsables de brindar los servicios de aseo urbano han sido rebasadas por las necesidades y demandas de la sociedad. Es absolutamente indispensable su evolución bajo un nuevo marco institucional sólido y coherente que permita el desarrollo del sector. La asistencia técnica y capacitación sistemática, continua y sostenible, proporcionada a funcionarios de las instituciones que ejecuten o cooperen en la gestión de residuos sólidos, debe ser la base firme para desarrollar y formar recursos humanos calificados", y la línea 7: "Consolidación de la participación ciudadana y de una cultura ambiental sustentable para el manejo de residuos. El valor de la participación ciudadana en la gestión de los residuos es tanto intrínseco (pues contribuye al fortalecimiento de la democracia) como utilitario (las autoridades tendrán mejores respuestas y atención si su comunidad se involucra y conoce de primera fuente las necesidades y operación de los servicios públicos)".

Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana fue elaborada en el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (CCNNOTDU) de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. "… surge de las políticas públicas y tiende a ser regulado por la legislación específica del sector al que pertenecen las que, para este caso, se complementan con la legislación urbana y otros instrumentos de los distintos órdenes de gobierno".

En esta NORMA, se determina que "…el equipamiento público es financiado principalmente por el Estado y su cobertura es para la población en general". Aporta otro principio básico a Programa de Ordenamiento de Tepetitla de Lardizábal "…el equipamiento público está vinculado a acciones para mejorar la calidad de vida de la población, particularmente de la más desfavorecida, para mitigar las externalidades negativas del mercado como puede ser la exclusión y para satisfacer los déficits que presenta cada sector, convirtiéndose así en espacios fundamentales para la consolidación de los núcleos urbanos.

De acuerdo a esta NORMA, tema del equipamiento es muy importante: "Las políticas públicas sectoriales a las que responde el equipamiento y que se vinculan con los dos párrafos anteriores, a su vez también pueden estar vinculadas a compromisos internacionales como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Nueva Agenda Urbana, entre

otros. En este sentido, el equipamiento público se relaciona, al menos, con los siguientes ODS.1.- Fin de la pobreza, 3.- Salud y bienestar, 4.- Educación de calidad, 10.- Reducción de las desigualdades, 11.- Ciudades y comunidades sostenibles y13.- Acción por el clima".

En esta Norma también se determina que "El equipamiento público se vincula con sus cinco pilares de aplicación principales: políticas urbanas nacionales, legislación y normativas urbanas, planificación y diseño urbano, economía local y finanzas municipales e implementación local. Otra característica del equipamiento público es que generalmente se ubica sobre propiedad pública, salvo ciertos elementos, ya sea producto de donaciones por ley o adquirida directamente y también tiene una legislación específica, ya sea para el tipo de propiedad o para los contratos de arrendamiento. Lo anterior, salvo que se apliquen complejos procesos de desincorporación, tiene un elemento temporal de permanencia que los distingue del equipamiento privado que se asienta sobre propiedad privada y que puede ser sujeto de modificaciones al uso del suelo con mayor facilidad. Por último, las funciones del equipamiento público de atender a la mayor población posible y de abatir los déficits, contribuye de manera más eficiente a calcular las reservas territoriales necesarias para su gestión".

Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos

La elaboración de esta Norma Oficial Mexicana es competencia del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (CCNNOTDU), de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. Pretende "…ser la base para generar certeza en los procesos de planeación territorial en materia de espacio público a nivel nacional". "Fue elaborada con el propósito de apoyar a los gobiernos locales con sus procesos de planeación. Es por esto que se construye sobre tres objetivos primordiales: homologar la terminología, los contenidos y metodologías en materia de espacios públicos en los planes o programas de desarrollo urbano en el territorio nacional; señalar los elementos objeto de conteo y evaluación que funcionen como punto de partida para generar indicadores confiables a nivel nacional, y brindar herramientas de autoevaluación para que los municipios y entidades formulen y ejecuten acciones específicas para la promoción y protección de sus espacios públicos". "El espacio público es un elemento estratégico para el desarrollo sostenible de una ciudad. Su adecuada gestión permite la generación de externalidades positivas que inciden en el bienestar de las personas: cohesionando zonas, proporcionando acceso a servicios, reduciendo el impacto ambiental, apoyando vínculos económicos, generando un sentido de comunidad, identidad cívica y cultura que tiene impacto en la seguridad urbana y contribuyendo al acceso universal a las oportunidades de la urbanización para las y los habitantes. En este sentido, los espacios públicos son un elemento clave para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Nueva Agenda Urbana y los compromisos asumidos por el país para lograr el desarrollo sostenible global y el bienestar de población".

En esta Norma se presenta la Matriz de descripciones para determinar la clasificación de los espacios públicos en planes y/o

programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano. Los espacios públicos, se deben clasificar adecuadamente escogiendo consecutivamente la definición más adecuada de cada una de las siguientes tres columnas en el esquema que se presenta a continuación y haciendo uso del segundo esquema también, de acuerdo a las indicaciones de la NORMA:

Figura 1. Matriz de descripciones para determinar la clasificación de los espacios públicos en planes y/o programas de ordenamiento territorial y desarrollo Urbano.

Clasificación por función (puede ser más de una)			+	Clasificación por administración	+	Clasificación por escala de servicio
Equipamiento público	Áreas verdes urbanas	Parque				
		Jardín				
		Huerto				
	Plaza					
	Espacio deportivo					
	Mirador					
	Espacio abierto en equipamiento público			Federal		A-1
Infraes-tructura	Frentes Marítimos y Fluviales	Muelle		Estatal		B-2
		Malecón		Municipal		C-3
Áreas naturales	Espacio designado dentro de una ANP			Público-privada		D-4
	Bordes de los frentes de agua	Playa		Coordinación metropolitana		E-5
		Ribera				
Infraestructura	Vía urbanas	Vía peatonal				
		Vía tercearia				
		Vía secundaria				
		Vía primaria				

[2] NOTA: No aplica a vías urbanas primarias, secundarias y tercearias

En la NORMA se definen cada uno de los equipamientos mencionados en la matriz que se presenta como guía usada por el Ordenamiento Territorial del Municipio de Tepetitla, que considera a los espacios públicos como un sistema con visión de largo plazo.

Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2024

Publicado en abril de 2021, señala como estrategia que, “Por su naturaleza, la ENOT tiene propósitos de bienestar común a largo plazo hacia 2040, y su actuación es transversal a las distintas esferas del poder público, sobre todo del OT. Por lo anterior, se requiere la coordinación equitativa y transparente de todas las personas que inciden en el territorio, incluyendo los sectores sociales y privados. Así, la ENOT señala la dirección hacia la que México deberá seguir en los próximos veinte años para alcanzar un escenario más sostenible en el uso y aprovechamiento de los recursos del territorio”.

Precisa tres ejes transversales; “Eje Nacional 1. Estructuración Territorial. Es la identificación, localización y articulación de los usos del suelo en el Sistema Nacional Territorial que vinculan a las redes de infraestructura con los nodos estratégicos, el equipamiento y los servicios en armonía con la preservación del ambiente. Eje Nacional 2. Desarrollo Territorial. Es el proceso de mejoramiento del bienestar de la población en el territorio nacional, garantizando la justicia socio-espacial, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, y la mitigación y adaptación al cambio climático con el impulso de las fuerzas socio-políticas, culturales, económicas y tecnológicas. Eje Nacional 3. Gobernanza Territorial. Se trata de la consolidación de espacios de diálogo e inclusión, coordinación y concertación entre los diversos actores de la sociedad y las autoridades de los diferentes órdenes de gobierno, con base en el Sistema General de Planeación Territorial y las normas e instrumentos para su operación en el territorio”.

Para lograr las metas, en un plazo de 20 años la ENOT deberá: de “Identificar los Sistemas Urbano Rurales y la regionalización que estructuran funcionalmente al país, además de orientar la delimitación y caracterización de las zonas metropolitanas estratégicas para impulsar el desarrollo económico y reducir las disparidades regionales”; “Plantear medidas para el desarrollo sustentable de las regiones del país en función de sus recursos naturales, de sus actividades productivas y del equilibrio entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales”; “Proponer lineamientos para la dotación de infraestructura, equipamientos e instalaciones fundamentales para el desarrollo de las regiones y el país” y ”Plantear los mecanismos para su implementación, articulación intersectorial y evaluación”.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

Es un instrumento de política pública que se deriva de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección Ambiental (LGEEPA) y en su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico. Esta Ley fue publicada ya en enero de 1988, pero la última reforma fue publicada el 11-04-2022. “Tiene por objeto determinar la regionalización ecológica del

territorio nacional y de las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Se propone coordinar acciones entre los tres órdenes de gobierno para identificar la vocación y el potencial productivo de las distintas regiones que componen el territorio nacional, orientando así las actividades productivas hacia la sustentabilidad ambiental, a través de la formulación, expedición, ejecución, evaluación y publicación de, entre otros, el programa de ordenamiento ecológico general del territorio".

Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024

Este Programa se deriva del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Establece principios de planeación sectorial que articula con los de planeación nacional con una visión humana sostenible del territorio. Da pautas para el establecimiento de un sistema territorial integrado, ordenado, incluyente, sostenible y seguro, basado en los derechos humanos y colectivos de las personas, pueblos y comunidades, y con principios de identidad, género, condición de edad, discapacidad y situación de vulnerabilidad. Reconocer la importancia para el desarrollo sectorial de los sujetos agrarios, población rural, pueblos indígenas y afromexicano, y promueve con ellos el desarrollo territorial incluyente y sostenible para garantizar el pleno ejercicio de sus derechos. Impulsa un hábitat asequible, resiliente y sostenible y garantiza el acceso a una vivienda adecuada para todas las personas.

Atlas Nacional de Riesgos

El Atlas Nacional de Riesgos es elaborado por CENAPRED, identifica la ocurrencia de fenómenos de origen natural que afectan el país, y se plantea el monitoreo permanente de sismos, ciclones tropicales, y de los volcanes de Colima y Popocatépetl. Este Atlas se elabora a partir de información publicada por el Centro Nacional de Prevención de Desastres, el Servicio Sismológico Nacional, el Laboratorio de Observación de la Tierra (LANOT) y la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA).

Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024.

El Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024 reafirma la sustentación del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, y se deriva de este Plan, reafirmado el modelo de exclusión social, económica y territorial que históricamente se construyó en México, obedeciendo a patrones externos y comportamientos anárquicos con sobreexplotación de recursos, descapitalización de territorial y acceso restringido al desarrollo de grandes poblaciones, del área rural y de sectores económicos sin dinámicas o con muy pocas dinámicas. Así, se llegó a una situación de grandes disparidades, importantes polarizaciones sociales y fuerte desintegración de los territorios, donde las periferias urbanas próximas y medias se han visto relegadas y abandonadas. De esta manera, este instrumento plantea objetivos estratégicos prioritarios,

estrategias prioritarias y acciones puntuales para desarrollar y garantizar una justicia territorial.

2.2.3. Instrumentos estatales

Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala

El Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala (POTDUT), "…es un instrumento de planeación sectorial, que se elabora con el propósito fundamental de definir las estrategias y líneas de acción para conducir las políticas y acciones del Estado en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, así como para imprimir unidad y congruencia a las actividades de la Administración Pública Estatal y entidades coordinadas del sector, basado en las políticas generales establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo 2011 - 2016. Éste se formula conforme a las disposiciones de la Ley de Ordenamiento Territorial para el Estado de Tlaxcala y la Ley General de Asentamientos Humanos, en congruencia con los programas expedidos por la federación. Por tanto, el POTDUT ofrece una visión global del modelo de ordenamiento territorial que se desea.

Los Objetivos particulares del POTDUT, que han guiado el trabajo necesario para el Ordenamiento Territorial del Municipio de Tepetitla de Lardizábal son: "a) Consolidar las formas de ocupación y aprovechamiento compatibles con las características del territorio. b) Prevenir, controlar y en su caso, revertir los desequilibrios que se observan en el desarrollo del Estado. c) Propiciar patrones de distribución de la población y de las actividades productivas consistentes con la habitabilidad y potencialidad del territorio".

La Política de Conservación del POTDUT está dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos cumplan con una función ecológica necesaria para el desarrollo y conservación de los ecosistemas. Con esta política se trata de mantener la forma y función de los ecosistemas y al mismo tiempo utilizar los recursos existentes. En cuanto a ríos, se establece que "Los ríos que se localizan dentro de la zona de estudio: el Zahuapan principalmente, el Apizaco, Atotonilco, Amomoloc y Atoyac, entre otros, respetando la zona federal de 5 a 10 metros a cada lado de ellos, contados a partir del nivel de aguas máximas extraordinarias, conforme lo estipula la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, para fines recreativos y como derechos federales".

En cuanto a la Política de Restauración: este tipo de política se aplicará a las áreas con procesos acelerados de deterioro ambiental (contaminación, erosión y deforestación entre otros). Implica la realización de una serie de actividades prioritarias tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y la continuidad de los procesos naturales con fines de aprovechamiento, conservación y/o protección. Se declaran sujetos a esta política: Las barrancas y ríos que se encuentran dentro de la región, comprendiendo un área que abarque hasta una distancia de 5 a 10 metros a cada lado de

ellos, contados a partir del nivel de aguas máximas extraordinarias, conforme lo estipula la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.

Atlas Estatal de Riesgos del Estado de Tlaxcala

Fue elaborado en noviembre de 2006, el Atlas Estatal de Riesgo del Estado de Tlaxcala es útil para el presente Programa de Ordenamiento porque el alcance del proyecto es el estudio de peligros naturales como son: sismicidad, erosión, deslizamientos de masas, vulcanismo y la integración de otros mapas temáticos relacionados a los peligros naturales, mediante las herramientas de un sistema de información geográfica en una superficie de 4,000 km2 aproximadamente. El documento disponible está desfasado temporalmente. Se presenta diversos mapas donde se identifican los principales riesgos. Se detectaron menciones del municipio de Tepetitla (riesgo de sismo, granizadas). Al final de documento se encuentran los reportes detallados de los municipios de: Huamantla. Apizaco, Tlaxcala, Tlaxco, Calpulalpan, Zacatelco.

Programa de Ordenamiento de Zona Metropolitana

Este programa es de interés para el Programa de Ordenamiento del Municipio de Tepetitla porque dicta medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Entre otros objetivos, este Programa de Ordenamiento de Zona Metropolitana se encuentra el “Establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional. El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano, así como la descongestión de las zonas metropolitanas, deben tender a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural mediante la vinculación del desarrollo regional y urbano a este objetivo. La Federación y las entidades federativas podrán convenir mecanismos de planeación regional para coordinar acciones e inversiones que propicien el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos ubicados en dos o más entidades, ya sea que se trate de zonas metropolitanas o de sistemas de centros de población cuya relación lo requiera, con la participación que corresponda a los municipios de acuerdo con la legislación local”.

Otros objetivos del ordenamiento son “Establecer un sistema urbano y ecológico intermunicipal integral, en el cual la estructura vial, los grandes usos del suelo y las zonas concentradoras de servicios, estén previstos para cada uno de los centros de población y zonas que conformen el sistema, en relación a la población por atender, a fin de optimizar la inversión pública, y elevar al máximo el nivel de cobertura y calidad en la prestación de los servicios. “Ordenar el crecimiento demográfico del estado a través de la constitución de un sistema de ciudades, aprovechando los recursos existentes a fin de lograr el desarrollo regional equilibrado de la

entidad y mejorar las condiciones de vida de sus habitantes". "Mejorar la accesibilidad y movilidad espacial de la población, así como el abasto de mercancías, construyendo y ampliando infraestructura de comunicaciones y transportes que preserven los ecosistemas del territorio y estructuren el proceso de urbanización". "Buscar el desarrollo armónico de las ciudades para mejorar la calidad de vida en las zonas metropolitanas y crear condiciones que permitan aprovechar la potencialidad de otros centros urbanos". "Mejorar el entorno urbano y preservar el medio ambiente, como base del desarrollo económico y la elevación de la calidad de vida". "Impulsar el desarrollo social para igualar oportunidades y reducir inequidades".

Plan estatal de desarrollo 2021-2027

El Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027 establece que las acciones del gobierno estatal contribuirán inevitablemente al Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, expresión que caracteriza al segundo eje transversal de dicho Plan relacionado con el desarrollo regional. Lo anterior se manifiesta en el sexto objetivo específico mediante el cual el Gobierno estatal asume el compromiso de "Generar las condiciones que permitan mejorar el bienestar integral de las personas, a partir de esquemas orientados a disminuir las brechas de desigualdad e inequidad espacial y territorial, en las regiones de la entidad.". El PMOTDU de Tepetitla de Lardizábal contribuye al desarrollo de los objetivos programáticos del Estado y, con esto, a la mejora de la calidad de vida de la población del municipio y del Estado, en alineación con lo establecido en la agenda 2030 del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), como una ruta global para erradicar la pobreza, proteger al planeta y asegurar la prosperidad para todos los habitantes y las generaciones futuras.

2.2.4. Instrumentos municipales

Programa Director Urbano del Centro de Población Tepetitla

El Programa Director Urbano de San Mateo Tepetitla fue publicado en 2001 ante la necesidad de solucionar problemas relacionados con cambios ocurridos durante la década de 1980, de carácter tanto económico como demográfico; en el Estado como en la población. Hasta ese momento, el crecimiento poblacional había generado la absorción de áreas destinadas a las actividades primarias hacia los núcleos urbanos; la ocupación del suelo se había efectuado de forma indiscriminada y eso había generado el crecimiento anárquico de los principales centros de población. La falta de planificación urbana y la poca operatividad de los Programas ya existentes condujeron a severas dificultades para la dotación de servicios públicos a las localidades, especialmente las de menor tamaño y jerarquía dentro de la entidad. Las perspectivas del crecimiento socioeconómico de la entidad, requirieron prevenir el desarrollo urbano y preservar el medio ambiente, así como establecer una estrategia ordenada de los servicios.

Para dar cabal cumplimiento a los objetivos y metas plasmadas, se formularon los siguientes objetivos:

• Ordenar y regular el crecimiento urbano en un nuevo contexto social, económico y político para enfrentar desequilibrios.

• Planear sistemática y democráticamente el desarrollo, utilizando los recursos suelo, agua y aire en armonía con las necesidades de vivienda, salud, educación, recreación y cultura en un marco de sustentabilidad, a través del Programa Director Urbano de Centro de Población. Para dar cumplimiento se ha decidido formular el Programa Director Urbano de San Mateo Tepetitla, para conducir una estrategia dé usos y ocupaciones del suelo, acorde con sus características territoriales, valores sociales, tradiciones y valores naturales.

Durante el proceso de formulación, participaron el H. Ayuntamiento de Tepetitla de Lardizábal, el Gobierno del Estado, la Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Vivienda, y la comunidad a través de sus organizaciones legalmente constituidas, quienes remitieron su opinión al H. Ayuntamiento. En el año de 2001, los retos planteados por la problemática del desarrollo urbano para el municipio de Lardizábal fueron:

• Ordenar y regular el crecimiento urbano en un nuevo contexto social, económico y político para la solución de sus desequilibrios actuales.

• Planear sistemática y democráticamente su desarrollo futuro utilizando los recursos suelo, agua y aire en armonía con las necesidades de vivienda, salud, educación y recreación en un marco de sustentabilidad.

• Promover el desarrollo de pequeños Centros Urbanos que por sus características requieren impulso e incorporación al desarrollo socioeconómico.

Entre las conclusiones se encuentra que “El sitio en donde se ubica San Mateo Tepetitla se caracteriza por sus limitantes naturales y artificiales para el crecimiento urbano, ya que al poniente se encuentra condicionado por las pendientes naturales a más del 15%, al oriente por terrenos planos y canales de riego, teniendo 'la opción de crecimiento a lo largo de la carretera. Por esta razón desde su fundación, el proceso urbano fue sobre esta vía en terrenos de menor valor económico, entre los terrenos con pocos problemas de las pendientes, esta ciudad ha conservado su estructura inicial, ubicando los asentamientos hacia el interior del área urbana, sin embargo, en esta década el ultimo valor del suelo, ocasionó la aparición de nuevas áreas al crecimiento, ubicadas al norte y sobre el camino a Tecuexcomac”.

Se preveía que a mediano plazo “…se continúen instalándose nuevas industrias en la región y que los empleos generales sean ocupados por trabajadores foráneos; que las actividades agropecuarias cada vez más deterioradas generen un mínimo de empleo; y que el comercio y los servicios prácticamente se vean superados como actualmente sucede por su cercanía y retraso respecto al de San Martín, lo que ocasiona un nuevo proceso de expulsión de la PEA hacia la región, lo que pudiera en un dado caso reducir la tasa de crecimiento poblacional”.

También se concluyó que “Para que la política Estatal dé impulso al desarrollo industrial y beneficie realmente a la población, es necesario revertir estas tendencias; mediante el ordenamiento en la localización industrial, la instalación selectiva de industria que en verdad aporte el empleo y que se capacite para el trabajo a la población, la consolidación del comercio y los servicios locales y el apoyo urbano necesario, lo que se traducirá en un mayor crecimiento poblacional”, Recomendación interesante para el actual Ordenamiento Territorial.

Se concluía a grosso modo también que “De acuerdo al proceso rural-urbano, es necesario inducir el cambio de los patrones rurales de lotificación por otros urbanos, la saturación y densificación de las áreas libres y baldías, prever zonas de crecimiento urbano, creando las reservas necesarias, el sistema vial que la integre entre sí, así como los sistemas de infraestructura y equipamiento”.

Programa Director Urbano del Centro de Población Villa Alta

El H. Ayuntamiento Constitucional de Tepetitla de Lardizábal, Tlaxcala, tomando en cuenta las necesidades en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, la regulación del suelo y el desarrollo urbano, determinó necesaria la realización del Programa Director Urbano del Centro de Población de Villa Alta, a fin de dar una respuesta técnico-jurídica a la problemática urbana, social y ambiental del municipio, para proponer alternativas de solución viables y concretas. El citado documento fue publicado en el Periódico Oficial en noviembre de 2016, y constituye un antecedente de trabajo para el presente PMOTDU.

El propósito del Programa Director Urbano del Centro de Población Villa Alta fue: “…proponer alternativas de solución viables y concretas como consecuencia de los procesos de expansión urbana del municipio; específicamente, en el centro de población que presenta un crecimiento anárquico mediante asentamientos humanos que tienen como destino albergar a pobladores de otras localidades de los Estados de Tlaxcala y Puebla primordialmente…” De acuerdo a este Programa, la razón del crecimiento anárquico se encuentra en: “…una dispersión urbana desorganizada con marcada carencia de continuidad vial, que ha gestado además la carencia de infraestructura, equipamiento, espacio público y servicios. Donde se han construido desarrollos inmobiliarios privados”. El Programa tiene por objetivo “…brindar a las autoridades municipales y al Presidente de la Comunidad, mayores y mejores elementos para la toma de decisiones y llevar a cabo la regulación y el ordenamiento urbano, así como iniciar un proceso de gestión entre los diversos grupos y actores para hacer realidad los proyectos y acciones prioritarias derivadas de este instrumento, que pretende resolver las siguiente problemática: Crecimiento urbano disperso y desarticulado, Invasión de zonas no aptas para el desarrollo urbano o de riesgo, Crecientes dificultades para la movilidad urbana, Crisis ambiental, particularmente en lo relativo a la disminución de las áreas agrícolas y agua, Fragmentación socio – espacial y Disminución del nivel de competitividad, entre otros.

En el documento se presenta una síntesis de la problemática que se observa en Villa Alta e identifica como problemáticas ambientales sólo

contaminación del agua en los canales de riego y en el Río Atoyac, para lo que propone plantas de tratamiento de aguas residuales, determinar si la planta de la comunidad aún sirve y la construcción de un colector marginal sobre el Río Atoyac, para transportar aguas residuales hacia laguna de oxidación.

Plan Municipal de Desarrollo del municipio de Tepetitla de Lardizábal 2021-2024.

El Plan Municipal de Desarrollo desarrolló propuestas sobre 4 Ejes Generales, que son de interés para el presente Plan de Ordenamiento Territorial, en materia de:

1. Municipio Seguro, Transparente y con Acceso a los Habitantes.

2. Desarrollo Social Incluyente.

3. Impulsor de Desarrollo Urbano y Económico con sustentabilidad.

4. Servicios Públicos de Calidad y Cuidado Ambiental.

El Plan Municipal determinó que los Ejes transversales fueran:

1. Género e Igualdad

2. Desarrollo Regional.

3. Metodología

El Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU) de Tepetitla de Lardizábal recopila las principales problemáticas, necesidades, recursos y potencialiades que existen en el municipio, en propia voz de quienes lo habitan, para atender la emergencia ambiental y de salud de la región, así como impulsar la eficientización de la gestión municipal respecto a la satisfacciones de servicios, equipamiento, infraestructura, uso del territorio, atención, preservación y mejoramiento de los recursos naturales, así como de diversos aspectos de carácter económico, social, cultural, recreativo y más, que se relacionan con el bienestar de la población que habita en el municipio.

Para lograr este proceso de recuperación de información se privilegió la implementación de la metodología participativa que se carateriza por involucrar a los grupos sociales en la visibilización, reflexión y construcción de soluciones sobre las necesidades y problemáticas apremiantes en su entorno. En este sentido, la población se asume como agente de cambio con la posibilidad de incidir en las disiciones sobre la gestión de su territorio. Aunado a esto, el acercamiento metodológico para el PMOTDU se sostuvo desde una mirada trasversal de los enfoques de Derechos Humanos y de género durante el diseño de las técnicas cualitativas-participativas, la recopliación, sistematización y comunicación de la información correspondientes a dos líneas de análisis, de personas y de barrios, así como a la creación de estrategias, metas, proyectos integrales y líneas de acción.

Este abordaje metodológico tiene como objetivo brindar a los responsables de la toma de decisiones, los elementos contextuales, metodológicos, técnicos y de gestión –basados en los problemas y necesidades percibidas por la población en las comunidades del municipio–, para ser abordados en el proceso de ordenamiento del territorio y desarrollo urbano, aprovechando las oportunidades y capacidades locales y que éstas, a su vez, permitan orientar acciones de desarrollo por parte de las autoridades locales, estatales y federales, en coordinación con la población organizada, a fin de lograr el bienestar personal y colectivo; en el marco de una convivencia pacífica y ordenada de la ciudad, con una visión de equidad de género y de respeto de los derechos humanos. Asimismo, se pretende que el diseño de este instrumento interdisciplinario y participativo funcione como la guía de un modelo de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible, en beneficio de la población, de su entorno y del medio ambiente, contemplando las múltiples relaciones espaciales existentes y formando una articulación entre las zonas urbanas, rurales y metropolitanas.

Con base en este objetivo, se diseñaron y desarrollaron los siguientes métodos cualitativos de recopilación de información *in situ*: 1) un cuestionario abierto dirigido a las autoridades municipales, 2) una entrevista cerrada aplicada en hogares; 3) observación directa sobre el entramado urbano (reconocimiento de imagen) de las cuatros comunidades de Tepetitla de Lardizábal; 4) árboles de problemas y de los sueños; y, 5) cartografías participativas del territorio actual y el de los sueños; aunado a la recuperación y consulta de información obtenida en fuentes oficiales como el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Para realizar el proceso de trabajo en campo, se trazaron tres líneas de acercamiento: relacionando: a) el tipo de actor social, b) las temáticas a bordar, c) la idoneidad del instrumento y, d) el contexto de cada comunidad; considerando las recomendaciones de la “Guía de Implementación de los Lineamientos Simplificados para la Elaboración de Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano” sobre el tratamiento de 13 problemáticas específicas, la división del análisis por persona, por barrio y el continuo urbano, con miras a proponer líneas de acción que respondan a las necesidades expresadas por cada grupo de población, así como a la atención de la recomendación 10/2017 de la Comisión Nacional de Derecho Humanos.

- La primera línea de acercamiento se trazó a través de un enlace (funcionario público) del ayuntamiento de Tepetitla de Lardizábal con la finalidad de facilitar algunos acercamientos con los directores o responsables de las diversas áreas administrativas del municipio. En este grupo de autoridades se aplicó un cuestionario abierto para indagar sobre las principales problemáticas que desde las diversas áreas de acción identifican cada uno de las y los funcionarias públicos del municipio.
- La segunda línea de acercamiento se estableció con los presidentes de comunidad de Guadalupe Victoria, Villa Alta, San Mateo Ayecac, y con los responsables de la Cabecera Municipal, Tepetitla. A través de estas autoridades se establecieron tanto la autorización para realizar entrevistas en los domicilios y los recorridos de reconocimiento de imagen como el proceso de comunicación con algunos representantes de asociaciones vecinales, ejidatarios y grupos denominados vulnerables como personas de la tercera edad, jóvenes, mujeres y de la comunidad LGBTTTIQA. Aunado a que cada presidente de comunidad también participó en la difusión comunitaria de una invitación emitida por el equipo consultor de El Colegio de Tlaxcala, A.C. para que la población general participara en la reflexión de las necesidades, problemáticas y propuestas de solución en relación con 13 temáticas: seguridad, salud, vivienda, educación, DDHH, asesoría jurídica, recreación, abasto, fuentes de empleo, capacitación, equidad en el salario, vías de comunicación y transporte; las cuales fueron desarrolladas a través de cartografías participativas y de un cuestionario cerrado, similar al que resolvieron los funcionarios públicos municipales.
- La tercera línea de trabajo en campo refiere a la búsqueda y contacto directo que los profesores-investigadores y estudiantes establecieron con líderes de pequeños empresarios, ejidales y sociales –identificados por las comunidades/autoridades–, con la intención de difundir el quehacer del PMOTDU y motivar la participación de estos actores, así como del resto de la población. En estas sesiones de trabajo también se privilegió el desarrollo de técnicas participativas como las cartografías sociales y los árboles de problemas y de los sueños.

Cabe señalar que en cada uno de los encuentros con los diversos grupos sociales y políticos de Tepetitla de Lardizábal se mantuvo un encuadre de ética situada que consiste en la obtención y registro de la información con el consentimiento informado de las personas y procurando el anonimato y la confidencialidad de los interlocutores (Abad, 2016). Estos acercamientos implicaron interacciones cara a cara en los domicilios, en las actividades participativas y en las reuniones realizadas en las instalaciones de las cuatro presidencias de comunidad, así como el acompañamiento constante de la policía municipal para salvaguardar la integridad del equipo de campo en zonas consideradas por los pobladores como de alto riesgo e inseguridad.

Métodos cualitativos y técnicas participativas

1) Cuestionario abierto: Éste se realizó a las y los directores de las diferentes dependencias que integran la administración municipal, a los presidentes de comunidad de Villa Alta, Guadalupe Victoria y San Mateo Ayecac, así como a líderes vecinales, ejidales, de pequeños productores y de la sociedad civil, con el objetivo de conocer las necesidades, demandas y las potencialidades que cada uno de los líderes ha recopilado en sus respectivas organizaciones sobre temas particulares como la aptitud del suelo, las dinámicas de crecimiento de la mancha urbana, seguridad, peligros, la presencia de grupos vulnerables en las localidades, actividades y potencial turísticos, dinámica económicas, entre otras. Se consideró la participación de estos líderes políticos y sociales porque cada uno es representante de un sector poblacional con demandas de derechos humanos y de atención de problemáticas sociales específicas que les afecta de manera multidimensional (persona, grupal y en su medio ambiente), y cuyo rol social les permite incidir directamente con propuestas previamente consensuadas con sus agrupaciones. Las respuestas de las autoridades municipales y de los líderes comunitarios abonaron al

entendimiento de la conformación urbana, social y política, tanto del paisaje como de las dinámicas y tensiones de las personas que habitan en Tepetitla de Lardizábal.

2) Entrevista estructurada (cerrada): este tipo de método consiste en la generación de un instrumento estandarizado cuyas preguntas están dirigidas a la obtención de respuestas puntuales sobre un tema específico. Éste tipo entrevista se empleó en los hogares con el objetivo de generar un análisis de las personas, identificando y captando las respuesta de grupos homogéneos catalogados en situación de vulnerabilidad como “indígenas y afromexicanas, personas con alguna discapacidad, adultas mayores, madres jefas de familia, comunidades LGBTTTIQA)” (SEDATU, s/a, p.21), para entender y diferenciar las problemáticas, necesidades, comportamientos y motivaciones que, de manera particular afectan a cada grupo, en función de las dinámicas de transformación de las comunidades, y por ende, trasgreden total o parciamente la garantía de algunos derechos humanos.
3) Observación directa sobre el entramado urbano o para el reconocimiento de imagen: este método se caracteriza por privilegiar la presencia del investigador o consultor en el espacio de estudio. Para la construcción del PMOTDU se realizaron diversos recorridos a pie en las cuatro comunidades que integran a Tepetitla de Lardizábal, para observar y registrar la composición del paisaje urbano y rural, el uso, distribución y frecuencia de los diversos sectores económicos, de las viviendas, de los servicios, el equipamiento urbano y la infraestructura. “Estar allí” (Guber, 2011) en la comunidad representa una fortaleza del trabajo de campo en la medida que permite contrastar o ratificar los indicadores oficiales, así como registrar fielmente las condiciones materiales, estéticas y la funcionalidad de ésta; al mismo tiempo que ayuda en la triangulación y validación de la información entre lo que las personas mencionan sobre sus respectivas comunidades y lo que se observa sobre cada una de éstas. Así fue posible identificar barrios, trazar recomendaciones y metas sobre la estructura urbana que puedan incidir positivamente en las dinámicas espaciales y territoriales del municipio.
4) Árbol de los problemas: es una técnica participativa que sitúa a la población en un proceso de reflexión, de intercambio de experiencias, de puntos de vista y genera un consenso sobre las causas, efectos y factores que determinan la trayectoria o transformación de algún fenómeno con el que interactúan cotidianamente. Permite clarificar tanto a los participantes como al equipo consultor el conjunto de acciones que pueden asumirse a nivel individual, familiar y comunitario respecto a los trece temas priorizados en el PMOTDU y adicionalmente sugerir los compromisos que diversas autoridades municipales y estatales, así como organismo o instancias públicas debería asumir. Esto es posible porque en la realización de la técnica se identifican causas de los problemas, los efectos de estas problemáticas, así como el camino o la ruta deseable de cómo se piensa que podría llegar a resolverse. Este árbol de problemas se realizó en talleres comunitarios donde participaron grupos homogéneos de personas de la tercera edad, madres de familia (con quienes también se rastrearon las principales necesidades de la población infantil), jóvenes (que incluían a personas de la comunidad LGBTTTIQA).
5) Cartografía participativa y mapa de los sueños (proyectado a 30 años): “La cartografía social es una metodología nueva, alternativa, que permite a las comunidades conocer y construir un conocimiento integral de su territorio para que puedan elegir una mejor manera de vivirlo. Es una forma de investigación humanista y humanizadora (...) Este tipo de mapas (en oposición con los mapas tradicionales que se elaboraban únicamente por los técnicos) son creados por la comunidad en un proceso de planificación participativa poniendo en común el saber colectivo y, de esta forma, legitimarlo.” (Habegger y Mancila, 2006 en Soliz y Maldonado, (2012, p. 8). Esta técnica participativa se realizó al término de la construcción del árbol de problemas para representar la localización espacial de las necesidades, problemáticas y propuestas de solución, así como la ubicación de los recursos materiales que permitirán satisfacer o resolver las necesidades expresadas. Pensando en escenarios posibles y deseables, la técnica se dividió en dos mapas por cada grupo homogéneo; el primero para representar las problemáticas contemporáneas

y el segundo, denominado “de los sueños” para realizar una proyección sobre cómo cada grupo considera que podría trazarse el paisaje, el equipamiento, la infraestructura, las condiciones medioambientales y más; todo esto dirigido a la resolución de necesidades y problemas con una proyección a 30 años, considerando que las generaciones que ahora son jóvenes o niños tendrán otro tipo de necesidades sociales y demandas relacionadas con el entramado urbano.

Aunado a los métodos y técnicas participativas, también se realizó una entrevista a profundidad –la cual permite ahondar en forma amplia y profunda sobre algunos aspectos que emergen durante la conversación– (Roca, 2010) al cronista municipal de Tepetitla de Lardizábal, para ampliar la información sobre aspectos históricos, culturales, ambientales y económicos que se encuentran directamente relacionados con la contaminación y uso del agua en el municipio.

Sistematización de información, planeación estratégica y representación espacial

La información obtenida requirió un proceso de sistematización que permiten conjuntar las problemáticas enunciadas por cada grupo homogéneo y las encontradas en las entrevistas, cuestionarios, así como en los recorridos de reconocimiento para generar un procesos de validación de la información, priorizando aquella que más se repitió en los diversos instrumentos de recopilación y jerarquizándola con base en la necesidad de atención de la recomendación 10/217 de la CNDH, y de ciertos derechos que claramente no están siendo atendidos por falta de funcionamiento del equipamiento urbano y por aspectos sociales y económicos que pueden ser trastocados positivamente con la propuesta de proyectos integrales, metas y líneas de acción que integran el presente PMOTDU

Asimismo, a través de herramientas virtuales como el Sistema de Información Geográfica (SIG), el Software QGIS 3.22.4 y ArcGIS 10.8. se realizó una representación espacial de las condiciones actuales del territorio considerando aspectos sociales y materiales relacionados con la aptitud del suelo, la distribución de los grupos homogéneos, la clasificación de barrios, para determinar las áreas de influencia y generar un análisis integral de las problemáticas territoriales. Asimismo, tanto en el proceso de sistematización como en la representación espacial (cartográfica) se consideró la transversalidad de los enfoques de género en función de las múltiples relaciones y condiciones de violencia y desigualdad que viven las mujeres en diversos ámbitos de la vida cotidiana; y el de derechos humanos para procurar que cada proyecto garantice algún derecho en particular, ya sea de tipo universal, cultural, social, civil, político o los relacionados con el medioambiente, la salud y la información, abordados en la recomendación 10/2017 de la CNDH, aunado a considerar la funcionalidad y coherencia de estas propuestas con base en diversos instrumentos nacionales que implican leyes y normas para la regulación y ordenamiento del espacio urbano, de la convivencia y bienestar ciudadano, así como la garantía de un medio ambiente sustentable y sano.

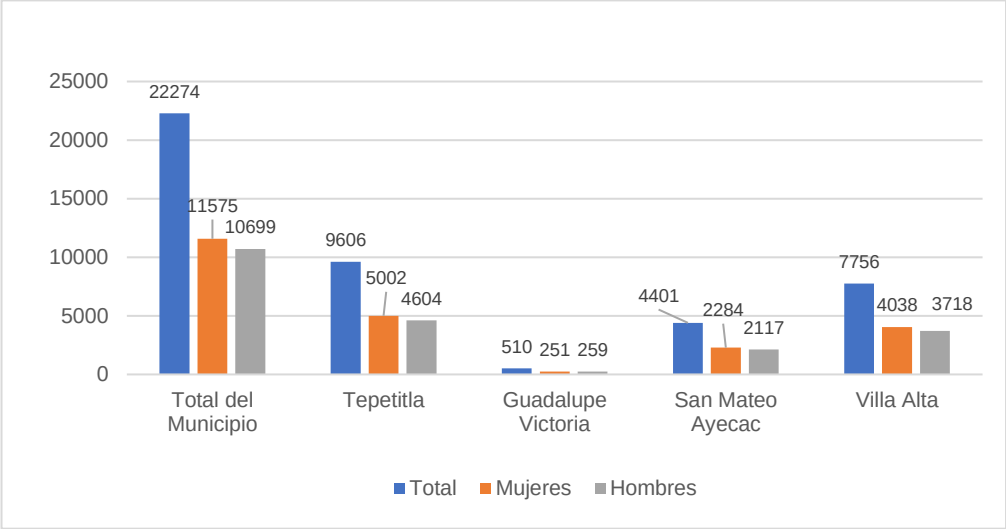
DIAGNÓSTICO

4. Análisis de las personas

4.1. Estructura, distribución y crecimiento de la población

El municipio de Tepetitla es el vigésimo municipio más importante en materia de población del estado, con una población de 22,274 habitantes, de los cuales 11,575 son mujeres (51.93%) y 10,699 son hombres (48.03%). La localidad más importante poblacionalmente es Tepetitla con 9,606 habitantes, representando el 43.12% de la población del municipio, seguido de Villa Alta con 7,756 habitantes y con el 34.82% de la población municipal. Le sigue San Mateo Ayecac con 4,401 habitantes, que representa el 19.75% de la población del municipio y, finalmente, Guadalupe Victoria, con 510 habitantes y con el 2.28% de la población municipal, siendo esta última localidad catalogada como municipio rural por el INEGI, 2020, (Gráfico 4).

Gráfico 4. Distribución de la población municipal y por localidad



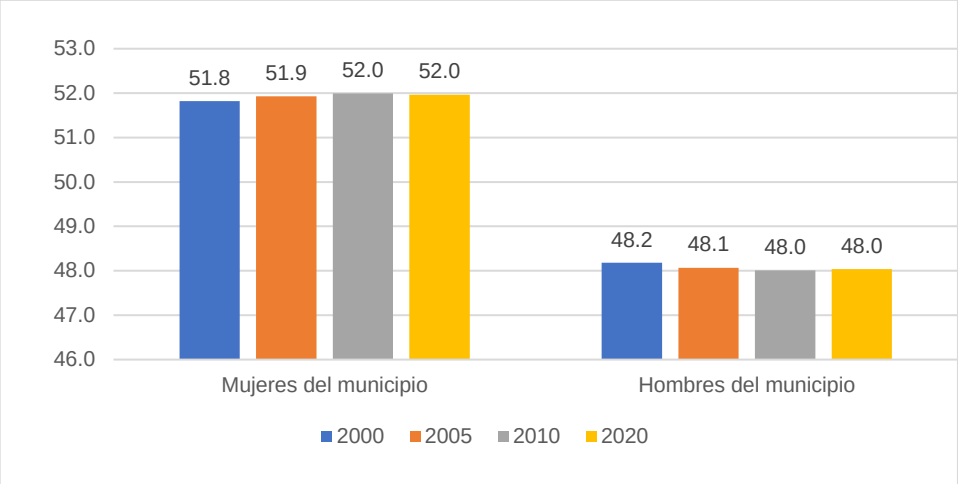
Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

En el municipio hay 11,575 mujeres y 10,699 hombres (52 y 48% respectivamente), proporción que se mantiene en las localidades, ya que en Tepetitla 52.1% son mujeres y 47.9% hombres (5,002 y 4,606, respectivamente); en Villa Alta 52.1 y 47.9% (4,038 y 3,718); y en San Mateo Ayecac con 51.9 y 48.1% (4,038 y 2,117). En Guadalupe Victoria, no se aprecia diferencia importante en la proporción de mujeres y hombres con 49.2 y 50.8% (251 y 259 respectivamente).

Se observa que la presencia de las mujeres en el municipio se ha incrementado desde hace dos décadas. Desde el año 2000, los Censos de Población y Vivienda del INEGI reportan mayor proporción de mujeres que de hombres, y tales proporciones van ligeramente en aumento en las dos últimas décadas. Para el 2000 reportó 51.8% de mujeres frente a 48.2% de hombres; para el 2005 se incrementó ligeramente la proporción de mujeres a 51.9% y la de hombres disminuyó ligeramente a 48.1%; para el 2010 este fenómeno se repite aumentando ligeramente la participación de la mujer en la estructura poblacional del municipio a 52.0%, mientras que la participación de los

hombres baja ligeramente a 48.0%. Estas últimas participaciones se estabilizan en el 2020 y la participación de las mujeres continúa en 52.0% y también la de los hombres en 48.0% (Gráfico 5).

Gráfico 5. Proporción de mujeres y hombres en Tepetitla de Lardizábal.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos de Población y Vivienda, 2000, 2010 y 2020 y II Conteo de Población y Vivienda, 2005, Instituto Nacional de y Geografía, INEGI.

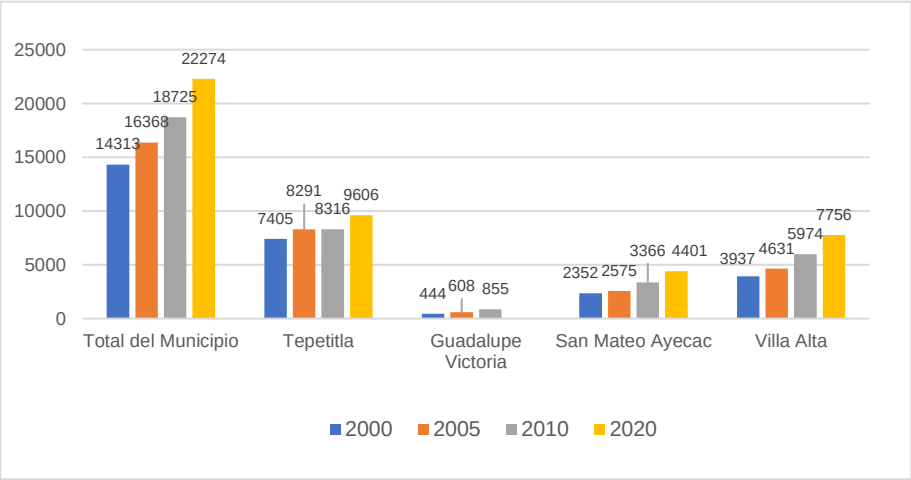
El crecimiento de la población en el municipio de Tepetitla de Lardizábal es un hecho a considerar para asegurar condiciones urbanas adecuadas y garantizar una ciudad justa, inclusiva, compacta y eficiente. Este crecimiento se da a la par de su dinámica asociada con el entorno regional en que se localiza. Aunque no inicia su crecimiento poblacional en la década del 2000, el municipio Tepetitla de Lardizábal adquiere en estos últimos 20 años una interesante dinámica demográfica, reflejada en todas sus localidades, con excepción de Guadalupe Victoria cuya disminución relativa en el periodo 2010-2020 parece obedecer a un reajuste de captación geoestadística ante ciertos antecedentes de definición de límites que más adelante se precisan.

El municipio Tepetitla de Lardizábal aumentó su población en las dos últimas décadas al pasar de 14,313 habitantes en el 2000 a 22,274 habitantes en el 2020, a una tasa de crecimiento promedio de 2.3% anual. Sin embargo, la tasa de crecimiento en el periodo 2000-2010 fue de 2.7% anual, aumentando su población de 14,313 a 18,725 habitantes, mientras que en el periodo 2010-2020, la tasa es menor (1.8%) pasando la población de 18,725 a 22,274 habitantes. En este proceso, el grupo de población que crece a un mayor ritmo es el de las mujeres (tasa de crecimiento anual de 2.8% en el periodo 2000-2010), incluso mayor a la tasa de crecimiento municipal. Para el periodo 2010-2020 la tasa de crecimiento de mujeres se reduce a 1.7%, ligeramente por debajo de la tasa municipal. Lo anterior no implica que la cantidad de mujeres sea menor que los hombres; significa que las mujeres aumentan, pero esta vez a un ritmo menor al de los hombres (Gráfico 6 y Cuadro 2).

En esta dinámica, las localidades con crecimiento poblacional sostenido son San Mateo Ayecac y Villa Alta. Guadalupe Victoria crece a una velocidad mucho mayor que las otras localidades hasta el 2010, sin embargo, su tamaño poblacional no permite distinguir su aumento frente a otras localidades urbanas que la superan en gran medida en materia de población. San Mateo Ayecac pasa de una tasa decrecimiento anual de 1.8% en el periodo 2000-2005 a una tasa de crecimiento anual de 5.5% en el periodo

2005-2010; mientras que Villa Alta pasa de una tasa de crecimiento de 3.3% a una tasa de crecimiento de 5.1% en el mismo periodo. En este periodo, la localidad de Tepetitla casi no varía su velocidad de crecimiento y se mantiene con promedios más bajos que San Mateo Ayecac y Villa Alta. En el periodo 2010-2020, todas las localidades disminuyen su velocidad de crecimiento poblacional, al igual que su municipio, pero la localidad San Mateo Ayecac disminuye su velocidad de crecimiento en menor medida que las otras localidades, a tal punto que en este periodo es la localidad que posee mayor velocidad de crecimiento de todas las localidades del municipio. Lo anterior señala que San Mateo Ayecac es la localidad demográficamente más dinámica del municipio, lo cual deberá de ser considerado como elemento adicional en las propuestas de medidas regulatorias de los procesos socioeconómicos, ambientales y territoriales municipales.

Gráfico 6. Distribución y crecimiento de la población.



Fuente: Elaboración propia con información de los Censos de Población y Vivienda, 2000,2010 y 2020, y II Conteo de Población y Vivienda, 2005, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Cuadro 2. Tasa de crecimiento de la población (%).

Ámbito	2000-2005			2005-2010			2010-2020		
	Total	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres
Municipio	2.7	2.8	2.7	2.7	2.8	2.7	1.8	1.7	1.8
Tepetitla	2.3	2.2	2.4	0.1	0.2	-0.1	1.5	1.4	1.5
Guadalupe Victoria	6.5	6.2	6.8	7.1	7.4	6.6	-5.0	-5.6	-4.4
San Mateo Ayecac	1.8	2.1	1.5	5.5	5.5	5.6	2.7	2.7	2.8
Villa Alta	3.3	3.6	3.0	5.2	5.1	5.4	2.6	2.7	2.6

Fuente: Elaboración propia con información de los Censos de Población y Vivienda, 2000, 2010 y 2020, y II Conteo de Población y Vivienda, 2005, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

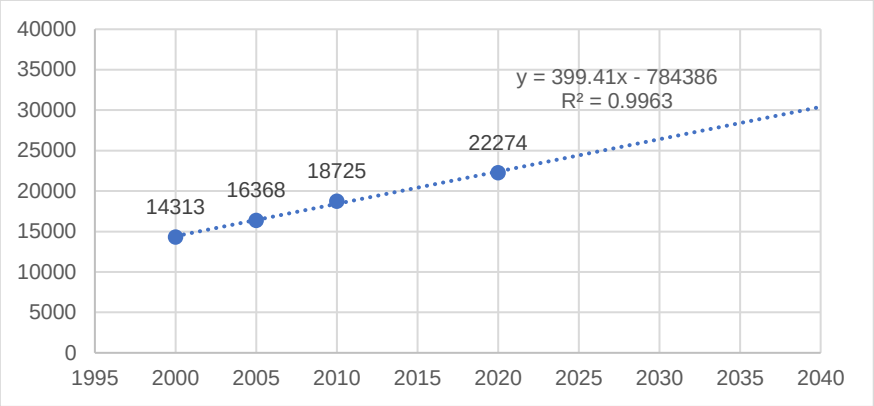
Con estas características de crecimiento poblacional del municipio y sus localidades, es importante tener una idea de la tendencia de dicho crecimiento poblacional en el municipio, para construir escenarios de intervención y orientar esfuerzos, recursos y voluntades para alcanzarlos. Es en este punto donde es necesario mencionar las diferencias de opinión y pareceres por parte de la población tanto de la localidad de Guadalupe Victoria como de las localidades de Tepetitla y San Mateo Ayecac, respecto a la definición de sus límites territoriales. Esto se torna relevante en tanto las proyecciones de crecimiento a 2040, toman como referente la información geoestadística del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Sobre este último tema, se tienen referencias de documentos del municipio publicados en el 2018, que hacen alusión a ciertos antecedentes del 2017 y del 2011, donde se menciona la delimitación de la localidad Guadalupe Victoria, pero que, sin embargo, aún existen muy diferentes opiniones al respecto, no necesariamente coincidentes, que inciden en la delimitación y descripción de las localidades para el estudio realizado con fines de planificación. Frente a esto, creemos que, para no acentuar tales diferencias de opinión, pues de lo que se trata en este proceso es contribuir a la solución de los problemas locales, las proyecciones de la población de la localidad Guadalupe Victoria se realizarán con base en los datos de población del 2000, 2005, 2010 y 2020, igual que las otras localidades, y el análisis demográfico se basará en la delimitación geoestadística del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, la proyección señala una tendencia creciente de población en el municipio y en sus localidades, pero con una tendencia generalizada a la disminución de su velocidad de crecimiento, y con ciertas condicionantes. Primero, garantizando que las condiciones del entorno permanezcan constantes de acuerdo al comportamiento del periodo base de la proyección; segundo, considerando el hecho que una posible intervención pública y condiciones de mejora inducida en el municipio incrementen la movilidad social, educativa y económica, que conlleve a una disminución de la fecundidad y factores de crecimiento natural, pero que un posible contingente de personas inmigre al municipio compensando la disminución del crecimiento que se tendría como consecuencia de los factores del crecimiento natural.

En este panorama, el municipio de Tepetitla de Lardizábal incrementaría su población en el 2040 a 30,401 habitantes, con una velocidad de crecimiento anual de 1.56%, lo que significa que reducirá su tasa de crecimiento poblacional en un 13.3% respecto a la experimentada en el periodo 2010-2020 que fue de 1.8% (Gráfico 7).

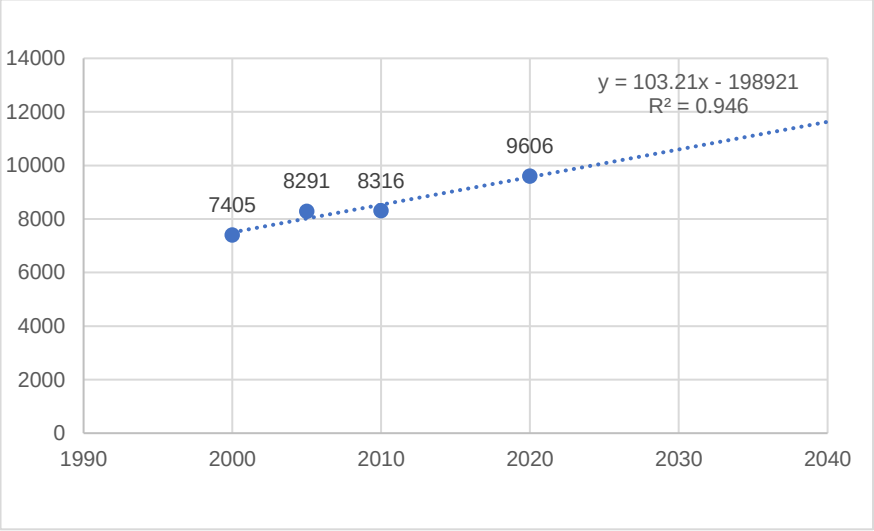
Gráfico 7. Proyección de población municipal.



Fuente: Elaboración propia con base en los Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020, y en el II Conteo de Población y Vivienda, 2005, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

La disminución de la velocidad de crecimiento del municipio refleja la tendencia de la cabecera municipal Tepetitla. Esta localidad experimentará posiblemente menor velocidad de crecimiento poblacional que las otras localidades, debido, entre otros motivos, a la mayor concentración de población que tiene actualmente respecto a otras localidades del municipio; es decir, será una localidad que crecerá en menor medida que las otras. Esta localidad pasará de una población de 9,606 habitantes en el 2020 a tener 11,627 habitantes en el 2040, lo que equivale a una velocidad de crecimiento anual de 0.96%, que representa el 36% menos que la que experimentó en el periodo 2010-2020 que fue 1.5% (Gráfico 8).

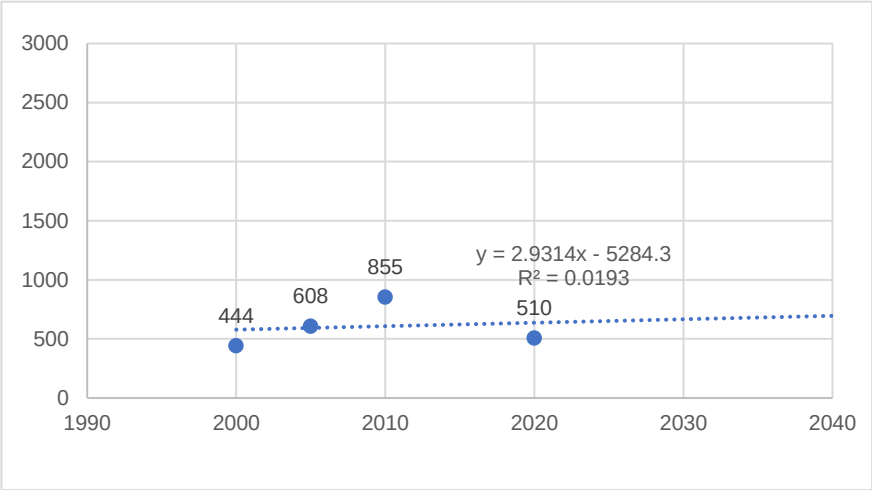
Gráfico 8. Proyección de población de la Localidad Tepetitla.



Fuente: Elaboración propia con base en los Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020, y en el II Conteo de Población y Vivienda, 2005, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

De acuerdo con las tendencias de crecimiento en el periodo 2000-2020, la localidad Guadalupe Victoria tendrá una tendencia de crecimiento positiva hasta el año 2040, pero a una velocidad de 1.61% anual, con lo cual registrará en el año 2040 una población de 701 habitantes (Gráfico 9).

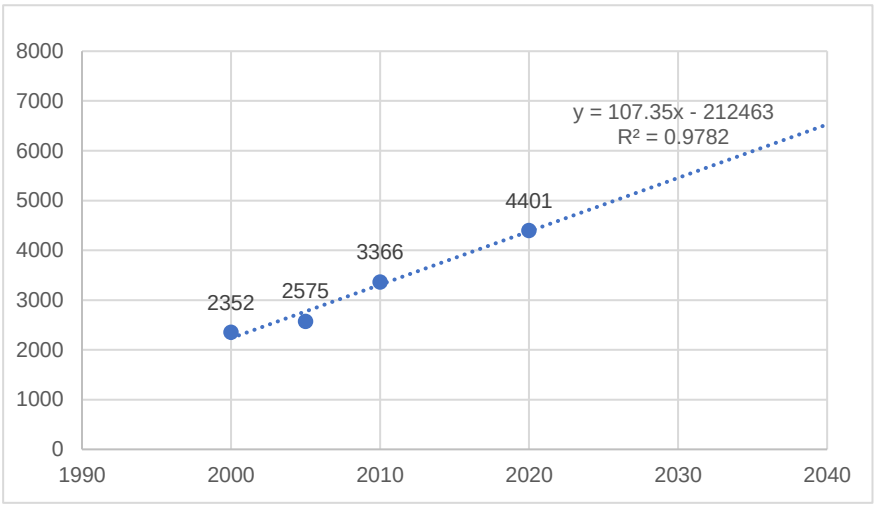
Gráfico 9. Proyección de población de la localidad Guadalupe Victoria.



Fuente: Elaboración propia con base en los Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020, y en el II Conteo de Población y Vivienda, 2005, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

La localidad que actualmente posee la mayor dinámica poblacional es San Mateo Ayecac y es la segunda localidad menos importante del municipio en materia de población, lo cual indica la capacidad que tiene de albergar cada vez más población. Lo anterior se refleja en su proyección demográfica en el periodo 2020-2040, que señala un incremento de población de 48.4% en este periodo, al pasar de 4,401 habitantes en 2020 a 6,531habitantes en el 2040, con una velocidad de crecimiento promedio 26.3% menos que la actual de 2.7%, quedando en 1.99% de crecimiento anual (Gráfico 10).

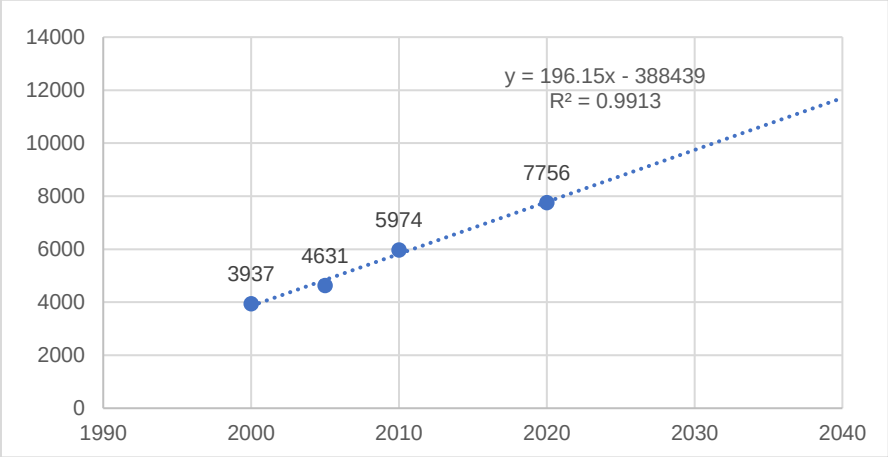
Gráfico 10. Proyección de población de la localidad San Mateo Ayecac.



Fuente: Elaboración propia con base en los Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020, y en el II Conteo de Población y Vivienda, 2005, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

La localidad de Villa Alta es la segunda localidad del municipio que mantendrá una dinámica demográfica importante reflejada en su incremento poblacional, donde no disminuye su velocidad de crecimiento significativamente. Esta localidad pasará de tener una población de 7,756 habitantes en el 2020 a tener una población de 11,707 habitante en 2040, con un incremento de 51.0%, y con una velocidad de crecimiento expresada en una tasa de crecimiento anual de 2.1%, inferior en 19.2% a la tasa de crecimiento anual del periodo 2010-2020 (Gráfico 11).

Gráfico 11. Proyección de población de la localidad Villa Alta.



Fuente: Elaboración propia con base en los Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020, y en el II Conteo de Población y Vivienda, 2005, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

4.2. Clasificación de grupos homogéneos

Al interior de cada localidad municipal, se identificaron grupos de población diferenciados por edad (niños menores de 14 años, jóvenes entre 14 a 18 años y adultos menores a 65 años), así como la población en posible situación de vulnerabilidad como los indígenas o afrodescendientes, personas con alguna discapacidad, personas adultas mayores de 65 años, madres jefas de familia o la comunidad LGBTTTIQA[1].

Para cada grupo poblacional se indagó mediante técnicas participativas cualitativas e información del Censo de Población y Vivienda, 2020 (INEGI, 2020) y del II Conteo de Población y Vivienda (INEGI, 2005), ambos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, para conocer las problemáticas y necesidades referentes al acceso a la salud y a un ambiente saludable, seguridad pública, acceso a educación, situación laboral, medios de transporte, acceso a servicios públicos municipales como agua potable, drenaje, alumbrado público, sitios de abasto o acceso a alimentos sanos, disponibilidad de espacios recreativos y deportivos, limitaciones de equipamiento urbano y situaciones de discriminación. Adicionalmente, se consultó a la población sobre anhelos y motivaciones de las personas para seguir habitando el lugar donde vive.

Villa Alta es la localidad donde predomina la proporción de personas comprendidas en el grupo de edad 15-64 años, que es el grupo considerado más activo social y económicamente, y disminuye la proporción de niños y adultos mayores,

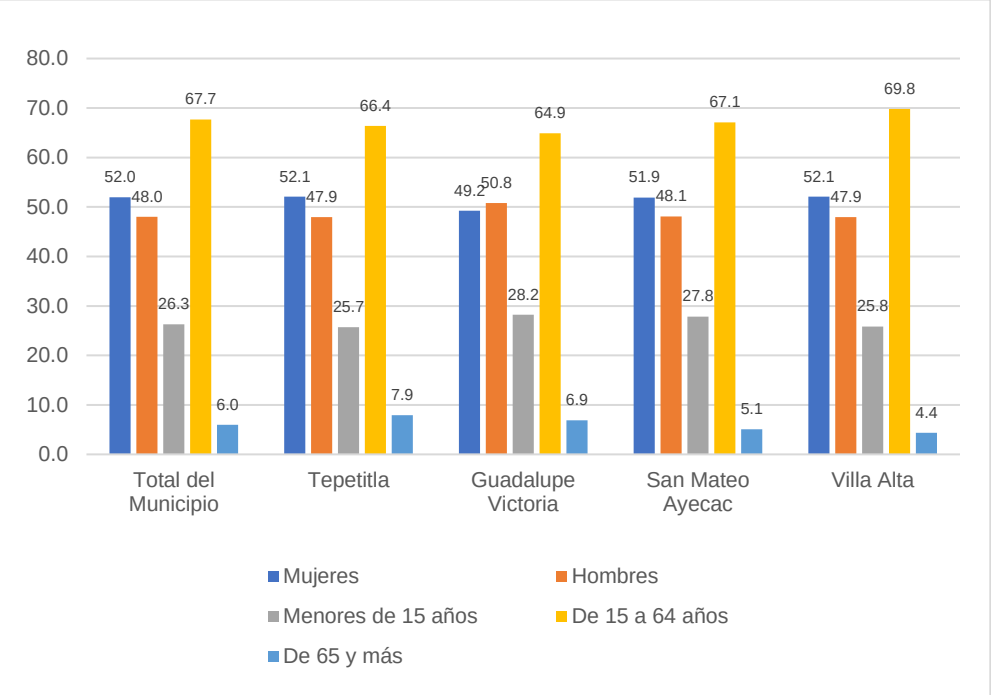
[1] Se utilizó la tipificación de grupos vulnerables propuesta en la Guía de Implementación de los Lineamientos Simplificados para la Elaboración de Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano (SEDATU, 2020, p.12).

disminuyendo también la razón de dependencia económica, promoviendo mayor dinámica en su territorio. Esta localidad tiene la mayor proporción de personas en el grupo 15-64 años con 69.8% de población, y las menores proporciones de personas en las edades de 0-14 años, con 25.8%, y en el grupo 65 y + años con 4.4%, de lo cual se obtiene un índice de dependencia económica de 43.3%[2] (Gráfico 12 y Cuadro 3).

Le sigue la Localidad San Mateo Ayecac con el segundo registro más alto de proporción de personas comprendidas en el grupo de 15-64 años, con 76.1%, y el segundo registro más bajo de población de personas en el grupo 65 y +, con 5.1%, de lo cual resulta en el segundo índice de dependencia económica más bajo del municipio con 49.1%. En tercer lugar, está la localidad de Tepetitla con el tercer registro más bajo de proporción de población en el grupo 15-64 de edad con 66.4%, y el segundo registro más bajo de población del grupo 0-14 años, con 25.7%, con lo cual logra obtener el tercer registro más bajo de dependencia económica con 50.7%.

Finalmente, se ubica la localidad Guadalupe Victoria con el cuarto registro más bajo de población en el grupo de 15-64 años, con 64.9%, y con el valor más alto de personas en el grupo 0-14 años, con 28.2%, resultando con un índice de dependencia económica de 54.1%. A esta localidad se le observa una dinámica interesante, no sólo por sus altas tasas de crecimiento descritas en la sección anterior, al menos hasta mediados de la década pasada, sino también por su alta participación del grupo 0-14 años en su estructura demográfica.

Gráfico 12. Grupos de población por edad y género (%).



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

[2] El índice de dependencia económica se obtiene al dividir la población en el grupo de personas de 0-14 años más la población del grupo de personas de 65 y + años, y dividirlo entre la población del grupo de personas de 15-64 años, y multiplicarlo por 100. Este índice señala la capacidad de su población activa para sostener a la población económicamente dependiente que corresponde a los grupos de 0-14 y 65 y + años.

Cuadro 3. Grupos de población por edad e identidad de género.

Ámbito	Población total	Mujeres	Hombres	Población de 0 a 14 años	Población de 15 a 64 años	Población de 65 y más años
Municipio	22274	11575	10699	5806	14936	1324
Tepetitla	9606	5002	4604	2404	6205	742
Guadalupe Victoria	510	251	259	144	331	35
San Mateo Ayecac	4401	2284	2117	1118	2693	204
Villa Alta	7756	4038	3718	1981	5354	335

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Es importante destacar el rol y participación del grupo de las mujeres en las estructuras poblacionales de las tres más importantes localidades en materia de su dinámica demográfica, pero también económica como se muestra más adelante. En estas tres localidades de menor dependencia económica la proporción de mujeres es mayor a la de los hombres, siendo más acentuada en la localidad de Villa Alta (52.1% frente a 47.9%), donde se registra precisamente el menor índice de dependencia económica (34.3%). La única localidad donde la proporción de mujeres es superada por la proporción de hombres (49.2% frente a 50.8%), es Guadalupe Victoria, donde precisamente el índice de dependencia económica es mayor (50.7%).

Respecto a los grupos de población indígena y afrodescendiente que existen en el municipio, si bien es cierto la presencia en el municipio no es amplia (0.6% y 0.4% para las poblaciones indígenas y afrodescendiente, respectivamente), también es cierto que su presencia es significativa al margen de las cantidades y su estadística, por el solo hecho de estar presentes en el territorio, como parte de una dinámica demográfica que tienen su expresión a nivel nacional e internacional. Con la revisión aquí realizada se sabe que la población indígena está presente en mayor medida en las tres más importantes localidades del municipio: 43 personas en Tepetitla; 52 en San Mateo Ayecac; y 42 en Villa Alta (INEGI, 2020). La población afrodescendiente se localiza principalmente en la localidad de Tepetitla, con 77 personas y en menor medida en San Mateo Ayecac, con 10 personas y en Villa Alta con 7 personas (INEGI, 2020; Cuadro 4).

Cuadro 4. Población que habla alguna lectura indígena y se considera afrodescendiente.

Ámbito	Población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena	%	Población que se considera afromexicana o afrodescendiente	%
Municipio	138	0.6	95	0.4
Tepetitla	43	0.2	77	0.3
Guadalupe Victoria	1	0.2	1	0.2
San Mateo Ayecac	52	0.2	10	0.2
Villa Alta	42	0.2	7	0.1

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

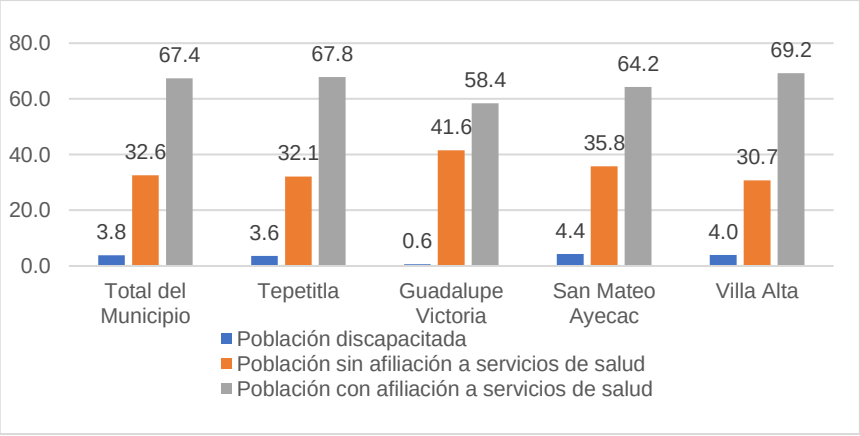
Desde el punto de vista de las condiciones en que se desarrollan las personas, hombres, mujeres, los comprendidos en los grupos de edades niños, de edad laboral activa, tercera edad, así como las personas indígenas y afrodescendientes, están las condiciones de acceso a la salud, educación, empleo, condición de jefatura de hogar y acceso a los satisfactores urbanos expresado en la cobertura de servicios básicos.

Respecto a las condiciones de salud en las que se desarrollan los diferentes grupos de población y personas en las localidades del municipio, se tiene como indicador a la población con discapacidad que refiere a la población que no pueden ver, o no pueden oír, o no pueden caminar, o no puede subir o bajar escaleras, o no puede recordar o concentrarse, bañarse, vestirse, comer, hablar o comunicarse, por lo cual tiene la necesidad de recurrir constantemente al sistema de salud para recibir atención médica. También se tiene a la población que no está afiliada a ninguna institución de salud pública o privada, y la que sí está afiliada a alguna de estas instituciones. En conjunto nos señalan tanto la necesidad de asistencia en salud de una población que requiere atención, así como la atención que podría estar o no recibiendo dicha población.

Un análisis asociado con lo anterior muestra que Villa Alta vuelve a ser la localidad donde muy probablemente se preste más atención a los programas de salud en atención a los requerimientos. Un indicador de esto parece ser el hecho de existir en dicha localidad el mayor porcentaje de población que está afiliada a una institución de salud, sea pública o privada (69.2% de la población de la localidad), frente a una proporción simultánea de personas que no tiene acceso a estas instituciones de manera permanente (30.7% respecto a la población de la localidad), que se reduce y logra ser la más baja de todas las localidades. Le sigue la localidad de Tepetitla, con el segundo registro más alto de población afiliada a los sistemas de salud, con 67.8%, y el segundo registro más bajo de personas sin afiliación a alguna institución de salud, sea pública o privada, con 32.1% (Gráfico 13 y Cuadro 5).

En tercer lugar, está San Mateo Ayecac con el tercer registro de personas con afiliación a alguna institución de salud (64.2%), y con registros superiores a Villa Alta y Tepetitla de población sin afiliación a instituciones de salud (35.8%). Por último, está Guadalupe Victoria con la menor proporción de personas afiliadas a alguna institución de servicios de salud, sea pública o privada (64.2%), y la mayor proporción de personas que no tienen afiliación alguna a instituciones de salud (41.6%).

Gráfico 13. Características de grupos de población en salud (%).



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Cuadro 5. Características de grupos de población en salud (2020).

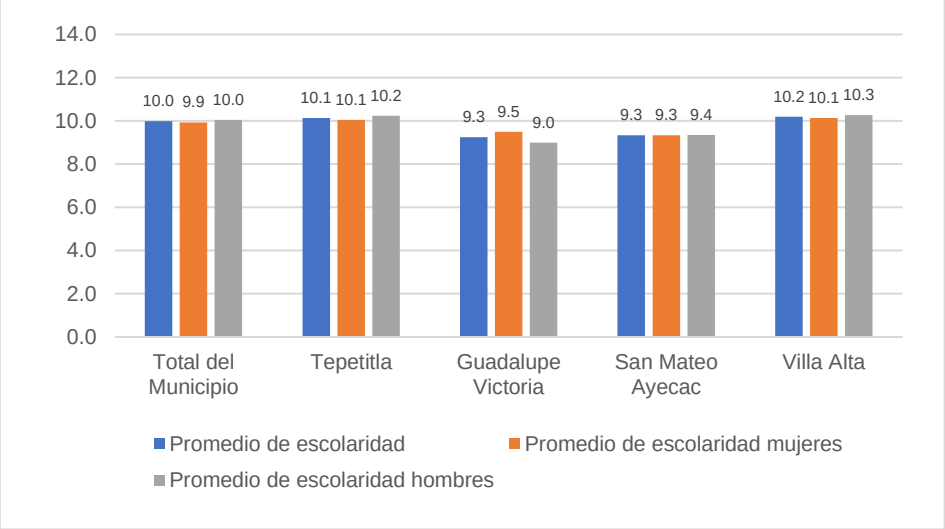
Ámbito	Población con discapacidad	Población sin afiliación a servicios de salud	Población con afiliación a servicios de salud
Municipio	845	7259	15003
Tepetitla	342	3088	6513
Guadalupe Victoria	3	212	298
San Mateo Ayecac	192	1574	2827
Villa Alta	308	2384	5365

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Respecto a las condiciones de escolaridad, vuelve a destacar la localidad de Villa Alta con un promedio de 10.2 grados de escolaridad, estando en segundo lugar nuevamente la localidad de Tepetitla con 10.1 grado de escolaridad, seguido nuevamente por San Mateo Ayecac y Guadalupe Victoria con 9.3 grados de escolaridad promedio cada una (Gráfico 14). En este proceso, las mujeres se encuentran ligeramente por debajo de los promedios de escolaridad en las tres más importantes localidades del municipio como Villa Alta, Tepetitla y San Mateo Ayecac. Únicamente en la localidad de Guadalupe Victoria los grados promedio de escolaridad de las mujeres son mayores a las de los hombres (9.5 frente a 9.0 grados de escolaridad).

Las condiciones de acceso al trabajo, y el empleo propiamente dicho, tienen relevancia tanto para el desarrollo personal de los agentes y actores locales, como para crear las condiciones básicas para el desarrollo de los satisfactores urbanos. Esto puede observarse con la estructura de la población económicamente activa (PEA) existente en cada comunidad, lo cual refleja su dinámica económica y sus niveles de ingresos medio.

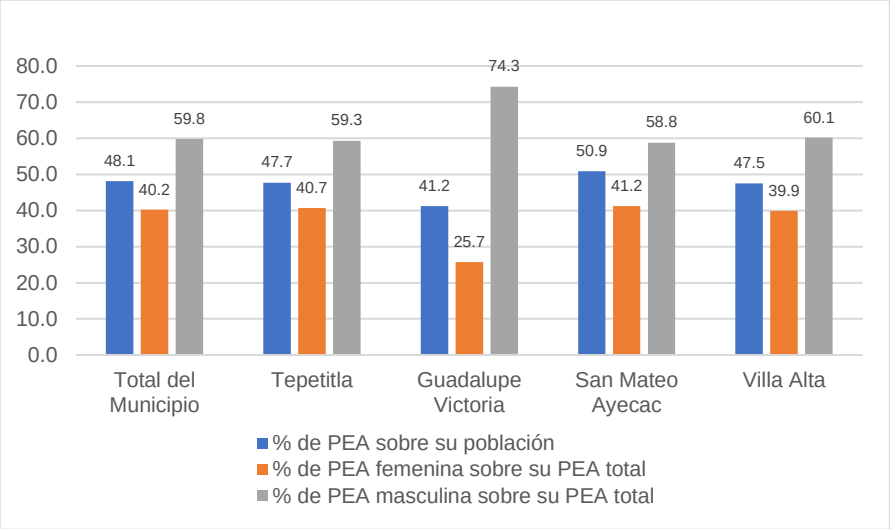
Gráfico 14. Grado promedio de escolaridad (2020).



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

En este aspecto destacan las tres localidades más pobladas de la localidad, principalmente San Mateo Ayecac, al registrar el valor más importante del municipio respecto a la proporción de su PEA sobre su población total, con un valor de 50.9% de PEA, seguido de Tepetitla y Villa Alta con 47.7% y 47.5%, respectivamente, y en último lugar Guadalupe Victoria con una PEA que sólo representa el 41.2% de su población. En todos los casos destaca la PEA masculina sobre la PEA femenina, sobre todo en Guadalupe Victoria con un registro de 74.3% de PEA masculina frente a únicamente 25.7% de PEA femenina (Gráfico 15 y Cuadro 6).

Gráfico 15. Población económicamente activa (%).



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Cuadro 6. Población económicamente activa.

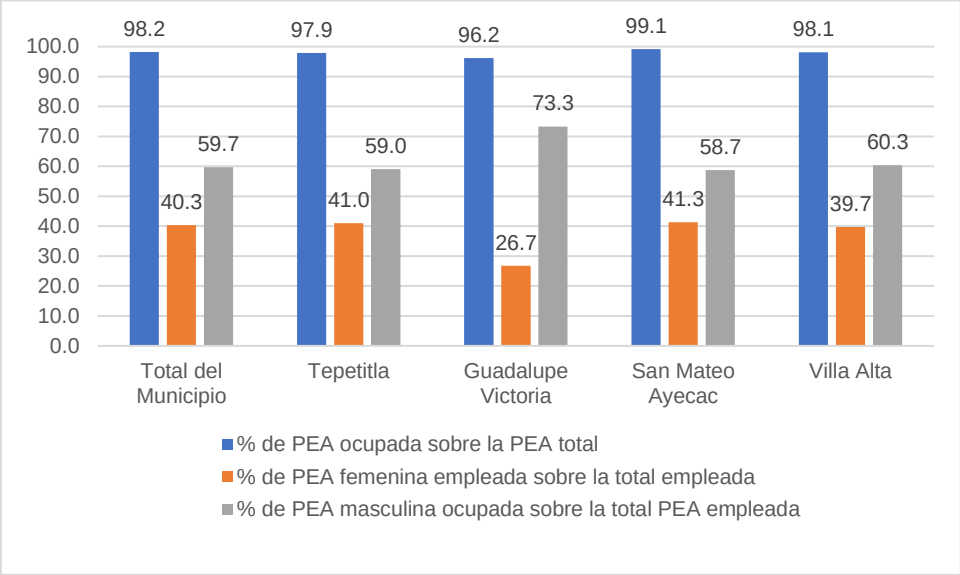
Ámbito	PEA	PEA Femenina	PEA masculina
Municipio	10715	4309	6406
Tepetitla	4582	1864	2718
Guadalupe Victoria	210	54	156
San Mateo Ayecac	2240	923	1317
Villa Alta	3682	1468	2214

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

El efecto de la PEA sobre el desarrollo personal y local se expresa en tanto dicha PEA esté empleada. En este sentido, en todas las localidades del municipio se registran altos porcentajes de PEA empleada respecto a su PEA total, destacando las localidades de San Mateo Ayecac con el 99.1% de su PEA total ocupada, seguida de Villa Alta con 98.1% de su PEA total empleada y Tepetitla con el 97.9%. En esta ocasión,

también la localidad de Guadalupe Victoria está en último lugar con el 96.2% de su PEA total empleada (Gráfico 16 y Cuadro 7).

Gráfico 16. Población económicamente activa ocupada (%).



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Cuadro 7. Población económicamente activa ocupada.

Población de 12 años y más ocupada	Población femenina de 12 años y más ocupada	Población masculina de 12 años y más ocupada
10520	4243	6277
4484	1838	2646
202	54	148
2220	917	1303
3613	1434	2179

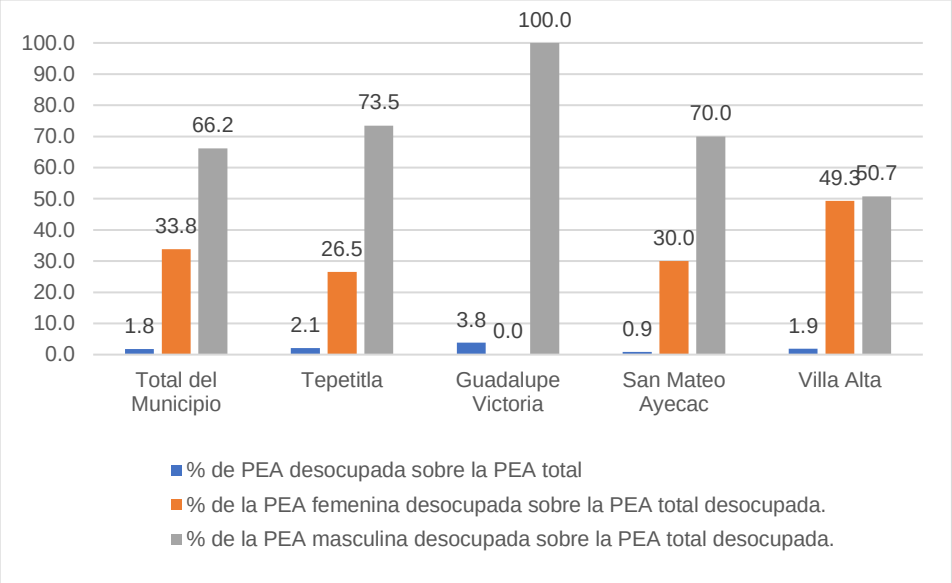
Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

En el caso de la PEA ocupada, las diferencias entre mujeres y hombres se acortan, pero en todas las localidades la participación de las mujeres en la PEA empleada total es menor que la de los hombres. Aquí, destaca nuevamente la localidad Guadalupe Victoria, en cuya estructura de PEA empleada las mujeres participan con el menor registro de todas las localidades del municipio, con únicamente 26.7%, mientras que los hombres empleados ascienden a 73.3%.

A pesar que la PEA desocupada en cada localidad es muy poca, y a pesar de la importante participación de los hombres en la PEA empleada de cada localidad, la mayor proporción de la PEA desocupada en cada localidad sigue siendo

predominantemente masculina, destacando Guadalupe Victoria donde la totalidad de PEA desocupada es masculina. Es importante destacar la regularidad en materia de género que construye la localidad Villa Alta, donde se observa que equilibra sus proporciones de PEA desempleada entre hombres y mujeres en el 50% en cada caso (Gráfico 17 y Cuadro 8).

Gráfico 17. Población económicamente activa desocupada (%).



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Cuadro 8. Población económicamente activa desocupada.

Población de 12 años y más desocupada	% de la PEA ocupada y desocupada	Población femenina de 12 años y más desocupada	% de la PEA desocupada	Población masculina de 12 años y más desocupada	% de la PEA desocupada
195	1.8	66	33.8	129	66.2
98	2.1	26	26.5	72	73.5
8	3.8	0	0.0	8	100.0
20	0.9	6	30.0	14	70.0
69	1.9	34	49.3	35	50.7

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Los roles femeninos en la sociedad, que pertenecían casi exclusivamente los hombres, van en aumento constante, destruyendo paradigmas de pensamiento que dominaron el escenario del género en el mundo. Estos paradigmas aún continúan en sociedades tradicionales y medios rurales, y están en plena transformación en sociedades urbanas en proceso de consolidación. Esto parece ocurrir en las localidades del municipio de Tepetitla de Lardizábal, donde se distingue que a mayor población urbana más alta es la proporción de jefes de familia mujer. Destacan las tres localidades urbanas del municipio, sobre todo las de mayor población como Tepetitla y Villa Alta, donde se registran también las más altas proporciones de jefes de familia mujer, con 33% y 28%, respectivamente; mientras que la localidad rural de Guadalupe Victoria reporta únicamente el 15% de hogares con jefe de hogar mujer (Cuadro 9).

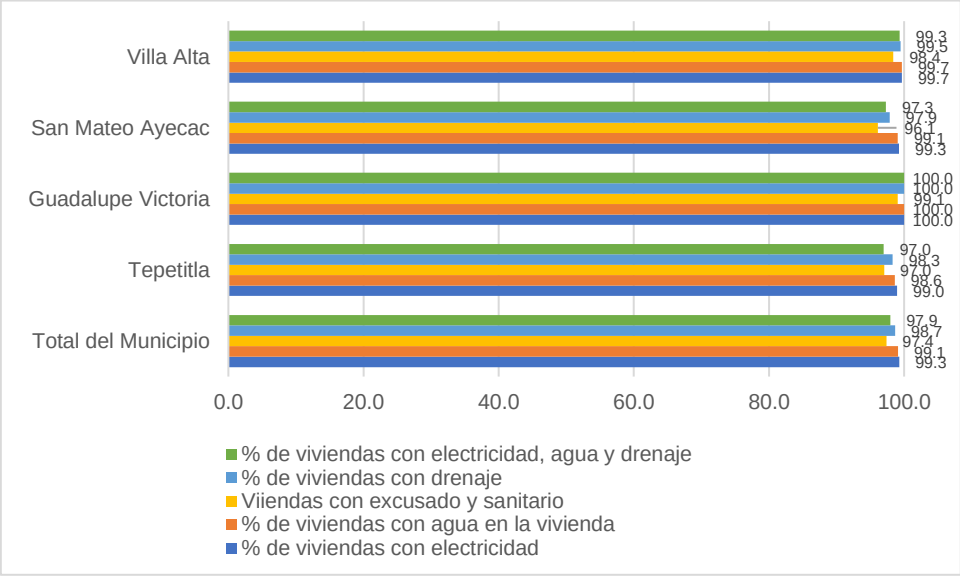
Cuadro 9. Viviendas con jefe o jefa de hogar.

Ámbito	Viviendas con jefa de familia	%	Viviendas con jefe de familia	%
Municipio	1683	29.6	4011	70.4
Tepetitla	793	33.0	1609	67.0
Guadalupe Victoria	16	15.0	91	85.0
San Mateo Ayecac	276	25.6	803	74.4
Villa Alta	598	28.4	1507	71.6

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Uno de los elementos en que se expresa el desarrollo urbano es la infraestructura de servicios urbanos básicos, en la cual la dirección municipal es relevante en la gestión, participación, organización, convocatoria y seguimiento de accione con su comunidad. Esto parece ocurrir en el municipio Tepetitla, cuando se observa que, en todas sus localidades, incluida Guadalupe Victoria, poseen una amplia cobertura de servicios en sus viviendas, y en todos los servicios urbanos considerados básicos (Gráfico 18). Esta capacidad de implementación de proyectos de la autoridad local, se transforma en un activo inmaterial para poner en marcha un plan de la importancia que tiene el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tepetitla de Lardizábal.

Gráfico 18. Viviendas con servicios urbanos básicos (%).



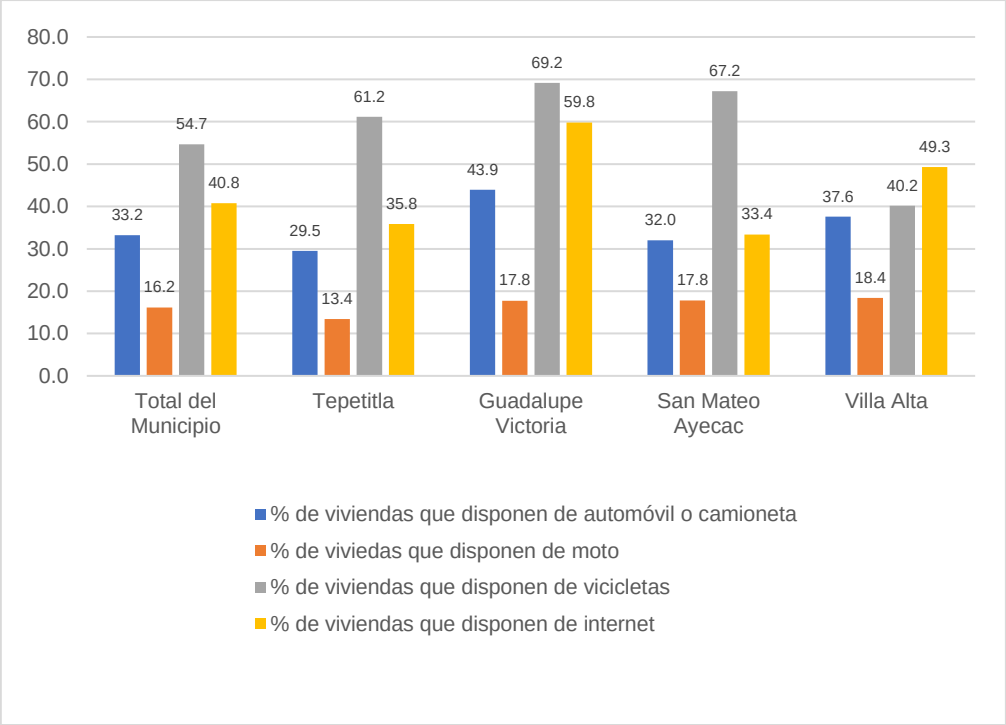
Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Analizar la disponibilidad de distintos medios de transporte reviste gran utilidad ya que complementa la comunicación entre personas, barrios, localidades y a nivel regional y nacional. Entender esta necesidad es identificar los transportes en las viviendas, es señalar una línea base para promover la integración de los territorios.

Otro elemento central en las comunicaciones para el desarrollo es el Internet. Actualmente, no es lo mismo un territorio no conectado, a uno conectado. Este medio de comunicación agiliza procesos en general y acerca a las personas y territorios y los integra. De allí su importancia para incorporar este elemento y saber en qué nivel de operatividad se encuentra el municipio.

Es interesante ver la disponibilidad de vehículos motorizados en las localidades del municipio; sin embargo, domina la existencia de la bicicleta en las viviendas de casi todas las localidades, seguida de los autos o camionetas y, en tercer lugar, de las motos. Lo contrario a lo que se ha venido analizando al considerar a la localidad Guadalupe Victoria como un territorio rural y menos dinámico, se observa que esta localidad domina por su presencia de vehículos o camioneta, con un 43.9% de hogares que tienen ese medio de transporte, seguido de Villa Alta con 37.6% y de San Mateo Ayecac con 32.0%. Finalmente está Tepetitla, con el 29.5% de hogares que tienen este medio de transporte (Gráfico 19).

Gráfico 19. Viviendas con servicios de comunicación (%).



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

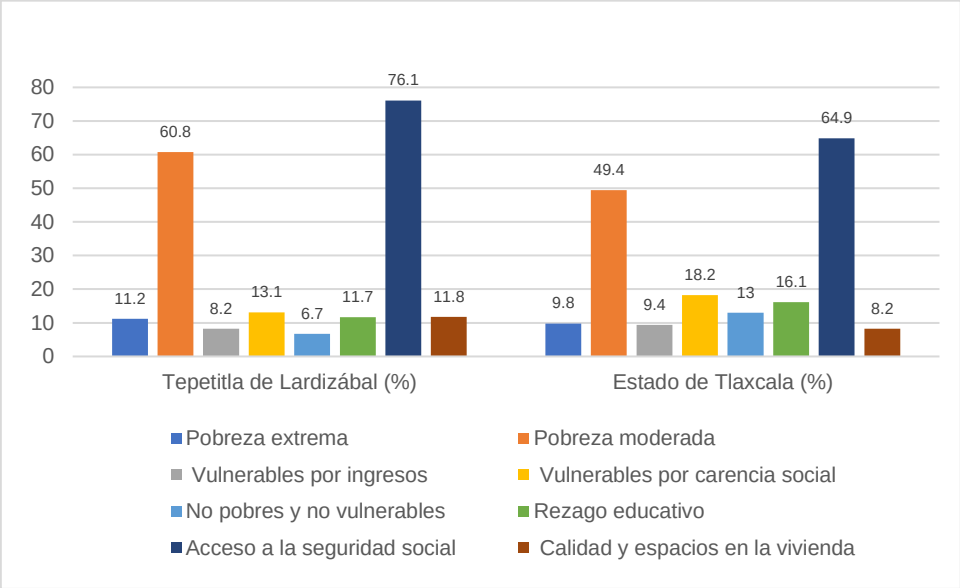
El internet es el segundo recurso para comunicarse y tener el conocimiento en tiempo real de lo que se requiere localmente, que es incorporado en los hogares de las localidades del municipio. Domina también en este caso la localidad Guadalupe Victoria sobre otras localidades, con el 58% de hogares que tiene internet en sus viviendas, seguida de Villa Alta con el 49.3% de hogares que tiene internet y Tepetitla con 35.8%

de viviendas. Finalmente está San Mateo Ayecac, con únicamente el 33.4% de viviendas que tiene internet.

4.3. Distribución de la vulnerabilidad por localidad

De acuerdo con el Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2022 de la Secretaría del Bienestar, la población del municipio Tepetitla de Lardizábal se ubica en niveles de pobreza extrema y moderada, por encima del promedio de otros municipios del Estado, con registros de 11.2% en pobreza extrema frente al Estado que reporta 9.8%, y 60.8% en pobreza moderada frente al Estado que reporta 40.4% de población en esta situación. Esto significa que aproximadamente 2,541 personas se encuentran en situación de pobreza extrema en el municipio y 13,775 personas en pobreza moderada (Gráfico 20).

Gráfico 20. Indicadores de pobreza y vulnerabilidad (%).



Fuente: Elaboración propia con datos de la Dirección General de Planeación y Análisis (DGPA), Secretaría de Bienestar, 2022.

Respecto a los indicadores de vulnerabilidad, el municipio Tepetitla de Lardizábal mantiene mejores condiciones que el promedio estatal. Al reportar cifras de población vulnerables por ingresos, es decir, aquella población que no presenta carencias sociales, pero su ingreso es inferior o igual a la línea de bienestar, el municipio registra 8.2% de la población en este grupo de vulnerabilidad frente a 9.4% del estado. Al presentar cifras de vulnerabilidad por carencias sociales; es decir, aquella población que presenta una o más carencias sociales, pero cuyo ingreso es superior a la línea de bienestar, indica a 13.1% de la población en esta situación, frente a 18.2% del estado. En el acceso a la seguridad social también el municipio se presenta con mejores condiciones al reportar el 76.1% de personas con este servicio frente a 64.9% de la población del estado.

Para conocer con mayor exactitud donde se localizan las personas vulnerables en el aglomerado urbano del municipio de Tepetitla de Lardizábal, y considerarlas en la planeación con programas específicos orientados a su regulación y control, se construyó un índice de vulnerabilidad urbana cuya estructura y distribución se mencionan a continuación.

Con base en la fórmula de creación del índice de vulnerabilidad social del DIF-México (2002), y las propuestas de Silva Burgos y Barriga (2009), se identificaron las dimensiones de la vulnerabilidad y se adaptó el concepto de vulnerabilidad urbana, quedando la expresión resultante ponderada de la siguiente forma:

IVU = 0.2*VF + 0.4*VSU + VDyAM + 0.1*VG + 0.1*VE + 0.1*VEc. + 0.1*ViyAF

Donde:

IVU: Índice de vulnerabilidad urbana

VF: Vulnerabilidad familiar = (((Población sin afiliación a servicios de salud + Población de 12 años y más desocupada) / población total de la manzana) / 2) * 100).

VSU: Vulnerabilidad por carencia de servicios urbanos básicos = (((Población en viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica + Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda + Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje) / población total de la manzana) / 3) * 100) + ((Viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica, agua entubada, ni drenaje/Viviendas total por manzana) * 100)).

VDyAM: Vulnerabilidad por discapacidad y personas adultas mayores = ((Personas con discapacidad + Población con 60 años y más/población de la manzana) * 100) / 2.

VG: Vulnerabilidad por género = (((Mujeres jefas de hogar/total de jefes y jefas de hogar en la manzana) * 100) + ((población femenina 15 y + sin escolaridad/población femenina 15 y + en la manzana) *100) + ((población femenina desempleada/población femenina de 15 y + en la manzana)*100))/3.

VE: Vulnerabilidad por educación = ((Población de 15 años y más sin escolaridad/Población total de 15 años y + de la manzana) * 100).

VEc. Vulnerabilidad por condiciones económicas = ((Población de 12 años y + no económicamente activa/población de 12 años y más en la manzana) * 100).

VIyPSAF: Vulnerabilidad por ser indígenas y afrodescendiente = ((Población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena + Población que se considera afromexicana o afrodescendiente) / población total de la manzana) * 100).

Los datos por manzana se obtuvieron del Censo General de Población y Vivienda, 2020 (INEGI, 2020). El IVU fue distribuido a partir de una base de datos geo-referenciada en la cartografía oficial del INEGI de cada localidad del municipio, y su distribución corresponde a cinco grupos: Muy bajo, Bajo, Medio, Alto, Muy alto. Esta distribución se realizó dividiendo el rango obtenido en todo el municipio en cinco clases, cada una de las cuales se identificó con la clasificación mencionada. A continuación, se analiza su distribución.

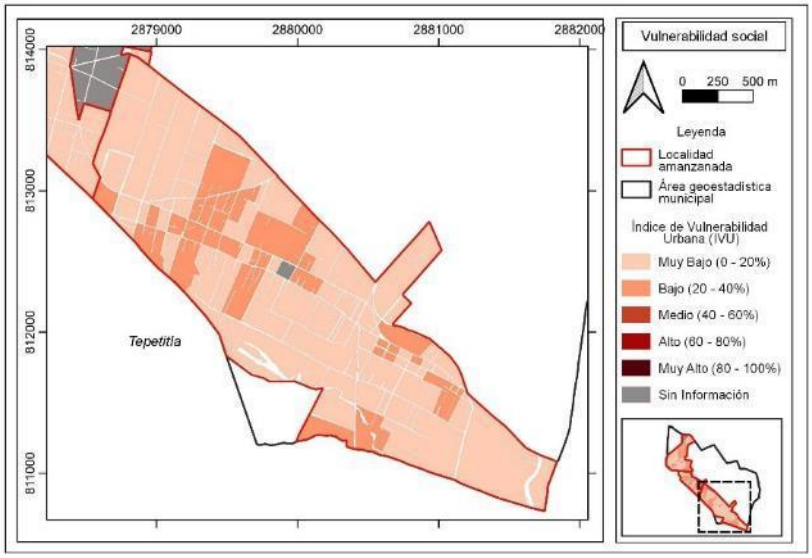
Según la UNICEF, alguien es vulnerable cuando enfrenta una amenaza o peligro; una persona es vulnerable cuando tiene poca o nula capacidad de protegerse frente a un riesgo. Desde estos conceptos, entendemos la vulnerabilidad cuando una persona enfrenta algún riesgo y tiene menos capacidades que otras para protegerse o defenderse. En consecuencia, un análisis territorial de vulnerabilidad reside en una revisión comparativa, donde se identifica que en un territorio hay grupos de personas con capacidades diferente ante un riesgo latente y posible. Un breve análisis de la vulnerabilidad por localidad en este sentido, nos revela que en el municipio de Tepetitla de Lardizábal se presentan distintas dimensiones de riesgo para las cuales los grupos de población en el territorio están más o menos vulnerables[3]. A continuación, se describe el análisis de las dimensiones sobre las cuales se construyó el índice que aquí se trabaja: vulnerabilidad familiar (Población sin afiliación a servicios de salud, población de 12 años y más desocupada), vulnerabilidad por carencia de servicios urbanos básicos (Población en viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica, viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda, viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje, viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica, agua entubada, ni drenaje), vulnerabilidad por discapacidad y personas adultas mayores (Personas con discapacidad, población con 60 años y más), vulnerabilidad por género (Mujeres jefas de hogar, población femenina 15 y + sin escolaridad, población femenina desempleada), vulnerabilidad por educación (Población de 15 años y más sin escolaridad), vulnerabilidad por condiciones económicas (Población de 12 años y + no económicamente activa), vulnerabilidad por ser indígenas y afrodescendiente (Población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena, población que se considera afromexicana o afrodescendiente).

Localidad Tepetitla

Esta localidad en promedio tiene vulnerabilidad baja y muy baja, siendo la mayor parte de su territorio de vulnerabilidad muy baja en el conjunto de las dimensiones de vulnerabilidades estudiadas. En algunas manzanas de su sector central y medio la vulnerabilidad de la población aumenta de muy bajo a bajo (Mapa 2).

[3] Esto nos permite tomar decisiones sobre los ámbitos territoriales prioritarios de atención en la dimensión donde se distinga más vulnerabilidad de la población.

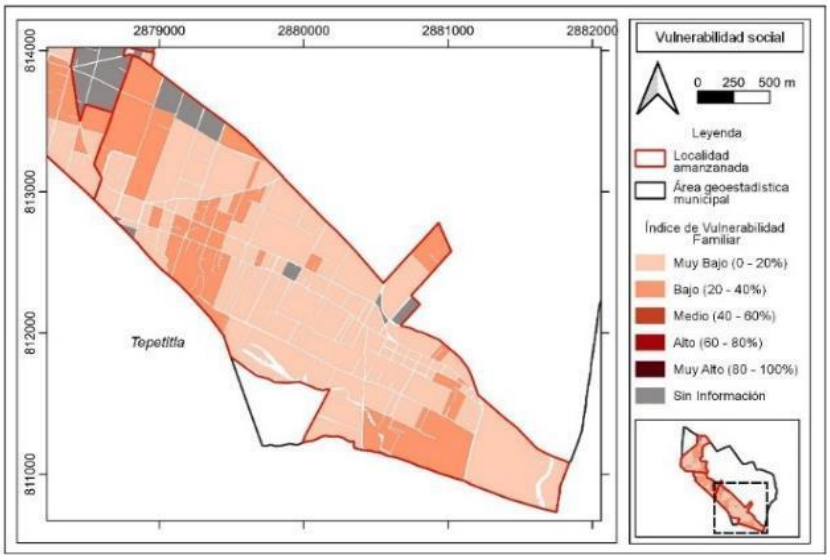
Mapa 2. Vulnerabilidad urbana de la localidad de Tepetitla.



Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Este municipio no presenta fuertes problemas asociados con la afiliación de la población a los servicios de salud, ni poseer más población que se encuentre desocupada. Sin embargo, en esta localidad se incrementa la vulnerabilidad de muy baja a baja, en sus sectores noroeste, central y al sureste (Mapa 3).

Mapa 3: Vulnerabilidad familiar de la localidad de Tepetitla.

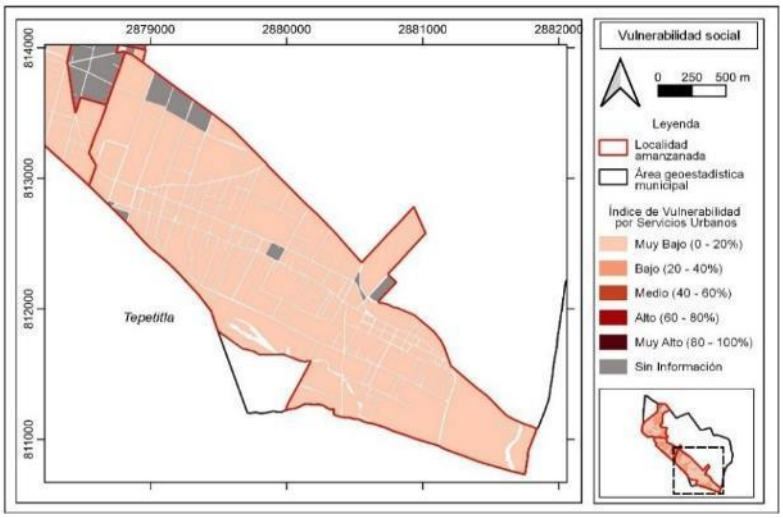


Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Tal como se ha venido señalando hasta este punto, el municipio de Tepetitla de Lardizábal ha cubierto gran parte de su territorio con servicios urbanos básicos. Una expresión de dicha cobertura se manifiesta en este mapa de vulnerabilidad por Servicios Urbanos. Aquí, se observa que la totalidad de manzanas de esta localidad tiene una vulnerabilidad muy baja frente a la carencia de estos servicios, lo cual es importante ya

que en esta localidad reside la mayor parte de la población del municipio, y es aquella localidad con importante tradición histórica e la conformación del municipio (Mapa 4).

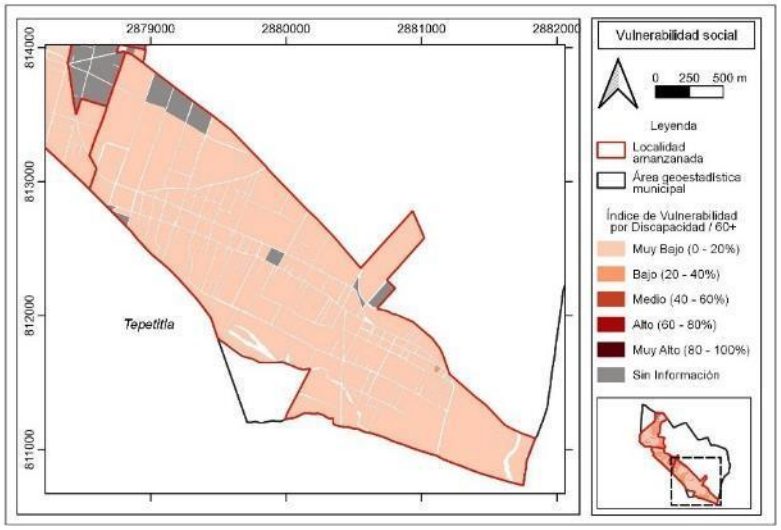
Mapa 4: Vulnerabilidad por servicios urbanos de la localidad de Tepetitla.



Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Lo mismo que la vulnerabilidad por servicios básicos urbanos ocurre con la vulnerabilidad por discapacidad o adultos mayores en esta localidad, señalando la baja cantidad de población comprendida en estos grupos, comparativamente a otras manzanas y a otras localidades (Mapa 5).

Mapa 5: Vulnerabilidad por discapacidad y adultos mayores de la localidad de Tepetitla.



Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

En el caso de la vulnerabilidad por género, se distinguen algunas zonas periféricas al noroeste y sureste con altos índices de vulnerabilidad, y zonas de vulnerabilidad media dispersas en casi todo el territorio, indicando la presencia de

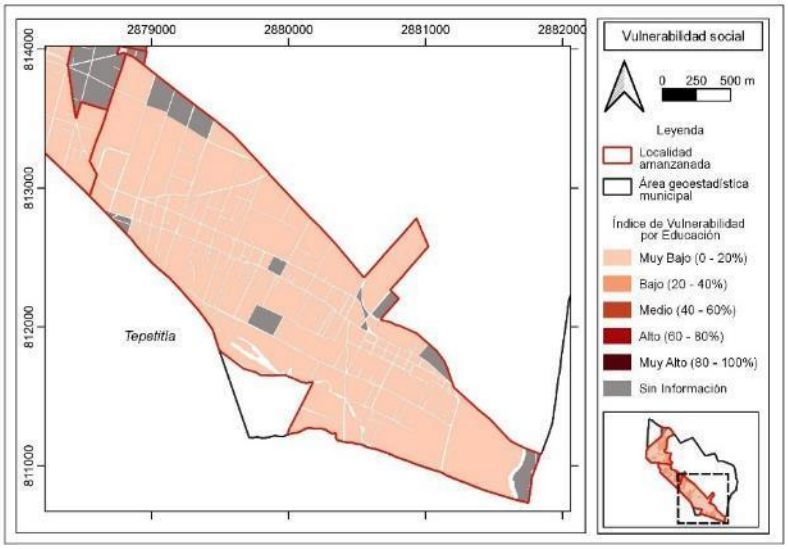
hogares con jefas de familia, población femenina sin escolaridad, y población femenina desempleada. (Mapa 6).

Mapa 6: Vulnerabilidad por género de la localidad de Tepetitla.

Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

La vulnerabilidad por educación es homogénea y de muy baja intensidad. No se afirma que no exista vulnerabilidad, sino que su presencia es menor a otras zonas o sectores de su localidad o de otras localidades. En esta dimensión de vulnerabilidad, Tepetitla se comporta similarmente a la vulnerabilidad por servicios urbanos y discapacitados y adultos mayores, con vulnerabilidades muy bajas (Mapa 7).

Mapa 7. Vulnerabilidad por educación de la localidad de Tepetitla.

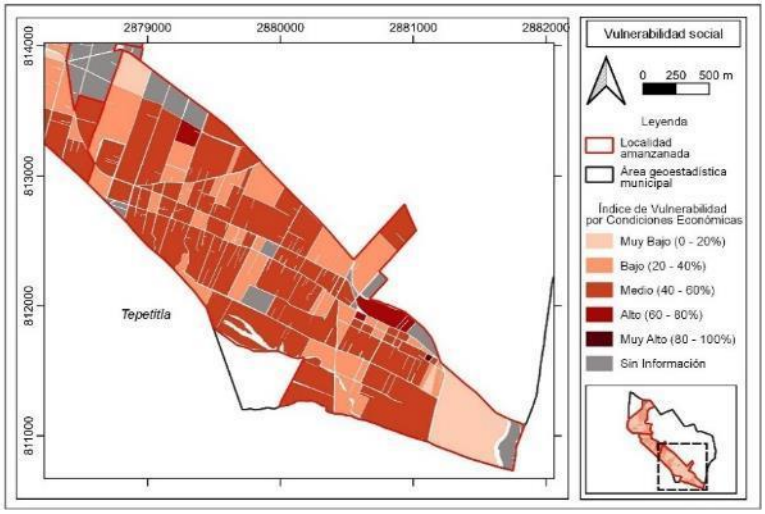


Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

La vulnerabilidad por condiciones económicas es la dimensión más estructurada de esta localidad, dominando en esta localidad la población mayor de 12

años no económicamente activa, lo que señala la alta dependencia económica que posee la localidad, adicionalmente a la población con menos de 15 años y más de 65 años. La mayoría de manzanas posee vulnerabilidad media. Se observan zonas con alta vulnerabilidad económica y pocas con bajo y muy bajo grado de vulnerabilidad económica. Esta distribución parece obedecer a un fenómeno que se intensifica cada vez más y deberá de prevenirse en adelante (Mapa 8).

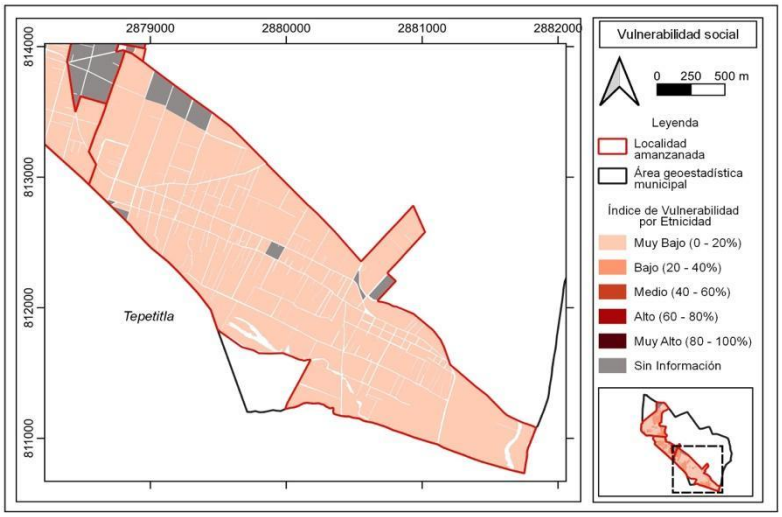
Mapa 8. Vulnerabilidad económica de la localidad de Tepetitla.



Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

El índice de etnicidad está compuesto por la población mayor de 3 años que habla alguna lengua indígena y la población que se considera afromexicana o afrodescendiente. En todo el municipio hay muy pocas personas con estas características (138 y 95, respectivamente), y en esta localidad hay 43 y 77 respectivamente. Si se relativizan estas cifras con la población total del municipio y de la localidad, el resultado en muy baja intensidad de ocurrencia (Mapa 9).

Mapa 9. Vulnerabilidad por etnicidad de la localidad de Tepetitla.



Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

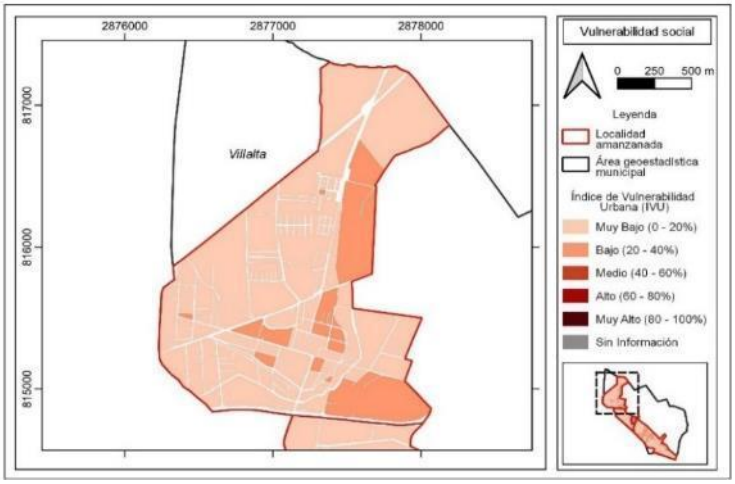
Una observación complementaria válida a nivel de localidad, es que la vulnerabilidad urbana de la localidad de Tepetitla está incidida por tres fuerzas que la construyen, unas, hacia el alza, otras a la baja y una tercera hacia el centro. Las dimensiones muy estructuradas y con altas vulnerabilidades como la vulnerabilidad por género y la vulnerabilidad económica, impulsan hacia el alza de la vulnerabilidad urbana de Tepetitla; otras como la vulnerabilidad de servicios urbanos, la vulnerabilidad de discapacidad y personas de 60 años y más, y la vulnerabilidad étnica, impulsan hacia la disminución de la vulnerabilidad urbana de esta localidad. La vulnerabilidad familiar parece estabilizar la vulnerabilidad urbana de esta localidad en el nivel donde se encuentra actualmente. La acción pública abordará cada dimensión de vulnerabilidad que esté propiciando el aumento de la vulnerabilidad urbana de la localidad de Tepetitla.

Localidad Villa Alta

Esta localidad mantiene un comportamiento casi similar a la localidad de Tepetitla; es decir, con vulnerabilidad muy baja en gran parte de su territorio y en aumento hacia una vulnerabilidad baja en ciertas zonas centrales y periféricas de la localidad. No se observan zonas con vulnerabilidades medias, altas y muy altas.

Es posible que la aparición de las zonas de vulnerabilidad baja de esta localidad sea producto de un proceso de aumento de tales vulnerabilidades, de muy baja a baja vulnerabilidad, sin embargo, el nivel actual que posee de vulnerabilidad urbana baja, permitiría abordar cualquier factor que esté actualmente haciendo que su tendencia al incremento de vulnerabilidad urbana se desarrolle (Mapa 10).

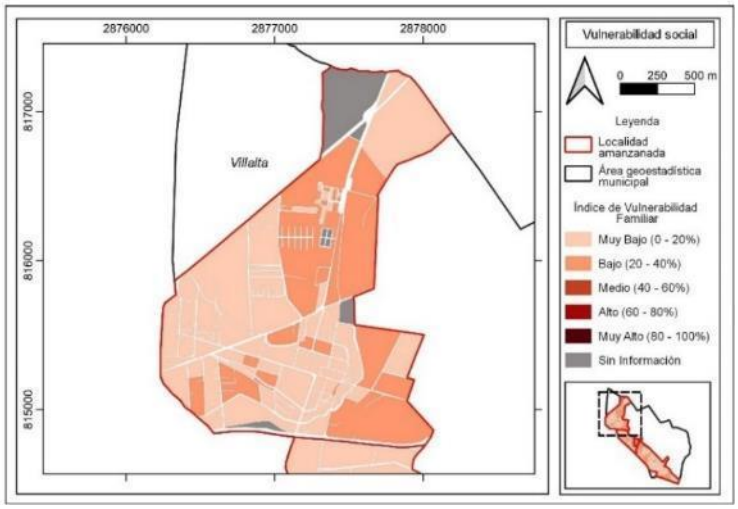
Mapa 10. Vulnerabilidad urbana de la localidad de Villa Alta.



Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

La vulnerabilidad familiar de Villa Alta parece estar en incremento de acuerdo con la distribución que está teniendo en su territorio. Si esto es cierto, se asiste a un incremento de población sin afiliación a servicios de salud, o a un aumento de población de 12 años y más desocupada, lo cual en ambos casos sería importante su abordaje para buscar formas de tratamiento (Mapa 11).

Mapa 11. Vulnerabilidad familiar de la localidad de Villa Alta.

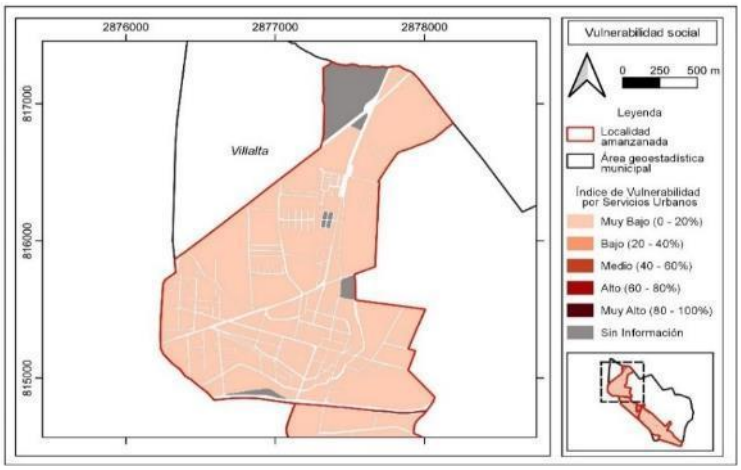


Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Igual que ocurre para Tepetitla, en esta localidad tampoco se presentan incidencias negativas de vulnerabilidad por servicios urbanos. El municipio de Tepetitla de Lardizábal ha cubierto gran parte de su territorio con servicios urbanos básicos, lo cual se expresa en el hecho de que la totalidad de manzanas de esta localidad posee vulnerabilidades muy bajas. Hay que considerar que Villa Alta es la segunda localidad con mayor población en el municipio; de allí el origen de una importante demanda de

servicios urbanos básicos que el municipio y la localidad han sido capaces de afrontar (Mapa 12).

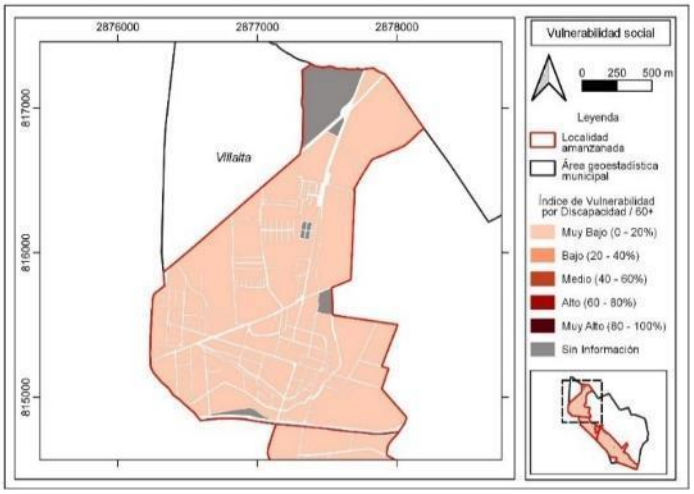
Mapa 12. Vulnerabilidad por servicios urbanos de la localidad de Villa Alta.



Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

En la dimensión de vulnerabilidad urbana relacionada con discapacidad y con población de 60 y más años, tampoco se distinguen riesgos que se deban de abordar con urgencia en Villa Alta, en tanto actualmente ningún sector de su territorio muestra algún fenómeno intenso relacionado con el incremento de estos grupos de población, o con su importante presencia en esta localidad (Mapa 13).

Mapa 13. Vulnerabilidad por discapacidad y población de 60 y más años de Villa Alta.

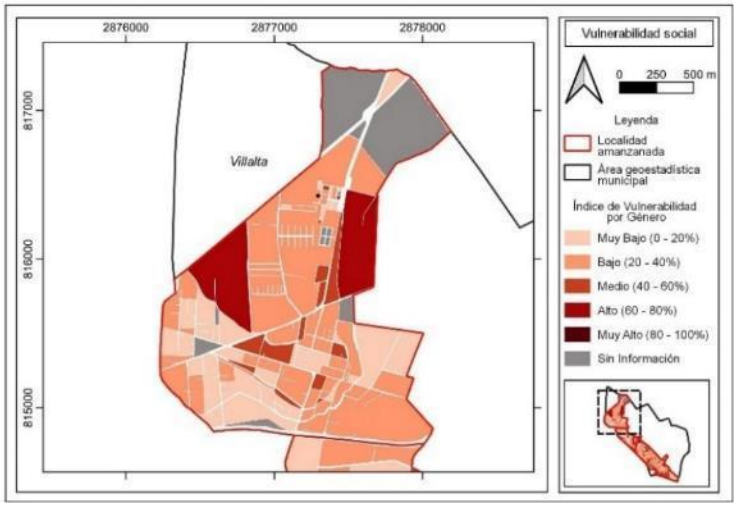


Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

En esta localidad se presentan importantes estructuraciones territoriales cuando se distribuyen espacialmente las condiciones de vulnerabilidad por género. Se observan sectores de manzanas con altas vulnerabilidades, bordeadas en mayor cantidad por sectores de manzanas con vulnerabilidades medias y en mucho mayor

cantidad por manzanas con vulnerabilidades bajas, como siguiendo un orden que explica un incremento progresivo de vulnerabilidades en esta dimensión. Esto estaría señalando un posible incremento de mujeres jefas de hogar, un incremento de población femenina de 15 años y más sin escolaridad o un incremento de población femenina desempleada, o cualquiera de ellas o incluso las tres simultáneamente, lo cual señala la necesidad de su abordaje para evitar continúe su estructuración en la localidad (Mapa 14).

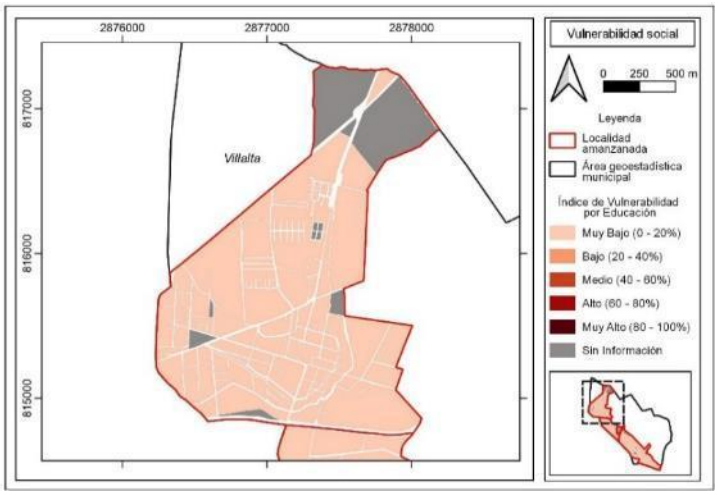
Mapa 14. Vulnerabilidad por género de la localidad de Villa Alta.



Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

El fenómeno de vulnerabilidad por educación señala que no hay un sector o manzana en esta localidad donde se concentre población de 15 años y más sin escolaridad, que corresponde al grupo de personas altamente vulnerables a la pobreza (Mapa 15).

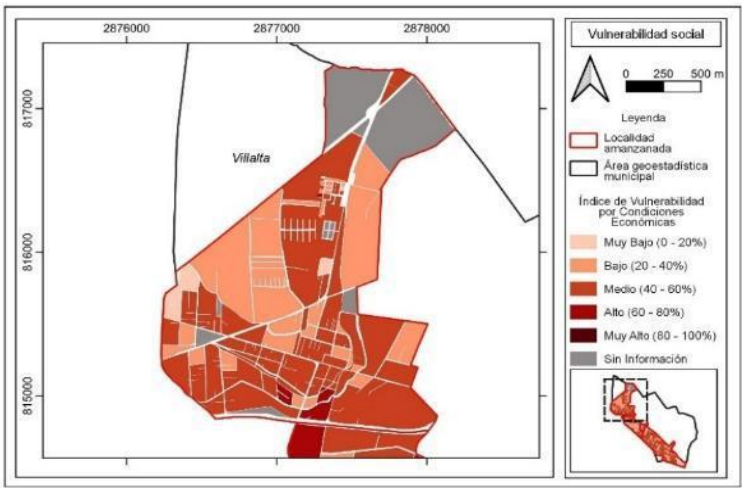
Mapa 15. Vulnerabilidad por educación de la localidad de Villa Alta.



Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

En esta localidad la vulnerabilidad por condición económica se presenta con cierta estructuración, pero en menor media que Tepetitla descrita líneas arriba. Aquí predomina el nivel medio de vulnerabilidad, y el nivel alto es posiblemente un estrato que emergió más recientemente. Como fuera, es importante, igual que las otras vulnerabilidades en crecimiento en esta localidad, considerarlas en la toma de decisiones para prevenir consecuencias de tal crecimiento (Mapa 16).

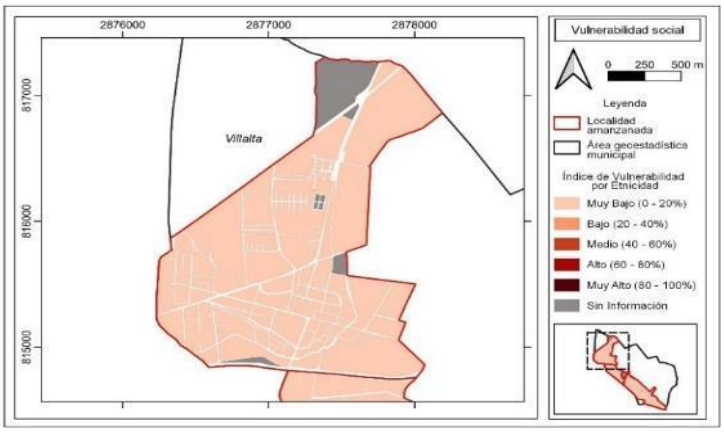
Mapa 16. Vulnerabilidad por condición económica de la localidad Villa Alta.



Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

La existencia de niveles muy bajos de vulnerabilidad por etnicidad señala la muy escasa magnitud de la población hablante de lenguas indígenas y de población afrodescendiente en el municipio. Como se mencionó antes, esto no quiere decir que no se tomen acciones para prevenir la discriminación de estos grupos de población, aunque su presencia cuantitativa no incida en la estabilidad de las condiciones locales (Mapa 17).

Mapa 17. Vulnerabilidad étnica de la localidad de Villa Alta.



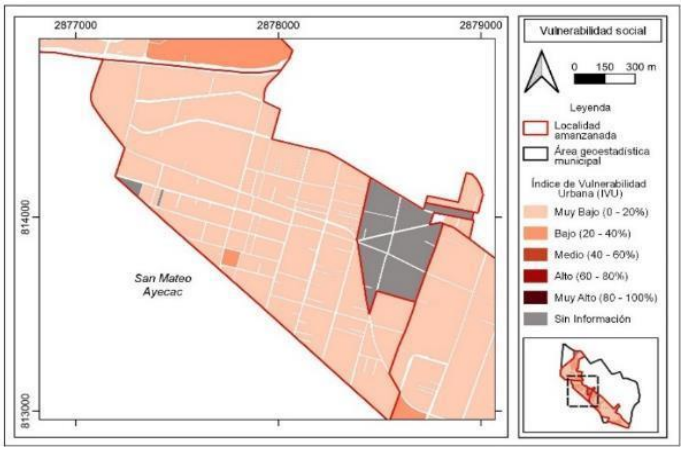
Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020 Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Desde este análisis de vulnerabilidad, se observa un comportamiento muy similar a la localidad Tepetitla. Se aprecian los mismos factores de riesgo que incrementarían la vulnerabilidad urbana, pero también los que harían disminuir dicha vulnerabilidad y los que tenderían a su estabilización en los niveles donde se encuentra actualmente. Las dimensiones con altas vulnerabilidades como la vulnerabilidad por género y la vulnerabilidad económica, impulsan hacia el alza de la vulnerabilidad urbana de Villa Alta. Al igual que Tepetitla, las vulnerabilidades de discapacidad y personas de 60 años y más, y la étnica, impulsan hacia la disminución de la vulnerabilidad urbana de esta localidad. En este caso también la vulnerabilidad familiar se comporta muy similar a la vulnerabilidad urbana de Villa Alta, lo cual parece estabilizar su vulnerabilidad en los niveles actuales. Esto permitirá abordar cada dimensión de vulnerabilidad que aumenta la vulnerabilidad urbana de la localidad de Villa Alta.

Localidad San Mateo Ayecac

En esta localidad se observan niveles homogéneos de vulnerabilidad baja en áreas más extendidas, en donde los factores de riesgo no estarían promoviendo otros factores que elevarían la vulnerabilidad urbana (Mapa 18)

Mapa 18. Vulnerabilidad urbana de San Mateo Ayecac.



Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

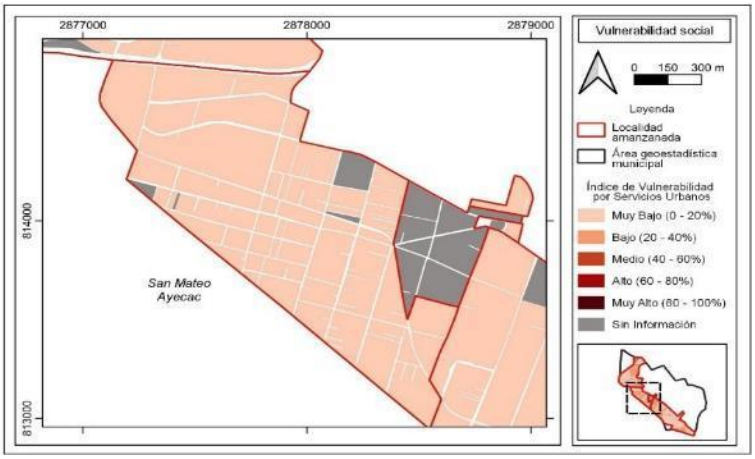
Un comportamiento particular de esta localidad es que el nivel bajo de la vulnerabilidad familiar se extiende a casi todo el territorio donde dominó en algún momento el nivel muy bajo, y empiezan a aparecer sectores con vulnerabilidad media. Es importante evitar la reproducción mayor de sectores con vulnerabilidad media e incluso alta y muy alta, disminuyendo la población desocupada e incrementando la población con acceso al sistema de salud (Mapa 19).

Mapa 19. Vulnerabilidad familiar localidad de San Mateo Ayecac.

Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020 Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Es característico en este municipio la muy baja vulnerabilidad en materia de servicios urbanos, de lo cual también se habló en las secciones anteriores, y con lo cual se asiste a más evidencias de la importante cobertura de servicios urbanos que tiene esta localidad y el municipio (Mapa 20).

Mapa 20. Vulnerabilidad por servicios urbanos de San Mateo Ayecac.



Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

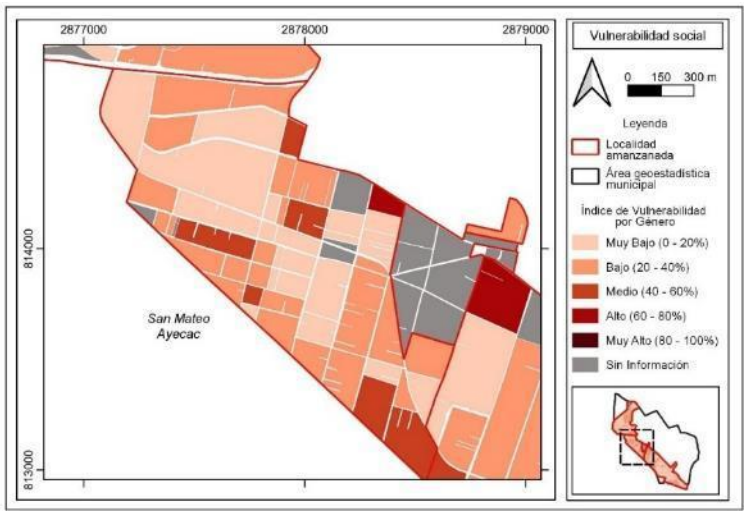
En materia de vulnerabilidad por discapacidad y población de 60 años y más no se advierte mayor presencia de esta población y tampoco un incremento importante. Así, al obtener el indicador de discapacitados y población de 60 años y más como parte de la población total de esta localidad, éste es cuantitativamente muy bajo como para visualizar su distribución de manera evidente (Mapa 21).

Mapa 21. Vulnerabilidad por discapacidad y población de 60 años y más de San Mateo Ayecac.

Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

La importancia del tema de género es evidente también en esta localidad, igual que en las otras localidades analizadas. Se muestra una estructuración importante en el territorio en materia de género, lo que indica una presencia importante de alguno de los factores como jefas de hogar, población femenina de 15 años y más sin escolaridad y/o población femenina desempleada en la localidad. En el mapa de distribución se observa un comportamiento de esta vulnerabilidad relacionado con su aumento, donde los niveles bajos y muy bajos de vulnerabilidad por género van siendo sustituidos por niveles medios y altos, lo cual es importante conocerlo y considerarlo para prevenir situaciones negativas asociadas con su incremento (Mapa 22).

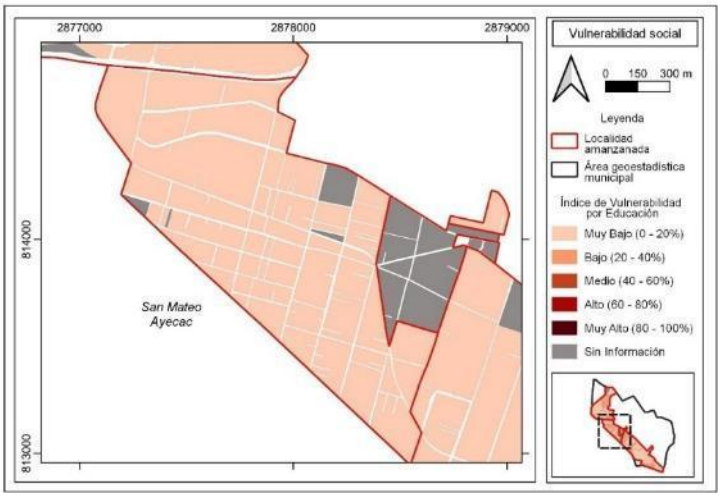
Mapa 22. Vulnerabilidad por género de San Mateo Ayecac.



Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

El resultado de una distribución homogénea y en niveles muy bajos del fenómeno de vulnerabilidad por educación señala la reducida importancia del valor cuantitativo de las personas del grupo de 15 y más años sin escolaridad en la localidad (Mapa 23).

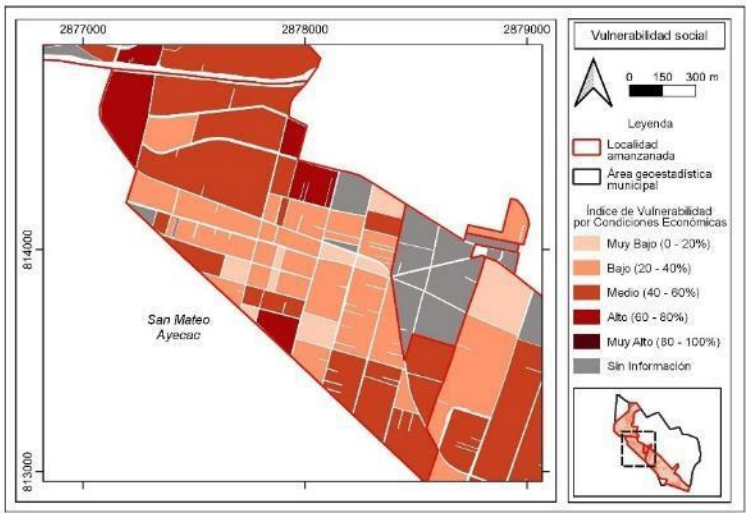
Mapa 23. Vulnerabilidad por educación de
San Mateo Ayecac.



Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Otro elemento que tiene vigencia en estas localidades y que son factores comunes a ellas, es el comportamiento de la vulnerabilidad económica que está relacionada con las personas de 12 años y más no económicamente activas, que suelen incrementar la dependencia económica de los hogares y territorios; de allí la necesidad de atender a esta población desde sus requerimiento y necesidades (Mapa 24).

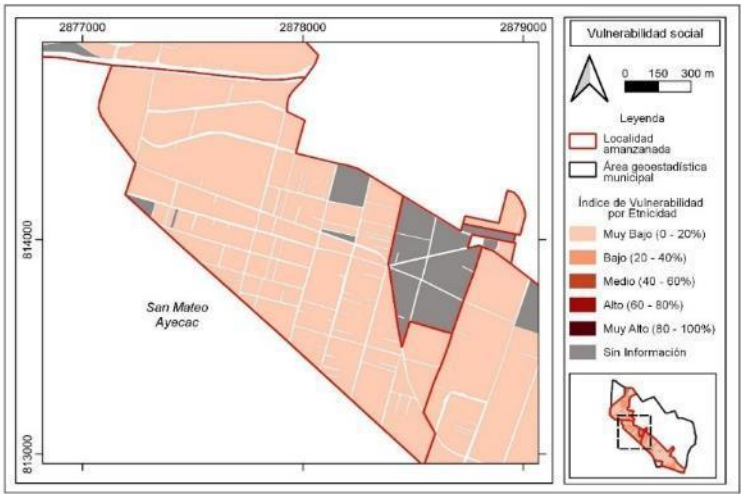
Mapa 24. Vulnerabilidad económica de San Mateo Ayecac.



Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Por la escasa presencia de estos grupos de población en el territorio municipal, y particularmente en esta localidad, lo cual origina muy pequeñas cantidades cuando se les asocia con la población total de la localidad, el resultado no permite captar su comportamiento en el territorio (Mapa 25).

Mapa 25. Vulnerabilidad étnica de San Mateo Ayecac.



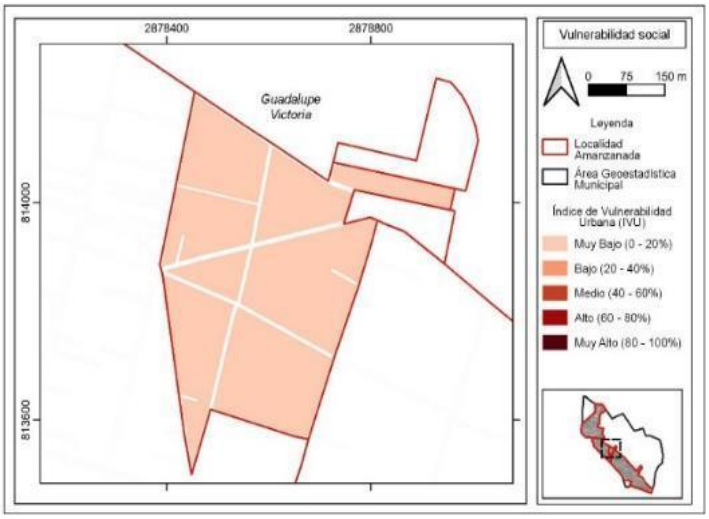
Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Localidad Guadalupe Victoria

La localidad Guadalupe Victoria, clasificada como rural por el INEGI, muestra escasa dinámica económica, mientras que las condiciones de movilidad demográfica y socioeconómica no le han permitido experimentar grandes cambios en su estructuración urbana y mantenerse sin diferencias en la dinámica de sus grupos de población. Esto explica la poca diferenciación interna en el comportamiento de los grupos de población y en los índices de vulnerabilidad.

Sin embargo, a nivel agregado de las ocho manzanas que posee sí se aprecian diferencias en la magnitud de los indicadores de vulnerabilidad, sobre todo en los índices de vulnerabilidad familiar, donde registra un nivel medio de vulnerabilidad, y en la vulnerabilidad por condición económica donde registra, igual, un nivel medio de vulnerabilidad. En todas las otras dimensiones el nivel de vulnerabilidad es bajo, debido a la escasa población que posee (510 habitantes), más que a una dinámica de comportamiento diferenciado de desarrollo (Mapas 26-32).

Mapa 26. Vulnerabilidad urbana de Guadalupe Victoria.



Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

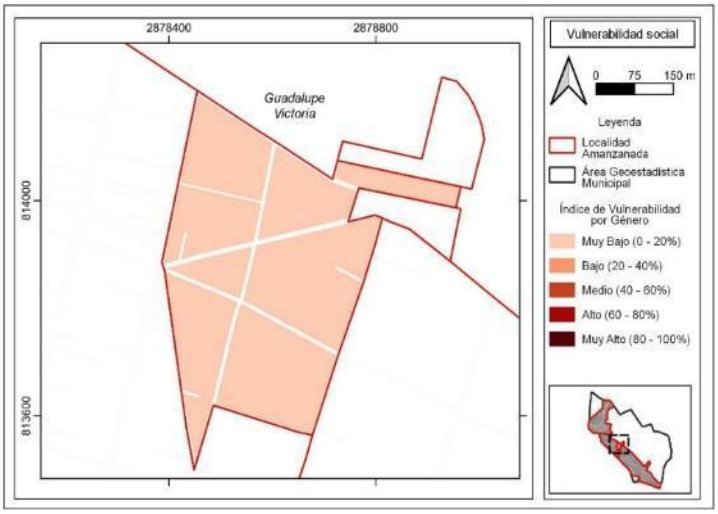
Mapa 27. Vulnerabilidad familiar de la localidad Guadalupe Victoria.

Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Mapa 28. Vulnerabilidad por discapacidad y del grupo 60 y más años de la localidad Guadalupe Victoria.

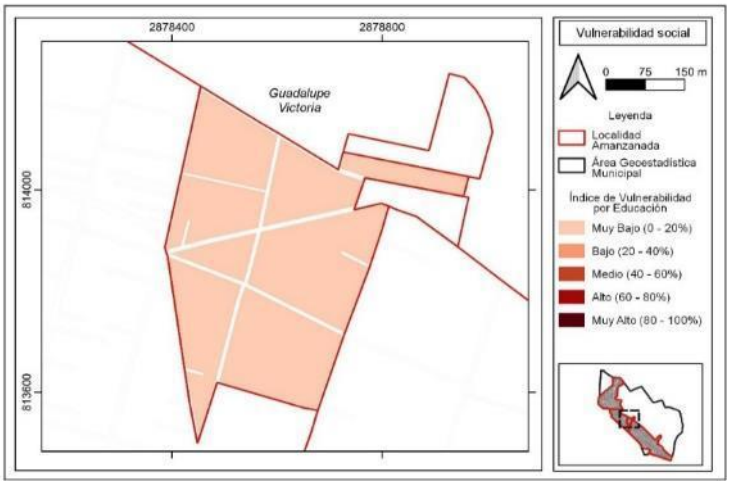
Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Mapa 29. Vulnerabilidad por género de la localidad Guadalupe Victoria.



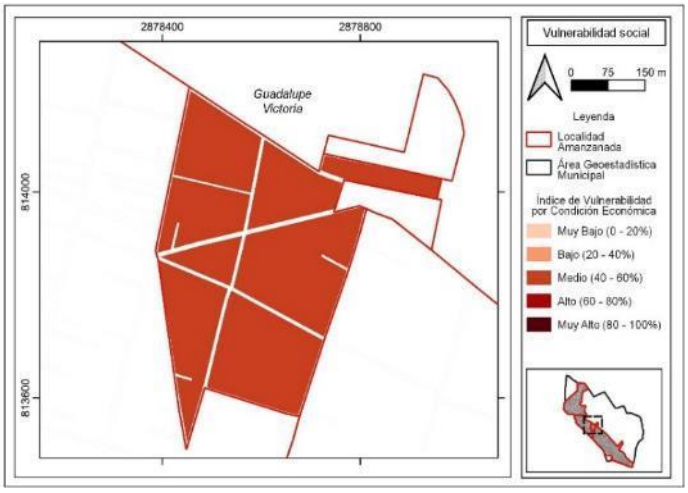
Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Mapa 30. Vulnerabilidad por educación de la localidad Guadalupe Victoria.



Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Mapa 31. Vulnerabilidad por condición económica de la localidad Guadalupe Victoria.



Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Mapa 32. Vulnerabilidad por etnicidad de la localidad Guadalupe Victoria.

Fuente: Elaboración propia con datos del el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

4.4. Identificación de necesidades y comportamientos por grupos homogéneos y personas por localidad.

4.4.1. Problemas y necesidades de los grupos homogéneos y vulnerables en Tepetitla

El índice de vulnerabilidad urbana descrito previamente, mostró que para la cabecera municipal Tepetitla, el porcentaje de población con vulnerabilidad urbana es de 18% (1,729 personas aproximadamente), que constituye casi la quinta parte de la población de esa localidad, que es la más grande en extensión territorial y la más habitada (9,606 habitantes) de acuerdo al último Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020). Con respecto a esto, la población de adultos mayores abarca 11% (1,086 personas), quienes demandan mayores oportunidades laborales, espacios para convivencia y actividades lúdicas para ellos, apoyo para traslados y asesoría para realizar trámites diversos ante instancias dentro y fuera del municipio, entre otras cuestiones más. Para las personas con discapacidad por movilidad, las problemáticas principales que enfrentan son la ausencia de rampas en banquetas para que puedan desplazarse con ayuda de silla de ruedas. Con relación a la población indígena o afrodescendiente, tanto la información censal como el trabajo de campo realizado permitieron dar cuenta de que ambos grupos están presentes en proporciones mínimas en la localidad (0.3 y 0.2% respectivamente).

La población menor a 15 años, que agrupa a los niños y un sector adolescente, representa una cuarta parte de los habitantes (9,600 personas), con lo cual queda manifiesto que este grupo poblacional constituye una parte importante del grueso de la población y que, en ese sentido, se requiere dirigir acciones concretas para solventar demandas, carencias y necesidades particulares. Al respecto, sobre los niños, se requieren espacios recreativos y deportivos suficientes, bien

acondicionados, dado que los existentes no son suficientes. Otros elementos importantes consisten en programas de concientización y formación cívica para niños y adultos que incidan en la disminución del uso de pirotecnia y de otras actividades que pueden resultar peligrosas; así como un mayor repertorio de actividades culturales y artísticas para la niñez. Se subraya que la población manifestó que es importante atender los problemas de violencia y abuso infantil, al que están o pueden estar expuestos los niños de la localidad.

Durante el trabajo de campo con jóvenes de la localidad, se mencionaron como temas centrales para incluir en el programa de ordenamiento, los derechos animales, la cultura (actividades artísticas y de promoción cultural de tipo comunitario), el asesoramiento jurídico y la erradicación del abuso sexual. En la tabla 2 se aborda con detalle las problemáticas identificadas por los grupos poblacionales y personas vulnerables en la localidad.

Tabla 2. Problemas y necesidades de grupos homogéneos y vulnerables de Tepetitla.

Grupos homogéneos	Problemáticas	Necesidades (Existencia, calidad y acceso a servicios urbanos)
Niñas y niños	Los lugares para jugar no están rehabilitados, tampoco hay talleres artísticos. Los niños compran “Cuetitos” sin restricción en las tiendas y los papás no supervisan lo que compran los niños: son peligro para la seguridad de los niños y potencial peligro por incendios de zacate, pasto y tanques de gas. Niños pueden ser atacados por perros de la calle. Solo hay un espacio de juegos para niños pequeños, pero el número de juegos es insuficiente y no reciben mantenimiento. Abuso sexual y violencia cometidos principalmente por familiares.	Gestión para la construcción de aulas y personal docente en el jardín de niños; gestión de actividades culturales y deportivas en las instalaciones para ello. Las tiendas no deben vender “cuetitos” ni alcohol a los menores de edad, porque se observan menores alcoholizados en la calle. La policía no debe ser corruptible, porque pasan por alto el proceder de las tiendas, aceptando sobornos. En las juntas de padres de familia de las escuelas, los papás deben “ser educados” para mantener seguros a sus hijos, con supervisión siempre en cuanto al uso de “cuetitos”, mantener limpias las calles y libres de basura, y responsabilidad de sus mascotas, a fin de que no les dejen vivir en la calle, Asesorías a los padres a través de programas incentivados por la presidencia municipal para que les orienten sobre la prevención e identificación de signos de este tipo de violencia.
Adultos mayores	No hay oportunidades laborales para las personas de la tercera edad, aun cuando algunas personas se han acercado a la presidencia a pedir que se generen empleos para ellos. El presidente nunca está: no existe forma de comunicar sus necesidades o solicitudes.	Los adultos mayores opinan que pueden hacerse cargo del mantenimiento de los jardines o áreas verdes de la unidad deportiva y la presidencia, o hacer limpieza de calles, barriendo y levantando basura. Proponen un sueldo digno o pago en especie. Recoger basura puede ser una alternativa para los fines de semana.

Grupos homogéneos	Problemáticas	Necesidades (Existencia, calidad y acceso a servicios urbanos)
	Ausencia de asesoría legal para resolver problemas de herencia y regularización de documentos relacionados con propiedades. Imposibilidad de traslado hacia la ciudad de Tlaxcala para solucionar problemas de diferente índole. Hay muchos perros en las calles, que además de defecar en ellas, son peligro para los adultos mayores, que pueden ser atacados por ellos. “Este es un pueblo feo: debería ser inscrito en un programa de Imagen urbana”. Los otros pueblos son más bonitos que este. Es necesario la existencia de espacios de estancia para personas de la tercera edad, como asilos o algunas clínicas donde puedan ser atendidos y entretenerse, porque “llega un momento en que las personas mayores ocasionamos problemas y nos consideramos un estorbo para los hijos”.	Crear miniempresas para contratar a adultos mayores, para producir, por ejemplo, bolsas para regalo. Los adultos de la tercera edad solicitan una “Casa del Abuelito”: un espacio para llevar a cabo las actividades recreativas que se organizan para ellos, un espacio con cocina y utensilios, un lugar donde reunirse para no tener que “andar de un lado para el otro”. Solicitan atención médica en un nuevo centro de salud, no en uno remozado, pues es probable que incluso se derrumbe de tan mala condición. Solicitan una “fiesta de danzón”, no solo una clase; una celebración para promover la interacción y la recreación de los adultos grandes. Transporte de adultos mayores en apoyo a trámites fuera de la población de Tepetitla. Demandan la creación de asilos y talleres terapéuticos y de rehabilitación laboral con la finalidad de tener una mejor calidad de vida atendidos en sus necesidades cotidianas, además de tener la posibilidad de generar algún producto para ganar dinero y ser productivos.
Mujeres del hogar	No hay atención en el centro de salud por la rehabilitación del inmueble, pero la ciudadanía no quiere la remodelación, Existe sobrepoblación de perros; también manifestaron la ineficiencia en seguridad, en rondines, atención a ciudadanos, extorsión. Se debe reactivar el teatro al aire libre; las fuentes de empleo son escasas y en sueldos es dependiendo del lugar en donde se trabaje; contaminación en el aire y agua por las industrias de los corredores cercanos; las fuentes de empleo son escasas y en sueldos es dependiendo del lugar en donde se trabaje. Las mujeres sufren violencia por parte de sus parejas, pero no denuncian porque dicen: “él es mi esposo”. No hay guarderías, donde los niños puedan estar seguros y las mamás salgan a trabajar. No hay despensas para las familias. Las mamás ya no pueden llamarles la atención a los hijos porque estos responden: “...te voy a acusar con el DIF”	Se necesita una clínica que cubra las 24 horas del día, y cuya atención sea con respeto a la población. Se requieren campañas de esterilización; revisar las calles para identificar las necesidades y los servicios públicos que faltan (drenaje, luz, pavimentación, servicio de agua). Se requieren pláticas que les permitan a las mujeres visibilizar la violencia a la que son sujetas. Los habitantes recomiendan la creación de programas, conferencias y espacios de asesoramiento jurídico gratuito, así como intervenir en las familias con programas y talleres informativos que ayuden a disminuir las expresiones de machismo en las familias porque estás son transmisibles generacionalmente y contribuye a reprimir la libre expresión de las hijas.

Grupos homogéneos	Problemáticas	Necesidades (Existencia, calidad y acceso a servicios urbanos)
	La violencia de género es uno de los problemas más urgentes de atender. En los hogares se expresa a través de abuso sexual, maltrato físico y económico, particularmente hacia las mujeres jóvenes.	
Indígenas y afrodescendientes	No se identificaron pobladores de estos grupos	No se identificaron pobladores de estos grupos.
Discapacidad	Las personas con discapacidad motriz no encuentran rampas suficientes que les permitan el acceso a edificios públicos. Existen calles pavimentadas o adoquinadas, pero con importantes cantidades de tierra sobre ellas, que se depositan por arrastre con agua desde el cerro.	Construir accesos con rampas. Remover tierra de las calles.
LGBTTTIQA	La principal necesidad de la comunidad LGBTTTIQA en Tepetitla es el acceso a servicio médico. Requieren vitalmente de pruebas VIH, sífilis, gonorrea y hepatitis, pero cuando se acercan al Centro de Salud, las pruebas de VIH son negadas por estar reservadas a mujeres embarazadas. Desde la perspectiva del responsable de la Unidad de Género, se trata de discriminación Existen muchos servicios para mujeres, y pocos para personas LGBTTTIQA y personas discapacitadas. Rechazo a alumnos con preferencias sexuales diferentes en las escuelas del municipio, que incluso tuvieron que dejar la escuela. Los llamados de los integrantes de la comunidad a la policía, ante acoso o violencia verbal, no son atendidos por tratarse de la solicitud de una persona con preferencias diferentes. Hasta el momento no se han registrado suicidios ni homicidios de personas LGBTTTIQA en la comunidad, que se estima alrededor de 100 personas en todo el municipio. En Tepetitla se atienden a 20 personas que abiertamente expresan su identidad y se acercan a la Unidad de Género en busca de apoyo. aunque son sólo 20 personas, no existe acceso a servicios médicos del Centro de Salud de Tepetitla. Las personas LGBTTTIQA tienen problemas para encontrar una oportunidad laboral, por lo que recurren con frecuencia al autoempleo y la prostitución.	Se requiere sensibilización en la población, que alcance a potenciales empleadores, a fin de que las personas LGBTTTIQA puedan acceder a una oportunidad laboral que satisfaga las necesidades de su familia, y de esa forma, no recurran a la prostitución. La pobreza los empuja a los servicios sexuales. Las y los jóvenes de esta comunidad consideran que la aceptación de las personas LGBTTTIQA debe estar conectada con la atención de la violencia familia, la equidad de género, la discriminación y la atención de derechos como la libre elección de una pareja. También es necesario sensibilizar a los padres de familia para dejar de reproducir la división de tareas que se les asignan a las mujeres en el hogar y los hombres como personas que no pueden expresar sus preferencias si éstas son distintas de las establecidas en el hogar.

Grupos homogéneos	Problemáticas	Necesidades (Existencia, calidad y acceso a servicios urbanos)
	Las mujeres que expresan sus preferencias no heterosexuales sufren discriminación y son tratadas como si fueran hombres, particularmente en el ámbito escolar. Respecto a los jóvenes que expresan su homosexualidad, sufren mayor represión y "bullying" por parte de sus compañeros. Existe mayor exigencia hacia los hombres para que muestren conductas y elecciones heterosexuales. Las y los jóvenes pertenecientes a esta comunidad están en una constante violencia que soportan como parte de las consecuencias de expresar sus emociones y sentimientos de enamoramiento.	

Fuente: Información primaria. Trabajo de campo, noviembre de 2022.

Con relación al enfoque de Derechos Humanos y la perspectiva de género, en la localidad casi un 30% de los hogares tienen como persona responsable a una mujer. En la percepción de las mujeres de la localidad, se requieren de más espacios guarderías para que los hijos pequeños puedan estar seguros mientras salen a trabajar. Igualmente se destacan problemas para el acceso a servicios de salud en la localidad, la abundancia de perros callejeros, las continuas violencias a las que están expuestas por los hombres y la desigualdad en el acceso a empleos bien remunerados en comparación con los hombres. Sobre los derechos de la comunidad LGBTTTIQA, manifiestan que hay problemas graves de discriminación por el acceso a la salud al solicitarlo en las instituciones de la localidad, así como el rechazo de los padres y la familia porque no aceptan sus preferencias. La tabla 3 muestra de manera puntual el análisis de género y su vinculación con los derechos humanos.

Tabla 3. Análisis de género y enfoque de derechos humanos de Tepetitla.

Grupos vulnerables	Motivaciones de la población para continuar viviendo en la localidad	Motivaciones de la población para dejar la localidad	DD-HH. comprometidos
Niñas y niños	Es una comunidad bien comunicada, se llega a Puebla, Tlaxcala y a San Martín Texmelucan de manera rápida. No es necesario cambiarse de residencia, gastar más en una ciudad si se	La razón por la que los pobladores abandonarían la comunidad sería un aumento de inseguridad	Derecho a la vida, a la supervivencia y al desarrollo, de prioridad, de identidad, a vivir en familia, a la igualdad sustantiva, a no ser discriminado, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.
Adultos mayores			Derecho a recibir los satisfactores necesarios para su atención integral, a su acceso preferente a los servicios médicos, a recibir capacitación y orientación respecto a su salud, nutrición, higiene y todos aquellos aspectos que favorezcan su cuidado personal.

Grupos vulnerables	Motivaciones de la población para continuar viviendo en la localidad	Motivaciones de la población para dejar la localidad	DD-HH. comprometidos
Mujeres del hogar	puede acceder a ellas en poco tiempo. Aquí vive la familia.		Derecho a la integridad, al control del propio cuerpo, al sufragio, a ocupar cargos públicos, al trabajo, a una remuneración justa e igualitaria, a poseer propiedades, a la educación, a firmar contratos legales, y derechos matrimoniales y parentales.
Indígenas y afrodescendientes			Derecho a la vida digna, a la propiedad, en particular a la propiedad comunal, a la salud, a la justicia, a la cultura, a no ser sometidos a una asimilación forzada ni a la destrucción de su cultura, a decidir sus formas de convivencia, a decidir su organización social, política, económica y cultural, a aplicar sus propios sistemas normativos en la regulación y solución de sus conflictos internos, a elegir a sus autoridades de acuerdo con sus normas y prácticas y procedimientos.
Discapacidad			Derecho a un nivel de vida adecuado y protección social, a recibir una adecuada protección social para vivir con calidad y dignidad, a participar en la vida política y pública, a participar sin discriminación en las actividades públicas y políticas del país.
LGBTTTIQA			Derecho a la salud y a recibir tratamientos antirretrovirales para efecto de combatir el VIH-sida, a la atención y al abastecimiento de tratamientos que permitan que los cuerpos respondan a su identidad de género. El derecho humano al libre desarrollo de la personalidad, donde cada individuo, sin condiciones de género, preferencia sexual, origen étnico y más, puede elegir y materializar sus elecciones y proyectos de vida. El derecho a libre elección de pareja

Fuente: Información primaria. Trabajo de campo, noviembre de 2022.

4.4.2. Problemas y necesidades de las personas de Tepetitla

Prácticamente, toda la población adulta de la comunidad o en edad laboral, ha cursado al menos un grado educativo. Al respecto, el porcentaje de desocupación es muy bajo (menor a 1%), sin embargo, al igual que en la localidad de San Mateo Ayecac, en la cabecera municipal, casi una tercera parte de la población no tiene afiliación a algún servicio público de salud. De esta manera, es necesario plantear acciones concretas dirigidas a garantizar la cobertura universal y el acceso a servicios de salud en la localidad.

Esto es especialmente relevante, cuando la población manifiesta que la infraestructura de las unidades de salud y el servicio brindado es

insuficiente para atender sus requerimientos. Aunado a esto, está la percepción de la población sobre el riesgo a su salud por la exposición directa o indirecta al agua contaminada del Río Atoyac, canales, obras para el riego agrícola y al drenaje urbano. La tabla 4 muestra de manera detallada diferentes problemáticas expresadas por la población de la cabecera municipal.

Tabla 4. Problemas y necesidades de las personas de Tepetitla.

Temáticas	Problemas	Necesidades
Seguridad	▪ Ineficiencia en seguridad, en rondines, atención a ciudadanos, extorsión. ▪ Patrullas ya no hacen recorridos por las noches. ▪ Las peleas de perros constituyen peligro; la presencia de perros en la calle, constituyen riesgo de ataque para los pobladores. ▪ Robos a casa habitación, usando manojos de llaves a plena luz del día. ▪ Asaltos en moto. ▪ Algunos secuestros de niñas de secundaria. ▪ El abuso y acoso sexual a los y las jóvenes es una práctica común es los espacios cercanos a la escuela preparatoria. Esta se relaciona con la falta de vigilancia, la presencia de terrenos baldíos, con la falta de alumbrado público. Aunado a que esta institución se localiza en la parte alta (cerro) de la localidad, y los horarios de clases se extienden hacia horarios donde no existe suficiente luz natural. ▪ Las poblaciones jóvenes expresan una constante sensación de inseguridad, incertidumbre y miedo en el trayecto entre la escuela y sus viviendas.	- Capacitación del cuerpo de policía; que realmente realicen sus funciones de acuerdo a su contratación; que siempre haya personal para atender las llamadas de auxilio. Capacitación a los policías. - La presencia de personal de policías y patrullas en los espacios cercanos a la escuela; así como la vigilancia de padres y profesores para procurar la seguridad de los estudiantes, particularmente de las mujeres jóvenes. - Generar una red de alumbrado público y lámparas que iluminen los espacios y trayectos cercanos a la preparatoria.
Salud	▪ No hay atención en el centro de salud por la rehabilitación del inmueble. ▪ Muchos perros viven en la calle. Los dueños impiden que sean recogidos por la perrera, pero no se responsabilizan de ellos. Sus heces son amenaza para la salud. ▪ El número de campañas de esterilización de mascotas no es suficiente. ▪ No existe un balance entre protección a los animales domésticos y el derecho de los pobladores a espacios seguros, sin amenazas de ataque y sin excrementos que atentan contra la salud. ▪ Presencia de diversas enfermedades en la región como anemia, leucemia, tuberculosis, catalepsia, presión alta, riñón diabetes. ▪ Hay casos específicos de cáncer pulmonar en niños y adolescentes a causa del agua contaminada del Río Atoyac, que han sido documentados por medios de comunicación (Televisa y TV Azteca y por la asociación Fray Julián Garcés) ▪ No cuentan con centro de salud. Recientemente la atención médica fue reubicada en la presidencia municipal, pero es insuficiente. ▪ El abastecimiento de medicamentos es insuficiente. ▪ Desde hace más de tres décadas la clínica de salud presenta problemas en la infraestructura, en el abastecimiento de medicamentos, la disponibilidad de aparatos y material de revisión médica, así como de médicos y enfermeras “comprometidos” y sensibles a los padecimientos y sentimientos de los pacientes.	- La ciudadanía no quiere la rehabilitación, lo que han solicitado es una clínica nueva, equipada tipo hospital, con servicio médico las 24 horas del día, atención con respeto a la ciudadanía por parte de los enfermeros. - La acción de una perrera es necesaria. - Aumentar el número de campañas de esterilización. - Contar con un centro de salud bien abastecido y servicio médico suficiente. - La población solicita la creación de otra clínica de salud con aparatos y equipamiento nuevo y funcional. Así como la presencia de personal médico apto para atender situaciones de emergencia, consultas médicas constantes y con personal especializado como: nutriólogos, dentistas y médicos generales. - Se requiere la adquisición de alguna ambulancia que pueda atender asuntos de urgencia, con la finalidad de evitar los costos y el tiempo que implica trasladar a un paciente de Tepetitla hacia el centro de Tlaxcala o hacia Nativitas. - Escuchar y atender a la población organizada quienes, a través de un colectivo local, están demandando y gestionando la creación o reubicación de otra clínica de salud, debido a la alta presencia de enfermedades como diabetes, hipertensión y otros malestares

Temáticas	Problemas	Necesidades
	▪ No existe servicio médico de urgencias. ▪ Con el cambio de las administraciones municipales, regularmente solo se atienden aspectos "superficiales" del mantenimiento de la clínica, lo cual genera gastos innecesarios, detiene el escaso servicio médico que existe de manera ocasional y no se resuelve el problema.	ocasionados directamen-te con la contaminación del agua.
Vivienda	▪ Los adultos de la Tercera edad solicitan apoyo de "pie de casa", cuando tienen que subir escaleras y por la edad se encuentran imposibilitados. ▪ La cocina de algunos adultos mayores es de piso de tierra. ▪ Cuando los vecinos solicitan mantenimiento a la calle frente a sus viviendas, se les ha contestado "No hay presupuesto para eso". ▪ Frente a la vivienda ubicada en Nicolás Bravo 7, el cemento se encuentra hundido, formando un bache que conduce agua de lluvia y lodo que es arrastrada desde el cerro. A pesar de las solicitudes de reparación no hay respuesta. ▪ En las partes más altas de la Colonia el Arenal, se reporta que la presión del agua no es suficiente.	- Apoyo para pie de casa en el caso de adultos mayores por la dificultad de subir escaleras. - Apoyo para poner suelo de cemento en casas de adultos mayores.
Educación	▪ Ampliación de aulas, áreas verdes y más maestros. ▪ Los alumnos discriminan a los niños con preferencias sexuales diferentes, y eso puede promover la deserción escolar. ▪ El abuso sexual es uno de los problemas más relevantes para la población escolar, niños y jóvenes entre los 15 y 18 años de edad; existe poca sensibilización sobre el tema debido a la falta de información en las escuelas. ▪ Ausencia de espacios culturales, de acceso a la información o que permitan ampliar el acervo cultural de los y las estudiantes. ▪ Diversos temas de riesgo para la población adolescente y joven no son tratados en las escuelas: sexualidad, adicciones.	- Construcción de aulas y personal docente en el jardín de niños. - Continuar con las pláticas para la inclusión. en las escuelas. - Generar conferencias sobre el abuso sexual, informar y sensibilizar a los padres y madres de familia sobre los signos de abuso, así, como la manera de prevenirlo. - Es necesario la creación y ocupación de espacios públicos (como el teatro al aire abierto) para incentivar actividades que brinde otro tipo de conocimientos a los estudiantes, por ejemplo: educación ambiental, organización colectiva, actividades culturales comunitarias dirigidas al mejoramiento de la localidad. - También, se propone la creación de espacios gratuitos de cómputo y acceso a internet. - Las y los jóvenes entrevistados proponen que desde la presidencia municipal se genere un espacio para adolescentes donde se puedan realizar acciones de orientación y apoyo a los jóvenes con los temas mencionados.
Recreación	▪ Reactivar el teatro al aire libre ▪ Existen dos zonas deportivas en la cabecera municipal: 1) una se encuentra en el centro de la cabecera municipal, pero es percibida como insegura porque cerca de ésta se ubica un billar y las chachas requieren mejoras. 2) la segunda zona deportiva que se localiza cerca de las instalaciones del CECyTE, ésta se encuentra en mal estado, contaminada con basura y es percibida como insegura. ▪ Existen relaciones de exclusión mutua entre los habitantes del centro de la cabecera y los habitantes de la colonia Emiliano Zapata. Debido a que la mayor parte de programas y apoyos recreativos, culturales y más están concentrados en la zona centro de esta localidad.	- Gestión de actividades culturales y deportivas en las instalaciones para ello. - Es necesario mayor apoyo al deporte, mediante la creación de una pista de atletismo cercana a la escuela preparatoria CECyTE. - También se requiere la creación de una zona deportiva funcional que cuente con una cancha de baloncesto, fútbol y un centro de natación. - Además de contar con un espacio para mascotas; y mejorar las canchas de la zona deportiva del centro. - Los jóvenes organizados de la Colonia Emiliano Zapata también solicitan ser atendidos por el presidente municipal, en su demanda de la construcción de una cancha

Temáticas	Problemas	Necesidades
		de fútbol para tener un espacio de recreación deportiva y sentirse incluidos en la comunidad.
Acceso y distribución de alimentos	▪ No consideran que exista un problema, pues hay lugares para comprar de todo.	- No consideran ninguna necesidad
Fuentes de empleo	▪ Las fuentes de empleo son escasas y en sueldos es dependiendo del lugar en donde se trabaje.	- Apoyo de SOTyV para trámite de pie de casa
Capacitación para el trabajo	▪ Si hay capacitaciones para el trabajo	- Algunos talleres ocupacionales y otras temáticas.
Equidad salarial	▪ Las mujeres no ganan lo mismo que los hombres haciendo las mismas labores.	- No proponen alternativas
Vías de comunicación	▪ Falta pavimentación	- Revisar las calles para identificar las necesidades y los servicios públicos que faltan (drenaje, luz, pavimentación, servicio de agua).
Medios de transporte y movilidad	▪ No hay paradas de autobús a lo largo de la carretera	- Construir paradas de autobús que además promueven una buena imagen urbana.

Temáticas	Problemas	Necesidades
Medio Ambiente y recursos naturales	▪ Basura en las calles; contaminación en el aire y agua por las empresas de las industrias cercanas. ▪ Los árboles en el bosque de Tepetitla y la barranca se están muriendo; incluso algunos pobladores piensan que los dueños de los terrenos los matan a propósito. ▪ Se ha escuchado que el responsable de que los árboles se sequen es el escarabajo descortezador. ▪ Personas de San Rafael Tenanyecac, San Baltazar Temaxcalac y San Mateo Ayecac se benefician también del espacio arbolado en el cerro, para ejercitarse, pero los árboles se están muriendo. ▪ Existe tala ilegal en el cerro de Tepetitla. La policía lo permite a cambio del "...te doy para el refresco". ▪ Tepetitla es una población muy fea debido a lo sucias que están sus calles, la cantidad de basura de la que nadie se responsabiliza y los excrementos de perro. ▪ Las personas no se responsabilizan de su basura en la calle. Los niños están más educados que sus padres en el tema de la basura. ▪ En las actividades de reforestación, los niños reciben arbolitos, pero se los llevan a su casa y los dejan morir, en lugar de sembrarlos en el cerro. ▪ Agua contaminada del Río Atoyac y zanja real. ▪ Contaminación del canal San Lucas (la gente arroja basura, animales, desperdicios). En algunas "regaderas" el canal San Lucas fue absorbido por la mancha urbana. ▪ "Ya no tenemos agua limpia". ▪ Existe una Planta tratadora de aguas residuales urbanas (PTAR) que no funciona. ▪ Problemas de deforestación en el cerro (el cual fue reforestado aproximadamente en la década de 1960). Se ha detectado a pobladores que secan a propósito los árboles. En su momento se realizaron esfuerzos de reforestación que quedaron inconclusos (faltó riego). A los dueños de la zona no les interesa el terreno. ▪ Hay casas que no cuentan con drenaje. ▪ Dentro de las principales causas identificadas de contaminación del río están las descargas industriales cercanas, los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla en Ayecac y descargas privadas. ▪ Muchas personas jóvenes no están siendo escuchadas en sus ideas y necesidades de tener un mejor medio ambiente y actuar sobre éste con campañas de recolección de basura, limpiar los ríos, hacer campañas, y más.	- Multar a los vecinos que no tengan limpia el frente de su casa y premiar a quien lo tenga limpio. - Que las autoridades trabajen en coordinación con las empresas del corredor industrial para evitar las emisiones de gases tóxicos. - Colocar botes de basura. - En las Juntas de padres de familia, se debería "educar" a los padres sobre el tema de la basura, cómo enseñar a los niños a no quemarse o provocar incendios, usando "cuetitos". - Campañas de concientización sobre el aspecto que tiene la comunidad por la basura. - Apoyar al presidente para recuperar el bosque en el cerro, y hacer algo para que los árboles del cerro dejen de morir. - La presidencia no se ha interesado en atender el problema del descortezador aun cuando se lo han solicitado algunos ciudadanos. - Campañas de limpieza y concientización para que la gente no arroje basura en lotes baldíos y/o canales. - Rehabilitación de la PTAR y otra infraestructura que se creó en su momento, pero se encuentra vandalizada (pozo de agua de riego y lavandería de verduras). - Se requiere proteger las áreas verdes (bosque). Se propone gestionar con los dueños los terrenos de la zona del cerro para que sean de uso comunal y promover la participación ciudadana para dar mantenimiento. - Se solicita mayor atención de las autoridades escolares y el involucramiento de las autoridades del ayuntamiento en la facilitación y apoyo de material para la limpieza de los terrenos, el río y los canales que atraviesan la comunidad; además de solicitar mayores talleres y capacitaciones sobre temas ambientales dirigidos a las personas más jóvenes y niños.

Fuente: Información primaria. Trabajo de campo, noviembre de 2022.

4.4.3. Grupos homogéneos y vulnerables de la localidad Villa Alta

En la localidad de Villa Alta se observan vulnerabilidades altas en gran parte de su territorio por condición económica de su población y por género, superior a otras vulnerabilidades como la familiar, la vulnerabilidad por servicios urbanos, por discapacitados y 60 y más, por educación y vulnerabilidad étnica. Tiene áreas centrales consolidadas como las áreas urbanas en torno a la carretera Progreso y en menor medida en torno a la carretera Miguel Hidalgo, mientras que en los entornos de la carretera San Martín-Tlaxcala tiene más áreas suburbanas con calles secundarias de tierra o en mal estado de conservación. Sus entornos periféricos o área de transición también poseen imágenes de abandono y áreas descuidada y con muy escaso mantenimiento.

En este contexto estructural urbano se identifican grupos etarios, pero también grupos vulnerables como mujeres, niñas y niños, población de 60 y más, discapacitados, indígenas y afromexicanos y población perteneciente a la comunidad LGBTTTIQA, aunque este último grupo, al igual que el grupo indígena y afrodescendientes, estén en cantidades reducidas en la localidad. Los problemas y necesidades de cada uno de estos grupos se presentan a continuación, donde se distingue cada grupo por las características de la problemática que lo aqueja y es de donde se derivan sus necesidades. Los niños y niñas con problemas asociados con carencia de atención dentro de una gama de requerimientos tales como espacios y actividades para distracción y recreación cultural, organización de cursos y talleres, actividades artísticas, gestión de apoyos económicos, programas alimentarios, útiles escolares, entre otros. Los adultos mayores, con carencias de programas de promoción al empleo libre y abierto o a medio tiempo, de atención médica, de medicamentos, de talleres de manualidades, de espacios de convivencia, entre otros. Las mujeres, con problemas asociados con equidad de género, integración al trabajo, capacitación para el trabajo, asesorías legales, entre otros. Las personas con discapacidad, con requerimientos de abordajes de sus problemas de manera integral, acciones coordinadas con el sector salud; ampliar las oportunidades laborales a tiempo abierto, entre otros. La población divide sus opiniones respecto a los indígenas y afromexicanos y la población de la comunidad LGBTTTIQA. Opinan que es muy poca y prefieren no emitir opinión sobre estos grupos de población. Como fuera, no deja de ser cierto los problemas de discriminación que aún padecen estos grupos, aunque hoy estén presentes en poca cantidad en Villa Alta (Tabla 5).

Tabla 5. Problemas y necesidades de grupos homogéneos y vulnerables de Villa Alta.

Grupo homogéneos	Problemáticas	Necesidades (Inexistencia, falta de calidad o difícil acceso a servicios urbanos)
Niñas y niños	Inexistencia de una atención adecuada a los niños que no contribuye a lograr una amplia gama de cosas que requieren para no estar expuestos a los vicios y a la drogadicción que imperan incluso en las escuelas. Los niños y las niñas son vulnerables porque no están preparados todavía para entender ni enfrentar los	Crear y promover espacios y actividades para distracción y recreación cultural ya que actualmente hay escasos parques; organizar cursos y talleres para niños; promover convivios sociales entre ellos; organizar cursos de informática, inglés, matemática avanzada y danza; actividades físicas y recreativas; talleres de pintura, talleres

Grupo homogéneos	Problemáticas	Necesidades (Inexistencia, falta de calidad o difícil acceso a servicios urbanos)
	daños que causan los vicios y las malas prácticas al bienestar y a la salud de ellos mismos.	artísticos, tae kwon do, futbol, karate, teatro cultural, entrenamiento; estimular y gestionar apoyos económicos a los niños; poner atención en crear guarderías, escuelas, kínder, lugares para jugar; programa de alimentos por medio de despensas a niños con bajos recursos; programas de útiles escolares y uniformes a estudiantes de bajos recursos; brindar suficientes becas para estudiantes con buenos rendimientos; eventos para niños y niñas, no sólo en fechas festivas; promover la creación de parques infantiles y centros deportivo; áreas para ejercitarse; cursos para que los alejen de las adicciones; condonar inscripción a niños de bajos ingresos.
Adultos mayores	Llegan momentos en que a los adultos mayores se les considera una carga en el hogar y para la familia. Esta situación se promueve cuando la autoridad local y las personas más dinámicas de su entorno los excluyen y no permiten su integración al quehacer social, hasta que ellos mismos pidan descansar o hacer otra actividad. Su situación se agrava cuando no encuentran motivaciones al percatarse que su entorno no es capaz de ofrecerles las condiciones que requieren para superar las limitaciones propias de su edad. Esto salta a la vista en una realidad como la de Villa Alta, donde no hay suficientes apoyos para este grupo de población.	Implementar un conjunto de acciones integradas en atención a adultos mayores: realización de talleres; apoyos para obtener aparatos auditivos y sillas de ruedas; organizar programa de música; vincular a los adultos mayores con los negocios cercanos para que estén activos y con sueldo, contribuyendo a su estado mental equilibrado; garantizar su atención médica en la localidad a través de medicamentos y personal médico especialista; promover la realización de talleres de manualidades; crear la casa del adulto mayor como un espacio de convivencia; programas de rehabilitación física, deporte y baile; programas de trabajo temporal para adultos mayores; actividades recreativas lúdicas y fisioterapia; creación de asilos, talleres de costura y rehabilitación física.
Mujeres	Las mujeres han estado rezagadas tanto en el hogar como en la sociedad, producto de cosmovisiones adversas que las concebían con menos valor humano, como objeto sexual y como elemento dependiente de los hombres. Esto ha sido característico en sociedades tradicionalmente machistas y aún persisten en ciertos entornos donde no se termina de concluir este sometimiento, y constituye un problema no sólo para la mujer propiamente, sino para la sociedad en su conjunto.	Es importante contribuir a la implementación de acciones con las que se concluya el proceso de desigualdad entre las mujeres y los hombres. Para esto se identifican en Villa Alta acciones relacionadas a: promover la realización de cursos de capacitación para el trabajo y para la salud de la mujer; crear programas de apoyo a madre jefa de familia y madres solteras; participar en programa de apoyo para negocios; organizar talleres de manualidades junto con otros grupos vulnerables; promover su participación en tandas del bienestar; habilitar centros de aprendizajes de oficios; promover la realización de talleres de cocina; capacitación para emprender negocios y para el trabajo; garantizar el cuidado de su salud; ampliar el campo de la actividad laboral; garantizar su seguridad y dignidad; reconocimiento de la capacidad de generar autoempleos; propender al equilibrio salarial; continuar con sus prácticas y conocimiento sobre planificación familiar; prevención de la violencia en el hogar; prevención del acoso sexual.

Grupo homogéneos	Problemáticas	Necesidades (Inexistencia, falta de calidad o difícil acceso a servicios urbanos)
Indígenas y afrodescendientes	Según lo mencionado por la población, hay muy escasa presencia en esta localidad de estos grupos de población, por lo que sus respuestas fueron comúnmente que no saben y no opinan.	Según lo mencionado por la población, hay muy escasa presencia en esta localidad de estos grupos de población, por lo que sus respuestas fueron comúnmente que no saben y no opinan.
Discapacidad	En condiciones similares a los adultos mayores, las personas discapacitadas sufren la violencia en las calles, en los mercados, en los centros de estudios y en la ciudad como peatones y como conductores. Las condiciones de exclusión de este grupo de población, llega muchas veces a definir la culminación de sus vidas como consecuencia de la depresión o postración a las que los someten dichas condiciones.	Abordar su solución de manera integral priorizando en la localidad las siguientes acciones: emprender programas de rehabilitación en necesidades específicas de los discapacitados, en coordinación con el sector salud; hacer posible la existencia de un centro de rehabilitación; apoyo al empleo; apoyos con sillas de rueda y aparatos para el oído; habilitar lugares para atender su salud; capacitación para el trabajo y ampliar las oportunidades laborales a tiempo abierto; apoyos con muletas y medicamentos; transporte especial o acondicionado para sillas de ruedas; vías de acceso adaptadas para ellos; atención urgente a requerimiento en fisioterapia.
LGBTTTIQA	Esta población existe en muy poca cantidad en esta localidad, y la población tiene opiniones diferentes de ellos. Una parte señala que no son discriminados; otra parte señala que sí son discriminados, mientras que otra parte, igual que proporcional, prefiere no emitir opinión alguna.	Esta población existe en muy poca cantidad en esta localidad, y la población tiene opiniones diferentes de ellos. Una parte señala que no son discriminados; otra parte señala que sí son discriminados, mientras que otra parte, igual que proporcional, prefiere no emitir opinión alguna.

Fuente: Información primaria. Trabajo de campo, noviembre de 2022.

Desde el punto de vista de la equidad de género, diremos que las mujeres de Villa Alta continúan reproduciendo el rol tradicional del cuidado de los hijos y del hogar, a pesar de que en los grados promedio de escolaridad las mujeres estén a la par con los hombres, no ocurre lo mismo ni con la PEA ni con los roles de jefatura de hogar, no obstante haber más proporción de mujeres que de hombres en la localidad.

Las mujeres representan el 51.1% de la población en Villa Alta y los hombres el 47.9%; en educación las mujeres alcanzan en promedio 10.1 años de escolaridad y los hombres 10.3 años, apenas superior por 2 décimas; sin embargo, su PEA sólo se establece en 39.9%, mientras que la PEA masculina es de 60.1%; es decir, las mujeres ofertan en mucho menor medida su mano de obra en el mercado de trabajo para la producción de bienes y/o servicios. Por otro lado, del conjunto de personas empleadas en la localidad, las mujeres representan sólo el 39.7% mientras que los hombres representan 60.3%. Los roles de jefatura en el hogar siguen siendo predominantemente masculino en el 71.6% de hogares, mientras que sólo en el 28.4% de estos hogares la jefatura de hogar recae sobre la mujer.

Es en este contexto donde se establecen las necesidades de las mujeres expresadas por ellas mismas y otros grupos de población en la

comunidad, lo cual refleja el deseo de esta población de avanzar en cambios de patrones en las que las mujeres continúen su avance en su desarrollo personal y contribuyendo a mejorar las condiciones tanto en el hogar como en la sociedad. Esto lo reclama la propia población el mencionar un conjunto de necesidades de la población femenina asociadas con la implementación de acciones de igualdad entre mujeres y hombres, acciones de capacitación para el trabajo, para la salud de la mujer, participar en programa de apoyo para negocios, habilitar centros de aprendizajes de oficios y ampliar el campo de la actividad laboral de la mujer, así como garantizar su seguridad y dignidad, reconocimiento de su capacidad de generar autoempleos y propender al equilibrio salarial (Tabla 6).

Tabla 6. Análisis de género y enfoque de derechos humanos de Villa Alta.

Grupos vulnerables	Motivaciones para continuar en la localidad	Motivaciones para dejar la localidad	DD-HH. comprometidos
Niñas y niños	Por ser de la localidad; porque se casó con alguien originario de la localidad; por necesidad; por lazos próximos con la familia; por su tranquilidad; porque compró o adquirió su casa o departamento; por ser casa propia; por tener más servicios urbanos; por motivos de trabajo; por estar ubicado estratégicamente cerca de San Martín Texmelucan; por ser originario de la zona y por su seguridad; es habitable y todos se conocen; porque es un lugar céntrico y dispone de todo sin desplazarse mucho; su tranquilidad, sin mucho tráfico; las costumbres la atraen; le agrada su gente; por relaciones de pareja; cercanía al trabajo; porque adquirió allí su casa de Infonavit.	Por el incremento de la inseguridad y baja en las oportunidad de empleo; por terminar mi trabajo o culminar mis estudios; por el incremento de la contaminación; por el incremento de la drogadicción; por la falta de agua y alumbrado público o la inseguridad; por la lejanía de los servicios; por el incremento de las adicciones que afectarían a mi familia; por cambio de empleo; inseguridad o salud a consecuencia de la contaminación; por mejorar las condiciones de vida; por problemas familiares; por conflictos con vecinos; por falta de agua y luz; por aumento de la contaminación por aguas negras; por la mayor contaminación del canal de riego san diego; también se irían por la	Derecho a la vida, a la supervivencia y al desarrollo, de prioridad, de identidad, a vivir en familia, a la igualdad sustantiva, a no ser discriminado, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.
Adultos mayores			Derecho a recibir los satisfactores necesarios para su atención integral, a su acceso preferente a los servicios médicos, a recibir capacitación y orientación respecto a su salud, nutrición, higiene y todos aquellos aspectos que favorezcan su cuidado personal.
Mujeres			Derecho a la integridad, al control del propio cuerpo, al sufragio, a ocupar cargos públicos, al trabajo, a una remuneración justa e igualitaria, a poseer propiedades, a la educación, a firmar contratos legales, y derechos matrimoniales y parentales.

Grupos vulnerables	Motivaciones para continuar en la localidad	Motivaciones para dejar la localidad	DD-HH. comprometidos
Indígenas y afrodescendientes		"peste" de los canales y ríos; estar más cerca del lugar de trabajo de su esposo; por el ambiente nocivo de los vecinos; por el incremento de la delincuencia.	Derecho a la vida digna, a la propiedad, en particular a la propiedad comunal, a la salud, a la justicia, a la cultura, a no ser sometidos a una asimilación forzada ni a la destrucción de su cultura, a decidir sus formas de convivencia, a decidir su organización social, política, económica y cultural, a aplicar sus propios sistemas normativos en la regulación y solución de sus conflictos internos, a elegir a sus autoridades de acuerdo con sus normas y prácticas y procedimientos.
Discapacidad			Derecho a un nivel de vida adecuado y protección social, a recibir una adecuada protección social para vivir con calidad y dignidad, a participar en la vida política y pública, a participar sin discriminación en las actividades públicas y políticas del país.
LGBTTTIQA			Derecho a la salud y a recibir tratamientos antirretrovirales para efecto de combatir el VIH-sida, a la atención y al abastecimiento de tratamientos que permitan que los cuerpos respondan a su identidad de género.

Fuente: Información primaria. Trabajo de campo, noviembre de 2022.

Tanto las relaciones de igualdad de género como el trato de los otros grupos de población, deben de contemplarse en el marco del respeto a los derechos humanos, los cuales hemos hecho referencia antes, tanto de los niños y niñas a través de su derecho a la vida, a la supervivencia y al desarrollo, como con los adultos mayores de recibir los satisfactores necesarios para su atención integral y su acceso preferente a los servicios médicos, entre otros, así como las mujeres de tener control de su propio cuerpo, derecho al trabajo y a una remuneración justa e igualitaria, entre otros, pero también del grupo indígenas y afrodescendientes, a una vida digna, a la justicia y a no ser sometidos a una asimilación forzada ni a la destrucción de su cultura, entre otros. Al grupo de discapacitados, a un nivel de vida adecuado y protección social para vivir con calidad y dignidad, y el grupo LGBTTTIQA, a la salud y a su sexualidad.

El respeto a los derechos humanos, incluso de la población en general, atraviesa por la satisfacción de sus necesidades urbanas y de convivencia en comunidad. En este marco es que se ellos mismos

proponen acciones de mejora que deben de atenderse en concordancia con el marco legal que hemos comentado asociado con los derechos humanos.

4.4.4. Problemas y necesidades de las personas de Villa Alta

A continuación, se presenta una relación amplia de problemas y necesidades de la población en general de Villa Alta obtenida mediante las técnicas de participación comunitaria aplicada en la localidad, las cuales servirán para el diseño de estrategias de acción posteriormente (Tabla 7).

Tabla 7. Problemas y necesidades de las personas de la localidad Villa Alta.

Temáticas	Problemas	Necesidades
Seguridad	▪Incremento de robos y asaltos; ▪Falta de atención por parte de la policía, llegan tarde, no contestan llamadas. ▪Robos en los comercios ▪Robo en moto ▪Centros de venta de bebidas alcohólicas de manera informal e irregular; narcomenudeo ▪Robo en casa habitación, condominios ▪Escasa vigilancia e inexistencia de cámaras de seguridad ▪Incremento de la drogadicción; robo a transeúntes ▪No hay rondines por parte de personal de seguridad ▪Falta de policías ▪No existe un cuerpo policiaco que garantice seguridad. ▪No hay seguridad por la falta de luz en las calles ▪No hay patrullas que hagan ronda permanentemente ▪Robos de motos ▪Los policías consideran falsos los problemas maritales y por eso no llegan al lugar o no contestan llamadas ▪Existen cada vez más secuestros ▪Hace algunos meses incluso retiraron patrullas de la localidad ▪Se han apreciado ciertos linchamientos por parte de la comunidad ▪Hay que pagar para tener vigilancia ▪Hay vandalismo y la policía llega tarde cuando se les llama ▪Suceden asaltos y robos en plena carretera ▪Se incrementa la drogadicción en los jóvenes ▪Asaltos a mano armada y con arma blanca aumentan en fin de año ▪Las personas no salen de sus casas por la inseguridad. ▪Asalto a negocios. ▪Colusión entre policías y ladrones ▪Presencia de bandas de narcomenudeo que buscan principalmente a jóvenes. ▪Los vigilantes no cumplen sus funciones	- Presencia de más policías en las calles y cambiar al personal policial actual. - Mayor vigilancia y cámaras de seguridad en las calles - Seguimiento a las denuncias y a los procesos anticorrupción. - Incrementar patrullajes y rondines. - Establecer regulación y control en la venta de alcohol. - Promover el respeto y la aplicación de la ley. - Considerar el control e incremento de los policías e incrementarles el sueldo. - Mayor organización vecinal para enfrentar riesgos. - Más rondines de personal de vigilancia. - Mayor capacitación a policías, pero también a la población. - Contratar policías preparados. - Establecer medidas anticorrupción de funcionarios públicos. - Más presencia policial en las escuelas y carreteras - Urge la rehabilitación de la comandancia. - Que los policías acudan a los llamados en tiempo oportuno. - Cambio inmediato de focos de luz en cuanto se funden. - Organizar a grupos de vecinos vigilantes. - Más alumbrado en la localidad y en sus calles aledañas. - Abordar de mejor manera la drogadicción de jóvenes. - Corregir trazos de las calles para evitar lugares peligrosos. - Reformar leyes volviéndolas más estrictas. - Crear policías propias de la comunidad.

Temáticas	Problemas	Necesidades
	▪Trata de mujeres jóvenes con engaños de enamoramiento el parque bicentenario.	
Salud	▪ Carencia de médicos y medicinas en el centro de salud de la localidad. ▪ Personas enfermas por la contaminación del río; se incrementa la diabetes en la población. ▪ La salud de la población se deteriora por la contaminación del río, los desperdicios de San Mateo y la falta de atención en el centro de salud. ▪ Hay niños con cáncer ▪ Servicios de salud con atención deficiente. ▪ Se irrigan verduras con agua de desechos de canal de riego ▪ Faltan ambulancias para traslados de enfermos ▪ No funciona el centro de salud al 100%, sólo atiende 10 citas, no hay estudios ni vacunas, mala atención. ▪ La mayor parte de la población tiene problemas de salud. ▪ Falta de horarios flexibles en el centro de salud, hace falta una farmacia amplia y diversa. ▪ La localidad no está preparada para una pandemia como la de Covid-19. ▪ Hay basura en la calle, río contaminado, perros y gatos callejeros. ▪ Presencia de canales donde los desechos de la mezclilla provocan un olor muy fuerte que lastima la nariz. ▪ Falta de capacitación a los trabajadores de salud. ▪ El canal con el que son regados los cultivos trae agua con pintura de los talleres. ▪ No hay servicios de emergencia ▪ Falta de cuidados para diabéticos ▪ Falta unidad médica ▪ El olor del agua produce tos, enfermedades respiratorias y cáncer ▪ Hay enfermedades renales ▪ No hay equipos médicos de especialidad.	- Mejorar la administración y poner más seguridad en el centro de salud. - Que permanezca abierto con horarios mejores, más amplios y más flexibles y personal capacitado. - Mayor protección al centro de salud, ya que no hay servicio por un asalto y se robaron el equipo médico. - Gestionar otro centro de salud - Implementar brigadas de salud - Mejorar las condiciones del abasto en el centro de salud. - Intervención del gobierno en este problema: hacer limpieza a los canales y arreglarlos. - Abrir el centro de salud con más servicios de especialidad. - Presencia de ambulancias. - Incrementar y capacitar a médicos y personal administrativo. - Educar para no tirar basura a los canales. - Que en el centro de salud tengan y apliquen vacunas; programas de tratamiento de aguas. - Colocar botes de basura en las calles. - Control de animales callejeros y albergues con buen trato. - Cerrar los canales o taparlos - Presencia y equipamiento de brigadas de emergencia y patrullas. - Detener el impacto negativo de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla; que exista un centro de atención para animales. - Evitar el lanzamiento de basura a drenajes y al canal. - Respetar las líneas y el uso de las banquetas en la calle para evitar accidentes que ameriten la solicitud de servicio de urgencia. - Evitar la contaminación de las empresas. - Poner módulo de atención de salud en diversas partes de la localidad. - Comprar aparatos y equipos hospitalarios. - Fomentar la motivación laboral entre el personal del sector salud. - Implementar plantas tratadoras de aguas. - Poner médicos especialistas y capacitados. - Crear una clínica de rehabilitación.
Vivienda	▪ Hacen falta calentadores solares en las viviendas. ▪ Hace falta mejorar las calles y no la vivienda como tal. ▪ No hay mantenimiento de drenaje ni pavimentación.	- Garantizar programas municipales efectivos a través de la administración municipal. - Reducir las cuotas de los servicios. - Mayor supervisión para obras auxiliares y municipales.

Temáticas	Problemas	Necesidades
	▪ Son excesivas las cuotas de los servicios básicos para la vivienda ▪ No se llevan a cabo las obras del compromiso de los presidentes auxiliares y municipales, falta alumbrado público en varias calles por no cambiar focos. ▪ Falla el agua interna en varias viviendas. ▪ Hay muchos edificios inhabitados ▪ No hay mantenimiento del servicio de drenaje y agua. ▪ Hay alcantarillas taponeadas. ▪ La iluminación pública en las áreas residenciales es deficiente. ▪ Muchas personas no pagan los servicios como el agua y la luz. ▪ No se ha ampliado la infraestructura de agua y drenaje. ▪ No hay comunicación para suspender el servicio de agua por falta de pago ▪ Calles con desniveles y baches ▪ Se requiere alumbrado en algunas calles y adoquinado ▪ En el tema de alumbrado, se hizo un convenio con el presidente, pero instalaron focos de mala calidad y no funcionaron por mucho tiempo, y tampoco los han cambiado. ▪ No hay desazolve del drenaje ▪ No hay apoyo a las personas vulnerables para el pago de los servicios ▪ No hay estudios para tales apoyos ▪ Muchas viviendas no tienen tinacos ni calentadores ▪ No hay control de grafitos con groserías ▪ Hace falta mayor iluminación en andadores ▪ Faltan lugares para discapacitados en banquetas y frentes de vivienda ▪ No hay programas de apoyo en materiales de construcción para remodelar viviendas ▪ Hay fisuras y cambios estructurales por temblores ▪ Hay recorte de espacios como banquetas ▪ Hay viviendas deshabitadas porque lo consideran como un lugar de paso ▪ Obstrucción de banquetas frente a viviendas ▪ Hay casas alquiladas ▪ Viviendas abandonadas ▪ Falta de terrenos ▪ Acelerado cambio de usos de suelo de agrícola a habitacional ▪ Muy mal aspectos de vías ▪ Gente de escasos recursos no cuentan con apoyos ▪ Documentación legal de vivienda incompleta ▪ Tamaño de tubos del drenaje insuficiente y cuando llueve sube el nivel del agua ▪ Viviendas cerca del canal que contamina ▪ Falta alumbrado público cerca de las casas	- Mayor y mejor suministro de agua - Limpieza y mantenimiento a las vías - Mayor implementación de proyectos para pavimentar y adoquinar calles. - Elaboración de estudio socioeconómico para brindar apoyos - Mantenimiento de alumbrado de vías. - Reforzar la construcción y poner rampas en las vías. - Resanar estructuras afectadas - Construcción, reconstrucción y limpieza de calles. - Rescate de viviendas vacías - Apoyos a la gente de escasos recursos. - Ampliar capacidad de los tubos del drenaje - Limpieza de canales con basura y restos de animales - Colocar más lámparas en las vías secundarias - Tratamiento de aguas por las empresas responsables - Sanción a los que contaminan - Tomar medidas con el no pago de los servicios básicos - Mantenimiento continuo de la infraestructura de los servicios - Solucionar problemas de bombeo del agua - Mejorar el control en el uso del agua - Sanear la infraestructura básica.

Temáticas	Problemas	Necesidades
	▪ Viviendas afectadas por las lluvias porque tienen techo de láminas ▪ Algunas viviendas sin techo y piso firmes ▪ No hay vigilancia en las calles secundarias ▪ Presión de agua insuficiente ▪ Focos que no funcionan ▪ Robos de cables de luz en algunas calles ▪ Agua sólo en momentos ▪ Cortes de agua por falta de pago de varias personas que afecta a todos ▪ No hay bomba del agua o funciona muy esporádicamente ▪ Caminos sin limpieza ni mantenimiento.	
Educación	▪ No hay control escolar en los servicios, alumnos y maestros ▪ No hay seguridad en las escuelas ▪ Falta de mantenimiento de ambientes en la preparatoria ▪ No hay profesor de ciertas materias como en Taller ▪ Varios planteles carecen de mobiliario y equipo ▪ Falta de apoyo en becas para alumnos de escasos recursos ▪ Las cuotas son excesivas ▪ En la localidad hay niños sin acceso a educación ▪ Hace falta mayor atención a los problemas de los estudiantes en todos los aspectos ▪ Los maestros no cumplen las normas en la impartición de las clases ni de asistencia ▪ En el kínder no hay mantenimiento ▪ Falta la materia de formación cívica y ética ▪ Se producen robos de computadoras ▪ Falta de maestros capacitados ▪ Falta mantenimiento de la infraestructura escolar ▪ Baja calidad en la educación ▪ Muchas suspensiones de clases ▪ Falta de maestros ▪ Maestros que no tratar bien a los niños ▪ Demasiada flexibilidad en la enseñanza ▪ Ausentismo de maestros y del personal ▪ Faltan de materiales, estudiantes vulnerables a los asaltos cerca de las escuelas ▪ No hay compromiso de los maestros y asisten porque es su obligación ▪ No hay escuelas de educación especial en la localidad ▪ El kínder de la localidad se clausuró y los padres deben de ir más lejos ▪ Escasa seguridad en la escuela ▪ El cupo como en el caso de la escuela Domingo Arenas se rebaza ▪ Faltan más secundarias, kínder y primaria ▪ Solo hay una primaria con grupos muy densos ▪ No hay limpieza ni presentación en las escuelas	- Es preciso la unión de maestros y papas para enfrentar problemas - Más seguridad con policías en las escuelas - Mayor equipamiento - Acceso a internet y a una mejor biblioteca - Más profesores de taller - Promover y gestionar becas - Garantizar mayor acceso a la educación de calidad - Evaluar la posibilidad de sancionar a maestros por su falta de compromiso - Implementación de actividades y ejercicios físicos para los niños - Capacitación docente - Mayor inversión en las escuelas - Mayor limpieza sobre todo en sanitarios - Escuelas ubicadas más cerca de las viviendas - Fortalecer la educación desde casa - Mayor control de autoridades educativas y municipales en metas de educación - Mayor compromiso por parte de los docentes y otros agentes de la educación - Garantizar que surtan materiales escolares - Incorporar materias de capacitación para el trabajo - Compromiso del personal educativo - Regresar el kínder que quitaron y traer escuelas o cursos de educación especial - Mayor comunicación entre escuela y municipio - Abordar el problema del alcohol en las escuelas - Apoyos económicos a familias con niños que no asisten a la escuela - Autoridades vigilando el abastecimiento de agua en las escuelas (primaria y secundaria) para que pueda realizarse el aseo de las mismas - Controlar el desarrollo de las clases y regular de mejor manera la suspensión de las mismas; mayor atención de los maestros a los problemas de los alumnos - Más motivación en clase por parte de los docentes.

Temáticas	Problemas	Necesidades
	▪ Venta de alcohol en la escuela secundaria y bachillerato ▪ No hay Universidad ▪ El kínder es insuficiente para toda la población infantil ▪ La falta de escuelas en la comunidad hace que muchos niños asistan a las que están en San Martín Texmelucan, y también por ser éstas de mejor nivel académico. ▪ Falta de infraestructura en las escuelas ▪ Se empieza a notar fenómenos de deserción escolar ▪ Las escuelas y kínder están muy retiradas de las casas ya que la localidad se expande ▪ Hace falta educación alimentaria y para la salud	
Recreación	▪ No hay espacios de recreación cerca de los hogares ▪ Falta de mantenimiento y seguridad en estos espacios ▪ No hay campos deportivos ▪ Falta de parques ▪ Sólo hay una cancha de futbol ▪ Los que hay están en espacios peligrosos ▪ Faltan canchas de básquet y futbol ya que en las que hay se amontonan las personas ▪ No hay cuidado en los pocos espacios existentes ▪ No hay centros comunitarios ▪ Los pocos que hay tienen juegos descompuestos y no tienen alumbrado ▪ Falta de mantenimiento y seguridad en estos espacios ▪ Muchas personas van a San Martín Texmelucan por la falta de canchas y espacios deportivos ▪ Canchas y parques contaminados con heces de perro ▪ La cancha no está en buen estado ▪ No hay policías en los espacios deportivos, son sitios muy inseguros.	- Mayor y mejor seguridad y mantenimiento de los espacios de recreación - Implementar más espacios recreativos como canchas de futbol, de básquet, juegos, sobre todo para atender a la población del centro - Gestión parques y albercas - Gestión de parques más próximos a la población - Gestionar lugares para bailes, lugar para la activación física con aparatos y juegos para niños - Implementar más áreas verdes, plantar árboles - Poner un centro comunitario para deportes, talleres y manualidades - Retirar a los ambulantes de los espacios de recreación y reubicarlos - Recuperar espacios públicos de recreación, parques con árboles - Promoción de cursos de básquet y otros deportes - Rehabilitar canchas y otros espacios deportivos y construir nuevos - Crear lugares especiales de arte popular - Crear un deportivo amplio - Evitar la contaminación de la laguna - Hacer un auditorio para eventos múltiples - Vincular el deporte con la cultura.
Acceso y distribución de alimentos	▪ Inexistencia de mercados ▪ Hay un mercado pequeño en el centro, pero sin mayor importancia local, y los precios son altos ▪ Las personas van a San Martín Texmelucan a abastecerse ▪ Hay tiendas chicas con muy pocas cosas, hay abasto, pero muy básico ▪ No hay tianguis porque no hubo respuesta del gobierno a una propuesta presentada ▪ Falta variedad, pero sí hay lo básico, aunque a precios altos	- No hay comercios céntricos para venta a precios accesibles - Construir un mercado y una tienda de bienestar - Programa de despensas a personas vulnerables - Permitir la presencia de grandes tiendas - Surtir mejor los productos - Establecer tianguis de mercancías variadas - Mayor variedad de productos en las tiendas existentes - Evitar llegada de Oxxos

Temáticas	Problemas	Necesidades
	▪ Para el consumo de alimentos en la comunidad, la mayoría de las personas tienen que trasladarse a San Martín Texmelucan ▪ Falta recursos económicos para acceder a más alimentos ▪ Los establecimientos grandes para comprar alimentos se encuentran lejos ▪ Falta negocios de venta de comida, sí hay algunas pollerías y carnicerías, pero con precios alto. ▪ Solo hay recauderías ▪ Sólo hay tianguis de animales los martes.	- Más tiendas y tortillerías; generar un mercado local y una tienda grandes de abarrotes - Mayor oferta para bajar precios - Mayores recauderías.
Fuentes de empleo	▪ No hay muchas opciones, sólo hay fábricas ▪ Las fábricas que hay no brindan empleo a las personas de la comunidad ▪ Las fábricas contratan a personal ajeno a la comunidad ▪ Para trabajar hay que salir a otro lado ▪ Hay muy escasos empleos y mal pagados ▪ Faltan fuentes de empleo ▪ Sólo hay empleos temporales y empleos familiares tipo autoempleo ▪ La gente se dirige a Puebla o Huejotzingo, ya que en Tlaxcala son más bajos los sueldos ▪ Las fábricas piden experiencia a los jóvenes y no dan oportunidades ▪ Hay poco empleo en talleres de costura y mal pagados ▪ En los periódicos no hay muchos anuncios de empleos ▪ De haber empleos, estos son ilegales ▪ Se promueve la migración ▪ Abren fábricas, pero las cierran después ▪ Faltan opciones para jóvenes ▪ No existen centros de trabajo para madres solteras ▪ Hay empleo como campesino, pero es temporal ▪ La mayoría de personas empleadas van a Puebla ▪ Las fábricas muchas veces no contratan por el bajo nivel educativo ▪ Sólo les queda trabajar en el campo.	- Que se generen más oportunidades de empleo por medio de programas municipales - Promover actividades generadoras de empleos con buenos salarios - Organizar ferias de empleo - Plantear empleos a medio tiempo para complementar y aumentar el número de personas empleadas - Buscar la posibilidad de establecer convenios con puebla y ciudad de México para apoyos intergubernamentales de - Transferencias de recursos - Mayor atención al campo - No haya límites de edad en los empleos para beneficiar a los adultos mayores - Promover programas de apoyo para pequeños negocios - Créditos a la palabra y sin burocracia - Promover programas municipales orientados a la creación de empleos familiares - Coordinar con las empresas para dar más oportunidad a la gente de la localidad - Promover empleos estables - Promover obras públicas e inversiones privadas - Plazas para jóvenes sin experiencia - Promover el autoempleo que genere más oportunidades por medio de programas municipales - Dar de alta en el seguro a trabajadores - Promover préstamos blandos para negocios - En el campo promocionar el aumento del ganado con los campesinos - Garantizar más transporte en la comunidad desde los espacios de trabajo - Aumentar los empleos formales.
Capacitación para el trabajo	▪ No hay capacitación ▪ Sólo hay cuando se incorpora el trabajador en las fábricas ▪ Hay en unas empresas y en otras no ▪ Ha habido cursos en ciertas empresas ▪ A veces hay talleres para la tercera edad	- Programas de capacitación para todo tipo de trabajo, para más oportunidad - Organización y gestión de talleres de capacitación local para diversos oficios para la población en general - Que se inviten a instituciones para que capaciten

Temáticas	Problemas	Necesidades
	▪ Falta capacitación constante con innovación ▪ No hay o no anuncian cuando hay ▪ Sí hay capacitación, pero desde la casa ▪ Hay, pero se capacitan en las empresas ▪ A veces hay en la cabecera, pero son en cosmetología ▪ Faltan muchas opciones de capacitación, uno busca personalmente ▪ Algunas veces hubo para trabajos de aluminio ▪ Piden muchos requisitos para tomar un curso y no hay trabajo en lo que se estudia ▪ Faltan cursos de plomerías, albañilería, herrería, y son cursos necesarios ▪ A veces no se acude a las capacitaciones por falta de tiempo ▪ Los jóvenes tienen que ir lejos a capacitarse ▪ A veces bien se trabaja o bien se capacita ▪ No se promueve en el ICATLAX ▪ Muy ocasionalmente existen capacitaciones por parte del gobierno.	- Invitar a CECATI e ICATLAX y otras instituciones a capacitar - Organizar cursos de repostería - Que haya más opciones para hombres, pues la mayoría son para mujeres - Que el municipio promueva tales capacitaciones - Cursos para arreglar celulares, de electricidad y herrería - Cursos para el trabajo industrial y el autoempleo - Cursos para adultos, en preparatoria y en carreras técnicas - Cursos principalmente para la industria textil - Promover la creación de centros de capacitación local - Cursos donde los jóvenes profesionales de la comunidad enseñen a otras personas de la comunidad - Capacitación para autoempleo - Bajar recursos exclusivos para cursos.
Equidad salarial entre diferentes personas en la misma actividad	▪ Aún no hay equidad salarial ▪ Esto también depende de lo que se haga, entonces sí puede haber equidad ▪ Hay diferentes sueldos para una misma labor, depende si eres mujer u hombre y si tienes o no experiencia ▪ Hay discriminación, por eso no hay equidad ▪ En las fábricas sí hay equidad, aunque en algunas fábricas no pagan igual ▪ No hay el mismo sueldo tampoco en la costura ▪ En las fábricas depende del puesto que ocupes ▪ En ciertas fábricas pagan menos a las mujeres como en Condumex ▪ A los hombres casi siempre les pagan más ▪ Hay inequidad entre hombres y mujeres, al igual que entre jóvenes y adultos mayores ▪ Hay diferencias según la empresa ▪ Se nota esta diferencia cuando el trabajo implica la aplicación de fuerza.	- El municipio debe de contribuir a generar equidad salarial, sobre todo en sus programas de promoción al empleo, capacitación para el trabajo y equidad de género - Brindar educación y capacitación por igual entre géneros y entre jóvenes y adultos - Oportunidades “más parejas” que reflejen también menores diferencias de ingresos; promover en el empresario mayor conciencia de justicia en los sueldos y en el trato entre los trabajadores y trabajadoras.
Vías de comunicación: Carreteras	▪ Hay problemas con las señales de internet ▪ Sí hay medios de comunicación ▪ Hay muchos hoyos en los caminos ▪ En día de tianguis no hay cuidado de la vialidad ▪ Hay muchos baches en el camino y la carretera ▪ Mucho tráfico en la vía principal y no se atienden calles que tienen baches ▪ Hay lámparas que no tienen focos y calles sin adoquinar ▪ Falta señalización en las calles ▪ Los caminos necesitan reparación	- Conservación, mantenimiento y mejoramiento de vías - Definir y arreglar caminos agrícolas - Levantar asfaltos quebrados y poner nuevos - Verificar el estado de las lámparas constantemente - Mayor calidad en el mantenimiento de vías - Ampliar vialidad - Evitar que comerciantes obstruyan caminos - Mejorar señalamientos

Temáticas	Problemas	Necesidades
	▪ Falta mantenimiento y poner atención en la calidad de los materiales ▪ Faltan pavimentar varias calles ▪ Obstrucción de carriles en la carretera ▪ Muchas calles están en mal estado y llevan años así ▪ Por algunas calles o zonas no se puede transitar más que a pie, son tardadas por falta de mantenimiento ▪ Es muy peligroso cruzar por ciertos tramos de la carretera federal, no hay policías que ayuden a cruzar ▪ Algunas calles céntricas están muy descuidadas ▪ Vías en muy mal estado ▪ Faltan semáforos ▪ Hay autos estacionados en las banquetas ▪ No hay forma de cruzar el canal San Diego ▪ Las lámparas de varias calles se encuentran descompuestas ▪ Falta reglamentar los usos de las calles ▪ Faltan señalamientos	- Utilizar lámparas solares en las vías - Colocar más semáforos - Organización de los vecinos para acercarse a la presidencia a gestionar la mejora de las calles - Encarpetamiento de calles.
Medios de Transporte: movilidad	▪ Hacen falta microbuses ▪ Muy corto el horario del transporte ▪ No hay buen servicio ▪ No hay medios de transporte adecuados ▪ Tardan en pasar y no dan acceso a todos ▪ El servicio termina pronto el servicio por los robos ▪ Van muy saturadas las combis ▪ Faltan taxis ▪ Las combis salen fuera de horario y no respetan rutas ▪ Algunas rutas son más fluidas que otras ▪ Los choferes con mala educación ▪ Falta transporte de la habitacional al centro de Villa Alta ▪ No hay facilidades para discapacitados y manejan mal ▪ Deficiente el servicio por existir pocas unidades ▪ Muchas combis han chocado y provocado accidentes por venir a exceso de velocidad El transporte es insuficiente en zonas alejadas ▪ Los martes se satura el transporte público por el tianguis ▪ El transporte se complica en la tarde, después de las 7 pm.	- Mayor disponibilidad de horario - Ampliar unidades de transporte - Convocar a rutas de microbuses - Generar más rutas - Gestionar puente y semáforos en ciertos tramos de la carretera federal - Educar y capacitar a choferes en su comportamiento y relaciones con pasajeros - Ampliar horarios y frecuencia - Organizar mejor los intervalos y frecuencias - Incorporar una ruta más para Puebla y Zacatelco - Ampliar horario a 10 p.m. - Uniformar la fluidez, mejorar la organización de rutas - Adecuar transporte para personas con discapacidad - Educación vial a choferes y pasajeros - Transporte especial para trabajadores - Solicitar a las fábricas doten de transporte a sus empleados.
Medio Ambiente y recursos naturales	▪ Problema de contaminación del Río Atoyac y de los canales que atraviesan la localidad ▪ Malos olores prevenientes de los canales y del río ▪ El agua se pinta de azul ▪ Contaminación de las calles ▪ Enfermedades y muertes asociados con esta contaminación ▪ Demasiadas enfermedades	- Mejorar el drenaje - Programa de tratamiento integral de la contaminación del río y canales - Gestión de drenaje de fábricas - Gestión municipal y comunal para el abordaje eficiente del problema - Intervención del gobierno - Involucrar la gestión gubernamental - Organizar faenas de limpieza

Temáticas	Problemas	Necesidades
	▪ La quema de pasto también contamina ▪ Empresas e industrias también contaminan ▪ Presencia de aguas negras en los bordes de los canales y junto al río ▪ Los canales son basureros clandestinos ▪ Las fábricas también contaminan los canales con aguas negras ▪ Se tira basura en las calles y se desperdicia agua ▪ No se atienden las fugas de agua potable a tiempo ▪ La fábrica Lamosa contamina mucho ▪ No hay áreas verdes y árboles que atenúen este problema ▪ Los carretoneros que recogen la basura la tiran en el río ▪ Hay muchos perros en la calle que la ensucian ▪ Con el agua contaminada del río se riegan hortalizas ▪ Muchos malos olores cuando limpian los ductos ▪ Hay funcionarios coludidos con talamontes ▪ Hay corrupción porque las fábricas pagan al gobierno para tirar sus aguas negras ▪ Se quema basura y llantas, con lo que se contamina más ▪ Se agrava con la suciedad de los animales que tienen algunos vecinos ▪ Hay acaparamiento de pozos de agua en condominios y contaminación ▪ Las descargas al río son muy intensas por parte de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla ▪ Mucho olor a gases y drenaje en las noches ▪ En varias ocasiones se ha contaminado el agua potable de la red municipal ▪ Por las noches se respiran aires contaminados ▪ Las fábricas por las noches sueltan químicos ▪ Muchos perros callejeros en la comunidad ▪ Las personas tiran la basura en el campo ▪ La contaminación del río también afecta a los sistemas de riego ▪ El canal contaminado produce problemas de sinusitis ▪ Las fábricas Tavex y Lavartex trata sábanas para hospitales ▪ Sólo hay servicio de recolección de basura una vez a la semana y los vecinos tiran la basura a la barranca ▪ Contaminación de zanjas.	- Exigir la regulación de los sistemas de evacuación de las empresas con propuestas de tratamiento por parte del municipio - Reglamentar la quema de árboles y basura - Reglamentar la disposición final de los residuos sólidos - Gestionar el uso del río con las autoridades y empresas; vigilancia de los procesos de disposición final de residuos - Exigir el tratamiento de evacuaciones por parte de las empresas - Trabajar con plantas tratadoras - Regular y reglamentar propiedades de animales por parte de los vecinos - Hacer cumplir las normas de usos de aguas e impactos ambientales - Regular los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla - Trabajar el saneamiento del río - Que las fábricas se responsabilicen químicos vertidos - Aplicar las leyes y hacer justicia - Que se cumplan las promesas de limpiar el agua - Entubar los canales - Tomar conciencia del daño realizado - Mayor control y limpieza - Mantenimiento de la red de drenaje y riego - Mejor control de agua para su distribución equitativa a hogares - Gestionar tratadoras de agua en cada fábrica - Arreglo de calles e imagen urbana - Evitar quema de pasto con vigilancia - Limpieza y áreas verdes - Cooperar entre todos - No tirar basura y no desperdiciar agua - Que se le de mantenimiento o que se cierre el canal san diego porque afecta mucho a la población - Colocación de botes de basura en las calles - El carro de basura 2 veces por semana - Entubar canales y aprovecharlos como calles - Limpiar el río entre toda la comunidad y aplicar las leyes a las empresas que lo contaminan - Coordinación entre los gobiernos de Puebla y Tlaxcala para solucionar este problema - Planta tratadora - Mayor participación ciudadana en la solución.

Fuente: Información primaria. Trabajo de campo, noviembre de 2022.

4.4.5. Problemas y necesidades de los grupos homogéneos y vulnerables en San Mateo Ayecac

En la localidad de San Mateo Ayecac, de los 4,400 habitantes, 15% que representa 660 personas aproximadamente, presenta condiciones de vulnerabilidad urbana, como ya se ha descrito previamente. En este contexto, 7% de la población son mayores de 60 años, mientras que 4 personas se consideran afrodescendientes y 22 hablan alguna lengua indígena, de acuerdo al pasado censo poblacional (INEGI, 2022). Con relación a la población con discapacidad, cerca de 4% (169 habitantes) presenta algún tipo, por lo que es conveniente que se preste atención personalizada a este sector de la población a fin de que se les garantice el derecho a una vida digna.

Sobre la población menor de 15 años, esta abarca cerca de 30% (1239) del total de habitantes, por tanto, este grupo poblacional requiere que se consideren y atiendan demandas específicas, las cuales han quedado descritas en la tabla 8.

Tabla 8. Problemas y necesidades de grupos homogéneos y vulnerables de San Mateo Ayecac.

Grupo homogéneos	Problemáticas	Necesidades (Existencia, calidad y acceso a servicios urbanos)
Niñas y niños	No hay lugares de recreación para jugar o talleres artísticos; así como la inexistencia de escuelas de nivel medio básico.	Gestión para comprar terrenos y ampliar las escuelas de la comunidad; gestión para comprar el terreno que está a un costado de la presidencia de comunidad, así como la gestión del parque y canchas deportivas.
Adultos mayores	Los adultos mayores viven violencia y maltrato por parte de sus hijos e indiferencia del resto de la familia, así como menosprecio y discriminación. No se toman en consideración las necesidades de las personas de la tercera edad. Desean convivir con personas de su edad y con las más jóvenes, pero no existen espacios para ese acercamiento. Existe una explanada municipal, pero sin techumbre ni bancas. No hay en la comunidad actividades recreativas especiales para personas de la tercera edad. El Centro de Salud no tiene medicamentos, ni atención especial para adultos mayores. Cuando requieren sillas de ruedas, no saben cómo conseguirlas a partir de algún programa municipal. La organización que atiende a los adultos mayores se encuentra en la cabecera municipal, y sus actividades no se han extendido hacia San Mateo Ayecac.	Debería existir un programa especial en la comunidad que atienda a los adultos mayores, que podría empezar por generar un padrón, organizar clases de danzón, talleres de pintura y música, ejercicio especial para personas de la tercera edad; que gestione consultas de especialidad para personas de la tercera edad, que busque alternativas de empleo para las personas mayores, que, organice transporte especial para llevar a los adultos mayores a Villa Alta para recibir apoyo de López Obrador, que asesore en el proceso de cómo obtener sillas de ruedas, y organice pláticas que sensibilicen a la población en general, sobre la importancia y el trato que deben recibir los adultos mayores. Debería existir un espacio techado con bancas que les permita satisfacer sus necesidades de socialización.

Grupo homogéneos	Problemáticas	Necesidades (Existencia, calidad y acceso a servicios urbanos)
Mujeres del hogar	Una de las inconformidades fue el cobro de las consultas en el centro de salud, ya que a partir de la ficha 11 tiene costo, del cual no extienden recibos foliados; además de no contar con un médico de planta. También identificaron que no hay espacios para la recreación y cursos de capacitación. La falta de servicios públicos (pavimentación, drenaje rehabilitado, alumbrado público, tianguis de alimentos) hace que la comunidad sea insegura. No hay rondines de patrullas. Los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla instalados de manera irregular. El tema del panteón que está clausurado, junto con el problema de los límites territoriales.	Contar con un médico de planta; gestión para comprar el terreno que está a un costado de la presidencia de comunidad, también cursos de autoempleo; gestión para el espacio permanente del tianguis o mercado; gestionar más bocinas para transmitir mensajes, colocarlas en la presidencia y en casas ubicadas de manera estratégica; regulación de microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla en cuanto a sus instalaciones; respeto a las resoluciones legales en relación a los límites territoriales.
Indígenas y afrodescendientes	No se ubicó a población de este grupo	No se ubicó a población de este grupo
Discapacidad	Las calles que en su mayoría carecen de asfalto o adoquín, por lo que se dificulta el uso de sillas de ruedas, incluso el avance de las personas mayores. Existen calles sin guarnición, drenajes sin tapas que han provocado accidentes.	Inversión en las calles de la comunidad. Que el municipio no abandone a Ayecac. porque siempre ha sido una comunidad relegada.
LGBTTTIQA	La principal necesidad de la comunidad LGBTTTIQA es el acceso a servicio médico, y requieren pruebas VIH, sífilis, gonorrea y hepatitis, pero cuando se acercan al Centro de Salud, no hay pruebas VHI o están designadas para mujeres embarazadas. Las personas que se han acercado a la Unidad de Género de Tepetitla son alrededor de seis personas.	Promoción de los servicios que la Unidad de Género ofrece a las personas LGBTTTIQA, que incluye gestión a atención a CAPASITS, ante la falta de servicio en el Centro de Salud.

Fuente: Información primaria. Trabajo de campo, noviembre de 2022.

De otro lado, una cuarta parte de los hogares de la localidad tienen como responsable a una mujer, con lo cual se hace relevante plantear alternativas específicas para quienes habitan estos lugares, el acceso a condiciones educativas para los menores y a empleos con jornadas laborales adecuadas para los adultos, así como las debidas prestaciones que contribuyan a una vida plena para estos habitantes. Al respecto, la Tabla 9, muestra el análisis de género y las afectaciones a sus derechos humanos.

Tabla 9. Análisis de género y enfoque de derechos humanos de San Mateo Ayecac.

Grupos vulnerables	Motivaciones de la población para continuar viviendo en la localidad	Motivaciones de la población para dejar la localidad	DD-HH. Comprometidos
Niñas y niños	Existe una identidad muy clara con la comunidad, dado que sus familias han vivido en la comunidad. Las personas de la tercera edad incluso dicen “ser felices” en Ayecac	Las personas de la tercera edad afirman que no saldrían de la comunidad bajo ninguna circunstancia, incluso, dentro de los participantes al taller, se encontraban dos involucrados de lleno para solucionar problemas de la comunidad. Una persona joven externó que, de encontrar una mejor oportunidad laboral, si abandonaría la comunidad, porque además le afecta la actitud despreocupada de las personas ante la basura en las calles.	Derecho a la vida, a la supervivencia y al desarrollo, de prioridad, de identidad, a vivir en familia, a la igualdad sustantiva, a no ser discriminado, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.
Adultos mayores			Derecho a recibir los satisfactores necesarios para su atención integral, a su acceso preferente a los servicios médicos, a recibir capacitación y orientación respecto a su salud, nutrición, higiene y todos aquellos aspectos que favorezcan su cuidado personal.
Mujeres del hogar			Derecho a la integridad, al control del propio cuerpo, al sufragio, a ocupar cargos públicos, al trabajo, a una remuneración justa e igualitaria, a poseer propiedades, a la educación, a firmar contratos legales, y derechos matrimoniales y parentales.
Indígenas y afrodescendientes			Derecho a la vida digna, a la propiedad, en particular a la propiedad comunal, a la salud, a la justicia, a la cultura, a no ser sometidos a una asimilación forzada ni a la destrucción de su cultura, a decidir sus formas de convivencia, a decidir su organización social, política, económica y cultural, a aplicar sus propios sistemas normativos en la regulación y solución de sus conflictos internos, a elegir a sus autoridades de acuerdo con sus normas y prácticas y procedimientos.
Discapacidad			Derecho a un nivel de vida adecuado y protección social, a recibir una adecuada protección social para vivir con calidad y dignidad, a participar en la vida política y pública, a participar sin discriminación en las actividades públicas y políticas del país.
LGBTTTIQA			Derecho a la salud y a recibir tratamientos antirretrovirales para efecto de combatir el VIH-sida. El derecho humano al libre desarrollo de la personalidad, donde cada

Grupos vulnerables	Motivaciones de la población para continuar viviendo en la localidad	Motivaciones de la población para dejar la localidad	DD-HH. Comprometidos
			individuo, sin condiciones de género, preferencia sexual, origen étnico y más, puede elegir y materializar sus elecciones y proyectos de vida. El derecho a la libre elección de pareja.

Fuente: Información primaria. Trabajo de campo, noviembre de 2022.

4.4.6. Problemas y necesidades de las personas en San Mateo Ayecac

De acuerdo a la información censal y al trabajo de campo en la localidad, existe una red de drenaje y de agua potable que abarca la totalidad de la población. También la existencia de calles sin infraestructura de energía eléctrica es menor. Sin embargo, si se detectaron deficiencias en servicios básicos como alumbrado público, intermitencias en el servicio de agua potable o bien en la frecuencia con la que los elementos de seguridad pública hacen recorridos de vigilancia en la localidad.

Otros aspectos que la población refiere como limitaciones es en el acceso a servicios de salud, ante la insuficiencia de personal y medicamentos para atenderlos. Así mismo, la disponibilidad de agua obtenida a partir de los pozos municipales y domiciliares, ha ido decreciendo, razón que les preocupa, de manera especial ante la aparición de algunos conjuntos residenciales.

Adicionalmente, fue comúnmente expresado es el deseo de contar con espacios recreativos y deportivos al interior de la localidad, para lo cual se proponen algunos espacios centrales, a un costado de la presidencia de comunidad. De manera general, hay una preocupación ante el vertido de sustancias de procesos industriales hacia el drenaje público, principalmente por el lavado y eventual teñido de prendas de mezclilla. En temporada de lluvias, es común que los drenajes se saturen, así como cuando se acumulan residuos minerales en los drenajes, ocasionando que el agua de los drenajes se salga por las cloacas e inunde las calles de la localidad e incluso de las localidades vecinas. De manera más específica, la tabla 10 muestra las problemáticas que la población percibe en la localidad de San Mateo Ayecac.

Tabla 10. Problemas y necesidades de las personas de San Mateo Ayecac.

Temáticas	Problemas	Necesidades
Seguridad	▪ La cantidad de elementos policiales es tan baja, que la población la percibe como "ausencia". ▪ La comandancia policial está vacía. ▪ Hay muchos asaltos en motocicleta y a mano armada en toda la comunidad. ▪ La ausencia de límites municipales definidos entre San Mateo Ayecac y Guadalupe Victoria provoca conflictos ("El municipio hace pelear a Ayecac y a Guadalupe Victoria, porque no pone orden en los límites"). ▪ Es necesario más alumbrado público y atender situaciones de robo, alcoholismo y drogadicción	- Policía capacitada profesionalmente, empática con la población, no coludida con los delincuentes. - Policía sensibilizada hacia las necesidades de las personas vulnerables. - Ubicar casetas de vigilancia en los extremos de la población, cerca de la carretera. - Equipar las calles con más alumbrado público, y atender aspectos como la solidaridad entre los propios habitantes de la comunidad y atender los valores que se transmiten al interior de las familias para evitar estas conductas.
Salud	▪ Falta médico de planta, equipamiento insuficiente, corrupción por cobro de consulta, falta de compromiso del personal. ▪ Alcoholismo y drogas en los jóvenes. ▪ Panteón clausurado ▪ Estancamiento de agua: pluvial y residual se convierte en foco de infecciones. ▪ La salud emocional de las personas de tercera edad se encuentra dañada por violencia, maltrato, desprecio. ▪ Presencia enfermedades como cáncer, diabetes/obesidad, daños pulmonares, insuficiencia renal, todas ella ocasionadas por la contaminación de las industrias cercanas y de pequeñas empresas y de origen doméstico que van al Río Atoyac), y el aire (la planta de PEMEX cada mes quema residuos industriales que contaminan el aire), exceso de consumo de comida chatarra ▪ Las personas LGBTTTIQA no tienen acceso a pruebas VIH, hepatitis, gonorrea y sífilis en el centro de salud, aun cuando se trata de servicios de salud vitales. ▪ No existe un servicio adecuado en el centro de salud por parte del médico encargado de la clínica y además las consultas son condicionadas a un pago. ▪ También existe contaminación por parte de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla que contaminan el río.	- Exigir médicos competentes y de planta. - Programas de prevención de adicciones. - Gestión para la rehabilitación del panteón. - Que los pobladores puedan tener la seguridad de que van a recibir consulta con medicamentos. - No tienen espacio ya en el panteón de la comunidad, y Tepetitla no les permite usar los suyos. - Atención municipal al tema de las inundaciones de agua pluvial y residual que se presenta en Insurgentes con Primero de Mayo. - Concientizar a la población sobre la importancia de las personas de la tercera edad. - El Centro de Salud debe contar con pruebas VIH, y que estas se encuentren disponibles para las personas LGBTTTIQA sin discriminación. - La población solicita el abastecimiento de medicamento y material de trabajo en el centro de salud, así como el cambio del personal médico; y que el centro de salud permanezca abierto la mayor parte del tiempo.
Vivienda	▪ Construcción de un multifamiliar que consumirá mucha agua requerida por las viviendas de los pobladores y el municipio lo permite. ▪ No hay orden en nombre de calles ni número. ▪ Ayecac provee agua pobladores que se encuentran en territorio de Puebla.	- El municipio debe vigilar que los pobladores no se queden sin agua, vigilando que el crecimiento de la comunidad no sea alto en cuestión de personas que llegan de fuera, esto por el caso del multifamiliar que se encuentra en construcción y el agotamiento en futuro no lejano del actual pozo de agua.

Temáticas	Problemas	Necesidades
	▪ Existen “predios ocultos”, es decir, sin registro ante el municipio y no pagan servicios. ▪ Las personas que “no son de aquí”, no son responsables de pagar servicios. ▪ Comunidad con mucha basura, de la que los pobladores no se hacen cargo y tampoco barren el frente de sus viviendas. ▪ Existe población joven que no cuenta con tierras o terreno donde construir su vivienda, regularmente rentan sus viviendas y no existe confianza en menores de edad que solicitan ser arrendatarios.	- Autoridades deben “poner orden” en cuanto a predios, nomenclatura y numeración de calles. - Autoridades deben tener control sobre viviendas que pagan y no pagan servicios. - El municipio debe normar la extracción de agua que se hace a través de pozos en cada vivienda: sobreexplotación del manto acuífero que provee de agua a cada vivienda. - Demandan el acceso a programas de vivienda, tener apoyo del sector gubernamental y la aceptación y respeto de los límites definidos, así como de la nomenclatura.
Educación	▪ Hacen falta profesores de inglés y de computación en la primaria. Ampliación de espacios educativos; escuelas de medio superior. ▪ Los padres no educan a sus hijos bien, por eso hay machismo. ▪ Más oportunidades para promover el respeto y la inclusión de alumnos con preferencias sexuales diferentes, que eviten la deserción escolar.	- Los alumnos deben tener la oportunidad de aprender inglés y computación, como los niños de otras escuelas. - Gestionar escuelas.
Recreación	▪ El único sitio de recreación de la comunidad fue sustituido por el centro de salud, sin considerar la importancia de los espacios recreativos, ni proveer un nuevo lugar recreativo. ▪ No existen espacios para socializar, ejercitarse o jugar, porque la explanada de la presidencia de comunidad no tiene techumbre, bancas ni juegos para niños, ni gimnasio al aire libre. ▪ Jóvenes se reúnen en las esquinas a” hacer cosas indebidas”. ▪ Los jóvenes se van porque “no hay otra cosa que hacer”. ▪ No hay parque, ni hay canchas de basquetbol. No hay eventos culturales	- Construir un kiosco. - Contar con un gimnasio al aire libre. - Impulsar el deporte. - Poner techumbre a la explanada de la presidencia municipal y equipar el espacio para que se convierta en un espacio recreativo, con bancas y espacios que le permitan convivir a las personas de todas las edades, especialmente con las personas de la tercera edad. - Adquirir el predio adyacente a la explanada y presidencia municipal, a través de convencer al dueño del beneficio que representaría para toda la población y utilizarla para construir un parque. - Concluir la construcción de la iglesia católica, porque el espacio frente a ella, podría convertirse en un espacio que permita la convivencia de la gente y la recreación (la iglesia tiene más de 25 años sin ser concluida). - Compromiso del pueblo para faenas y mantenimiento de espacios altos.
Acceso y distribución de alimentos	▪ No existe un mercado, ni tianguis de alimentos. ▪ No tienen problemas para acceder a alimentos; pueden llegar fácilmente a San Martín, pero sí requieren verduras y frutas frescos.	- Gestión para el espacio permanente del tianguis o mercado.

Temáticas	Problemas	Necesidades
	▪ La comunidad tiene pocas tiendas, con precios	
Fuentes de empleo	▪ No hay empleos para las personas de la tercera edad ni para personas LGBTTTIQA. ▪ Lavanderías son la principal fuente de trabajo, pero contaminan mucho.	- Los adultos mayores deben insertarse al mundo laboral, de acuerdo con sus capacidades y limitaciones. - Falta de cuidado de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla. - Sensibilización para pobladores en materia de respeto y eliminación de prejuicios contra las personas LGBTTTIQA, a fin de generar ambiente inclusivo que les permita acceder a un empleo
Capacitación para el trabajo	▪ No existen opciones de capacitación para el empleo, sólo hasta Tepetitla.	- Gestionar programas para el autoempleo
Equidad salarial entre diferentes personas en la misma actividad	▪ Generalmente no se les paga igual a hombres que a mujeres	- Los pobladores no brindaron respuesta
Vías de comunicación	▪ Solo hay una ruta que entra a la comunidad. A través de bocinas se hacen los avisos, pero se paga por mensaje.	- Gestionar más bocinas para transmitir mensajes, colocarlas en la presidencia y en casas ubicadas de manera estratégica.
Medios de Transporte: movilidad	▪ La carretera que atraviesa la población les permite amplia movilidad, entre los estados de Puebla y Tlaxcala.	- No hay, porque la comunidad cuenta con vías terrestres necesarias para acceder a todas las comunidades del municipio, incluso fuera de él
Medio Ambiente y recursos naturales	▪ Existen ameyales en la zona de riego de los ejidos de Ayecac y Tepetitla que deben protegerse ▪ El agua del Río Atoyac contaminada por descargas de los corredores industriales cercanos, microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla y público urbanas, es la misma que se usa para riego, tomada del río y los canales de riego (San Lucas, Rojano y San Diego) ▪ Afectación del agua que corre en los canales de riego por la conexión de dos descargas urbanas de Villa Alta ▪ El problema de la fetidez del Canal San Lucas es que así se transportan enfermedades (por el aire). ▪ No hay tratadoras de agua para los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla. ▪ No existe asesoramiento para lavanderos sobre el tratamiento de aguas residuales.	- Proteger el conjunto de ameyales que aún brotan en la zona de riego, cuya agua es utilizada para consumo humano y abrevadero. - Regar campos con agua de pozos (es alimento contaminado). Establecer pretratamientos de agua industria y PTAR que traten aguas industriales y que los drenajes se conecten a las PTAR - Que el gobernador de Puebla multe a las empresas contaminadoras - Que funcione su PTAR y tapen el agua. No se va a permitir que tapen los canales de riego. Poner humedales antes de que llegue esa agua a Ayecac. - Existe un manantial de agua muy limpia debajo del puente, rumbo a Villa Alta, que es necesario planear como recuperar para consumo humano… “se está desperdiciando”. - Una planta de tratamiento de agua puede ser construida al extremo sureste de la comunidad, debido a la pendiente.

Temáticas	Problemas	Necesidades
	▪ Pozos clandestinos en casas de personas procesadoras de mezclilla (actuales y nuevos). ▪ Taponamiento del drenaje público urbano debido a que se tira basura de todo tipo: arena, ropa, plásticos ▪ Deposición de basura al aire libre en la calle y en lote baldíos. ▪ Falta de reforestación en la comunidad y el ejido ▪ Presencia de perros callejeros. ▪ Desfogue de válvulas de gas de PEMEX una vez al mes a través de ductos que llegan a Ayecac y contamina el aire. ▪ Descargas de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla; contaminación del río y canales.	- Crear con apoyo del gobierno un corredor industrial para los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla. - El municipio debe recuperar el control sobre los permisos, sobre los usos de agua y los pozos (atención de las autoridades [CONAGUA] y orden en el territorio. evitar más perforaciones. - Poner drenaje industrial. Separar y tratar aguas domésticas y otro industrial. Vigilancia al Municipio y campañas de sensibilización ciudadana. - Contar en la comunidad con 2 camiones más para la recolección de basura. - Reforestación con árboles nativos, como ailites, huejotes, pirules y chopos. - Servicio de perrera municipal y establecer campañas de esterilización canina. - Intervención y diálogo con el gobierno de puebla, que se establezcan un sistema de pagos por daños ambientales a favor de Ayecac. - Regulación de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla en cuanto a sus instalaciones. - Realizar pláticas con información ambiental y generar conciencia sobre las acciones individuales que contaminan.

Fuente: Información primaria. Trabajo de campo, noviembre de 2022.

4.4.7. Grupos homogéneos y vulnerables de la localidad Guadalupe Victoria

En Guadalupe Victoria se presenta una situación de vulnerabilidad familiar y por condiciones económicas de nivel medio, superior a otros tipos de vulnerabilidad como la vulnerabilidad por educación, por discapacidad y por género, lo que parece incrementarse de acuerdo con las condiciones existentes en la localidad. Es una localidad naciente, donde su estructura urbana está aún en proceso inicial de desarrollo, donde mantiene condiciones homogéneas en su imagen urbana en un estado de escasa conservación de calles y viviendas de tipo suburbano. En estas condiciones, es posible distinguir grupos de población con características específicas de requerimientos y necesidades, de acuerdo con la problemática asociada con su entorno.

Los grupos que se observan son los niños y niñas, los adultos mayores, las mujeres, indígenas y afrodescendientes, discapacitados y población LGBTTTIQA. Cada uno de estos grupos posee problemáticas específicas de donde se derivan sus necesidades. En los niños y niñas dominan las carencias asociadas con sus edades, relacionadas con la recreación, la alimentación, la salud y la educación. Los adultos mayores adolecen principalmente de problemas de salud crónicos, psicológicos, económicos y de movilidad. Las mujeres, en el acceso a capacitación, a emprendimiento y acciones de promoción a la mujer, seguridad y asesoría. La población indígena y afrodescendiente, a problemas de alfabetización,

su integración en los mercados de trabajo y en la venta de los productos que elaboran, aunque es muy reducido este grupo en la comunidad. El grupo de discapacitados, en carencias en rehabilitación, promoción al trabajo suministro de utensilios. El grupo LGBTTTIQA, a la discriminación que, según casi la mitad de los entrevistados, todavía existe (Tabla 11).

Tabla 11. Problemas y necesidades de grupos homogéneos y vulnerables de Guadalupe Victoria.

Grupos homogéneos	Problemáticas	Necesidades (Existencia, calidad y acceso a servicios urbanos)
Niñas y niños	Carencias en este grupo de edad relacionadas con sus necesidades de recreación, alimentación, salud. educación, valores y comportamiento. No hay programas orientados específicamente a este grupo de edad; se están perdiendo valores y carecen de motivaciones. En las escuelas recibe una formación carente de iniciativas; no les imparten talleres artísticos y en la comunidad no hay espacios de recreación ni de atención médica, y menos en especialidades asociadas con ellos; están expuestos a efectos de vicios como el alcohol y las drogas.	Programas de recreación, de cultura, de alimentación, de asistencia médica, de comunicaciones y de educación. En recreación, se cuente con espacios deportivos y para actividad física; en cultura, se cuente con talleres artísticos; en alimentación, se cuente con talleres de alimentación saludable; en asistencia médica, con centro de salud y con especialidad en pediatría; en comunicaciones, que haya más conectividad en internet; y en educación se den cursos de inglés.
Adultos mayores	Problemas de salud crónicos; pero también de asistencia psicológica. No hay apoyos económicos ni asistencia en el transporte, en el marco de un programa integral de asistencia a la tercera edad; no hay programas de asistencia a la tercera edad que incluya, por ejemplo, obtención de andaderas, bastones y sillas de rueda; no hay talleres culturales, artísticos y bailes con ellos.	Crear las condiciones para la implementación de un programa de asistencia a la tercera edad, que incluya el mejoramiento de la salud de los adultos mayores y brindar asistencia psicológica a esta población. Se requieren apoyos económicos y asistencia en transporte, en un programa integral de asistencia a esta población. Se requieren andaderas, bastones y sillas de rueda; organizar talleres culturales y artísticos y bailes con ellos.
Mujeres del hogar	Dificultades para emprender proyectos individuales y familiares; no hay cursos de capacitación ni de promoción al desarrollo de la mujer emprendedora. La seguridad es algo importante que ellas requieren; no se cuenta con talleres que permitan hacer que conozcan sus derechos a la igualdad, a la integridad y a la toma de decisiones sobre el control y cuidado de su cuerpo. Tampoco con programas de despensas y asesoría legal para su defensa. Es importante garantizar el acceso al trabajo para la mujer; hay	Promover programas de apoyo económico para emprender proyectos para la mujer. Organizar cursos de emprendimiento hacia las mujeres; mejorar la seguridad que ellas requieren; organizar talleres que induzcan a que conozcan sus derechos; promover la implementación de programas de despensa y asesoría legal; garantizar su acceso al trabajo; promover talleres sobre actividades productivas; priorizar acciones a través de programas orientados a las madres solteras.

Grupos homogéneos	Problemáticas	Necesidades (Existencia, calidad y acceso a servicios urbanos)
	madres solteras que requieren apoyos o estímulos para autoempleo.	
Indígenas y afrodescendientes	Problemas de alfabetización; inserción en el trabajo; falta de apoyo para la venta de sus artesanías. Hay desacuerdos en sus requerimientos: una parte de las entrevistadas o entrevistados afirma que no requieren nada porque todas trabajan y están como las otras personas; otra parte opina que necesitan más apoyo.	Priorizar al grupo de población indígena en programas de alfabetización; promover programas para el trabajo que consideren a esta población en su integridad; apoyar las condiciones requeridas para promover la venta de sus artesanías.
Discapacidad	No se cuenta en la comunidad con programas de rehabilitación orientados a este grupo vulnerable. No se promueve la orientación al trabajo de esta población de acuerdo con sus capacidades diferentes, No hay apoyos para sus necesidades tales como sillas de rueda, pañales, despensa básica, lentes y otros.	Desarrollar programas de apoyo orientados a crear las condiciones de mejora de la calidad de vida de este grupo vulnerable. Promover la orientación al trabajo de esta población para permitir el rescate de sus capacidades diferentes; establecer convenios y nexos institucionales diversos para favorecer la gestión de sus requerimientos y necesidades, tales como sillas de rueda, pañales, despensa básica, lentes, entre otros.
LGBTTTIQA	Todavía son discriminados; no quieren darse a conocer porque la sociedad no se los permite; la población está dividida en sus opiniones; la mitad afirma que sí hay discriminación y machismo, y la otra mitad dice que no se les discrimina.	Promover programas de diversidad sexual y de inclusión social en la población considerando la exclusión que sufre este grupo vulnerable.

Fuente: Información primaria. Trabajo de campo, noviembre de 2022.

Las mujeres en Guadalupe Victoria representan el 49.2% de la población total; poseen en promedio 9.5 años de estudio, frente a los hombres que es de 9 años. Su población económicamente activa representa sólo el 25.7% del total de PEA de la localidad, lo que indica la gran proporción de mujeres que no trabaja, pero que tampoco buscan trabajo. Del total de PEA ocupada en la localidad, las mujeres sólo representan el 26.7%, mientras que los hombres el 73.3%. Sólo el 15.0% de las mujeres es jefe de familia; los jefes de hogar varones sigue siendo mayoritaria de 85.0%. Esto se da a pesar que en promedio las mujeres tienen más años de estudio.

Se observa entonces que las mujeres siguen quedándose en casa al cuidado de los niños y del hogar, pero sin más responsabilidad que como apoyo en las labores del hogar. En este contexto, es donde se establecen las necesidades que aquí se presentan: programas para emprender proyectos, cursos de emprendimiento, garantía de seguridad, conocimiento sobre sus derechos, promoción de programas de despensa y asesoría legal, y acceso al trabajo, priorizando acciones orientadas a madres solteras. A continuación, se detallan estas necesidades (Tabla 12).

Tabla 12. Análisis de género y enfoque de derechos humanos de Guadalupe Victoria.

Grupos vulnerables	Motivaciones de la población para continuar viviendo en la localidad	Motivaciones de la población para dejar la localidad	DD-HH. comprometidos
Niñas y niños	Por la tranquilidad de la zona y de su gente y por tener nexos con la naturaleza; se comprometió y se casó en esta localidad; porque es oriundo o su pareja es oriunda de esta localidad; por su ubicación muy próxima a San Martín Texmelucan; es feliz en su casa con su pareja e hijos; no se percibe mucha inseguridad; por estar más cerca de la familia; por alguna circunstancia de la vida.	Domina la opinión de no abandonar la localidad. Después están: por su escasa actividad económica y pérdida del empleo; en caso que no mejore el empleo; en caso de incrementar la inseguridad y que la familia desee irse; en caso de continuar los problemas con San Mateo y que la localidad no sepa quién es o no tenga identidad.	Derecho a la vida, a la supervivencia y al desarrollo, de prioridad, de identidad, a vivir en familia, a la igualdad sustantiva, a no ser discriminado, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.
Adultos mayores			Derecho a recibir los satisfactores necesarios para su atención integral, a su acceso preferente a los servicios médicos, a recibir capacitación y orientación respecto a su salud, nutrición, higiene y todos aquellos aspectos que favorezcan su cuidado personal.
Mujeres del hogar			Derecho a la integridad, al control del propio cuerpo, al sufragio, a ocupar cargos públicos, al trabajo, a una remuneración justa e igualitaria, a poseer propiedades, a la educación, a firmar contratos legales, y derechos matrimoniales y parentales.
Indígenas y afrodescendientes			Derecho a la vida digna, a la propiedad, en particular a la propiedad comunal, a la salud, a la justicia, a la cultura, a no ser sometidos a una asimilación forzada ni a la destrucción de su cultura, a decidir sus formas de convivencia, a decidir su organización social, política, económica y cultural, a aplicar sus propios sistemas normativos en la regulación y solución de sus conflictos internos, a elegir a sus autoridades de acuerdo con sus normas y prácticas y procedimientos.
Discapacidad			Derecho a un nivel de vida adecuado y protección social, a recibir una adecuada protección social para vivir con calidad y dignidad, a participar en la vida política y pública, a participar sin discriminación en las actividades públicas y políticas del país.
LGBTTTIQA			Derecho a la salud y a recibir tratamientos antirretrovirales para efecto de combatir el VIH-sida, a la atención y al abastecimiento de tratamientos que permitan que los cuerpos respondan a su identidad de género.

Fuente: Información primaria. Trabajo de campo, noviembre de 2022.

Las necesidades identificadas obedecen a las situaciones que deben de abordarse para solucionar los problemas que aquejan a cada

grupo de población mencionado. Este proceso está en congruencia con el cumplimiento de los derechos que tiene cada grupo. Los niños y niñas tienen derecho a la vida, a la supervivencia y al desarrollo, a vivir en familia, a la igualdad sustantiva, a no ser discriminados, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral. Los adultos mayores, a recibir los satisfactores necesarios para su atención integral, a su acceso preferente a los servicios médicos, a recibir capacitación y orientación respecto a su salud, entre otros. Las mujeres, al control del propio cuerpo, al trabajo, a una remuneración justa e igualitaria, entre otros. El grupo indígenas y afrodescendientes, a una vida digna, a la justicia, a no ser sometidos a una asimilación forzada ni a la destrucción de su cultura, entre otros. Al grupo de discapacitados, a un nivel de vida adecuado y protección social para vivir con calidad y dignidad, a participar en la vida política y pública, entre otros. El grupo LGBTTTIQA, a la salud, a recibir tratamientos que permitan que los cuerpos respondan a su identidad de género. De no asumirse el compromiso de atender las necesidades de cada grupo de población y/o grupo vulnerable mencionado, no sólo se estaría contraviniendo principios morales, sino también legales de acuerdo a lo que acabamos de señalar.

4.4.8. Problemas y necesidades de las personas de Guadalupe Victoria

Los problemas identificados surgieron del método participativo empleado; a partir de estos problemas se definieron las necesidades. A continuación, se presentan estas necesidades, lo más detalladamente posible, ya que se utilizarán para la etapa de formulación posteriormente (Tabla 13).

Tabla 13. Problemas y necesidades de las personas de Guadalupe Victoria.

Temáticas	Problemas	Necesidades
Seguridad	▪ Son muy frecuentes los asaltos, delincuencia, asaltos armados, huachicol, está muy peligroso, hay robo a casa-habitación y robo a transeúntes, falta de vigilancia, falta de atención, de rondines, de patrullaje y la falta de la policía. ▪ Asociado a esto está la poca iluminación existente. Los robos se cometen a plena luz del día.	- Más seguridad expresada en un conjunto de acciones como: más patrullas y más policías; que no liberen a los delincuentes; más vigilancia armada, no coludida con delincuentes; vigilancia preparada día y noche; mayores rondines permanentes; oficiales de seguridad pública; policías fijos en la comunidad; policías con perfiles adecuado que cumplan con su trabajo; organización vecinal; apoyo de gobierno en poner policías de otros lados y no de aquí; más atención por parte de autoridades; organizar grupos de vecinos; que el ayuntamiento gestione más seguridad.

Temáticas	Problemas	Necesidades
Salud	▪ No hay en la localidad centro de salud y van a la localidad de Villa Alta. ▪ La asistencia que llega es cada 15 días, tipo caravanas de salud, pero es sólo de servicios básicos de salud. ▪ Casi toda la población, excepto los que tienen afiliación a los sistemas de salud, van a consultorios privados por esa razón, y van fuera del municipio. ▪ Otro problema es el agua: son aguas sucias y contaminadas; según los informantes, la contaminación se da como consecuencia de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla, sobre todo de Ayecac. ▪ En el centro de salud no hay medicamentos ni médicos.	- Atender la problemática de la salud a través de: mejorar la disponibilidad de médicos; acuerdos para llevar medicinas a la comunidad. - Gestión de un centro de salud - Solicitar planta de tratamiento e inspecciones - Auspicio del gobierno para la obtención de lentes - Evitar que pase agua sucia junto al pozo. - Que haya una clínica; con mucha frecuencia se solicita la construcción de un centro de salud; arreglar el canal de aguas negras.
Vivienda	▪ Falta de apoyo para remodelar vivienda. ▪ No hay sistemas de almacenamiento de agua. ▪ No hay acceso a internet y de telefonía. ▪ No hay luz en algunas calles; falta de drenaje en algunas viviendas ▪ No hay luz en las orillas y tampoco agua ni drenaje. ▪ No hay limpieza pública de vías. ▪ No hay drenaje, solo algunas fosas sépticas.	- Mejorar los servicios urbanos básicos y de vivienda a través del servicio de drenaje. - Crear recursos para apoyo de vivienda. - Inspecciones para que no quemen basura y no contaminen. - Colocar luz en zonas carentes de ella, poner agua y drenaje donde falta para vivir bien - Mejorar los drenajes sin desnivel
Educación	▪ Carencia de elementos indispensables como: becas para alumnos; no hay muchos niveles escolares; falta más escuelas; no hay secundaria ni preparatoria; sólo se tiene kinder y primaria, no hay actividades deportivas en las escuelas. ▪ Mejorar la calidad de las escuelas; falta una escuela del INEA; no hay valores en la escuela, es bajo el nivel educativo. ▪ Colocar más lámparas fuera de las escuelas. ▪ Reparar la infraestructura de las escuelas ▪ No se detectan problemas a tiempo. ▪ Hubo un rezago educativo por la pandemia. ▪ Los profesores faltan mucho	- Mejorar la gestión educativa: bajando recursos de gobierno, implementando más niveles, gestionando una secundaria y creando un espacio para deportes. - Capacitar y vigilar a maestro. - Colocar una escuela del INEA (educación para adultos) - Realizar campañas de orientación para la vida. - Mayor participación de padres, maestros y alumnos - Que los maestros no tengan comisiones - Solicitar preparatoria - Solicitar más profesores.

Temáticas	Problemas	Necesidades
Recreación	▪ Carencia y falta de mantenimiento de espacios públicos de recreación: no hay campo deportivo, no se tiene y esto favorece a que los jóvenes se drogan o toman; el parque no está equipado; el parque pertenece a San Mateo Ayecac; no se cuentan con espacios; el campo más cercano les queda lejos y está en malas condiciones; no se pueden trasladar los chicos por los problemas territoriales que existen.	- Abordar problemas específicos asociados tales como: la resolución de conflictos de límites con San Mateo Ayecac. - Equipar el parque actual y resolver el problema; hacer parques y poner juegos y canchas deportivas. - Que se organicen las autoridades y se pongan de acuerdo para darle mantenimiento al parque actual. - Que prioricen canchas de futbol. - Se requieren áreas verdes como parques y deportivos
Acceso y distribución de alimentos	▪ Falta una carnicería ▪ Hay recauderías con poco abasto ▪ No hay mercado local ▪ Diconsa es cara ▪ La gente se abastece en San Martín Texmelucan ▪ Solo hay tianguis en Tepetitla y San Martin.	- Instalar una tienda de abarrotes y una carnicería. - Poner cocina comunitaria - Crear un banco de alimentos o una tienda económica - Que mejoren las tiendas de Diconsa - Traer más opciones de abasto - Surtir mejor las tiendas que hay - Que las tiendas que vendan más económico - Que se pongan centros comerciales o lugares y tiendas grandes que funcionen como Conasupo o la tienda del ISSTE.
Fuentes de empleo	▪ No existen opciones, sólo existen pocas industrias ▪ No hay empleo temporal, hay opciones, pero por temporadas sube o baja el trabajo de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla. ▪ Se identifican pocas fuentes de empleo. ▪ Hay que salir para encontrar opciones de empleo ▪ La maquila ya no da mucho empleo, “dependemos de la maquila”.	- En general, mejorar oportunidades de empleo. - Mejorar condiciones en el campo - Que las personas con falta de escolaridad no sean excluidas de las oportunidades - Mayor capacitación - Poner tiendas de abasto para emplear a jóvenes - Más trabajos de albañilería y construcción - Generar empleo temporal y educación para muchachos que empiezan a producir en fábricas - Traer más proyectos productivos - Que el gobierno genere fuentes de empleos - Mayor inversión para maquilas.

Temáticas	Problemas	Necesidades
Capacitación para el trabajo	▪ No existe capacitación para el trabajo. ▪ No hay muchos cursos ▪ No hay quien capacite; queda que las empresas cercanas pidan a la gente que sepa hacer bien las cosas; aquí sólo la experiencia los capacita.	- Implementar medidas que permitan incrementar la capacitación para personas del campo. - Mejorar el currículum - Implementar mejores cursos, programas de apoyo para oficios que ofrezcan trabajo para jóvenes, talleres para nuevos trabajos entre otros cursos-talleres. - Gestionar programas de capacitación - Implementar cursos en computación y tecnología - Traer programas de autoempleo - Promover capacitaciones por parte del municipio.
Equidad salarial entre diferentes personas en la misma actividad	▪ Problemas de inequidad salarial que la población precisa asociados con: la dependencia de lo que haces diferente; ▪ No existe igualdad de género ▪ En los trabajos no pagan igual a las personas; mucha inequidad en especial entre las personas cercanas a los empleadores y los que no tienen relación con ellos; inequidad en los talleres de costura; varía según su inteligencia, papeles y estudio; hay menos salario para las mujeres.	- Prevenir inequidades salariales a través de pláticas para acabar con el machismo y realizar talleres para que las mujeres y los hombres conozcan sus derechos. - Faltan asesorías legales - Promover la remuneración equitativa - Definir tarifas justas y prestaciones.
Vías de comunicación: Carreteras	▪ No hay suficiente servicio de internet ▪ Falta pavimentación en varias calles; mucho tiempo de la calle principal en condiciones deplorables. ▪ No existen rutas de transporte internas en la comunidad, (como antes) solo las combis que pasan por la carretera. ▪ Se requiere pavimentación en varias calles para su seguridad ▪ Hace falta mantenimiento de calles y varias son de terracerías.	- Mejorar los cables de la calle - Más vías de comunicación - Volver a poner la ruta de combis de antes; que transitaban al interior de la comunidad. - Pavimentación de calles - Más vigilancia en las calles - Brindar mantenimiento a las calles con alumbrado público.
Medios de Transporte: movilidad.	▪ No hay medios de transporte, sólo quienes tienen auto particular se mueven ▪ Falta conectividad, sólo están los micros que pasan por la carretera ▪ No hay rutas de combis, no entra el transporte público a la comunidad (sin embargo, algunas otras personas que indican que todo está bien con el transporte).	- Es importante atender una línea de transporte - Ampliar la conectividad con otras localidades - Estandarizar precios del transporte

Temáticas	Problemas	Necesidades
Medio Ambiente y recursos naturales	▪ Agua contaminada ▪ Los canales están contaminados ▪ Contaminación del aire por las fábricas ▪ Contaminación de aguas por los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla ▪ El drenaje se desborda y apesta ▪ Contaminación de los vegetales ▪ Quema basura ▪ Hay muchos perros en la calle y están muy sucias; basura en las calles y tala de árboles; no pasa el carro de la basura; los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla están acabando con todo, echando mucha basura a los cursos de agua; residuos de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla (aguas negras); el basurero del panteón está sin orden; las aguas negras que se ocupan para riego; se avienta la basura y las aguas negras y sucias de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla al río; el drenaje huele mal; los desagües están a cielo abierto; no hay drenajes para las aguas negras; hay microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla no regularizadas y no autorizadas.	- Acondicionar los lugares para las empresas - Involucrar a la comunidad en su solución - Mayor control de las empresas - Realizar faenas de limpieza - Instalar tratadoras de agua - Mayores inspecciones de limpieza - Hacer campañas para recolectar basura - Reforestar - Usar filtros en el drenaje - Realizar saneamiento de agua - Aumentar el servicio de recolección en el panteón - Otorgar responsabilidades a los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla. - Eficientar el servicio de recolección y tratamiento de aguas residuales - Organizar jornadas ambientales por parte del gobierno y la sociedad - Programas de educación ambiental.

Fuente: Información primaria. Trabajo de campo, noviembre de 2022.

5. Análisis de Barrios

El Barrio se concibe aquí como la parte del territorio urbano que rodea a las personas y grupos de población que habitan en un determinado lugar, y que está compuesto por la intersección y confluencia de las relaciones diarias que con frecuencia realizan dichas personas y grupos de población, que le dan sentido de arraigo e identidad al territorio, construyendo un ámbito con cierta autonomía y dinámica propia. Es un lugar donde los vecinos construyen sus vínculos cotidianamente, unidos por el equipamiento existente, los lugares de expendio, los sistemas de abastos y las convocatorias de sus representantes en los espacios comunales.

Es muy común escuchar a las personas decir: “me lo encontré en la tienda”, “lo vi cuando iba a jugar a la cancha”, “todos los días compramos algo para comer y nos vamos al frente de la iglesia”. Tales expresiones reflejan una convivencia que construye una identidad. Esto ocurre no sólo con la presencia de casas y vecinos, sino que también con infraestructura, equipamiento, actividades económicas, servicios públicos, entre otros. De esta manera, en primer lugar, en la formación de los Barrios está la convivencia cotidiana; pero esa convivencia se establece en un ámbito del espacio urbano donde se localiza también dicha infraestructura, equipamiento, actividades y servicios en torno a los cuales se gesta e intensifican las relaciones humanas.

De acuerdo con lo anterior, en este trabajo se han delimitado los Barrios, no tanto por las distancias que, como vamos a ver, la población en las localidades del municipio Tepetitla de Lardizábal señala que está dispuesta a recorrer varias cuadras y hasta 1 o 2 kilómetros para adquirir lo que necesita diariamente, sino por el lugar donde se encuentran y se reúnen tanto personas y grupos de población, así como infraestructura y equipamiento en torno a las cuales se reúnen estas personas y grupos de población. Así, para delimitar un Barrio en las localidades del municipio se adoptó el criterio que se acaba de mencionar.

Si un área urbana pequeña, con escaso poblamiento, con varios terrenos baldíos, o con evidencias de que está atravesando las primeras etapas de su desarrollo estructural, tratando de incorporarse a la cobertura urbana central y consolidada, y que no tenga cobertura de infraestructura urbana, ni equipamiento ni actividades económicas y de abasto, etc., no fue considerada como un Barrio, pero sí como parte de un Barrio próximo donde se realizan actividades comunes en torno a una infraestructura y equipamiento mínimos. Un área con características semirrurales, sin mantenimiento de sus calles, sin linealidad de frentes de predios o de manzanas y con evidencias de inicio en su formación urbana, aún con terrenos vacíos en su interior, pero con un cierto nivel de infraestructura y equipamiento mínimos, sí fue considerado Barrio, en la categoría suburbano. Un Barrio clasificado como urbano posee relaciones sociales y personales desarrolladas en un espacio urbano específico, condicionado por la presencia de cierta infraestructura y equipamiento que, junto a un sistema de abasto y de servicios públicos, logran crear condiciones de convergencia y dinámica.

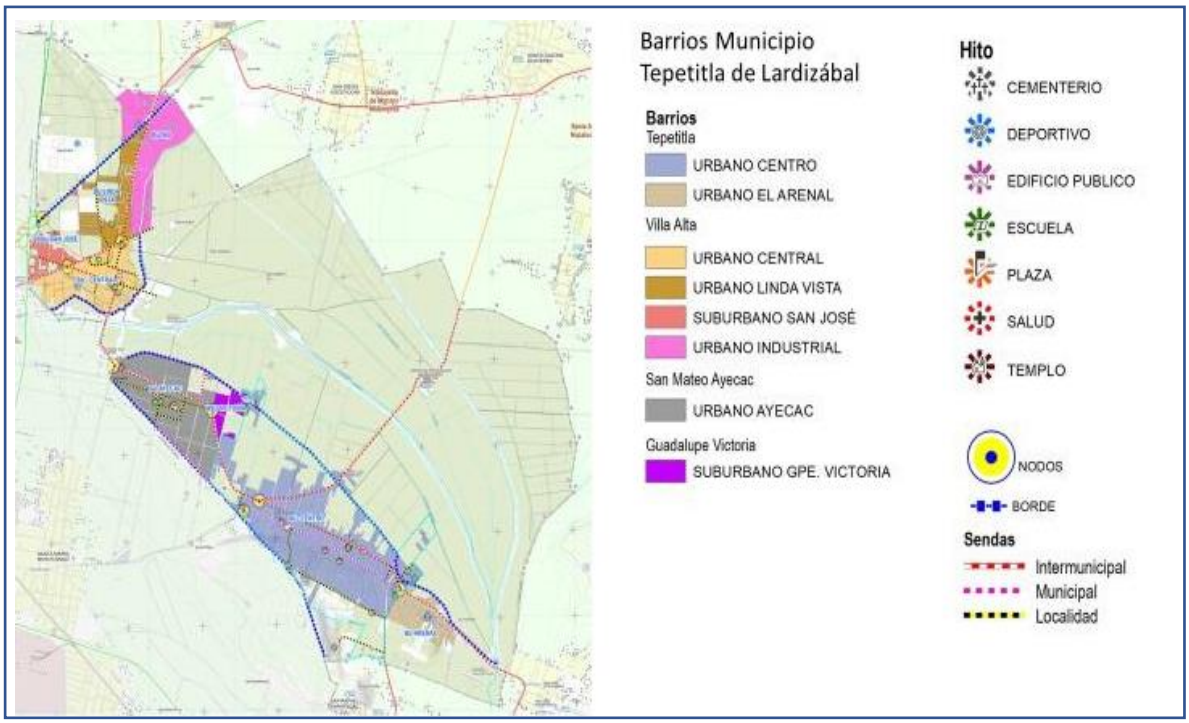
Otra posibilidad de identificar un Barrio consistió en definir un área que, contando sólo con algunos comercios a pequeña escala, y sin otro tipo de equipamiento, se está formando como un área urbana delineada separada del área tradicional que le dio origen, a la cual se vincula actualmente para interactuar con los sistemas de abasto locales en bienes y servicios privados y públicos.

Con estos criterios, en el trabajo previo realizado para la elaboración de este Programa, se identificaron 2 Barrios en la localidad Tepetitla y 4 en la localidad de Villa Alta, mientras que en las localidades de Guadalupe Victoria y San Mateo Ayecac no se pudo delimitar Barrios debido a su escaso tamaño, o a la carencia casi completa de equipamiento, como ocurre en el caso de Guadalupe Victoria; o a su equipamiento disperso existente como en el caso de San Mateo Ayecac, siendo únicamente la Av. San Martín el eje vial en torno al cual se concentra su actividad comercial, donde se distingue confluencia de personas y donde se inician diversas dinámicas socioeconómicas. Sus dinámicas sociales y económicas son muy homogéneas en el espacio

urbano, y no se observan grandes estructuraciones sociales, económicas, socioeconómicas ni urbanas.

Sobre el último punto, es importante indicar que la población entrevistada y consultada sobre su entorno nos mencionó, frecuentemente, que ellos están siempre dispuestos a caminar varias cuadras y hasta uno o dos kilómetros para obtener los bienes y servicios que requieren diariamente, ya que casi siempre no encuentran nada cerca de sus viviendas, porque hay escasas tiendas y servicios. Se entiendo, entonces, que no se encuentra la población en un solo lugar en específico de la localidad, tal como ocurre en las localidades Guadalupe Victoria y San Mateo Ayecac. En estos dos casos cada localidad será un Barrio, teniendo en conjunto seis Barrios (Mapa 33).

Mapa 33. Definición de Barrios en el municipio Tepetitla de Lardizábal.



Fuente: Elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico INEGI, diciembre 2021 y datos vectoriales de las Cartas topográficas 1:50 mil y 1:20 mil, INEGI.

A continuación, se describen las dinámicas, sociodemográfica, económica y urbano-ambiental de cada Barrio, por localidad. Al final de este capítulo se realiza una descripción breve de los aspectos culturales y económicos a nivel municipal, con énfasis en las localidades, para tener una idea de la formación de los Barrios.

5.1. Identificación y delimitación de barrios

5.1.1. Localidad Tepetitla

De acuerdo con los criterios establecidos para la definición de Barrio, en la localidad de Tepetitla se identifican dos barrios, ambos con características de urbanos: Barrio Centro y Barrio El Arenal.

Elementos de distribución territorial.

El Barrio Centro está localizado hacia la dirección noroeste de la localidad. Es el Barrio del cual se desprenden dos extensiones de asentamientos humanos, uno al norte, entre las avenidas Revolución y el Canal o avenida del Canal, el cual está formado por terrenos en transición de rural a urbano que continúa perteneciendo al Barrio Centro; y la otra extensión, que adquirió cierta dinámica propia, se localiza en la dirección sureste de la localidad y es el asentamiento denominado por la población como “Colonia El Arenal”, que forma el segundo Barrio de esta localidad.

Las áreas centrales de estos dos Barrios poseen calles alineadas y todas con recubrimiento de adoquín y concreto intermitente. Al Barrio Centro lo atraviesan longitudinalmente dos vías en torno a las cuales gira su dinámica comercial y de confluencia peatonal: la avenida Ignacio carranza y la avenida principal Revolución.

Dinámica socio-demográfica

De acuerdo con el crecimiento de población de cada Barrio en la década del 2010, el Barrio urbano El Arenal creció en mucho mayor medida que el Barrio Centro. Pasó de 1,028 personas en el año 2010 a tener 1,259 personas en el año 2020, registrando una tasa de crecimiento anual de 2.05%, frente al Barrio Centro que pasó de una población de 7,171 habitante en el año 2010 a 8,112 en el año 2020, con una tasa de crecimiento anual de 1.24%, lo cual indica una desconcentración del Barrio Centro de esta localidad y un crecimiento importantes del Barrio El Arenal en los siguientes años, pero también existe la posibilidad de un proceso de repoblamiento del Barrio Centro hacia el norte de este Barrio, con la posibilidad de formación de un nuevo Barrio en los siguientes años (Cuadro 10).

Cuadro 10. Crecimiento poblacional y estructura según género y grupos de edad por Barrio.

Denominación y nombre del Barrio	Población total (2010)	Población total (2020)	Mujeres	%	Hombres	%	Población de 0 a 14 años	%	Población de 15 a 64 años	%	Población de 65 años y más	%
Barrio urbano El Arenal	1028	1259	653	51.9	595	48.1	313	24.9	825	65.5	92	9.6
Barrio urbano Centro	7171	8112	4206	51.8	3870	48.2	2074	25.6	5339	65.8	650	8.6

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2010 y 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Ambos Barrios tienen aproximadamente las mismas proporciones de hombres y mujeres; sin embargo, en el Barrio Centro parece que permanece la gente relativamente más joven, sobre todo en edad de trabajar. En el grupo de población de 15 a 64 años se observa una diferencia más o menos significativa de población entre Barrios, con el 25.6% en el Barrio Centro, frente a 24.9% en el Barrio El Arenal. Esta diferencia se traslada a la población adulta mayor que es el grupo de 65 y más años, donde el Barrio El Arenal, con el 9.6%, supera al Barrio Centro que tiene 8.6% de población en este grupo de edad.

El Barrio Centro no solo tiene mayor población que el Barrio El Arenal, sino también reúne a la mayor cantidad de personas de origen indígena y afromexicana o afrodescendiente. El Barrio Centro reúne a 16 personas de origen indígena, mientras que el Barrio El Arenal no registra cantidad alguna de este grupo de población; el Barrio Centro registra 5.57 veces más población afromexicana, con 46 personas, que el Barrio El Arenal que registra únicamente 7 personas de este grupo de población (Cuadro 11).

Cuadro 11. Presencia de grupos étnicos en los Barrios.

Denominación y nombre del Barrio	Población de 3 años y más que habla lengua indígena	Población afromexicana
Barrio urbano El Arenal	0	7
Barrio urbano Centro	16	46
Total	16	53

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

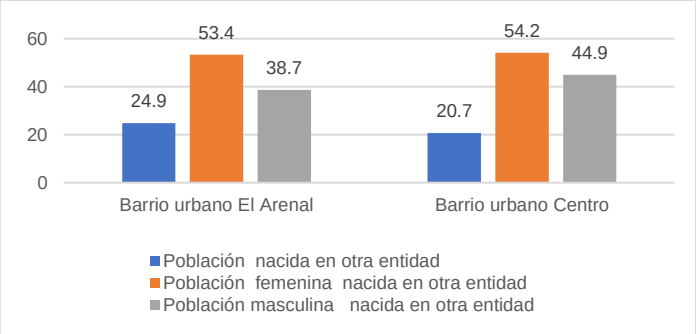
El crecimiento del Barrio El Arenal parece estar incidido por la población proveniente de otro Estado. Aunque ambos Barrios registran importante proporción de personas nacidas en otro Estado, el Barrio El Arenal registra mayor proporción de población nacida en otro Estado que el Barrio Centro, superando a este último Barrio en 3.5 puntos porcentuales, mientras que la composición por género de esta población inmigrante se mantiene casi constante para ambos Barrios (Cuadro 12 y Gráfico 21).

Cuadro 12. Inmigración por Barrio.

Denominación y nombre del Barrio	Población nacida en otra entidad	%	Población femenina nacida en otra entidad	%	Población masculina nacida en otra entidad	%
Barrio urbano El Arenal	305	24.2	169	55.4	136	44.6
Barrio urbano Centro	1681	20.7	911	54.2	755	44.9
Total	1994	21.3	1078	54.1	876	43.9

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

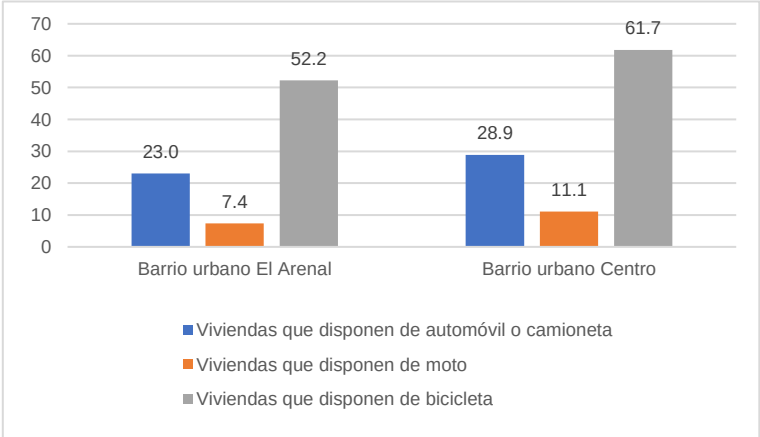
Gráfico 21. Inmigración por Barrio (%).



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

La característica de área urbana más consolidada que posee el Barrio Centro se distingue en los indicadores de movilidad que disponen las viviendas, en la proporción de viviendas que disponen de piso diferente a tierra, servicios de luz, agua y drenaje e internet, y en los grados de educación promedio de su población, siendo el Barrio Centro, en todos estos aspectos, superior al Barrio El Arenal: en viviendas que disponen de automóvil o camioneta para trasladarse, el Barrio Centro registra 28.9% de viviendas, frente a 23.0% del Barrio El Arenal; en viviendas que disponen de moto es de 11.1% frente a 7.4% del Barrio El Arenal; en viviendas que disponen de bicicleta para su traslado es de 61.7% en el Barrio Centro frente a 52.2% del Barrio El Arenal (Gráfico 22).

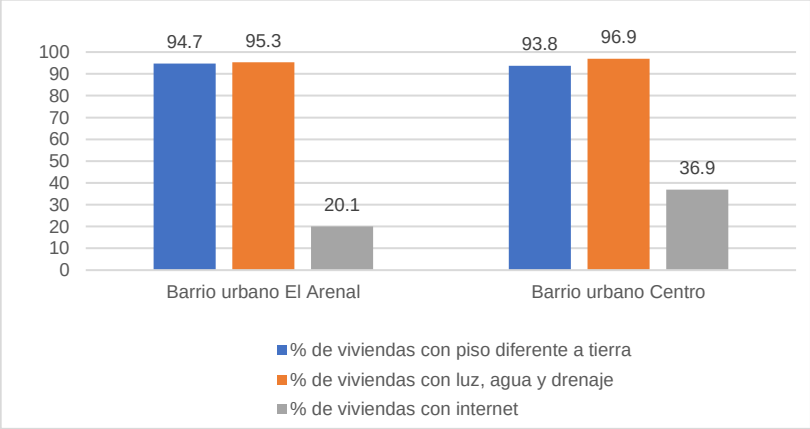
Gráfico 21. Características de movilidad en las viviendas, por Barrios.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Lo mismo ocurre con las características de infraestructura y servicios básicos. A pesar que en las viviendas con pisos diferente a tierra la proporción casi es la misma en ambos Barrios (93.8% y 94.7% en los Barrios Centro y El Arenal, respectivamente), en las proporciones de viviendas con luz, agua y drenaje simultáneamente, y en servicios de internet, el Barrio Centro supera al Barrio El Arenal: 96.9% frente a 95.3% de viviendas con servicios de Luz, agua y drenaje simultáneamente, y 36.9% frente a 20.1% en el servicio de internet (Gráfico 23).

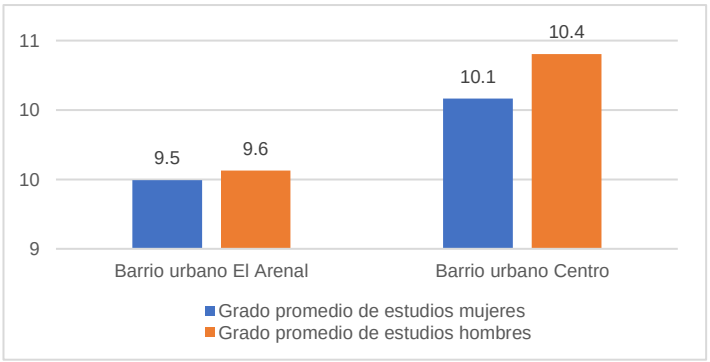
Gráfico 23. Características de infraestructura y servicios básicos por Barrio.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Respecto a los grados de estudio promedio alcanzado por la población, el Barrio Centro es superior al Barrio El Arenal tanto para el grupo de mujeres como para los hombres, con 10.1 grados de educación frente a 9.5 grados para el caso de las mujeres, y 10.4 grados frente a 9.6 grados para los hombres, respectivamente (Gráfico 24).

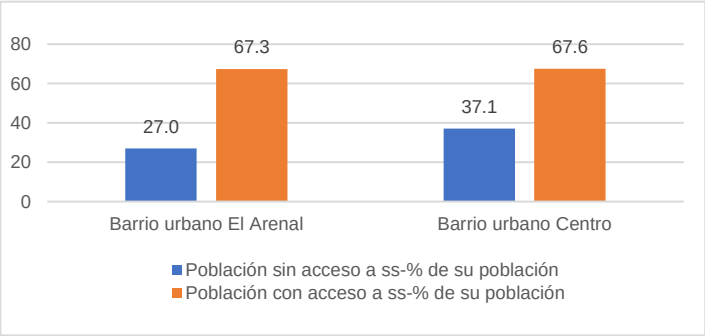
Gráfico 24. Grado promedio de estudios de la población, por Barrio y Género.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Sin embargo, en el servicio de acceso a la seguridad social ocurre lo contrario a lo que se describió en los servicios en la vivienda y en la educación. En el acceso a la seguridad social el Barrio El Arenal supera al Barrio Centro al registrar una menor proporción de su población sin acceso a la seguridad social (27.0% frente a 37.1%), mientras que la proporción de su población con acceso a la seguridad social es muy similar a la proporción de población a la seguridad social del Barrio Centro (67.0% frente a 67.6%, respectivamente) (Gráfico 25).

Gráfico 25. Acceso a los servicios de seguridad social de la población, por Barrio.

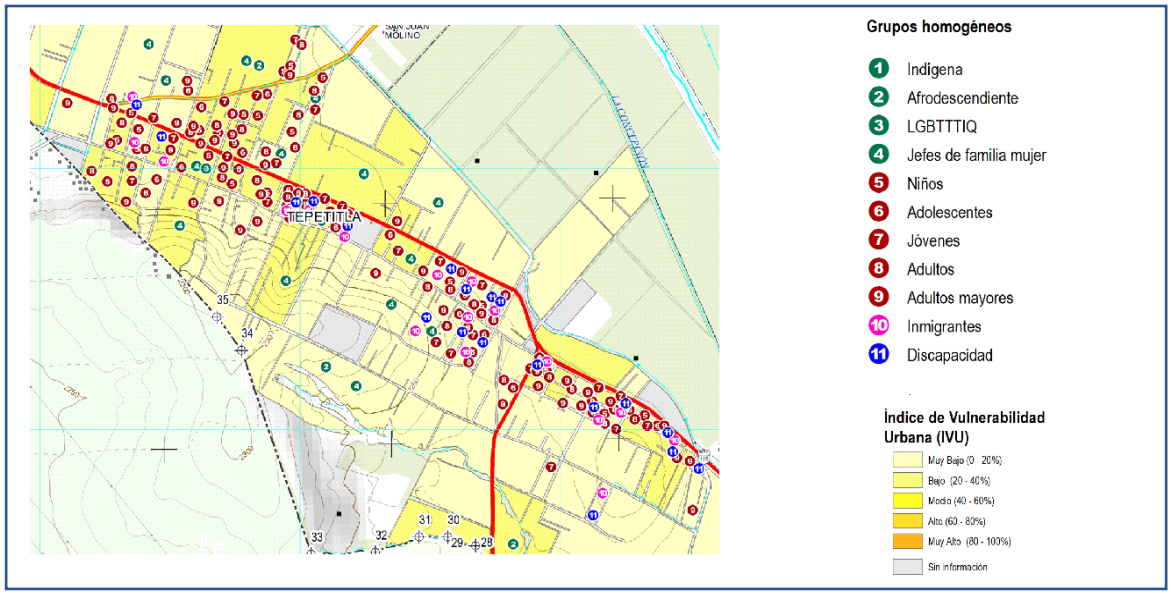


Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

En general, respecto a las condiciones de marginación y rezago social en que se encuentra la población de estos Barrios, podría afirmarse que poseen un grado de marginación muy bajo y un grado de rezago social también muy bajo, igual que el resto de población del municipio, según estimaciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO) y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), elaborado a partir del Censo de población y vivienda, 2020 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Respecto al grado de vulnerabilidad de los grupos de población, de acuerdo con el Índice de Vulnerabilidad Urbana (IVU) propuesto y desarrollado en la sección anterior correspondiente al análisis de personas, los grupos de población distribuidos en estos Barrios poseen grados de vulnerabilidad que van de muy bajo hasta bajo. Una observación de importancia es que los niños, adolescentes, jóvenes y adultos dominan en las áreas de mayor vulnerabilidad, y los inmigrantes y la población con discapacidad dominan en las áreas de menor vulnerabilidad (Mapa 34).

Mapa 34. Grupos de población en la localidad de Tepetitla, en el contexto de vulnerabilidad.

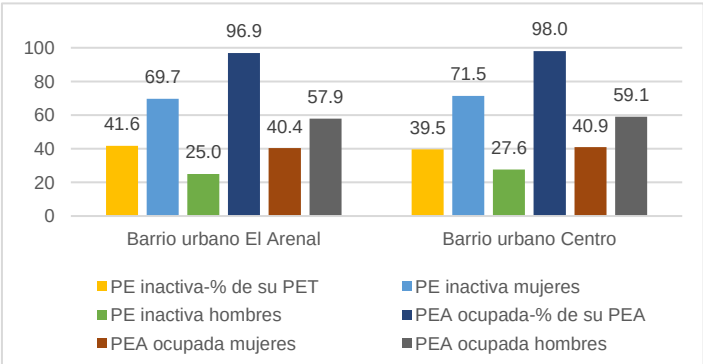


Fuente: Elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico INEGI, diciembre 2021 y datos vectoriales de las Cartas topográficas 1:50 mil y 1:20 mil, INEGI, y el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Dinámica económica

En materia de ocupación y trabajo, ambos Barrios mantienen participaciones similares. Sin embargo, pueden apreciarse diferencias sustanciales entre ambos Barrios relacionadas con su población económicamente inactiva como porcentaje de su población en edad de trabajar, la cual es mayor en el Barrio El Arenal con 41.6%, frente al Barrio Centro con 39.5%; y también respecto a su población económicamente activa empleada, como porcentaje de su población económicamente activa, la cual es mayor en el Barrio Centro con 98.0% frente a 96.9% del Barrio El Arenal, todo lo cual permite afirmar una mayor dinámica económica en la población del Barrio Centro frente al Barrio El Arenal (Gráfico 26).

Gráfico 26. Participación de la población en el trabajo, por Barrio (%).



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI).

Lo anterior se refleja en la localización de una mayor cantidad de unidades económicas en el Barrio Centro, y de mayor tamaño y capacidad de producción de estas unidades, frente a las unidades económicas que existen en el Barrio El Arenal. Según el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), actualizado en mayo del 2022, el Barrio Centro concentra aproximadamente a 390 unidades económicas con rangos de trabajadores de 0 a 5, 11 con rango de trabajadores de 6 a 10, 4 con rango de trabajadores de 11 a 30, 2 con rango de 51 a 100, y 1 con rango de trabajadores de 101 a 250. En tanto, según la misma fuente, el Barrio El Arenal contiene aproximadamente 50 unidades productivas, todas, con un rango de trabajadores de 0 a 5. El Barrio Centro también localiza a sus unidades económicas en mucho mayor diversidad sectorial que el Barrio El Arenal, observándose una predominancia de tales unidades en el sector de comercio al por menor con 245 unidades, dominando el rango de trabajadores de 0 a 5 con 98.4% en esta rama de actividad. En cantidad de trabajo por unidad económica lo posee la rama de actividad de actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales, con aproximadamente 85 trabajadores por unidad económica, seguido de la rama de actividad de servicios educativos con aproximadamente 23.5 trabajadores por unidad económica (Cuadro 13).

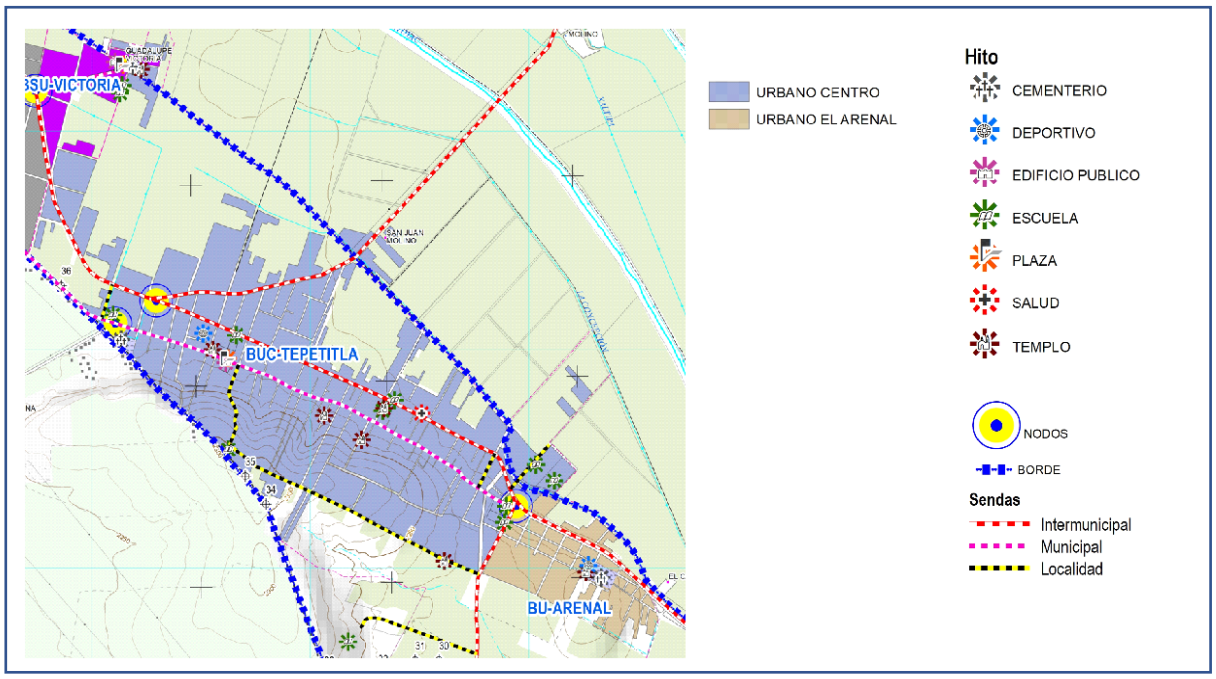
Cuadro 13. Localidad Tepetitla: Unidades económicas por Barrio, rama de actividad y rango de trabajadores.

Rama de actividad	**Localidad Tepetitla**	
	Barrio Centro	Barrio El Arenal
Manufactura	57(0-5); 1(6-10)	7(0-5)
Comercio al por mayor	19(0-5)	2(0-5)
Comercio al por menor	241(0-5); 4(6-10)	32(0-5)
Información en medios masivos	1(0-5)	
Servicios profesionales, científicos y tecnológicos	3(0-5)	
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos	9(0-5)	1(0-5)
Servicios educativos	2(0-5); 3(6-10); 4(11-30); 2(51-100)	
Servicios de salud y de asistencia social	15(0-5); 2(6-10)	1(0-5)
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos	5(0-5); 1(6-10)	1(0-5)
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	47(0-5)	6(0-5)
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	1(101-250); 1(0-5)	

Fuente: INEGI. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), mayo, 2022.

La dinámica económica del Barrio Centro tiene su localización espacial en torno a la avenida Revolución, que se constituye como un corredor urbano intermunicipal que atraviesa la localidad de Tepetitla. La avenida Revolución logra articular, a manera de población que confluye en sus dinámicas diarias, los sectores norte y sur de la localidad de Tepetitla, por su importante dinámica. En un recorrido por la localidad contabilizamos 378 pequeños y medianos negocios, entre ciber, dulcerías, tiendas, papelerías, purificadoras de agua, panaderías, farmacias, tienda de ropa, entre otras, de las cuales 174, que representa el 46.0% del total de los pequeños y medianos negocios en la localidad, están localizadas en la avenida San Martín y su prolongación, la avenida Revolución (Mapa 35).

Mapa 35. Corredor urbano intermunicipal en la localidad de Tepetitla.



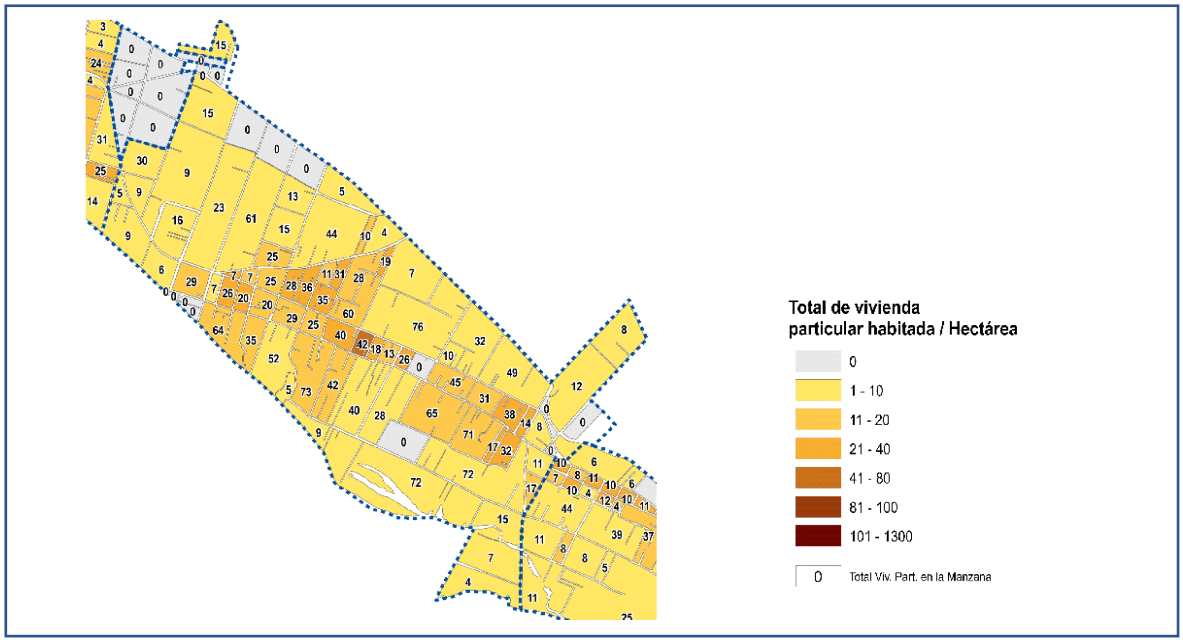
Fuente: Elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico INEGI, diciembre 2021 y datos vectoriales de las Cartas topográficas 1:50 mil y 1:20 mil, INEGI, y el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Dinámica urbano-ambiental

Una primera expresión de la dinámica urbana es la densidad de viviendas que se localizan y van ocupando espacios de manera concéntrica a un nodo, eje vial o corredor económico y de equipamiento. Esto parece ocurrir en la localidad de Tepetitla, principalmente organizado por el eje vial y corredor urbano compuesto por la avenida Revolución y/o San Martín. Las mayores densidades de vivienda las tiene el casco urbano central, y van disminuyendo hacia su periferia hasta distinguirse la presencia de manzanas completas de viviendas. El rango de las densidades de vivienda en la localidad, que involucra a ambos Barrios, va desde 41 a 80 viviendas por hectárea hasta 0 viviendas por hectárea, dominando los rangos de 21 a 40 viviendas por hectárea y de 11 a 20 viviendas por hectárea en la parte central del Barrio Centro, y una densidad de 1 a 10 viviendas en toda la periferia cercana de estos barrios. En el Barrio urbano El Arenal domina la densidad de viviendas comprendida en el rango de 1 a 10 viviendas,

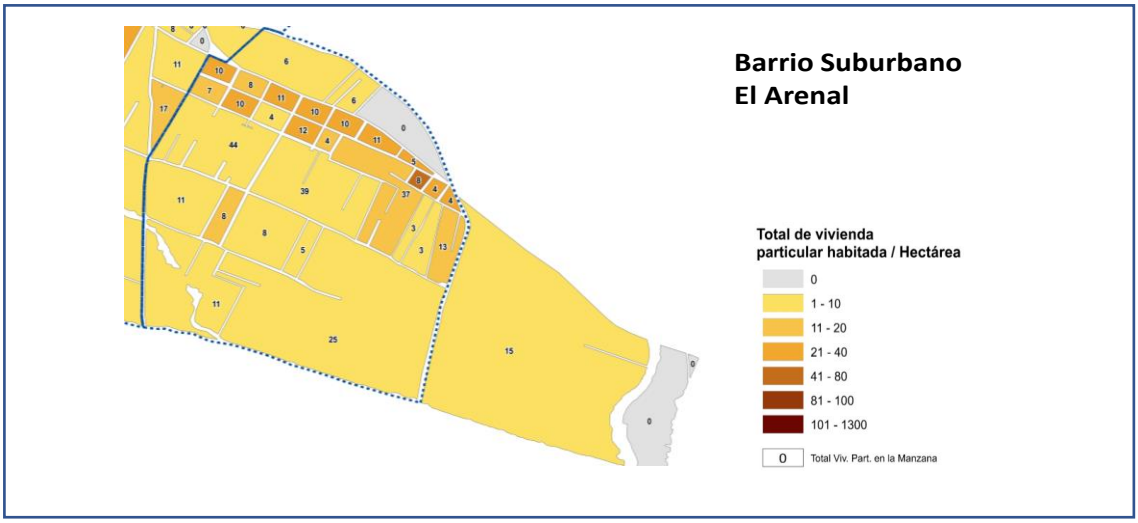
mientras que el rango entre 11 y 20 viviendas por hectárea y 21 a 40 viviendas por hectárea se reducen bastante (Mapas 36 y 37).

Mapa 36. Distribución de la densidad de viviendas en el Barrio urbano Centro.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Mapa 37. Distribución de la densidad de vivienda en el Barrio urbano El Arenal.

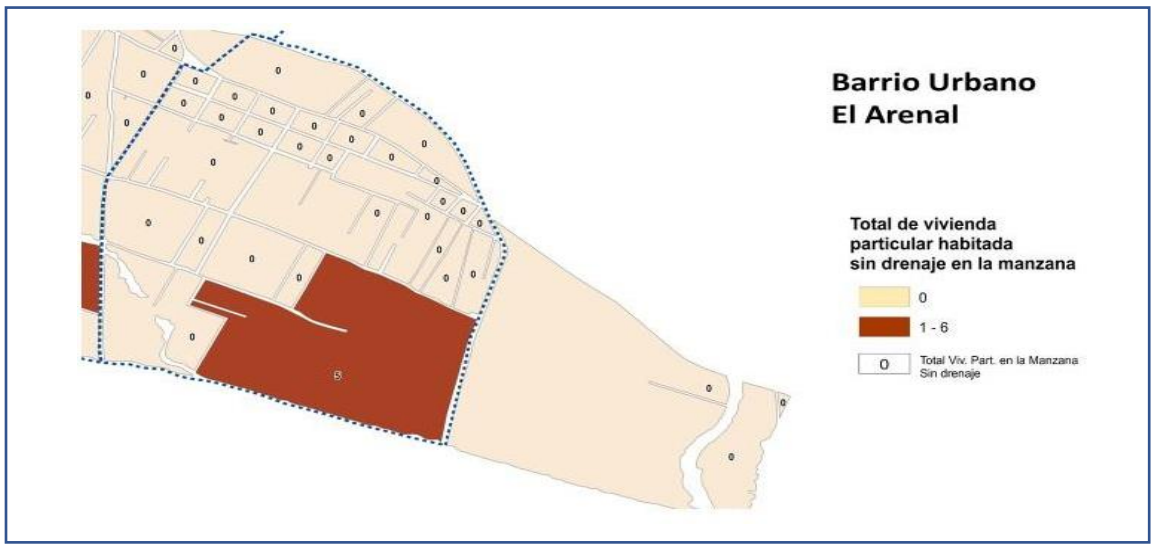


Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI

Un aspecto medular del desarrollo de la vivienda es su infraestructura de servicios básicos que posee. Aunque la localidad de Tepetitla y sus Barrios poseen buena cobertura de servicios, que van en ciertos casos hasta el 100% de cobertura, existen ciertas manzanas con viviendas que no poseen ciertos servicios como agua, drenaje, y viviendas

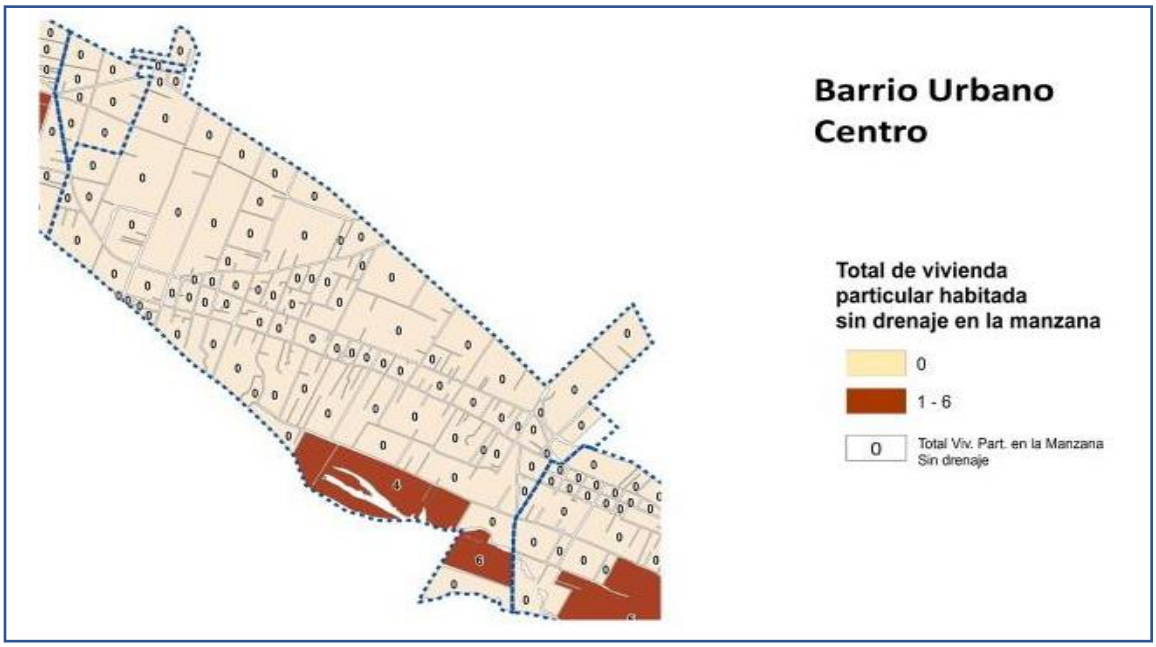
con pisos que aún son de tierra, es decir, sin recubrimiento de ningún tipo. Estas manzanas, y la cantidad de viviendas que carecen de estos servicios, se presentan a continuación (Mapas 38, 39, 40 y 41).

Mapa 38. Manzanas y cantidad de viviendas que carecen de drenaje en el Barrio El Arenal.



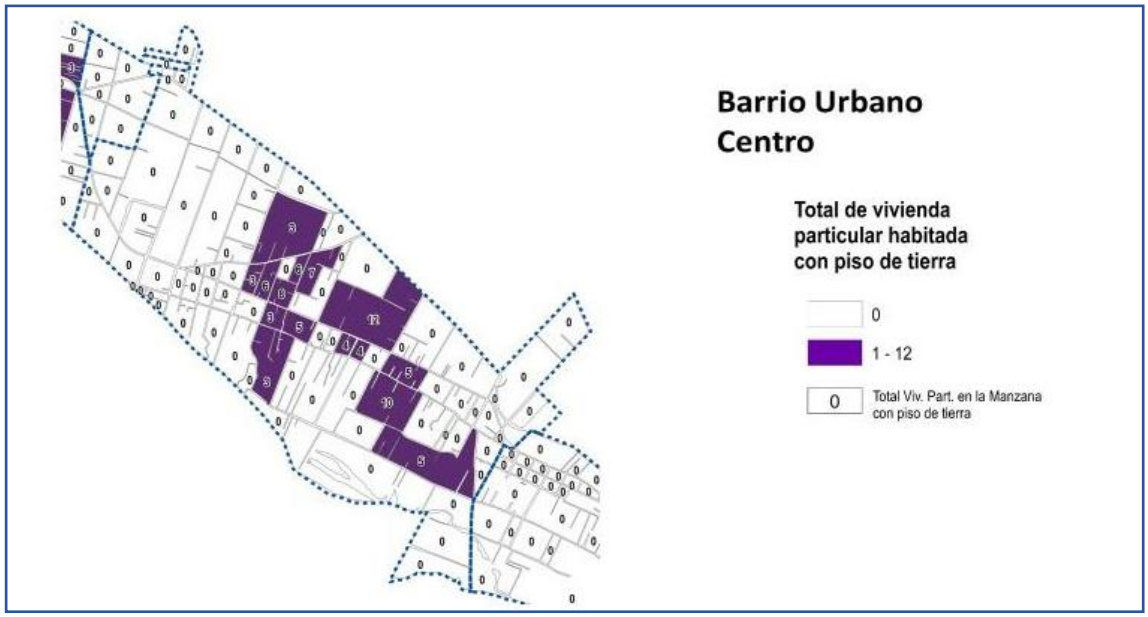
Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Mapa 39. Manzanas y cantidad de viviendas que carecen de drenaje en el Barrio Centro.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Mapa 40. Manzanas y cantidad de viviendas con piso de tierra en el Barrio Centro.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Mapa 41. Manzanas y cantidad de viviendas sin agua Potable en el Barrio El Arenal.

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI

Un aspecto importante en la estructuración urbana, principalmente en la integración de los distintos sectores urbanos, en la construcción de la imagen urbana y en la propia formación de Barrios, es el equipamiento. En torno al equipamiento se construye convivencia e identidad; es decir,

condiciones de territorialidad para garantizar la permanencia en el lugar y apropiarse simbólicamente del lugar.

En este sentido, la localidad de Tepetitla, como cabecera municipal, ha construido un nivel de equipamiento importante que comprende presidencia municipal, tianguis, preparatoria, capilla / altar, colegios, escuelas primarias, iglesias, jardín de niños, centro de salud, unidad deportiva, cancha de basquetbol, comisaria ejidal, capilla, panteón, escuela secundaria, bomba de agua, antenas de señal, entre otros (Tabla 14). Sin embargo, tal y como se ha mencionado en la sección de análisis de personas, aún existen necesidades y requerimientos insatisfechos asociados con mayor equipamiento, sobre todo en servicios de salud, educación, movilidad y recreación.

Tabla 14. Localidad Tepetitla: equipamiento urbano.

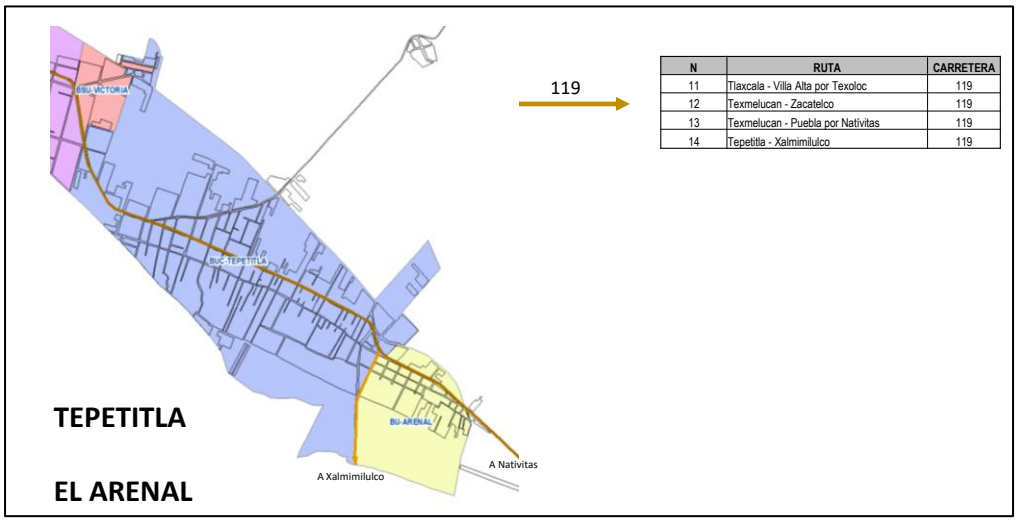
Nombre de la calle	Longitud de frente de manzana (m)	Equipamiento
Xicohtencatl	100	Presidencia Municipal
Xicohtencatl	Mismo frente	Tianguis de los lunes
Xicohtencatl	170	Preparatoria
Xicohténcatl	65	Capilla / altar (entre calles Magnolia norte e Irrigación)
Av. Ignacio Carranza	100	Colegio Dethesda
Av. Ignacio Carranza	140	Primaria Xicohténcatl
Revolución	350	Iglesia Cristiana
Revolución	60	Jardín de Niños Josefa Ortiz de Domínguez
Revolución	150	Jardín de Niños Federico Froebel
Revolución	200	Centro de salud (cerrado temporalmente)
Revolución	120	Deportivo
Benito Juárez	125	Jardín de Niños Manuel Altamirano
Melchor Ocampo	170	Iglesia Cristiana
20 noviembre	60	Cancha de basquetbol
20 noviembre	Mismo frente	Comisaria Ejidal
Real San Carlos	80	Capilla
Real San Carlos	Mismo frente	Panteón
Real San Carlos	Mismo frente	Parque deportivo
Camino Real a San Carlos	430	Secundaria General Crisanto Cuéllar Abaroa
Irrigación	70	Panteón
Sánchez Piedras	230	Primaria Urbana Federal Castellanos
Sánchez Piedras	Mismo frente	Bomba de agua
Sánchez Piedras	400	Iglesia Cristiana
Reforma	120	Antena de señal

Fuente: Elaboración propia con datos primarios. Trabajo de campo, diciembre, 2022.

Uno de los puntos que sobresalen en el equipamiento de un territorio es la movilidad. Las rutas de transporte y la movilidad contribuyen a la articulación del territorio municipal y de los Barrios. La localidad Tepetitla articula sus Barrios a través de tres vías principales, siendo una

de ellas de carácter regional y de articulación longitudinal del territorio de la localidad. Este eje vial, la avenida Revolución, es una prolongación de la carretera San Martín que comunica dos grandes e importantes centros regionales: San Martín Texmelucan y Tlaxcala. La segunda vía de importancia se deriva de la avenida revolución en el noroeste de la localidad, y se dirige hacia Santa Justina Ecatepec, donde toma el entronque hacia Tlaxcala. La tercera vía, de menor importancia, se desprende de la avenida revolución en el sureste de la localidad y se dirige a Santa Ana Xalmimilulco, para luego dirigirse a Huejotzingo, también polo regional hacia el sur de Tepetitla. Por estas vías recorren 4 rutas de servicio público que comunican a Tlaxcala con Villa Alta, por Texoloc, a Texmelucan con Zacatelco, a Texmelucan con Puebla por Nativitas, y a Tepetitla con Xalmimilulco (Mapa 42).

Mapa 42. Tepetitla: Carreteras principales y rutas de transporte.



N	RUTA	CARRETERA
11	Tlaxcala - Villa Alta por Texoloc	119
12	Texmelucan - Zacatelco	119
13	Texmelucan - Puebla por Nativitas	119
14	Tepetitla - Xalmimilulco	119

Fuente: Elaboración propia con datos primarios. Trabajo de campo, diciembre, 2022.

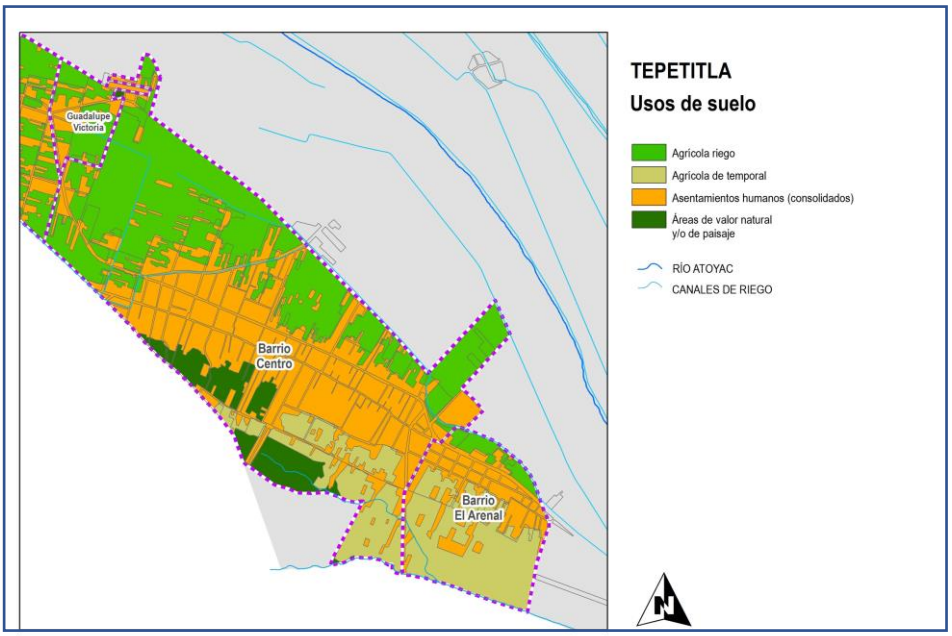
La intersección de las vías avenida Revolución y su derivación hacia Xalmimilulco, así como su respectiva bifurcación, derivan en la articulación entre los Barrios Tepetitla y El Arenal, siendo la vía de mayor relevancia la avenida Revolución. Esta avenida articula dos sectores del Barrio Tepetitla: el sector norte y el sector sur, pero no logra dividirlo en dos Barrios, concebidos éstos de acuerdo con el criterio aquí adoptado, por no tener el sector norte evidencias de dinámica cultural y territorial propia. Al contrario, ambos sectores se vinculan entre sí y se dinamizan en función de la zona de confluencia que es la vía más importante de la localidad conformada por la avenida Revolución.

Usos de suelo.

Los usos del suelo de los Barrios de la localidad de Tepetitla se pueden clasificar en cuatro categorías: usos de suelo de agricultura de temporal, de agricultura de riego, urbano y de conservación. El suelo urbano es el uso dominante en la localidad, con 152.5 hectáreas ocupadas (42.5% del área de la localidad), de las cuales 129.7 hectáreas (85.0%), corresponde al suelo del Barrio urbano Centro, y 22.8 hectáreas (15.0%) al Barrio urbano El Arenal. El segundo uso más importante del suelo

corresponde al suelo de agricultura de riego, con 118.7 hectáreas en toda la localidad (33.1% del área de la localidad), de las cuales el Barrio Centro posee en su jurisdicción 113.7 hectáreas (95.8%) y el Barrio El Arenal posee en su jurisdicción sólo 5.1 hectáreas (4.2%). Le sigue el uso de suelo de agricultura de temporal con 65.6 hectáreas en la localidad (18.3% del área de la localidad), participando el Barrio El Arenal con 37.2 hectáreas (56.7%) y el Barrio Centro con 28.4 hectáreas (43.3%). Finalmente, está el uso del suelo de conservación con 21.9 hectáreas (6.1% del área de la localidad), de las cuales la totalidad (100%), se ubica en la jurisdicción del Barrio Centro (Mapa 43 y Cuadros 14, 15 y 16).

Mapa 43. Usos de suelo dominantes en los Barrios de la localidad de Tepetitla.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP “Sistema de Información Alimentaria y Pesquera”, Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth, 25 enero de 2021

Cuadro 14. Uso actual del suelo en la localidad Tepetitla.

Localidad Tepetitla	
USO	ÁREA (HECTÁREAS)
Agricultura de temporal	65.62
Agricultura de Riego	118.74
Urbano	152.46
Conservación	21.98
Total	358.80

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP “Sistema de Información Alimentaria y Pesquera”, Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021.

Cuadro 15. Uso actual del suelo en el Barrio urbano El Arenal.

BARRIO URBANO EL ARENAL	
USO	**ÁREA HECTÁREA**
Agricultura de temporal	37.24
Agricultura de Riego	5.08
Urbano	22.76
Total	**65.08**

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP "Sistema de Información Alimentaria y Pesquera", Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021

Cuadro 16. Uso actual del suelo en el Barrio urbano Centro.

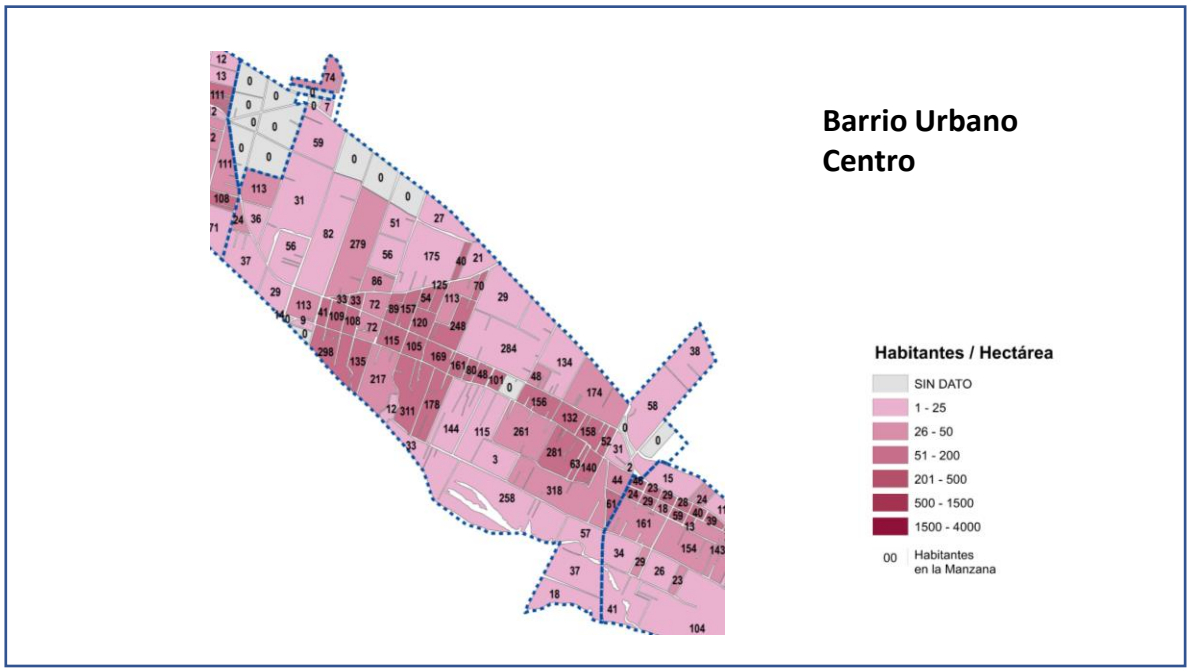
BARRIO URBANO CENTRO	
USO	**ÁREA HECTÁREA**
Agricultura de temporal	28.38
Agricultura de Riego	113.67
Urbano	129.70
Conservación	21.98
Total	**293.73**

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP "Sistema de Información Alimentaria y Pesquera", Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021

Densidad de población

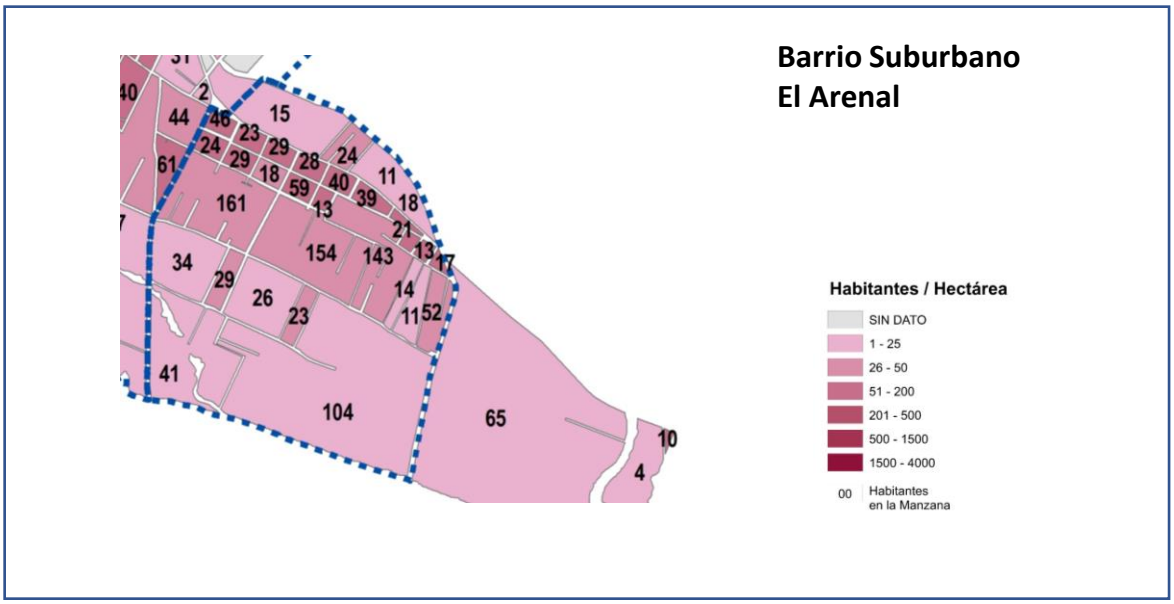
La población en los Barrios de Tepetitla ha ido asentándose siguiendo el corredor económico vial de la avenida Revolución, hacia sus periferias, pero cada vez en menor densidad, es estricto sentido de sus viviendas cuya densidad, igual, ha ido disgregándose espacialmente hasta construir densidades bajas de vivienda. En consecuencia, se asiste en la actualidad a la formación de un patrón de concentración-dispersión con densidades relativamente altas de población y viviendas en el entorno del corredor vial, y densidades cada vez menores de población y vivienda en la periferia inmediata del área urbana (Mapas 44 y 45).

Mapa 44. Densidad de población en el Barrio urbano Centro.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI:

Mapa 45. Densidad de población en el Barrio urbano El Arenal.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI

Las densidades en el eje vial de corredor económico van desde 51 a 200 habitantes por hectárea, mientras que en las periferias inmediatas dominan densidades que van desde 1 hasta 15 habitantes por hectárea. Las mayores densidades las tiene el Barrio urbano Centro, mientras que las menores densidades caracterizan al Barrio urbano El Arenal, aunque

este último Barrio está en proceso de crecimiento de su población a una tasa mayor a la tasa de crecimiento del Barrio urbano Centro, con lo cual se espera un crecimiento importante de su densidad en los próximos años.

Crecimiento histórico y tendencias de crecimiento.

El análisis histórico del crecimiento físico y poblacional de la Localidad de Tepetitla confirma el modelo concentración y dispersión interna que experimenta esta localidad, que se expresa en una disminución de su densidad de población a medida que se expande físicamente la mancha urbana. La mancha urbana tanto del Barrio Centro como El Arenal reflejan un patrón expansivo en mayor medida que la expansión de su población, como un claro proceso de dispersión de la población.

Al comparar las velocidades de crecimiento de la población de la localidad de Tepetitla, con la velocidad de crecimiento de la mancha urbana que ocupa en cada periodo analizado, desde 1977 hasta el 2021, se observa una expansión física del área urbana mayor que el ritmo de crecimiento de su población, lo cual origina densidades de población cada vez menores, sobre todo a partir de la década de los 90, cuando desciende la densidad de población abruptamente, al pasar de 73.45 habitantes por hectárea a 45 habitantes por hectárea en el 2021.

De continuar la expansión del área urbana tal como ha venido ocurriendo, desde 1977, con 72.76 hectáreas, en 1999, con 100.82 hectáreas, y en el 2021 con 213.46 hectáreas, se llegaría al año 2050 con una ocupación de 386.58 hectáreas por parte de la población. Si proyectamos la población a este último año, 2050, con el ritmo de crecimiento de los últimos 20 años, se tendría una población en la localidad de 12,969 habitantes, con lo cual la densidad de población bajaría a 33.55 habitantes por hectárea (Cuadro 17 y Mapas 46 y 47).

Cuadro 17. Elementos de crecimiento histórico de la Localidad de Tepetitla.

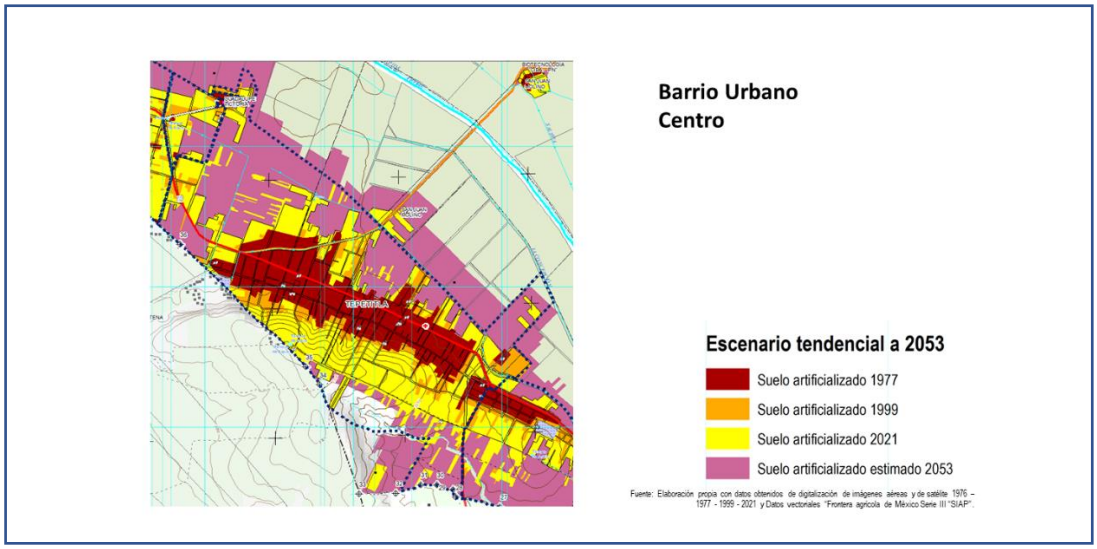
POBLACIÓN			
	1980	2000	2020
Tepetitla	4,515	7,405	9,606
Municipio	8,614	14,313	22,274
DENSIDAD DE POBLACION (HAB/HA)			
	1977	1999	2021
Tepetitla	62.05	73.45	45.00
Municipio	78.26	63.88	43.56
MANCHA URBANA: TASA CRECIMIENTO ANUAL (%)			
LOCALIDAD	1977 - 1999	1999 - 2021	1977 - 2021
Tepetitla	1.56	3.64	2.53
Municipio	3.44	4.01	3.64

EXPANSIÓN MANCHA URBANA (HECTÁREAS)				
LOCALIDAD	1977	1999	2021	2053
Tepetitla	72.76	100.82	213.46	386.58
Municipio	110.06	224.05	511.29	1,106.25

POBLACIÓN Y DENSIDAD PROYECTADA 2053		
LOCALIDAD	POBLACIÓN	DENSIDAD (HAB/HA)
Tepetitla	12,969	33.55
Municipio	35,603	34.29

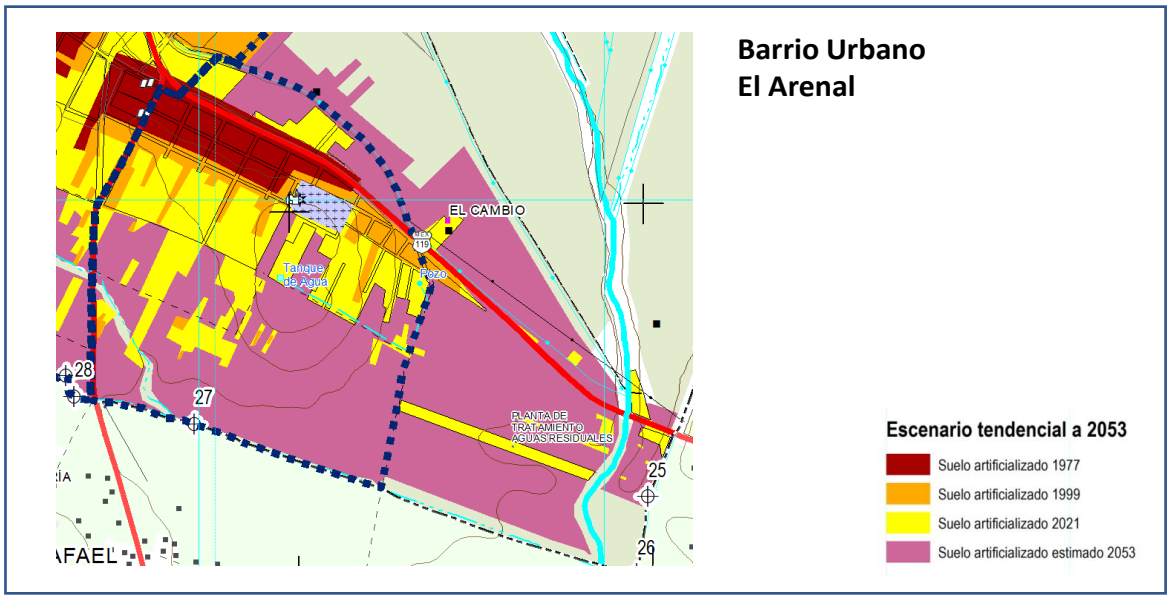
Fuente Elaboración propia con datos del SIAP “Sistema de Información Alimentaria y Pesquera”, Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021

Mapa 46. Crecimiento histórico y tendencias de crecimiento del Barrio urbano Centro.



Fuente Elaboración propia con datos del SIAP “Sistema de Información Alimentaria y Pesquera”, Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021

Mapa 47. Crecimiento histórico y tendencias de crecimiento del Barrio urbano El Arenal.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP "Sistema de Información Alimentaria y Pesquera", Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021

5.1.2. Localidad Villa Alta

En la localidad de Villa Alta se identifican cuatro Barrios de acuerdo con los criterios aquí señalados: el Barrio urbano Central, el Barrio urbano Linda Vista, el Barrio urbano Industrial y el Barrio suburbano San José.

Elementos de distribución territorial.

Barrio urbano Central

Denominado algunas veces por los lugareños como "El "Centro", realmente es el centro funcional e histórico del municipio; donde está su Presidencia de comunidad y su mayor infraestructura urbana y equipamiento, en el cual sobresale su equipamiento educativo. Domina su área urbana central continua; no obstante, tiene en su periferia áreas en transición de rural a urbano, pero con cambios donde no se prevén acondicionamientos urbanos inmediatos, brindando imágenes urbanas adversas y en descuido y nulo mantenimiento. La población en estas últimas áreas es dispersa y tienen mucho mayor vínculo con las demás personas del Centro, y no tanto entre personas de la misma periferia, motivo por el cual se integraron tales áreas a este Barrio.

Barrio urbano Linda Vista

Es un asentamiento formado por la necesidad de contar con áreas de expansión urbana, pero con una modalidad diferente al patrón tradicional de expansión horizontal del centro. Se estructuró tal asentamiento sobre la base de la expansión vertical, y de allí la formación de los conjuntos habitacionales que tiene. Predios formalmente establecidos y con los cuidados y mantenimiento debidos, mejor que su

entorno. Predios cerrados y exclusivos, con seguridad privada interna, y con confluencia de personas locales y allegadas, con autorización y control.

Barrio urbano Industrial

Es un área destinada inicialmente a la localización de industrias. Actualmente, se ubican las empresas Tavex, Global Jean y plantas Kerámica. Hay viviendas entre las empresas, e incluso un pequeño asentamiento disperso al norte de la localidad y al oeste de la confluencia de las avenidas carretera federal San Martín Tlaxcala y la carretera Tlaxcala-México. Hay dispersión de población en situación de descuido ubicada entre las empresas. Frentes de industrial con buen mantenimiento, pero muy localizados.

Barrio Suburbano San José

Es una extensión del Barrio central, donde se está iniciando un conjunto de relaciones entre vecinos y donde se ha logrado mejorar las casas y algunas calles con apoyo de ellos. Actualmente, si bien es cierto no tiene diversidad de funciones ni equipamiento, se empieza a gestar un nivel de vinculación entre vecinos en beneficio de su bienestar. Hay tiendas y bodegas en varias partes que son lugares de encuentro de los vecinos. Tiene frente de manzanas y predios alineados; sus calles están trazadas, con infraestructura de acceso a la vía principal, pero incompleta; hace falta cubrir sus vías con infraestructura en varios tramos; en su interior se distinguen yerbas y malezas que invaden las calles, en una muestra de descuido y falta de mantenimiento.

Dinámica socio-demográfica

En atención a los ritmos de crecimiento de la población de los Barrios que componen la localidad de Villa Alta, se observan importantes crecimientos en los barrios Linda Vista y San José, mientras que el Barrio urbano Central crece moderadamente, y el Barrio industrial experimenta un descenso de su población. Cada uno de estos crecimientos tiene una forma específica de ser interpretado, lo cual se hará a continuación.

El Barrio que más creció en la década 2010-2020 fue Linda Vista, con una tasa anual de 5.9%, lo que parece estar relacionado con la afluencia de personas de otros municipios y Estados a vivir en esta comunidad, lo cual mostraremos cuando abordemos la el tema inmigratorio. Le sigue en importancia de crecimiento el Barrio San José, con una tasa promedio anual en la última década de 3.9%, que es una extensión del Barrio Central y que fungió en un tiempo como oportunidad de espacios para personas y familias que aumentaban como producto del crecimiento natural del Barrio Central. El Barrio Central crece moderadamente a una tasa de 0.56% anual, proceso que probablemente esté asociado a la inexistencia de espacios internos disponibles y la priorización de opciones de localizarse en otro lugar. El Barrio urbano Industrial disminuye su población a un ritmo de -0.85% anual (Cuadro 18).

Cuadro 18. Crecimiento poblacional y estructura según género y grupos de edad por Barrio.

Denominación y nombre del Barrio	Población total-2010	Población total-2020	Mujeres	%	Hombres	%	Población de 0 a 14 años	%	Población de 15 a 64 años	%	Población de 65 años y más	%
Barrio urbano Central	3687	3898	2048	52.5	1845	47.5	979	25.1	2652	68.0	231	6.8
Barrio urbano Linda Vista	1446	2564	1327	51.8	1235	48.2	678	26.4	1825	71.2	44	2.4
Barrio urbano Industrial	134	123	62	50.4	54	49.6	11	8.9	95	77.2	4	13.8
Barrio suburbano San José	466	689	333	48.3	341	51.7	184	26.7	456	66.2	29	7.1

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2010 y 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEG.

En materia de género el Barrio Central tiene la mayor proporción de mujeres y el Barrio suburbano San José es quien registra la mayor proporción de hombres. El Barrio Linda Vista, que es el que más creció la década anterior, tiene la menor cantidad de población en el grupo de 65 y más años, y es el segundo Barrio más importante en población en edad de trabajar (PET), siendo el primero el Barrio urbano Industrial, con 77.2% de su población en el grupo de edad de 15 a 64 años.

El Barrio Linda Vista, Barrio de mayor crecimiento, tiene a la mayor cantidad de población indígena de la localidad (11 personas), seguido del Barrio suburbano San José, con 6 personas, y del Barrio urbano Central, con 3 personas. No hay población afrodescendiente en esa localidad (Cuadro 19).

Cuadro 19. Presencia de grupos étnicos en los Barrios.

Denominación y nombre del Barrio	Población de 3 años y más que habla lengua indígena	Población afromexicana
Barrio urbano Central	3	0
Barrio urbano Linda Vista	11	0
Barrio urbano Industrial	0	0
Barrio suburbano San José	6	0
Total	20	0

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

El rápido crecimiento de la población del Barrio Linda Vista parece estar incidido por la afluencia de población de otros Estados. 53.2% de la población actual del Barrio Linda Vista proviene de otros Estados, lo cual parece ser una tendencia casi en toda la localidad de Villa Alta, dominando el Barrio urbano Industrial con 81.3% de su población nacida en otra Entidad. El Barrio que menos población inmigrante tiene es el Barrio urbano Central, con 34.8% de su población, mismo que funciona como Barrio tradicionalmente más poblado de la localidad. Este Barrio domina respecto a la población inmigrante de mujeres. Del total de inmigrantes, este Barrio registra 54.1% de mujeres, en tanto que, para hombres, el Barrio urbano

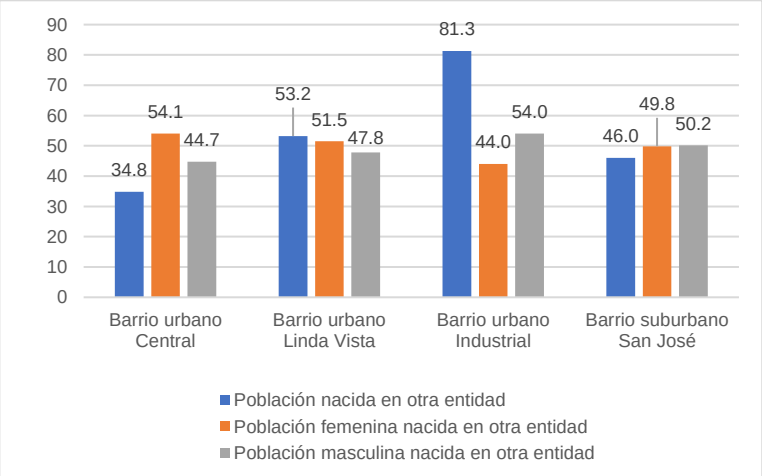
Industrial destaca con el 54.0% de su población inmigrante (Cuadro 20 y Gráfico 27).

Cuadro 20. Inmigración por Barrio.

Denominación y nombre del Barrio	Población nacida en otra entidad	%	Población femenina nacida en otra entidad	%	Población masculina nacida en otra entidad	%
Barrio urbano Central	1357	34.8	734	54.1	607	44.7
Barrio urbano Linda Vista	1365	53.2	703	51.5	652	47.8
Barrio urbano Industrial	100	81.3	44	44.0	54	54.0
Barrio suburbano San José	317	46.0	158	49.8	159	50.2
Total	3139	43.2	1639	52.2	1472	46.9

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

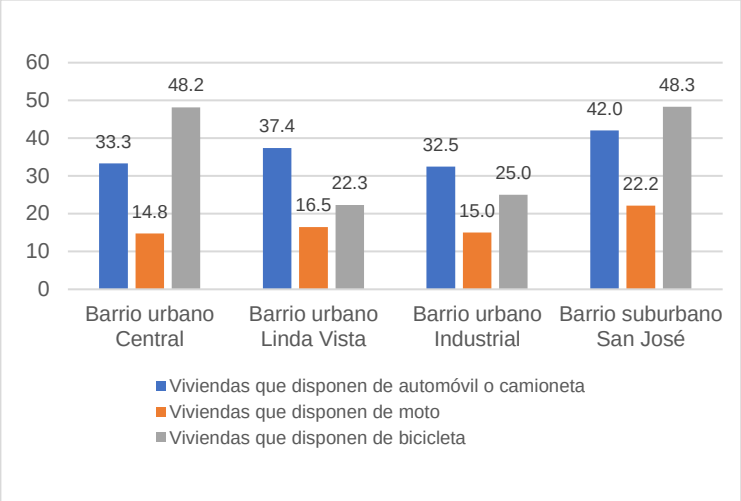
Gráfico 27. Inmigración por Barrio.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI

Respecto a la disposición de recursos de movilidad de los Barrios, domina el Barrio suburbano San José, seguido de Barrio urbano Central. En el Barrio suburbano San José el 42.0% de viviendas dispone de Camioneta o automóvil; le sigue el Barrio urbano Central con 33.3% de viviendas. El Barrio que dispone de más proporción de vivienda que poseen moto como medio de transporte, es también el Barrio suburbano San José con 22.2% de viviendas, seguido del Barrio Linda Vista con 16.5% de viviendas. En el trasporte con bicicleta también el Barrio San José tienen el primer lugar con 48.3% de viviendas, seguido del Barrio Central, con 48.2% (Gráfico 28).

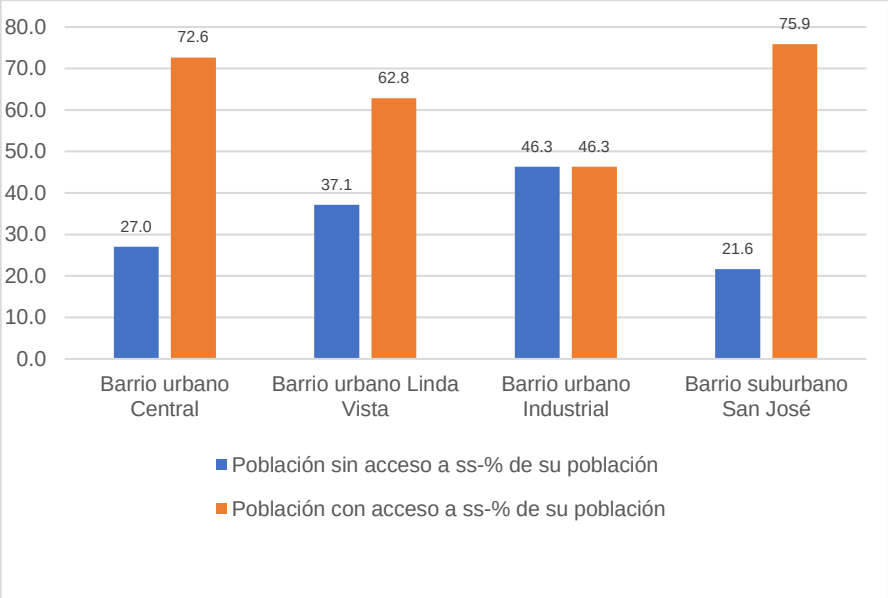
Gráfico 28. Servicios de movilidad en la vivienda, por Barrio.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI

Es el Barrio San José también es el que posee el mayor porcentaje de población con acceso a servicios de seguridad social, con 75.9%, seguido del Barrio urbano Central; mientras que en porcentaje de población sin acceso a este servicio domina el Barrio urbano industrial, con 46.3% de población, seguido del Barrio Linda Vista con el 37.1% de población sin acceso a los servicios de seguridad social (Gráfico 29).

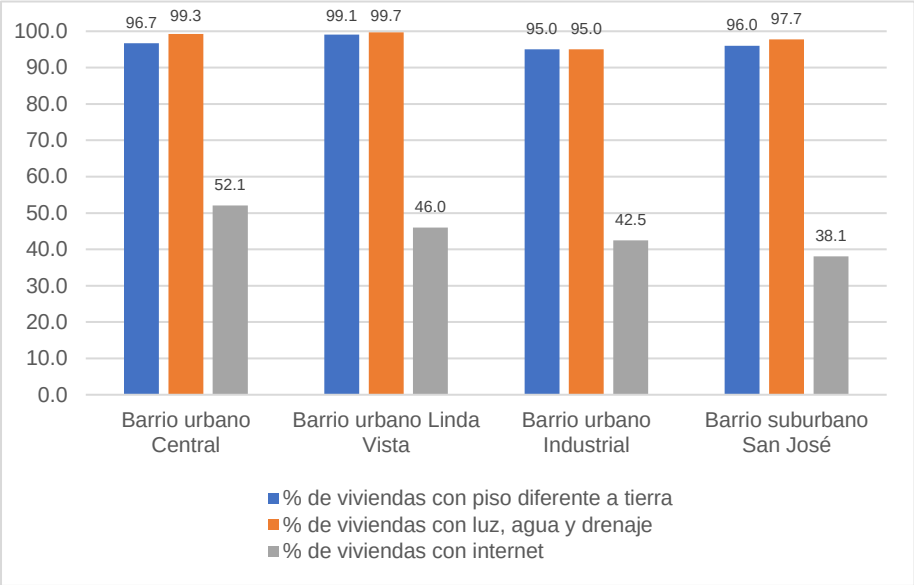
Gráfico 29. Condición de acceso a los servicios de seguridad social, por Barrio



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI

Sin embargo, respecto a los servicios básicos en la vivienda, el Barrio suburbano San José es el segundo más rezagado de los cuatro Barrios de esta Localidad. Los Barrios más importantes en este rubro son los Barrios urbanos Central y Linda Vista, quienes poseen los mayores porcentajes de viviendas con pisos diferentes a tierra, viviendas con luz, agua y drenaje y viviendas con Internet, con 96.7% y 99.1% de viviendas con pisos diferentes a tierra, 99.3% y 99.7% de viviendas con Luz, agua y drenaje, y 52.1% y 46.0% de viviendas con internet, respectivamente (Grafico 30).

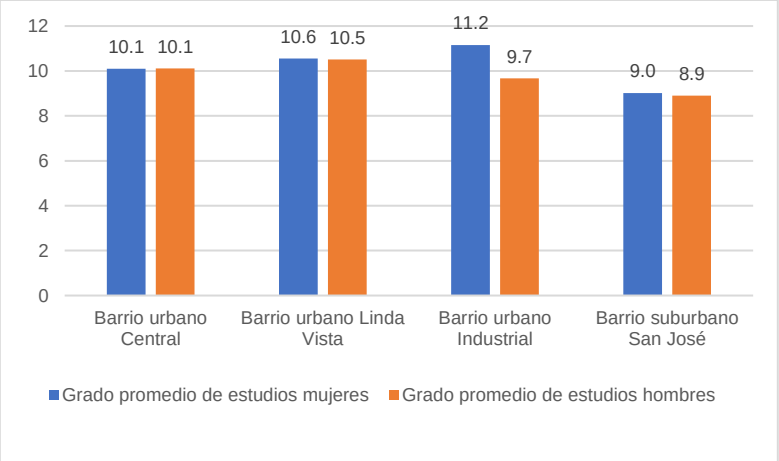
Gráfico 30. Servicios básicos en la vivienda por Barrio.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI

El Barrio suburbano San José también es el Barrio que tiene los más bajos promedios de años de estudio, con 9.0 grados para mujeres y 8.9 grados para hombres, mientras que los Barrios Central y Linda Vista mantienen estables los grados promedio de estudios tanto para mujeres como para hombres, en niveles altos que superan los 10 grados en el Barrio Central y los 10.5 grados de estudio en el Barrio urbano Linda Vista (Gráfico 31).

Gráfico 31. Grados de estudios por género y Barrio.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Respecto a las condiciones de marginación y rezago social en que se encuentra la población de los Barrios de esta Localidad, al estar inmersos en el contexto municipal, las condiciones de marginación y rezago del municipio también representan las condiciones de marginación y rezago de esta Localidad. Desde este punto de vista, podría afirmarse que, igual que el municipio, estos Barrios poseen un grado de marginación muy bajo y un grado de rezago social también muy bajo, igual que el resto de población del municipio, según estimaciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO) y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), elaborado a partir del Censo de población y vivienda, 2020 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Esto mismo se observa para la vulnerabilidad de los Barrios. Estos Barrios se asientan en zonas con índices de vulnerabilidad urbana muy bajos, de acuerdo con los criterios de vulnerabilidad que hemos descrito en secciones anteriores (Mapa 48).

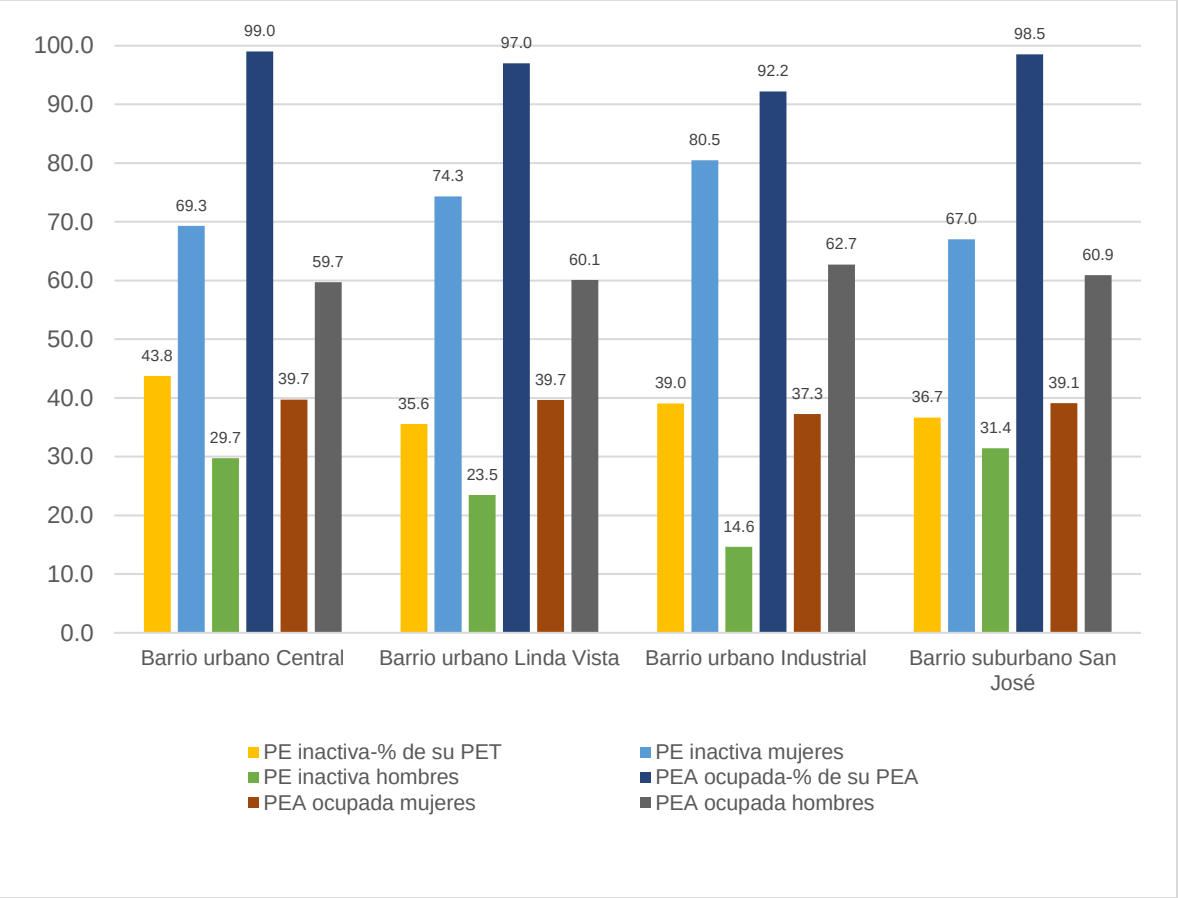
Mapa 48. Grupos de población en la localidad de Villa Alta, en el contexto de vulnerabilidad

Fuente: Elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico INEGI, diciembre 2021 y datos vectoriales de las Cartas topográficas 1:50 mil y 1:20 mil, INEGI, y el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Dinámica económica:

Uno de los indicadores más importantes de la dinámica económica local es la participación en el trabajo de la población de los Barrios. En este sentido, todos los Barrios de Villa Alta poseen garantía de fuertes dinámicas en tanto mantienen ocupada a altos porcentajes de su población económicamente activa (PEA), dominando el Barrio urbano Central con 99.0% de si PEA, seguido por el Barrio suburbano San José con el 98.5% de su PEA actualmente ocupada y, finalmente, los Barros urbanos Linda Vista e Industrial, con 97.0% y 92.2% de su PEA como población ocupada, respectivamente (Gráfico 32).

Gráfico 32. Participación de la población en el trabajo, por Barrio (%).



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

La dinámica económica expresada en la participación de la población en el trabajo, en mayor medida en el Barrio Central, se expresa en la localización de estas actividades también en este Barrio. Según el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), actualizado en mayo, 2022, el Barrio Central tiene 208 unidades económicas con cantidad de trabajadores que oscilan entre 0 y 5; también registra 6 unidades económicas con trabajadores que oscilan de 6 a 10, y 4 unidades económicas con rangos de trabajadores entre 31 y 50, localizando la mayor cantidad de unidades económicas en el sector comercio al por menor y, en segundo lugar, en el sector servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas. Le sigue el Barrio Linda Vista, con 62 unidades económicas que poseen entre 0 y 5 trabajadores, 6 unidades entre 6 y 10 trabajadores, 1 unidad económica entre 11 y 30 trabajadores y 1 unidad económica entre 31 y 50 trabajadores, dominando el sector comercio al por menor con 41 unidades económicas y, en segundo lugar, el sector servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, con 11 unidades económicas. Le sigue el Barrio San José con 33 unidades económicas con trabajadores que oscilan entre 0 y 5 y, finalmente, el Barrio Industrial con 3 unidades económicas entre 0 y 5 trabajadores y 2 unidades económicas con más de 251 trabajadores. El Barrio industrial se especializa en el sector

manufacturero, y el Barrio San José en el sector comercio al por mayor (Cuadro 21).

Cuadro 21: Localidad Villa Alta: Unidades económicas por Barrio, rama de actividad y rango de trabajadores.

Rama de actividad	Localidad Villa Alta			
	Barrio Central	Barrio Linda Vista	Barrio industrial	Barrio San José
Construcción	1(0-5)	1(0-5)		
Manufactura	45(0-5); 1(6-10)	8(0-5); 1(31-50)	2(251-+)	4(0-5)
Comercio al por mayor	8(0-5); 1(6-10)	4(0-5)		6(0-5)
Comercio al por menor	132(0-5)	38(0-5); 2(6-10); 1(11-30)		16(0-5)
Información en medios masivos	2(0-5)			
Servicios financieros y de seguros			2(0-5)	
Servicios profesionales, científicos y tecnológicos	1(0-5)			1(0-5)
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos	7(0-5)			
Servicios educativos	2(0-5); 1(6-10); 3(31-50)	1(6-10)		
Servicios de salud y de asistencia social	6(0-5)	1(0-5); 1(6-10)		1(0-5)
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos	4(0-5)			1(0-5)
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	35(0-5); 1(6-10)	10(0-5); 1(6-10)	1(0-5)	4(0-5)
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	1(31-50)			

Fuente: INEGI. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), mayo, 2022.

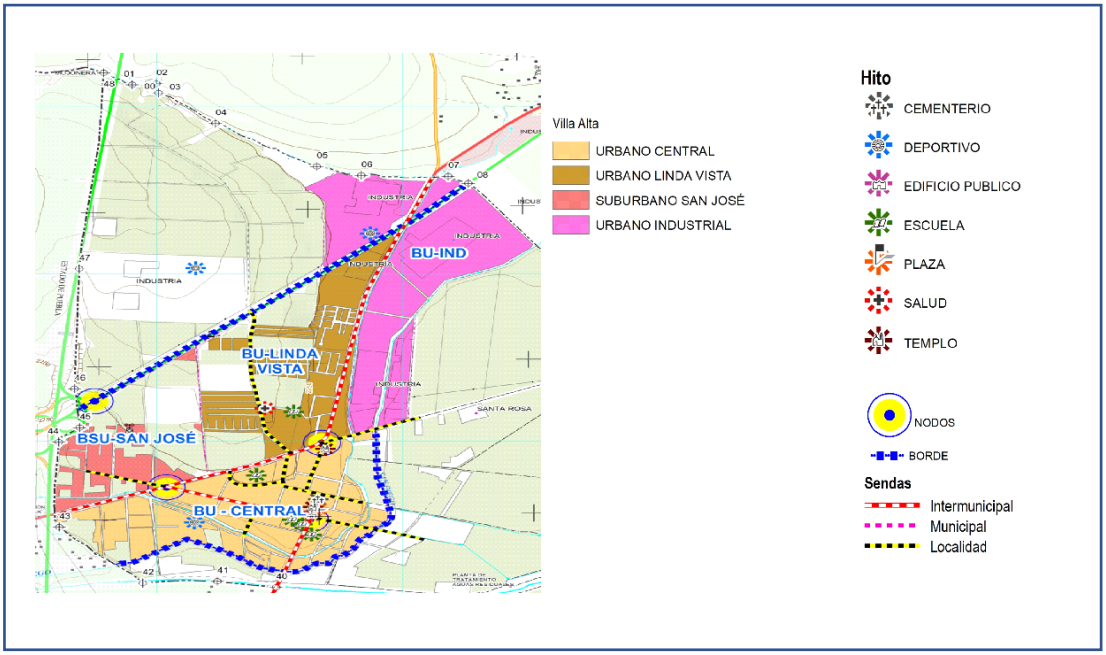
Corredores económicos.

Hay dos ejes viales con importante dinámica económica en la localidad que articulan a sus barrios y que se constituyen como corredores económicos: la carretera federal San Martín-Tlaxcala y las carreteras Progreso e Hidalgo, que se unen en la parte central de la localidad y que articula centralmente el barrio central de la localidad y le brinda una dinámica peatonal intensa. Las dos vías centrales son de importante dinámica económica y movilidad peatonal, además de pasar diversas rutas de transporte por ellas, tanto de combis como de ómnibus: 4 rutas por la calle Progreso-Hidalgo y 8 rutas por la calle federal san Martín Tlaxcala, las cuales son susceptibles de considerarse como corredores económicos.

Estas dos avenidas principales concentran la mayor cantidad de pequeños y medianos negocios, tales como fábricas, gasolineras, talleres mecánicos, venta de locales para comercio, hoteles, salón de eventos, juegos para niños, tiendas, ventas de lácteos, vidrierías, entre otras. Un recorrido de campo por la localidad nos arrojó un total de 379 negocios. Las vías Federal San Martín-Tlaxcala y Progreso e Hidalgo tuvieron, juntos, 317 negocios, lo que representa un aproximado de 83.6% de los negocios de

toda la localidad. La carretera Federal San Martín-Tlaxcala nos dio 148 pequeños y medianos negocios, representando aproximadamente 39.1% de los negocios que hay en la localidad; mientras que la carretera Progreso e Hidalgo, que se unen casi en el centro de la localidad, tuvieron 169 negocios, representando aproximadamente 46.0% de la localidad. Estas 2 vías se unen en el sector sur-este de la localidad y forman una sola vía que se dirige a San Martín Texmelucan, polo económico regional de México (Mapa 49).

Mapa 49. Corredores urbanos intermunicipales en la localidad de Villa Alta.

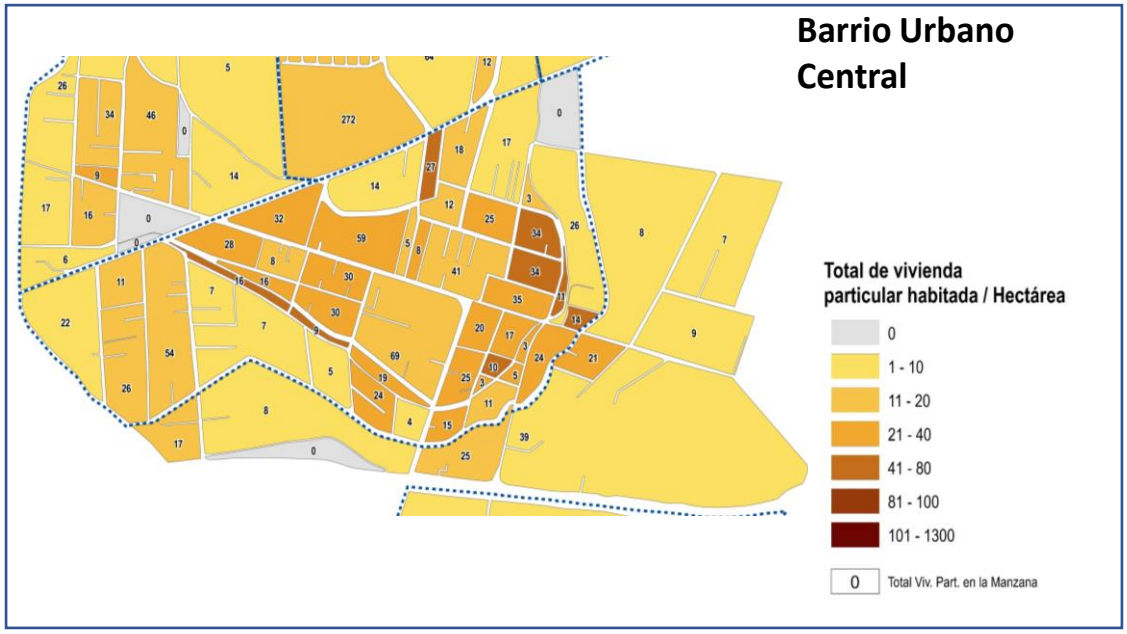


Fuente: Elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico INEGI, diciembre 2021 y datos vectoriales de las Cartas topográficas 1:50 mil y 1:20 mil, INEGI, y el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI

Dinámica urbano-ambiental.

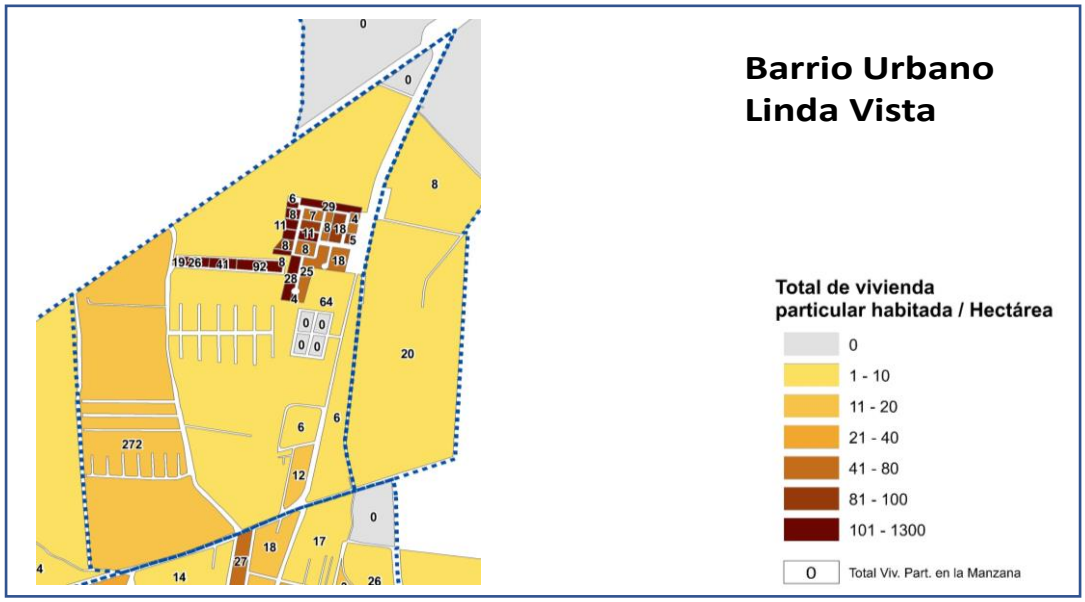
La densidad de vivienda constituye un indicador de vital importancia para determinar las dinámicas urbanas en los territorios, en tanto da cuenta de las localizaciones de población, sus dinámicas y sus necesidades, así como sus relaciones interespaciales. En la localidad de Villa Alta, el Barrio con manzanas más densas es el Barrio de Linda Vista, el cual posee manzanas formadas por conjuntos habitacionales a donde se aprecian densidades en el rango de 81 a 100 habitantes por hectárea, e incluso más de 101 habitante por hectárea. Le sigue el Barrio Central con manzanas que poseen densidades de población en el rango hasta de 41 a 80 habitantes por hectárea. En el otro extremo está el Barrio Industrial que posee incluso espacios con 0 habitantes por hectárea y sus demás manzanas con rangos entre 1 a 10 habitantes por hectárea (Mapas 50, 51, 52 y 53).

Mapa 50. Distribución de la densidad de viviendas en el Barrio urbano Central.



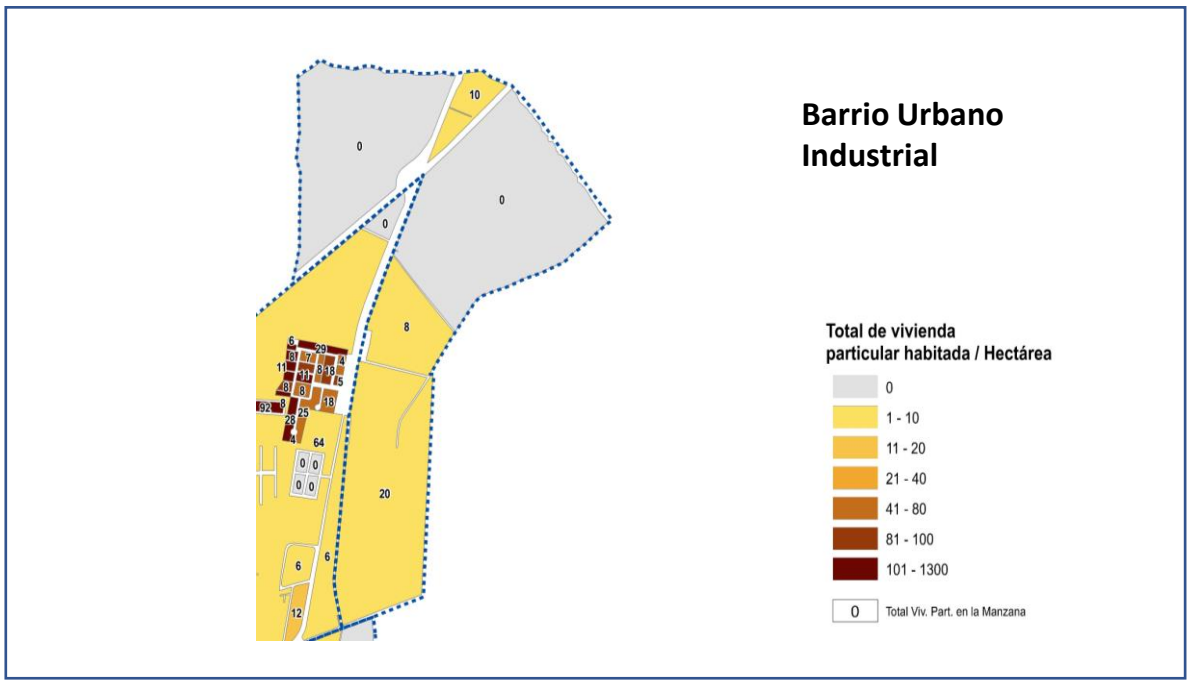
Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Mapa 51. Distribución de la densidad de viviendas en el Barrio urbano Linda Vista.



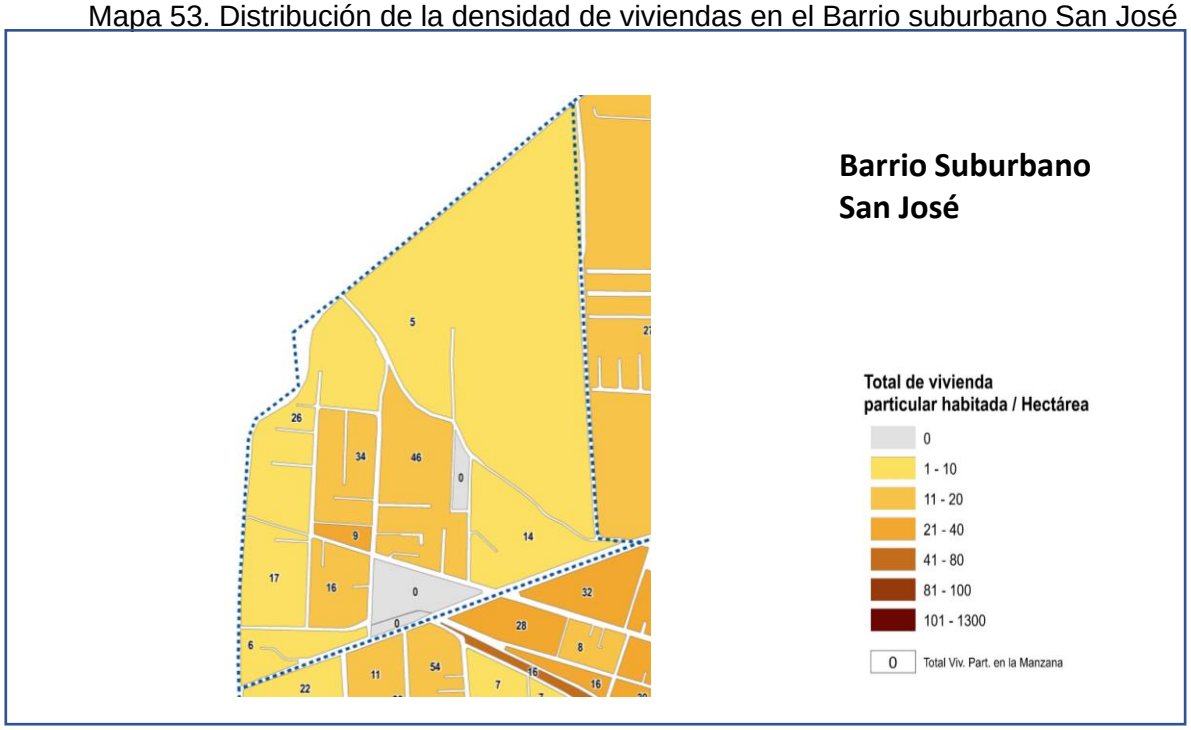
Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Mapa 52. Distribución de la densidad de viviendas en el Barrio urbano Industrial.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI

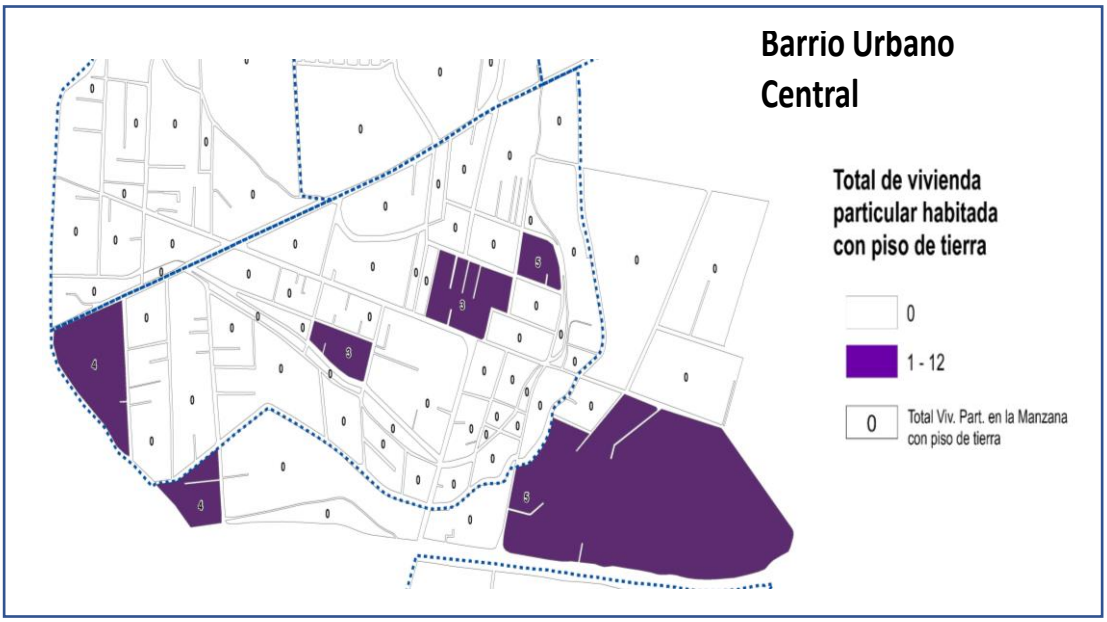
Mapa 53. Distribución de la densidad de viviendas en el Barrio suburbano San José



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI

Las condiciones de infraestructura de servicios urbanos de las viviendas, son importantes para definir la situación de vida de sus habitantes. Igual que los demás Barrios de este municipio, esa Localidad posee buena cobertura de servicios, que van también, en ciertos casos, hasta el 100% de cobertura. Sin embargo, hay manzanas con viviendas que no poseen algunos servicios como agua, drenaje, o viviendas con pisos que siguen siendo de tierra, sin ningún recubrimiento. En el caso de esta Localidad, se tienen manzanas con viviendas con piso de tierra en los siguientes lugares (Mapa 54).

Mapa 54. Manzanas y cantidad de viviendas con piso de tierra en el Barrio Central



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

De otro lado está el equipamiento urbano para la estructuración, definición e integración de los distintos sectores urbanos, así como en la construcción de la imagen urbana. Como ya se ha mencionado, en torno al equipamiento se construye convivencia, identidad, condiciones de territorialidad, y garantía de permanencia en el lugar en tanto contribuye a la apropiación simbólica del lugar. Así, esta localidad ha logrado construir un nivel de equipamiento mínimo en sus Barrios tales como tianguis de ganado, escuela secundaria técnica, CECyTE, cancha de futbol, iglesias, cementerio, consultorio médico, jardín de niños, escuela primaria y un centro de salud. Sin embargo, en diálogo con la población de estos Barrios se identificaron problemas por fata de infraestructura y equipamiento en un importante sector de la población, que es necesario atender (Tabla 15).

Tabla 15. Villa Alta: Equipamiento urbano.

Nombre de la calle	Longitud de frente de manzana (m)	Equipamiento
San Martín-Tlaxcala	250	Tianguis de ganado
Boulevard Atotonilco	200	Escuela Secundaria Técnica

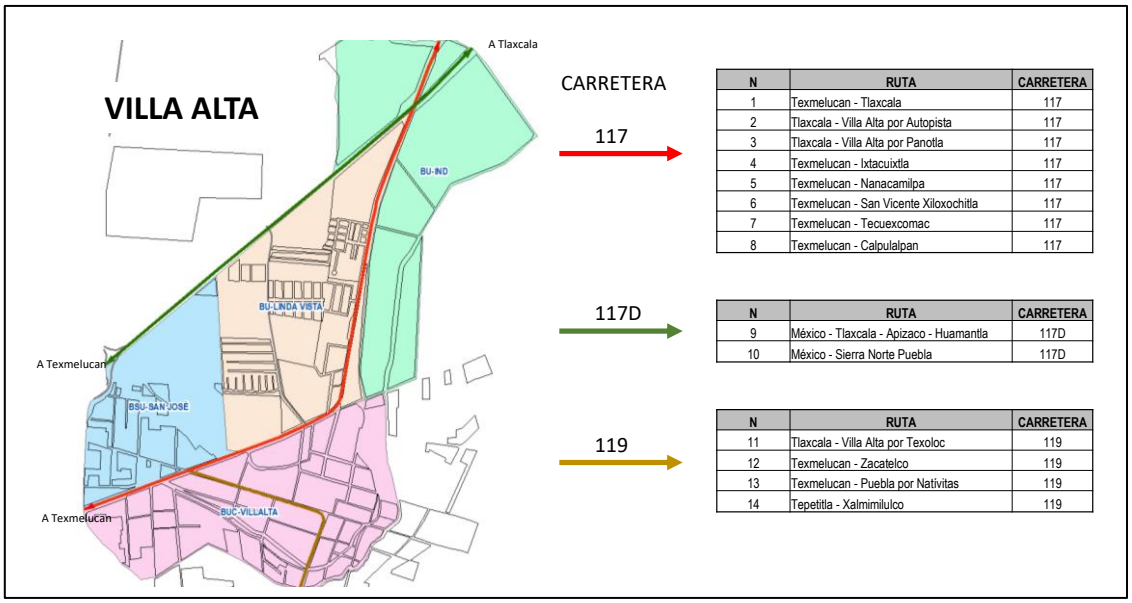
Nombre de la calle	Longitud de frente de manzana (m)	Equipamiento
Marcos Mota	170	CECyTE
Progreso	100	Cancha de futbol
Progreso	Mismo frente	Iglesia
Progreso	Mismo frente	Cementerio
Hidalgo	75	Consultorio médico
Progreso	150	Jardín de niños
Progreso	Mismo frente	Escuela primaria
San Juan Mirador	600	Centro de salud
Allende	160	Iglesia Nacional

Fuente: Elaboración propia con datos primarios. Trabajo de campo, diciembre, 2022.

Otro elemento de importancia en la dinámica urbana es el trasporte. Este contribuye en gran medida a dinamizar e integrar a los Barrios, entre ellos y entre estos Barrios y sus entornos urbanos y regionales. Los ejes viales que dinamizan la movilidad y a economía de la localidad de Villa Alta son: la carretera federal San Martín-Tlaxcala y las carreteras Progreso e Hidalgo; estas dos últimas se unen en la parte central de la localidad y articulan al Barrio Central de la localidad y le brindan una dinámica peatonal intensa. Esta localidad limita al oeste con el Arco norte, y hacia el norte con la autopista Tlaxcala; son 2 carreteras importantes, una regional y otra nacional. La carretera Federal San Martín-Tlaxcala une y dinamiza al Barrio Central con el Barrio San José, al Barrio Villa Alta con el Barrio Central, y al Barrio Industrial con el Barrio Linda Vista.

Las dos vías centrales son de importante dinámica económica y movilidad peatonal, además de pasar diversas rutas de transporte por ellas, tanto de combis como de ómnibus: 4 rutas por la carretera Progreso-Hidalgo y 8 rutas por la calle federal san Martín Tlaxcala (Mapa 55).

Mapa 55. Villa Alta: Carreteras principales y rutas de transporte.



N	RUTA	CARRETERA
1	Texmelucan - Tlaxcala	117
2	Tlaxcala - Villa Alta por Autopista	117
3	Tlaxcala - Villa Alta por Panotla	117
4	Texmelucan - Ixtacuixtla	117
5	Texmelucan - Nanacamilpa	117
6	Texmelucan - San Vicente Xiloxochitla	117
7	Texmelucan - Tecuexcomac	117
8	Texmelucan - Calpulalpan	117

N	RUTA	CARRETERA
9	México - Tlaxcala - Apizaco - Huamantla	117D
10	México - Sierra Norte Puebla	117D

N	RUTA	CARRETERA
11	Tlaxcala - Villa Alta por Texoloc	119
12	Texmelucan - Zacatelco	119
13	Texmelucan - Puebla por Natívitas	119
14	Tepetitla - Xalmimilulco	119

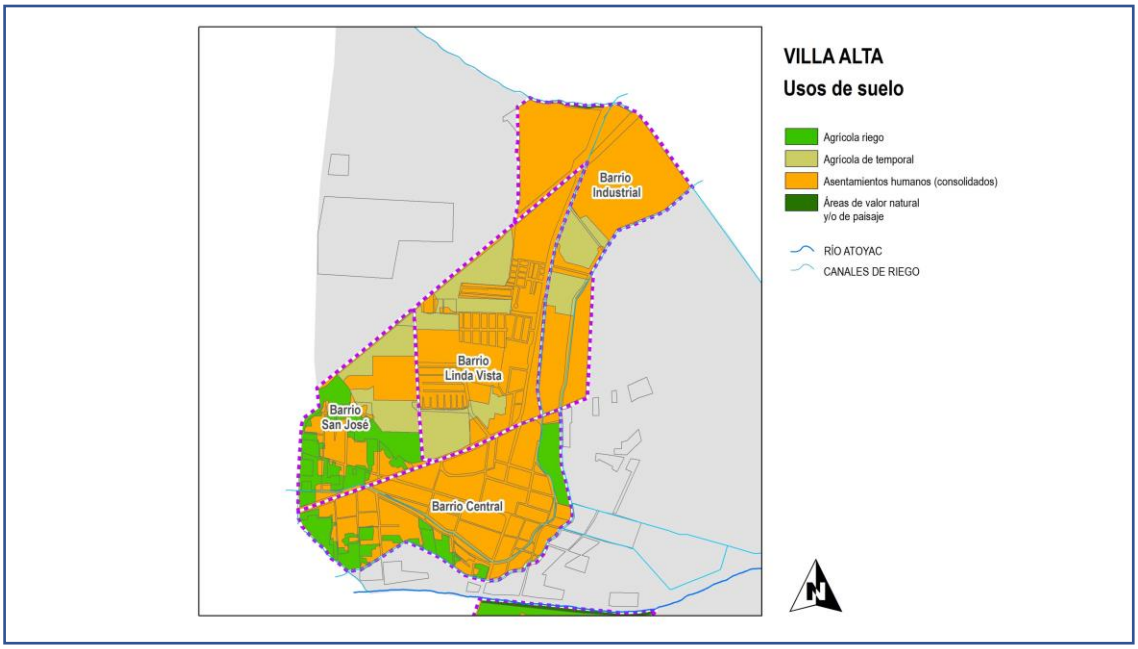
Fuente: Elaboración propia con datos primarios. Trabajo de campo, diciembre, 2022

Usos de suelo.

En la localidad Villa Alta, y en sus Barrios, los usos dominantes del suelo están distribuidos en cuatro categorías: usos de suelo de agricultura de temporal, de agricultura de riego, urbano y de conservación, y se distribuyen en la localidad y en los Barrios de la siguiente forma: El suelo urbano es el más importante en Villa Alta, con 167.89 hectáreas, que representa el 73.6%; le sigue el suelo de agricultura de temporal con 33.34 hectáreas, representando 14.6% del área de la localidad; continúa la agricultura de riego con 26.45 hectáreas, representando 11.6% del área de la localidad y, finalmente, el suelo de conservación con 0.4 hectáreas que representa 0.2% del área de la localidad.

El Barrio de mayor uso de suelo urbano respecto a su área es el Barrio Industrial, con el 87.1% de su área ocupada por este uso, principalmente las industrias existentes; le sigue el Barrio urbano Central con el 81.7% de su área ocupada con el uso urbano. Finalmente, están el Barrio Linda Vista, con el 73.0% de su área ocupada por el uso urbano y el Barrio suburbano San José con 39.6% de su área. El uso relativo a la agricultura de riego más importante respecto a su área, lo tiene en Barrio suburbano San José, con 37.6% de su área; le sigue el Barrio urbano Central con 18.4% de su área, mientras que los otros Barrios tienen áreas muy disminuidas de este uso. En el uso del suelo de temporal domina el Barrio urbano Linda Vista, con 26.9% de su área, seguido del Barrio San José con el 22.7% de su área y, finalmente, el Barrio urbano Industrial con 12.0% de su área. El área de conservación sólo se encuentra en el Barrio urbano, y de manera muy reducida, con el 0.6% de su área (Mapa 56 y Cuadros 22, 23, 24, 25 y 26).

Mapa 56: Usos de suelo dominantes en los Barrios de la localidad de Villa Alta.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP "Sistema de Información Alimentaria y Pesquera", Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021

Cuadro 22. Uso actual del suelo en la localidad Villa Alta.

LOCALIDAD VILLA ALTA TOTAL	
USO	ÁREA HECTÁREA
Agricultura de temporal	33.34
Agricultura de Riego	26.45
Urbano	167.89
Conservación	0.40
Total	228.07

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP "Sistema de Información Alimentaria y Pesquera", Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021.

Cuadro 23. Uso actual del suelo en el Barrio urbano Central.

BARRIO URBANO CENTRAL	
USO	ÁREA HECTÁREA
Agricultura de Riego	11.76
Urbano	52.54
Total	64.30

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP "Sistema de Información Alimentaria y Pesquera", Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021.

Cuadro 24. Uso actual del suelo en el Barrio urbano Linda Vista.

BARRIO URBANO LINDA VISTA	
USO	ÁREA HECTÁREA
Agricultura de temporal	16.94
Agricultura de Riego	0.004
Urbano	46.08
Total	63.02

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP "Sistema de Información Alimentaria y Pesquera", Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021.

Cuadro 25. Uso actual del suelo en el Barrio urbano Industrial.

BARRIO URBANO INDUSTRIAL	
USO	ÁREA HECTÁREA
Agricultura de temporal	7.54
Agricultura de Riego	0.04
Urbano	53.86
Conservación	0.40
Total	61.84

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP "Sistema de Información Alimentaria y Pesquera", Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021.

Cuadro 26. Uso actual del suelo en el Barrio suburbano San José.

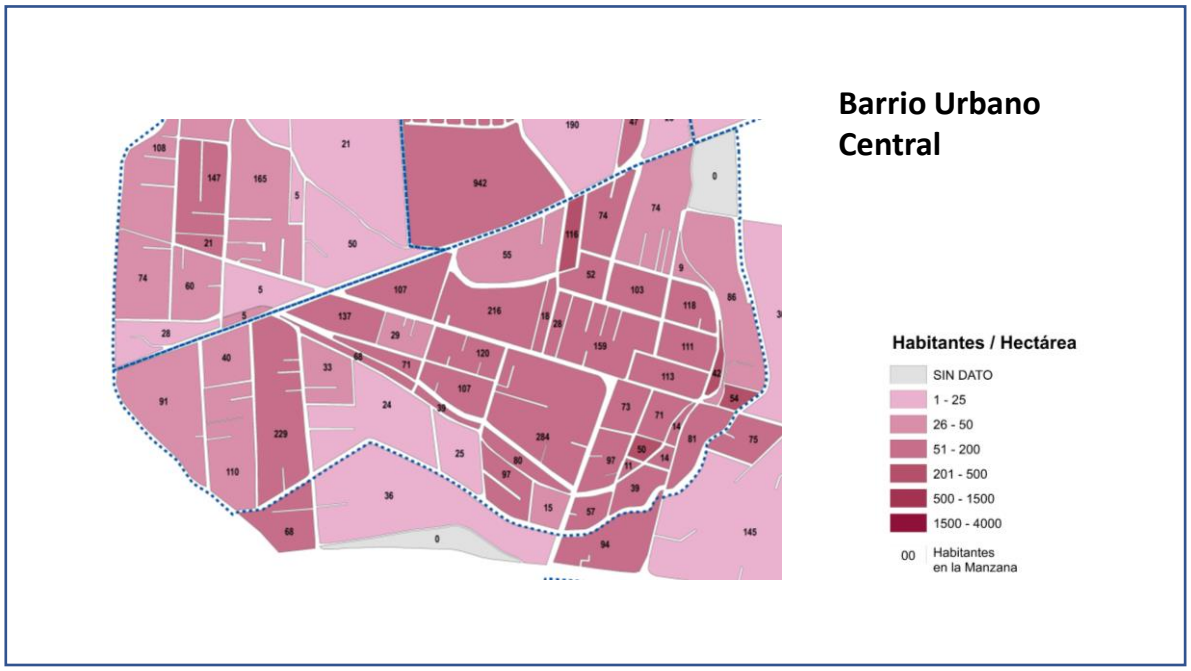
BARRIO SUBURBANO SAN JOSÉ	
USO	ÁREA HECTÁREA
Agricultura de temporal	8.8537223
Agricultura de Riego	14.6443692
Urbano	15.41835935
Total	38.91645085

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP “Sistema de Información Alimentaria y Pesquera”, Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021.

Densidad de población

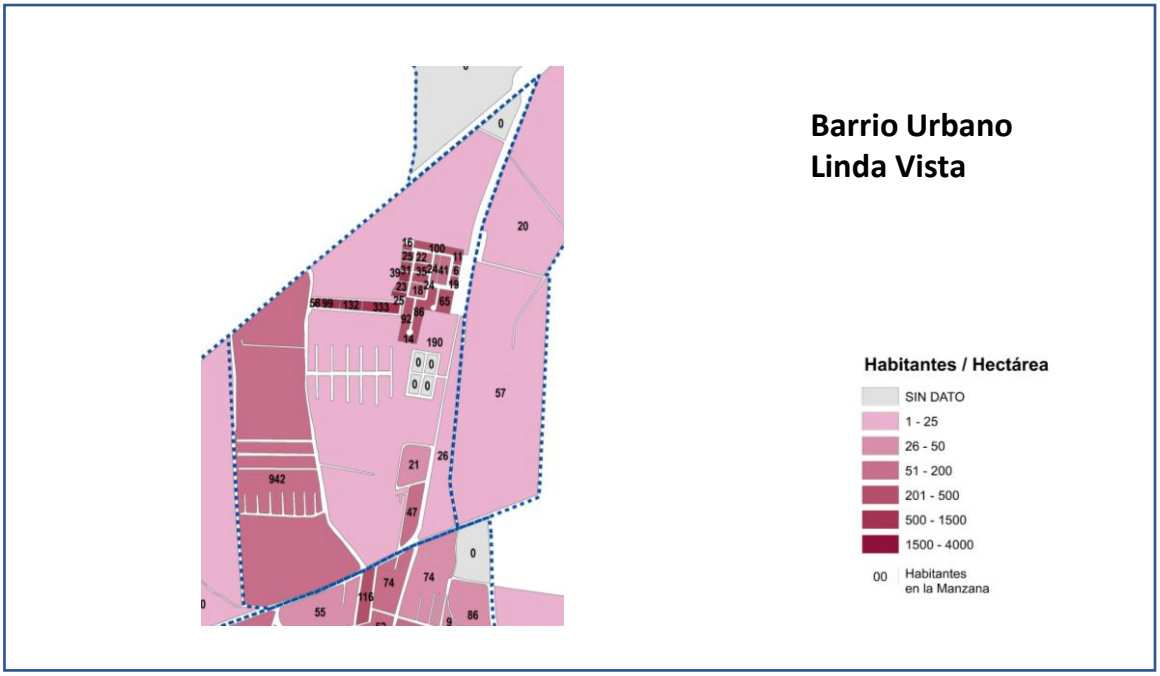
Respecto a la densidad de población, esta sigue la tendencia de la densidad de viviendas descrita líneas arriba, dominando en el caso de la población, igual, el Barrio Linda Vista con manzanas que obtienen los registros más altos que llegan al rango de 500 a 1,500 habitantes por hectárea en algunas manzanas; igual que en la distribución de viviendas, le sigue el Barrio Central que alcanza registros en el rango de 51 a 200 habitantes por hectárea. Finalmente, están los Barrios suburbano de San José y el Barrio urbano Industrial, con población dispersa que alcanzan incluso valores en el rango entre 1 y 25 habitantes por hectáreas. El Barrio suburbano de San José mantiene densidades de población con los que puede ubicarse entre el Barrio Central e industrial (Mapas 57, 58, 59 y 60).

Mapa 57. Densidad de población en el Barrio urbano Central.



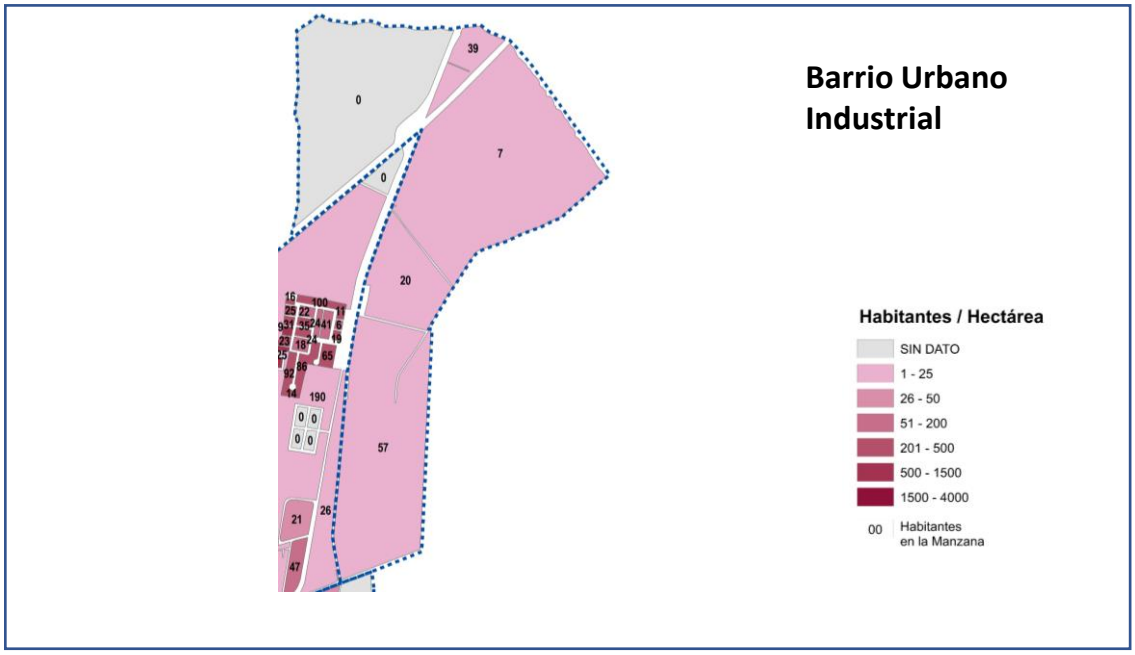
Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Mapa 58. Densidad de población en el Barrio urbano Linda Vista.



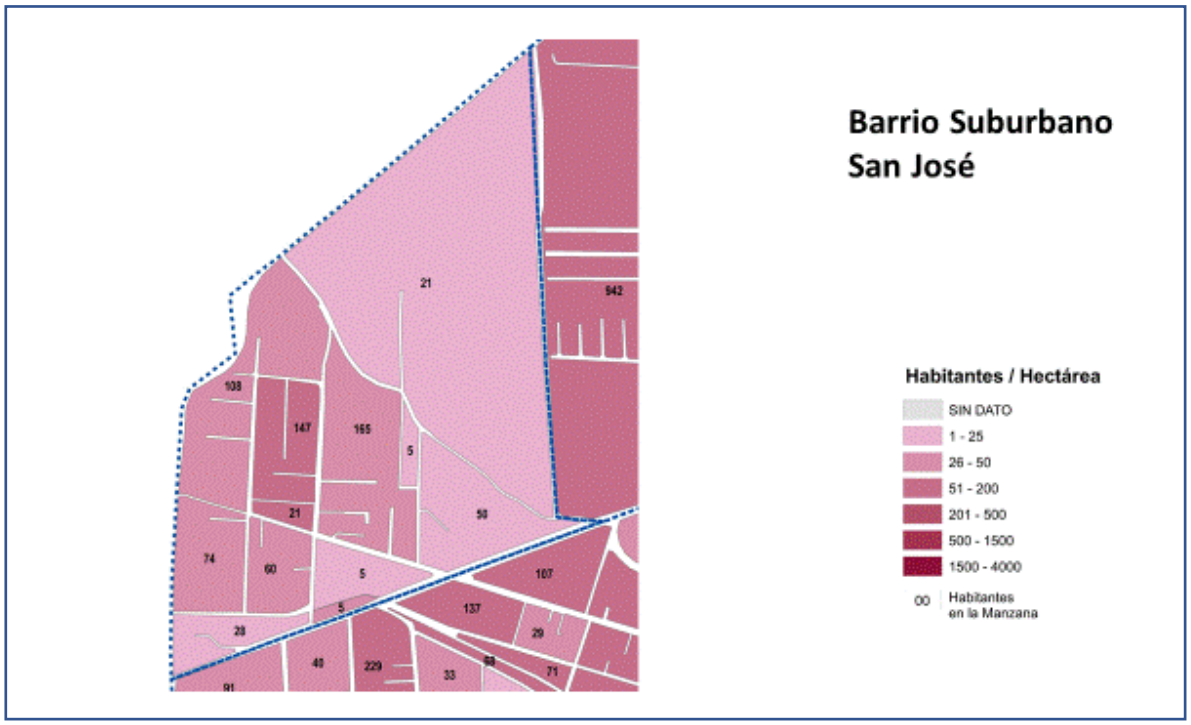
Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Mapa 59. Densidad de población en el Barrio urbano Industrial.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Mapa 60. Densidad de población en el Barrio suburbano San José.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Crecimiento histórico y tendencias de crecimiento.

El análisis histórico del crecimiento físico y poblacional de la Localidad Villa Alta hace referencia a un modelo de crecimiento por etapas, donde algunas veces, como ocurre en el Barrio Central, estuvo incidido por las vías Progreso e Hidalgo, pero, otras veces, el crecimiento físico y poblacional se localiza en lugares no en dirección a la vía, sino localizados en su margen, pero con crecimiento hacia los costados y no siguiendo su dirección. Este patrón de crecimiento está más cerca de una dispersión de cúmulos que a una dispersión progresiva en su periferia como ocurre en la Localidad de Tepetitla. Sin embargo, igual que ocurre en la Localidad Tepetitla, la ocupación del área para uso urbano ocurre a un ritmo mayor al crecimiento de la población, lo cual ha originado una disminución progresiva de la densidad de población, que pasa de 112 habitantes por hectárea en 1977, a 51.53 habitantes por hectárea en 1999, y a 44.71 habitantes por hectárea para el año 2021.

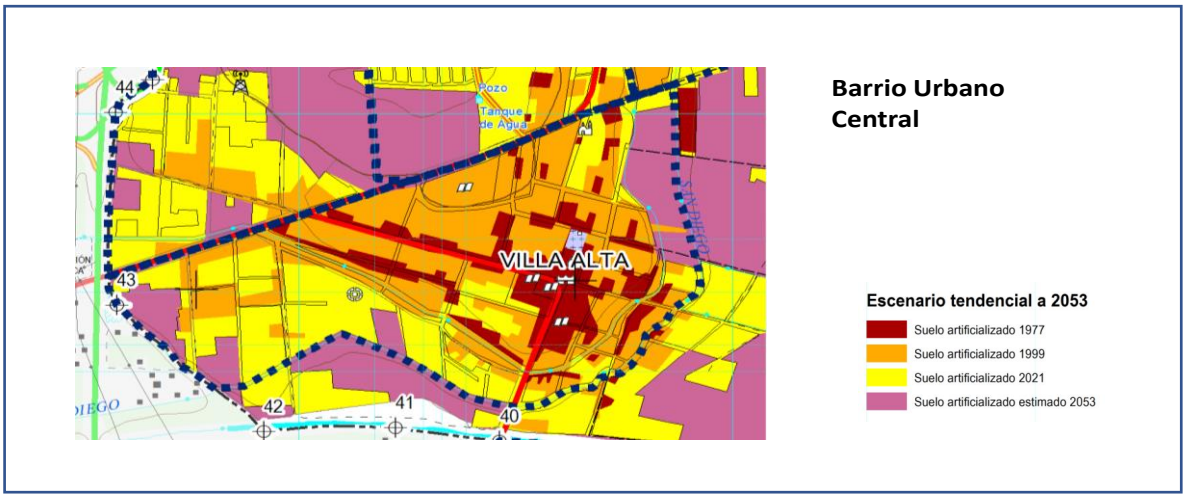
De continuar esta dinámica y este modelo de expansión física y poblacional, con una ocupación de 18.69 hectáreas en 1977, de 76.40 hectáreas en 1999 y de 177.43 hectáreas en 2021, se llegaría a 2053 con una ocupación y un requerimiento de área urbana de 468.64 hectáreas. Lo anterior, y suponiendo un ritmo de crecimiento poblacional tendencial de los últimos 20 años, se llegaría al 2053 con aproximadamente 14257 habitantes, lo cual resultaría en una densidad aún más baja de 30.42 habitantes por hectárea (Cuadro 27 y Mapas 61, 62, 63 y 64).

Cuadro 27. Elementos de crecimiento histórico y tendencial de la Localidad Villa Alta.

POBLACIÓN				
	1980	**2000**	**2020**	
Villa Alta	2,101	3,937	7,756	
Municipio	**8,614**	**14,313**	**22,274**	
DENSIDAD DE POBLACION (HAB/HA)				
	1977	**1999**	**2021**	
Villa Alta	112.39	51.53	44.71	
Municipio	78.26	63.88	43.56	
MANCHA URBANA: TASA CRECIMIENTO ANUAL (%)				
LOCALIDAD	**1977 - 1999**	**1999 - 2021**	**1977 - 2021**	
Villa Alta	6.93	3.98	5.32	
Municipio	**3.44**	**4.01**	**3.64**	
EXPANSIÓN MANCHA URBANA (HECTÁREAS)				
LOCALIDAD	**1977**	**1999**	**2021**	**2053**
Villa Alta	18.69	76.40	173.47	468.64
Municipio	**110.06**	**224.05**	**511.29**	**1,106.25**
POBLACIÓN Y DENSIDAD PROYECTADA 2053				
LOCALIDAD	**POBLACIÓN**		**DENSIDAD (HAB/HA)**	
Villa Alta	14,257		30.42	
Municipio	**35,603**		**34.29**	

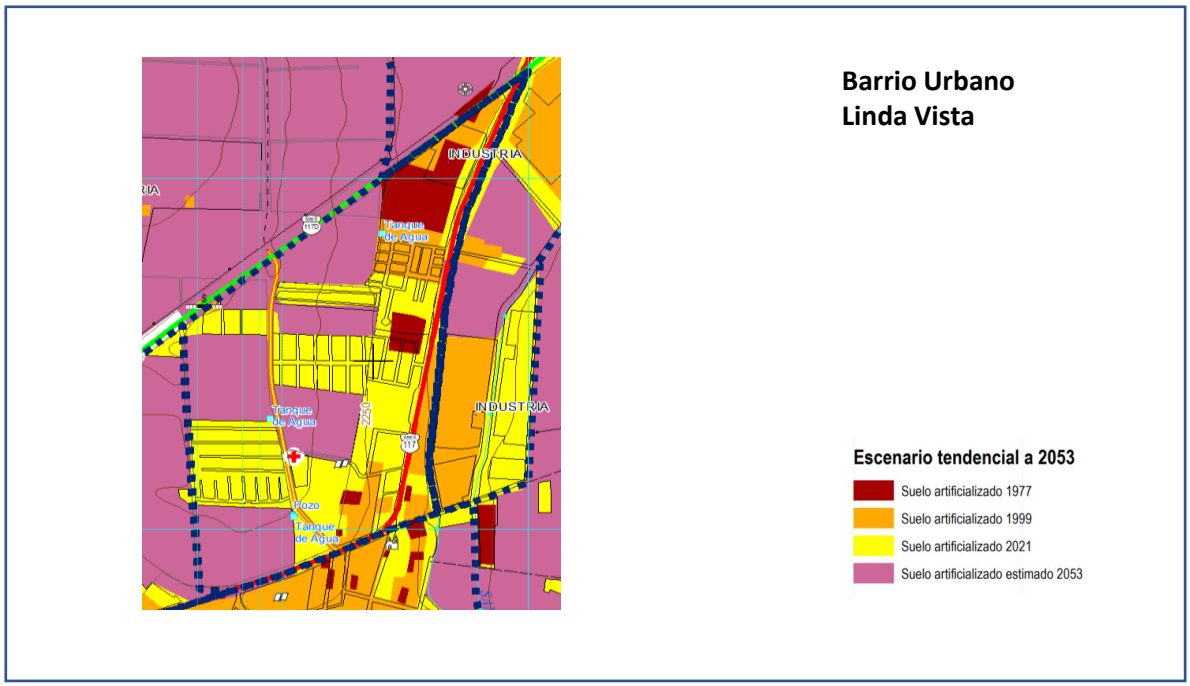
Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP “Sistema de Información Alimentaria y Pesquera”, Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021.

Mapa 61. Crecimiento histórico y tendencias de crecimiento del Barrio urbano Central.



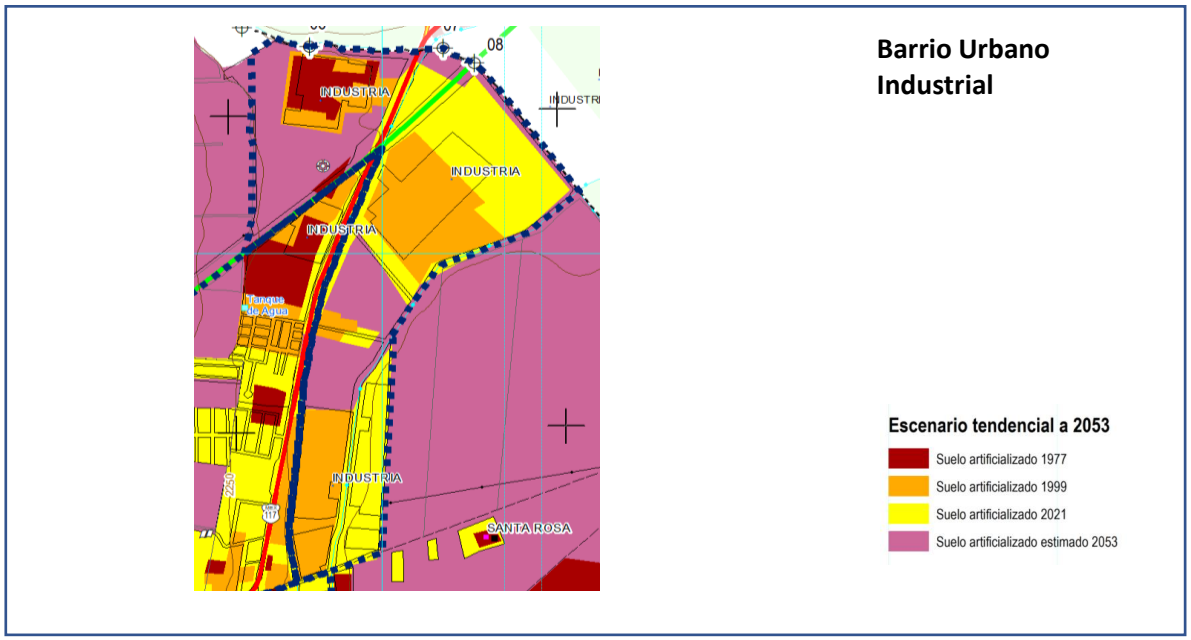
Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP “Sistema de Información Alimentaria y Pesquera”, Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021.

Mapa 62. Crecimiento histórico y tendencias de crecimiento del Barrio urbano Linda Vista.



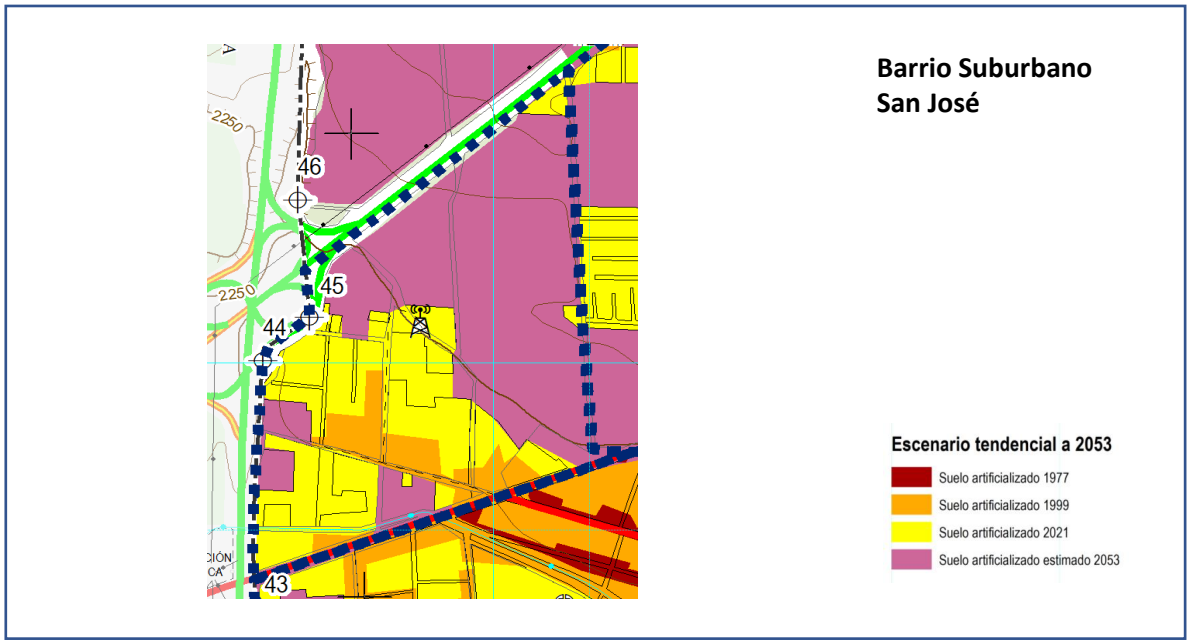
Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP “Sistema de Información Alimentaria y Pesquera”, Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021.

Mapa 63. Crecimiento histórico y tendencias de crecimiento del Barrio urbano Industrial.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP “Sistema de Información Alimentaria y Pesquera”, Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021.

Mapa 64. Crecimiento histórico y tendencias de crecimiento del Barrio suburbano San José.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP “Sistema de Información Alimentaria y Pesquera”, Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021.

5.1.3. Localidad San Mateo Ayecac

En el proceso de definición de Barrios, y con los criterios aquí preestablecidos, en este acercamiento se definió a la totalidad del asentamiento de esta localidad, como un Barrio.

Elementos de distribución territorial.

Es un lugar con escaso equipamiento público, pero con una economía en crecimiento por las actividades secundarias del tipo industrial textil de procesado que realiza, y por la comercialización y venta de esta producción. Económica y funcionalmente está teniendo importante dinámica y participación en el empleo del municipio. Es un Barrio con escasa diferenciación estructural-urbana, socioeconómica, cultural, vinculada con los usos y costumbres que definen una imagen urbana homogénea, con excepción de su periferia. Sin embargo, un análisis cultural más profundo podría indicar elementos reveladores que planteen la posibilidad de redefinir los criterios aquí trabajados.

Dinámica socio-demográfica

Es una zona que ha crecido en mayor medida que varios otros Barrios y localidades del municipio. En promedio, en la última década (2010-2020), las otras localidades y Barrios del municipio crecieron lo que creció el municipio de Tepetitla de Lardizábal; es decir, 1.75% anual, mientras que San Mateo Ayecac creció en este periodo 2.71%, al pasar de una población en el 2010 de 3,366 habitantes, a tener 4,401 habitantes en 2020. En este contexto de crecimiento, el grupo de mujeres es mayor al de los hombres en aproximadamente 2%, y su población de 15 a 64 años, en edad de trabajar, asciende a 2,941 personas, representando el 66.8% de su población, mientras que el grupo de población comprendida entre 0 y 14 años asciende a 1,235 personas, que representa a 28.1% (Cuadro 28).

Cuadro 28. Crecimiento poblacional y estructura según género y grupos de edad.

Denominación y nombre del Barrio	Población (2010)	Población (2020)	Mujeres	%	Hombres	%	Población de 0 a 14 años	%	Población de 15 a 64 años	%	Población de 65 años y más	%
San Mateo Ayecac	3366	4401	2284	51.9	2117	48.1	1235	28.1	2941	66.8	225	5.1

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

San Mateo Ayecac reporta la cifra más alta de todos los Barrios y Localidades de población de 3 años y más que habla lengua indígena, con 52 personas que representa 1.13% de su población, y el segundo Barrio, además del Barrio Centro en la localidad de Tepetitla, más importante en presencia de personas afromexicanas o afrodescendientes, con 10 personas que representan 0.2% de su población (Cuadro 29).

Cuadro 29. Presencia de grupos étnicos.

Denominación y nombre del Barrio	Población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena	%	Población que se considera afromexicana o afrodescendiente	%
San Mateo Ayecac	52	1.13	10	0.2

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Igual que ocurre en otras localidades y Barrios de municipio, San Mateo Ayecac tiene una importante población proveniente de otros Estados. Esta población representa casi 30.12% y asciende a 1,633 personas, de las cuales, igual que su población total, el grupo de mujeres representa el 52.0% con 857 personas, mientras que los hombres el 48.0% con 780 personas (Cuadro 30).

Cuadro 30. Inmigración.

Denominación o nombre del Barrio	Población nacida en otra entidad	%	Población femenina nacida en otra entidad	%	Población masculina nacida en otra entidad	%
San Mateo Ayecac	1633	37.12	853	52.0	780	48.0

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

En San Mateo Ayecac el 32.0% de viviendas dispone de auto o camioneta; una menor proporción, 15.2% de viviendas, disponen de Moto; sin embargo, una gran proporción de su población dispone de bicicleta (67.2%) (Cuadro 31).

Cuadro 31. Movilidad en las viviendas.

Denominación o nombre del Barrio	Viviendas que disponen de auto o camioneta	%	Viviendas que disponen de Moto	%	Viviendas que disponen de Bicicleta	%
San Mateo Ayecac	345	32.0	192	15.2	725	67.2

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Una proporción importante de su población (64.2%) tiene acceso a la seguridad social, mientras que el 35.8% de su población no tiene acceso a este servicio de salud (Cuadro 32).

Cuadro 32. Acceso a los servicios de seguridad social de la población.

Denominación o nombre del Barrio	Población sin acceso a seguridad social	%	Población con acceso a seguridad social	%
San Mateo Ayecac	1574	35.8	2827	64.2

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Posee una proporción importante (6.9%) de viviendas que tienen piso de tierra; mientras que la proporción de personas que no tiene simultáneamente luz, agua ni drenaje, se reduce a 2.7%. El porcentaje de carencias aumenta considerablemente cuando se trata del servicio de Internet. La proporción de población que tiene este servicio sólo llega a 33.4% (Cuadro 33).

Cuadro 33. Servicios básicos en la vivienda.

Denominación o nombre del Barrio	Viviendas que disponen de piso diferente a tierra	%	Viviendas con luz, agua y drenaje	%	Viviendas con Internet	%
San Mateo Ayecac	1005	93.1	1050	97.3	360	33.4

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Respecto a los grados promedio de estudio que tiene la población de San Mateo Ayecac, éstos son relativamente bajos comparados con las localidades Tepetitla y Villa Alta. Posee registros de 9.34 grados como promedio, siendo el grado promedio de estudios de mujeres 9.34 y de hombres 9.35. Estas cifras son comparables con el Barrio urbano El Arenal localizado en Tepetitla y el Barrio suburbano San José, perteneciente a la localidad de Villa Alta. Como sabemos, ambos Barrios son de escasa dinámica económica y poblacional (Cuadro 34).

Cuadro 34. Grados de estudios por género.

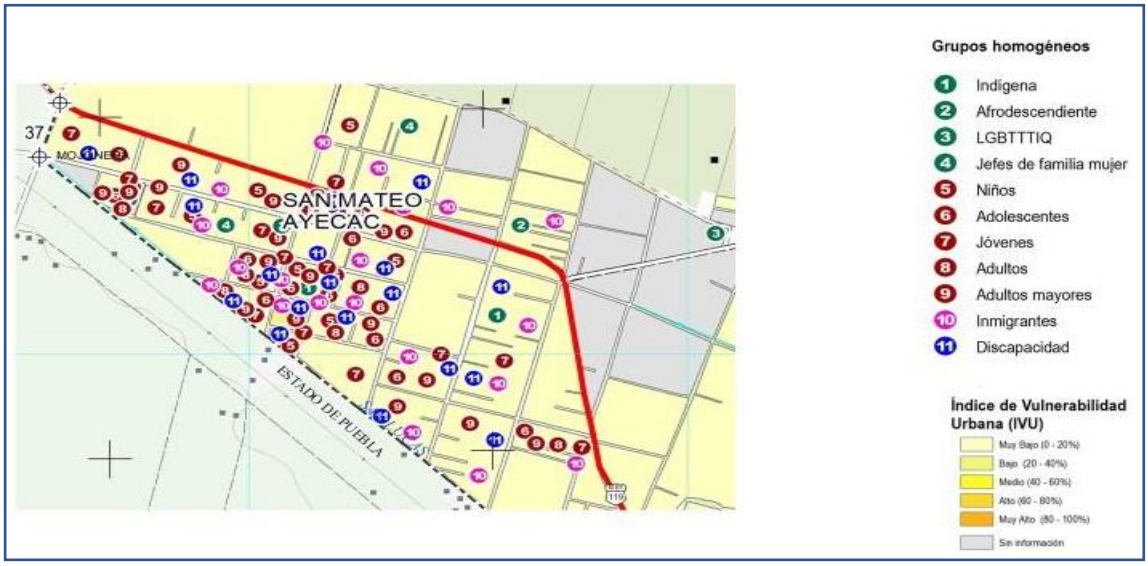
Denominación o nombre del Barrio	Promedio de grados de escolaridad	Promedio de grados de escolaridad mujeres	Promedio de grados de escolaridad hombres
San Mateo Ayecac	9.34	9.34	9.35

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Las condiciones de marginación y rezago social de San Mateo Ayecac pueden relacionarse, igual que se hizo para el caso de las localidades de Tepetitla y Villa Alta, con las condiciones del municipio de Tepetitla de Lardizábal, que, de acuerdo con estimaciones del Consejo

Nacional de Población (CONAPO) y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), elaborado a partir del Censo de población y vivienda, 2020 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), es de muy bajo grado de marginación y muy bajo grado de rezago social. Esto se refleja en la vulnerabilidad de San Mateo Ayecac al estar asentada su población en áreas de vulnerabilidad urbana muy bajos, de acuerdo con los criterios de vulnerabilidad que hemos descrito en secciones anteriores (Mapa 65).

Mapa 65. Grupos de población en San Mateo Ayecac en el contexto de vulnerabilidad.

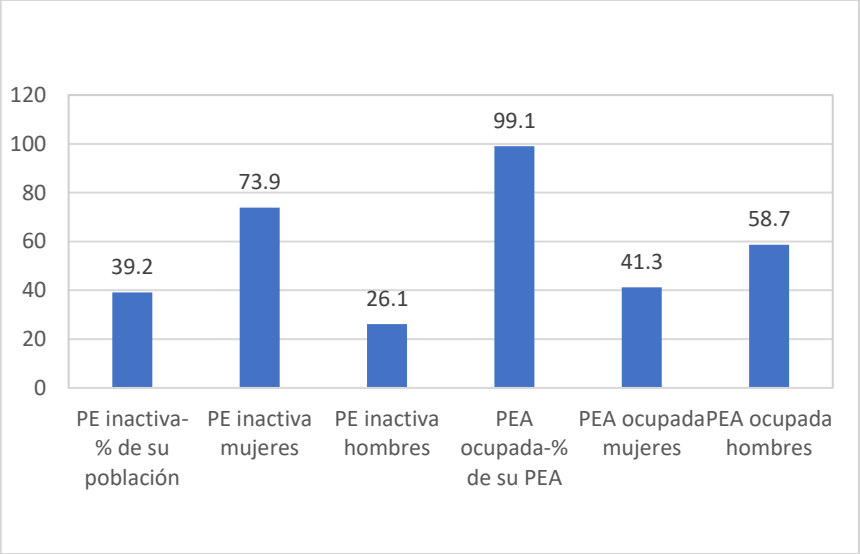


Fuente: Elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico INEGI, diciembre 2021 y datos vectoriales de las Cartas topográficas 1:50 mil y 1:20 mil, INEGI, y el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Dinámica económica:

Dentro de los indicadores de importancia para estimar la dinámica económica local es la participación en el trabajo de la población. Estos indicadores reflejan una situación de buen nivel de empleo en San Mateo Ayecac, al registrar gran proporción de su población económicamente activa (PEA) en situación de PEA empleada, con el 99.1%, de la cual 58.7% son hombres y 41.3% son mujeres. Un hecho importante es que el 39.2% de su población en edad de trabajar (PET) es inactiva, de las cuales el 73.9% son mujeres y 26.1% son hombres (Gráfico 33).

Gráfico 33. Participación de la población en el trabajo (%).



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

La dinámica económica que posee San Mateo Ayecac, reflejada en su población económicamente activa empleada y otros indicadores, se expresa también en la cantidad de unidades económicas que posee. Según el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), del INEGI, actualizado en mayo, 2022, posee 246 unidades económicas con rango de trabajadores entre 0 y 5; 5 unidades económicas entre 6 y 10 trabajadores, y 2 entre 11 y 30 trabajadores, haciendo un total de 253 unidades económicas que operan en San Mateo Ayecac. De estas unidades económicas, la mayor cantidad (115 unidades, se localizan en el sector comercio al por menor, seguido del sector manufactura con 84 unidades de producción y el sector servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, con 30 unidades de producción. En materia de empleo, el sector donde se ubica la mayor cantidad de empleo de San Mateo Ayecac es el sector manufactura (Cuadro 35).

Cuadro 35. Localidad San Mateo Ayecac: Unidades económicas por Barrio, rama de actividad y rango de trabajadores.

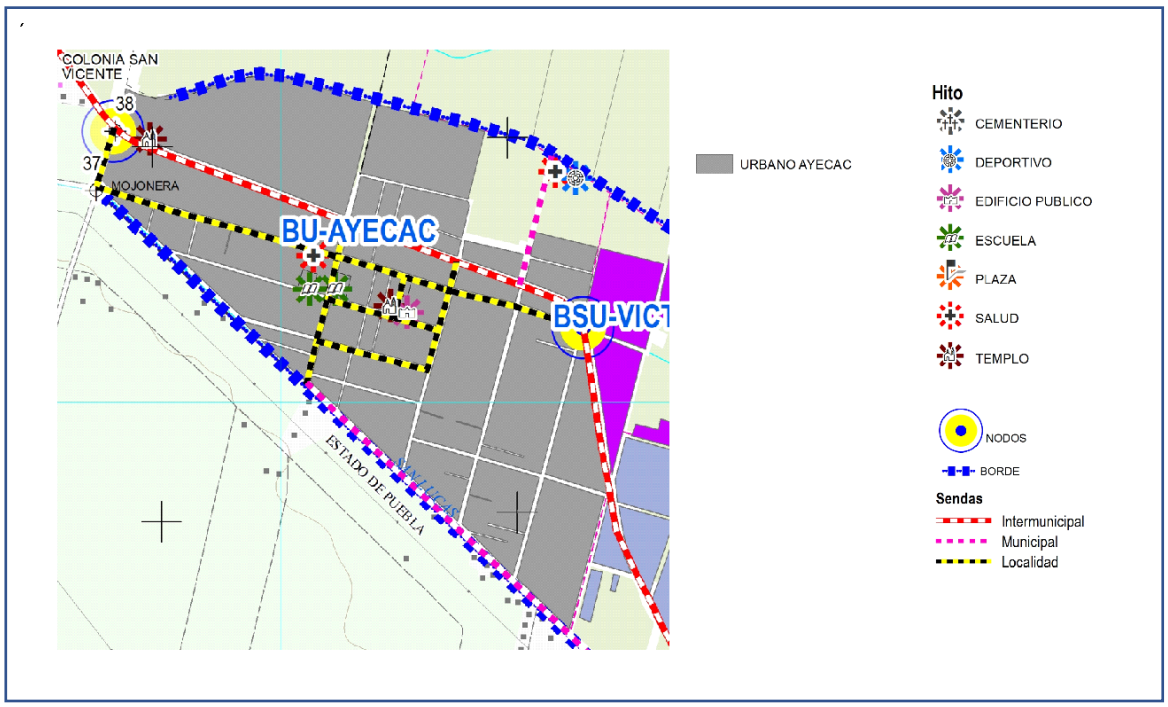
Rama de actividad	**Localidad San Mateo Ayecac** **Barrio San Mateo Ayecac**
Manufactura	79(0-5); 5(6-10)
Comercio al por mayor	9(0-5); 1(6-10)
Comercio al por menor	114(0-5); 1(11-30)
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos	6(0-5)
Servicios educativos	1(6-10); 1(11-30)
Servicios de salud y de asistencia social	5(0-5)
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos	2(0-5)
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	29(0-5); 1(6-10)
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	1(0-5)

Fuente: INEGI. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), mayo, 2022.

Corredores económicos.

San Mateo Ayecac organiza su dinámica económica en torno a la avenida San Martín, que es una vía intermunicipal, constituyendo un corredor económico de articulación local. Esta vía posee una alta dinámica comercial y de circulación vehicular, así como peatonal. Un recorrido por el interior de la localidad nos proporcionó datos de un total de 202 pequeños y medianos negocios, entre los cuales estaban misceláneas, papelerías, imprentas, taller de maquilas, servicios mecánicos, venta de ropa, hoteles, entre otros. Del total de negocios de la localidad, la avenida San Martín reportó 52 negocios, representando el 25.7% del total de negocios en la localidad, siendo la vía más concentrada en negocios (Mapa 66).

Mapa 66. Corredores urbanos intermunicipales.

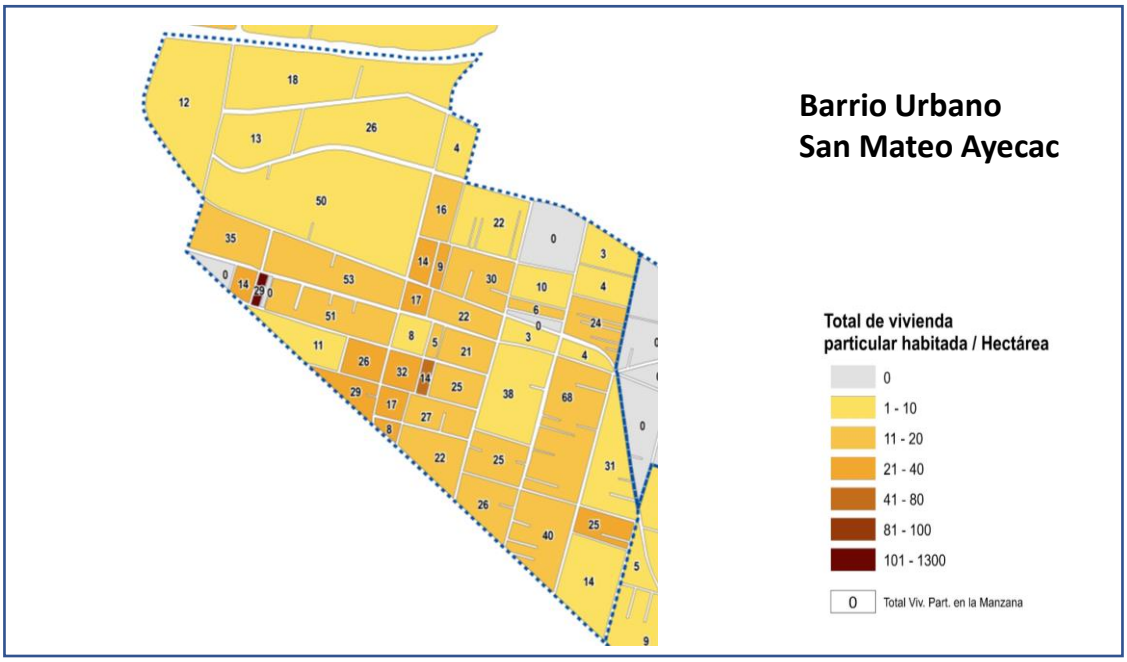


Fuente: Elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico INEGI, diciembre 2021 y datos vectoriales de las Cartas topográficas 1:50 mil y 1:20 mil, INEGI, y el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Dinámica urbano-ambiental

Un indicador de importancia de la dinámica urbana es la densidad de vivienda, en la medida que señala la localización de población, sus necesidades urbanas y sus relaciones y dinámicas espaciales. En San Mateo Ayecac domina una densidad baja de viviendas hacia el noroeste y hacia el sureste (de 1 a 10 viviendas por hectárea), que va aumentando en la parte central de su área, pero que no llega a concentran gran población, distinguiéndose manzanas que se ubican en los rangos de 21 a 40 y de 41 a 80 viviendas por hectárea (Mapa 67).

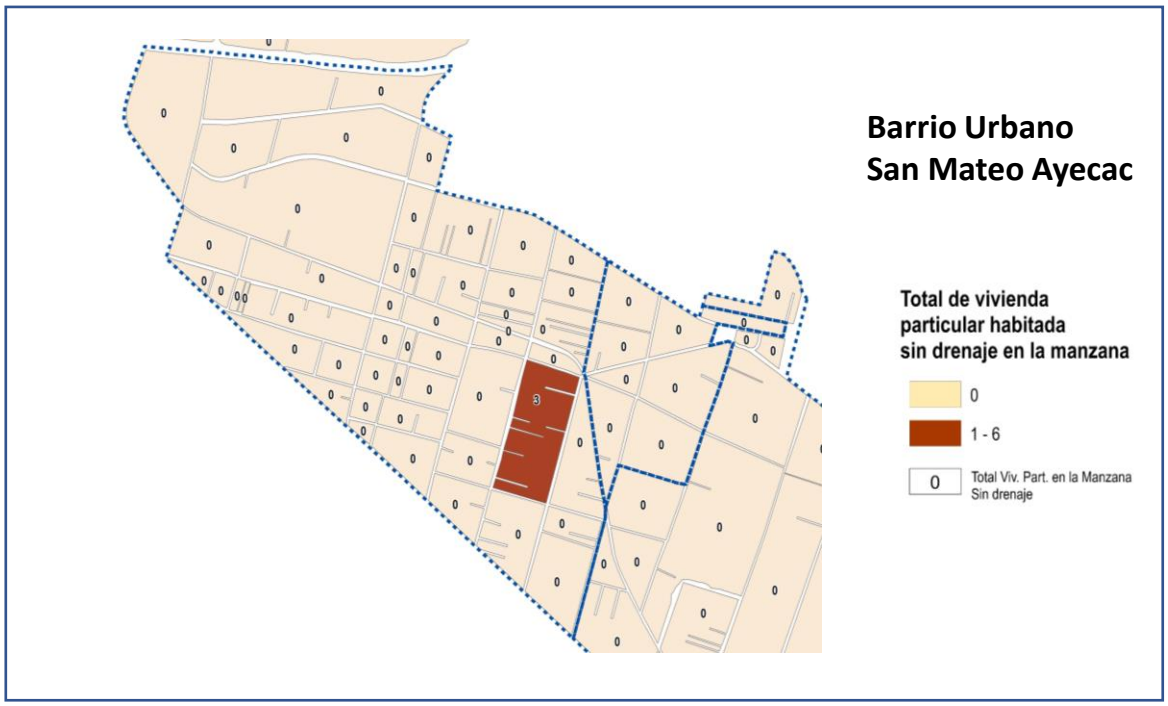
Mapa 67. Distribución de la densidad de viviendas



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

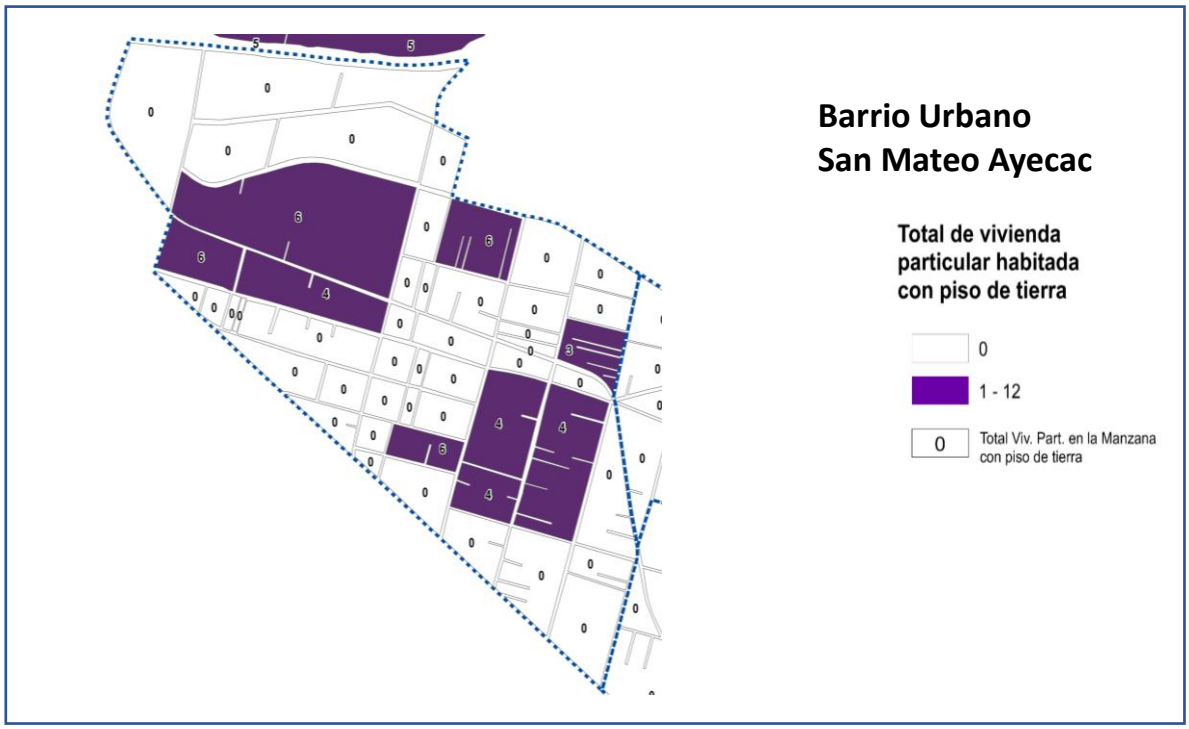
Respecto a las condiciones de infraestructura de servicios urbanos de las viviendas, estas están muy asociadas con la calidad de vida de sus habitantes. A continuación, presentamos las manzanas con las viviendas que carecen de drenaje y que tienen pisos de tierra. Las viviendas sin drenaje son pocas; sin embargo, las viviendas con pisos de tierra son importantes, y se distinguen varias manzanas con pisos de tierra que van entre 1 y 12 viviendas en estas condiciones (Mapas 68y 69).

Mapa 68. Manzanas y cantidad de viviendas sin drenaje.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Mapa 69. Manzanas y cantidad de viviendas con piso de tierra.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

El elemento urbano necesario garantizar la convivencia y permanencia de las personas en el área es el equipamiento. La localidad

San Mateo Ayecac ha logrado construir un equipamiento mínimo cono estancia Infantil, iglesias, escuela primaria, centro de Salud, capillas, jardín de niños, presidencia de comunidad y templos; sin embargo, en diálogo con la población de este Barrio, aún se reclaman diverso equipamiento adicional para satisfacer necesidades de la población (Tabla 16).

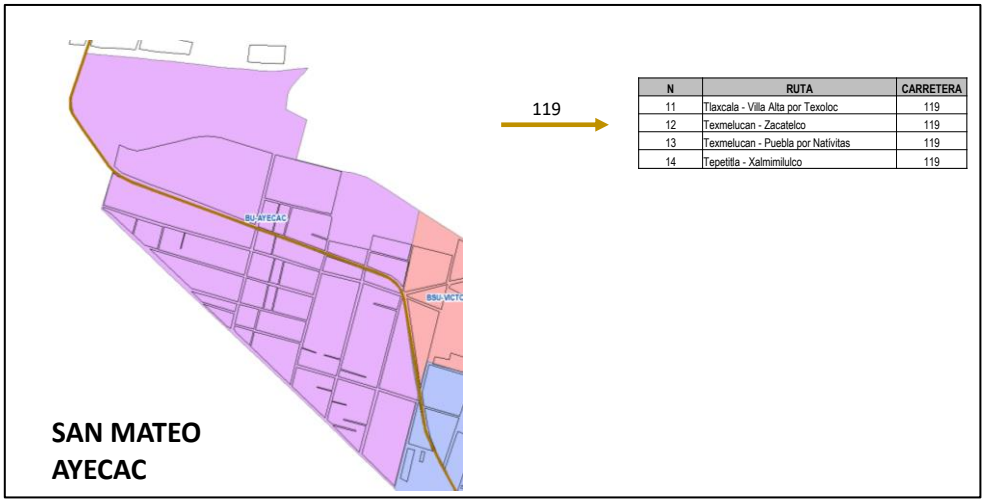
Tabla 16. San Mateo Ayecac: Equipamiento urbano.

Nombre de la calle	Longitud de frente de manzana (m)	Equipamiento
Hidalgo	400	Estancia Infantil
Artículo 27	350	Iglesia Luz del Mundo
Niños Héroes	100	Escuela primaria
Insurgentes	300	Centro de Salud
Insurgentes	100	Capilla
Insurgentes	300	Antena de repetición
Centenario	120	Jardín de Niños
Centenario	100	Tanque elevado de agua potable
Centenario	30	Capilla
Centenario	100	Presidencia de comunidad
Central	485	Templo
Av. San Martín	650	Iglesia Testigos de Jehová
Ameyal	650	Tanque y bombas de agua de San Mateo
Ameyal	Mismo frente	Iglesia Cristiana

Fuente: Datos primarios. Trabajo de campo, diciembre, 2022.

Un elemento adicional de importancia para la dinámica urbana es la movilidad. San Mateo Ayecac organiza su territorio en torno únicamente a una vía principal, que es la avenida San Martín, que la atraviesa longitudinalmente de nor-oeste a sur-este, y comunica a las localidades Tepetitla y Villa Alta. Es una vía de importante dinámica comercial y peatonal en torno al cual se congrega la población de la localidad y conviven a diario. Se identifica el recorrido de cuatro rutas de transporte: Tlaxcala Villa Alta por Texoloc, Texmelucan-Zacatelco, Texmelucan-Puebla por Nativitas, y Tepetitla Xalmimilulco (Mapa 70).

Mapa 70. Carreteras principales y rutas de transporte



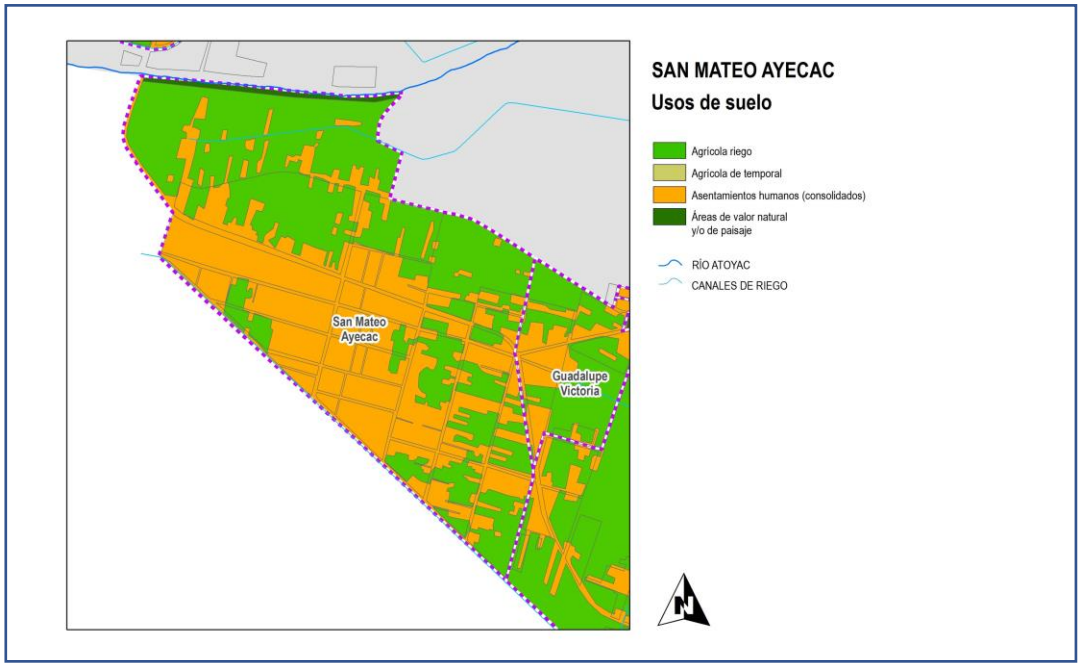
N	RUTA	CARRETERA
11	Tlaxcala - Villa Alta por Texoloc	119
12	Texmelucan - Zacatelco	119
13	Texmelucan - Puebla por Natívitas	119
14	Tepetitla - Xalmimilulco	119

Fuente: Elaboración propia con datos primarios. Trabajo de campo, diciembre, 2022.

Usos de suelo.

En este Barrio y Localidad se observan 3 usos de suelo actualmente: agricultura de riego, urbano y de conservación. El principal uso de suelo es el suelo urbano, con 60.29 hectáreas, que representa 49.7% del área total de este Barrio, seguido muy de cerca del uso agricultura de riego, con 59.3 hectáreas y 48.9% del área total de este Barrio. Finalmente, está el uso de suelo de conservación con sólo 1.7 hectáreas, que representa 1.4% del área de este Barrio (Mapa 71 y Cuadro 36).

Mapa 71. Uso de suelo actual en San Mateo Ayecac.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP “Sistema de Información Alimentaria y Pesquera”, Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021.

Cuadro 36. Uso de suelo.

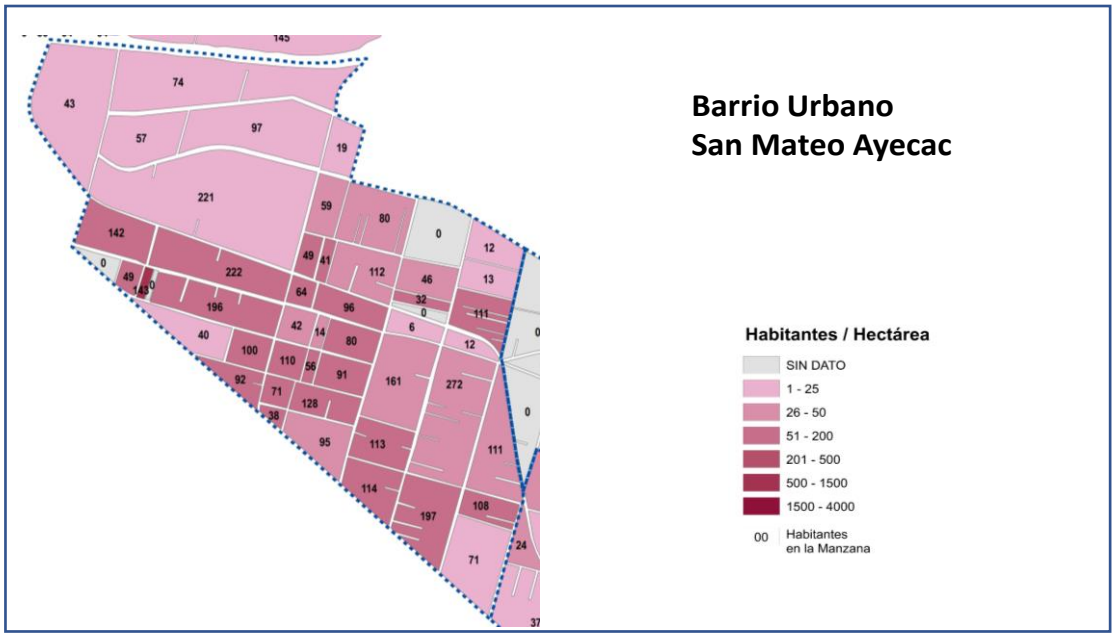
BARRIO URBANO SAN MATEO AYECAC	
USO	ÁREA HECTÁREA
Agricultura de Riego	59.34
Urbano	60.29
Conservación	1.72
Total	121.35

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP "Sistema de Información Alimentaria y Pesquera", Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021.

Densidad de población

La densidad de población sigue la tendencia de la densidad de viviendas. Con muy bajas densidades de población en el rango entre 1 y 25 habitantes por hectárea, localizadas hacia el noroeste y sureste, se incrementa hacia el centro de la población con rangos que alcanzan entre 51 y 200 habitantes por hectárea (Mapa 72).

Mapa 72. Densidad de población.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Crecimiento histórico y tendencias de crecimiento.

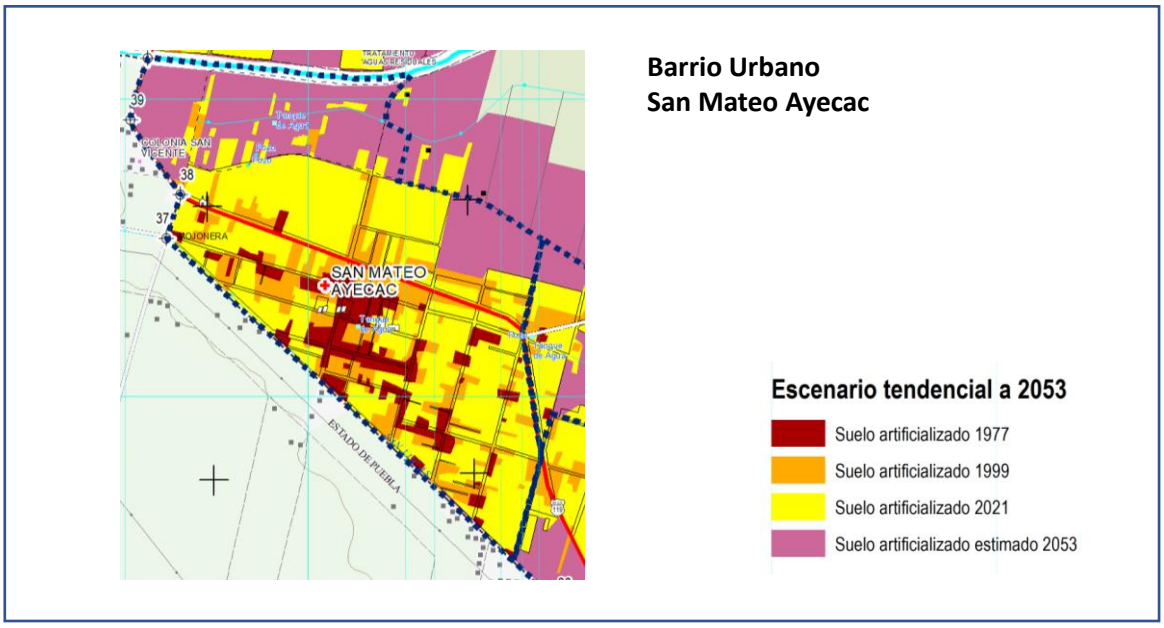
El análisis histórico del crecimiento físico y poblacional del Barrio San Mateo Ayecac, revela una expansión importante, donde se extiende más la mancha urbana que el crecimiento de la población. La mancha urbana crece desde 12.92 hectáreas en 1977, a 35.43 hectáreas en 1999 y a 100.16 hectáreas en el año 2021. A este ritmo de crecimiento, en el año 2053 el área urbana estará ocupando una extensión de aproximadamente 256.44 hectáreas. En este periodo, la población crece desde 1980 con 1,182 habitantes, a 2,352 en el año 2000 y a 4,401 para el año 2020. A este ritmo de crecimiento, para 2053 la población de este Barrio será de 7,927 habitantes. Así, las densidades de población han ido disminuyendo desde 1977 donde se registró 91.39 habitantes por hectárea, a 66.38 habitantes por hectárea en 1999 y a 43.94 habitantes por hectárea para el año 2020. Así, para 2053 alcanzará una densidad de 30.91 habitante por hectárea (Cuadro 37 y Mapa 73).

Cuadro 37. Elementos de crecimiento histórico y tendencial de crecimiento de San Mateo Ayecac.

POBLACIÓN				
	1980	**2000**	**2020**	
San Mateo Ayecac	1,182	2,352	4,401	
Municipio	**8,614**	**14,313**	**22,274**	
DENSIDAD DE POBLACION (HAB/HA)				
	1977	**1999**	**2021**	
San Mateo Ayecac	91.39	66.38	43.94	
Municipio	78.26	63.88	43.56	
MANCHA URBANA: TASA CRECIMIENTO ANUAL (%)				
LOCALIDAD	**1977 - 1999**	**1999 - 2021**	**1977 - 2021**	
San Mateo Ayecac	4.92	5.07	4.88	
Municipio	**3.44**	**4.01**	**3.64**	
EXPANSIÓN MANCHA URBANA (HECTÁREAS)				
LOCALIDAD	**1977**	**1999**	**2021**	**2053**
San Mateo Ayecac	12.93	35.43	100.16	256.44
Municipio	**110.06**	**224.05**	**511.29**	**1,106.25**
POBLACIÓN Y DENSIDAD PROYECTADA 2053				
LOCALIDAD	**POBLACIÓN**		**DENSIDAD (HAB/HA)**	
San Mateo Ayecac	7,927		30.91	
Municipio	**35,603**		**34.29**	

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP “Sistema de Información Alimentaria y Pesquera”, Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021.

Mapa 73. Crecimiento histórico y tendencias de crecimiento de San Mateo Ayecac.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP "Sistema de Información Alimentaria y Pesquera", Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021.

5.1.4. Localidad Guadalupe Victoria

Esta Localidad se definió como un Barrio suburbano por las características de homogeneidad estructural, cultural y el estado físico que posee, de acuerdo con los criterios aquí trabajados; sin embargo, un análisis cultural más profundo podría dar nuevas evidencias para trabajar con nuevos criterios y modificar esta decisión.

Elementos de distribución territorial

Es un Barrio que tiene como entorno inmediato a localidades de mucho mayor tamaño como Tepetitla y San Mateo Ayecac, con quienes mantienen permanentemente riñas relacionadas con la correspondencia de límites. Es un Barrio con escasa diferenciación estructural-urbana, socioeconómica y cultural, vinculada con los usos y costumbres de la población y con escasa influencia fuera de la localidad. Por esta razón, esta Localidad fue considerada un Barrio en su integridad.

Dinámica socio-demográfica

Es un Barrio que registró una disminución de su población en la década 2010-2020, según datos oficiales de los Censos de población y vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Sin embargo, si consideramos los registros de población desde el año 2000 que registró 444 habitantes, y el año 2005 que registró 608 habitantes, obtendríamos para este Barrio una tendencia de crecimiento creciente de su población (Cuadro 38).

Cuadro 38. Crecimiento poblacional y estructura según género y grupos de edad.

Denominación o nombre del Barrio	Total-2010	Total-2020	Mujeres	%	Hombres	%	Población de 0 a 14 años	%	Población de 15 a 64 años	%	Población de 65 años y más	%
Guadalupe Victoria	855	510	251	49.2	259	50.8	144	28.2	331	64.9	35	6.9

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Este Barrio y Localidad registró en el Censo del 2020 sólo 1 persona de 3 años y más que habla lengua indígena y sólo 1 persona afrodescendiente (Cuadro 39).

Cuadro 39. Presencia de grupos étnicos.

Denominación y nombre del Barrio	Población de 3 años y más que habla lengua indígena	Población afromexicana
Guadalupe Victoria	1	1

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Igual que ocurre en otras localidades de este municipio, en este Barrio también se presenta una parte importante de su población (26.1%), como población inmigrante, proveniente de otra localidad, donde el grupo de mujeres es superior (54.1%) al de los hombres (45.9%) (Cuadro 40).

Cuadro 40. Inmigración.

Denominación y nombre del Barrio	Población nacida en otra entidad	%	Población femenina nacida en otra entidad	%	Población masculina nacida en otra entidad	%
Guadalupe Victoria	133	26.1	72	54.1	61	45.9

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Las viviendas en este Barrio cuentan con autos y camionetas en un 45.8% de ellas; 17.8% de las viviendas disponen de Motos y 69.2% de bicicletas (Cuadro 41).

Cuadro 41. Movilidad en las viviendas.

Denominación o nombre del Barrio	Viviendas que disponen de auto o camioneta	%	Viviendas que disponen de Moto	%	Viviendas que disponen de Bicicleta	%
Guadalupe Victoria	49	45.8	19	17.8	74	69.2

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Este Barrio es el que posee la menor proporción de población que tiene acceso a servicios de seguridad social, con apenas 58.4% de su

población, mientras que 41.6% no poseen acceso a servicios de seguridad social (Cuadro 42).

Cuadro 42. Acceso a los servicios de seguridad social de la población.

Denominación o nombre del Barrio	Población sin acceso a seguridad social	%	Población con acceso a seguridad social	%
Guadalupe Victoria	212	41.6	298	58.4

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Este Barrio posee tal vez los más altos porcentajes de población que cuenta simultáneamente con Luz, agua y drenaje, con el 100% de viviendas cubiertas por este servicio, lo que no se registra en otras localidades del municipio (Cuadro 43).

Cuadro 43. Servicios básicos en la vivienda.

Denominación o nombre del Barrio	**Viviendas que disponen de piso diferente a tierra**	**%**	**Viviendas con luz, agua y drenaje**	**%**	**Viviendas con Internet**	**%**
Guadalupe Victoria	104	97.2	107	100.0	64	59.8

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

En materia de grados de estudio, es uno de los más bajos promedios de grados de estudio del municipio, con solo 9.25 grados de estudio promedio, registrando el grupo de los hombres apenas 8.99 grados de estudio (Cuadro 44).

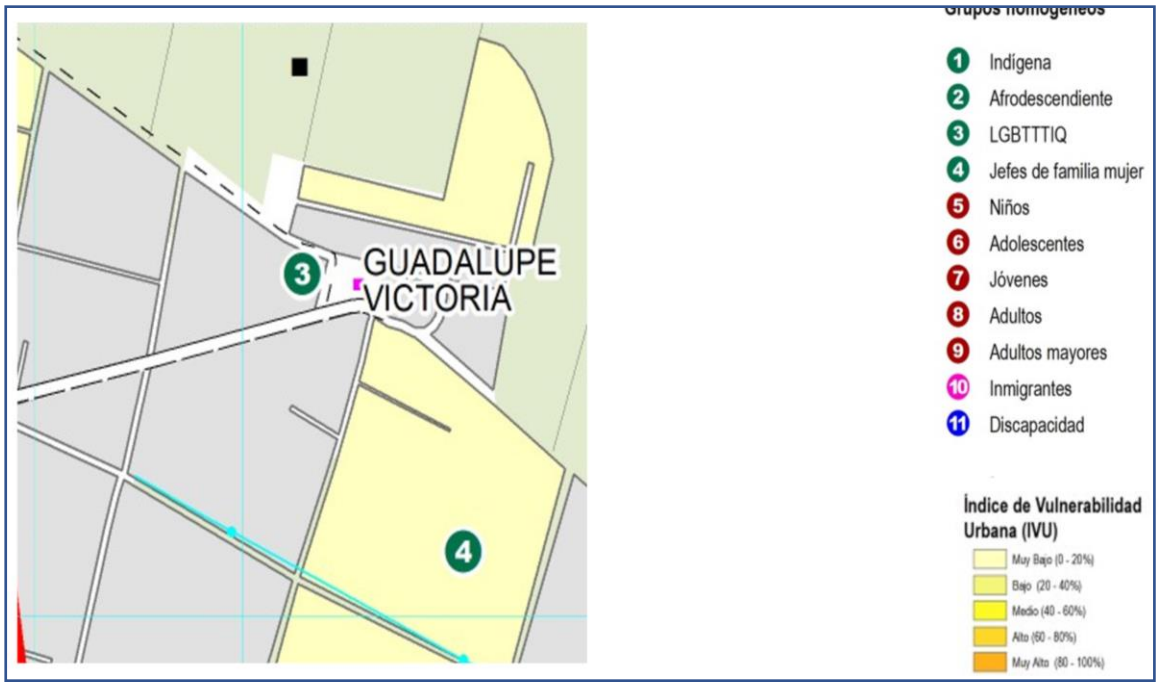
Cuadro 44. Grados de estudio por género.

Denominación o nombre del Barrio	Promedio de grados de escolaridad	Promedio de grados de escolaridad mujeres	Promedio de grados de escolaridad hombres
Guadalupe Victoria	9.25	9.5	8.99

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Las condiciones de marginación y rezago social del municipio de Tepetitla de Lardizábal, pueden hacerse extensivas para este Barrio que, de acuerdo con estimaciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO) y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), elaborado a partir del Censo de población y vivienda, 2020 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), es de muy bajo grado de marginación y muy bajo grado de rezago social. Aunque no existen datos a nivel de manzana que comprueben el hecho de que en esta localidad se tienen también baja vulnerabilidad urbana, la aproximación a territorio de Tepetitla con la característica de muy baja vulnerabilidad, así lo demuestra (Mapa 74).

Mapa 74. Grupos de población en San Mateo Ayecac en el contexto de vulnerabilidad.

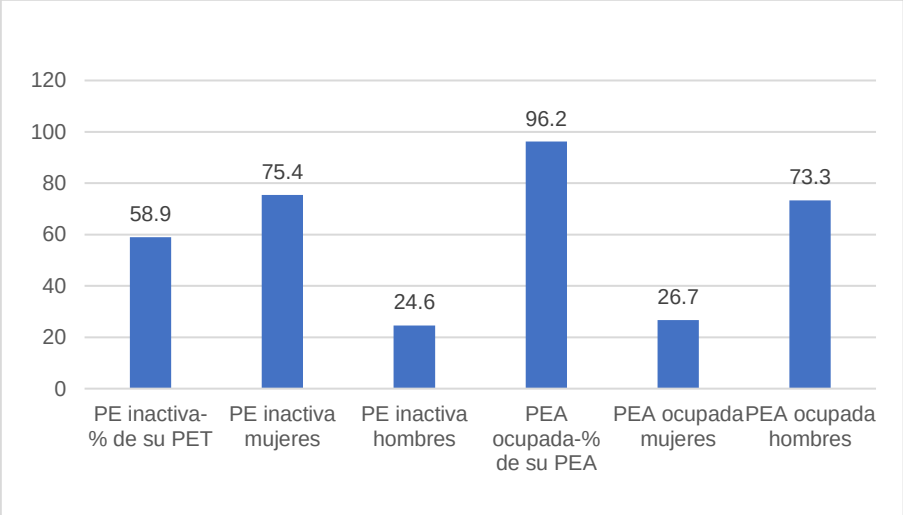


Fuente: Elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico INEGI, diciembre 2021 y datos vectoriales de las Cartas topográficas 1:50 mil y 1:20 mil, INEGI, y el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Dinámica económica

En este Barrio se observa una proporción menor que los Barrios de otras localidades respecto a la población económicamente activa ocupada (73.3% de hombres frente a 26.7% de mujeres). El porcentaje de población económicamente inactiva es relativamente alto también frente a otros Barrios (58.9% de su población en edad de trabajar) (Gráfico 34).

Gráfico 34. Participación de la población en el trabajo (%).



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Un indicador importante de las dinámicas económicas de los Barrios son las unidades económicas que se asientan en estos Barrios. Sin embargo, el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), elaborado por INEGI y actualizado en mayo, 2022, señala registros muy escasos en este Barrio de la presencia de actividades económicas, reportando sólo 3 actividades económicas: 2 en el sector de comercio al por menor y 1 en el sector manufactura, ambas en rango de 0 a 5 trabajadores (Tabla 17).

Tabla 17. Localidad Guadalupe Victoria: Unidades económicas por Barrio, rama de actividad y rango de trabajadores.

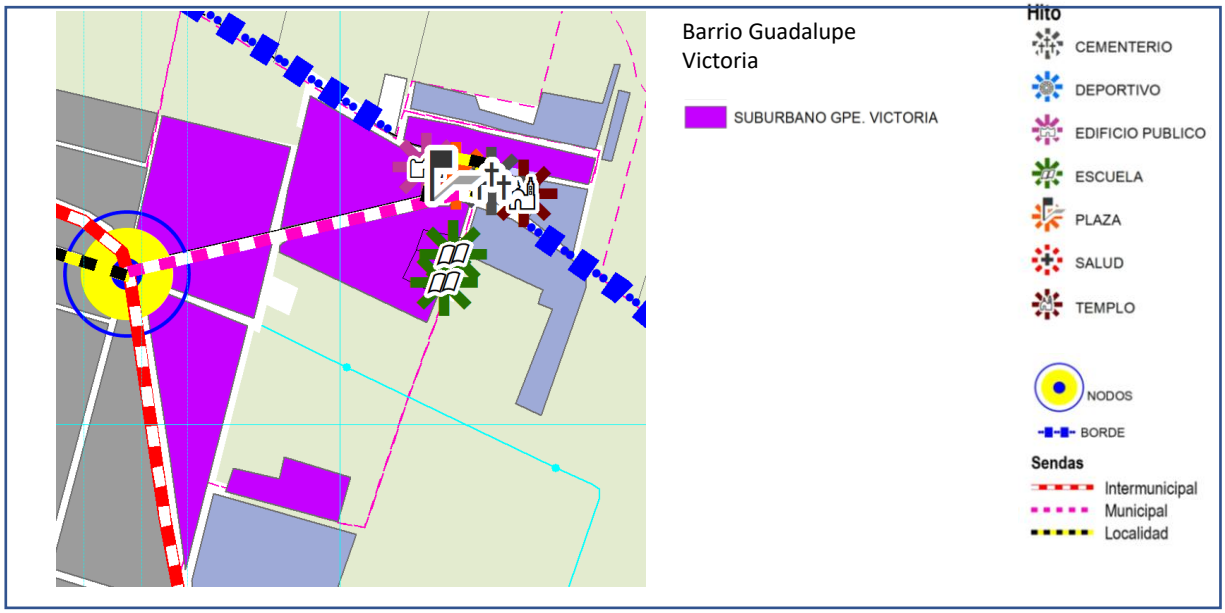
Rama de actividad	Localidad Guadalupe Victoria
	Barrio Guadalupe Victoria
Construcción	
Manufactura	1(0-5)
Comercio al por mayor	
Comercio al por menor	2(0-5)
Información en medios masivos	
Servicios financieros y de seguros	
Servicios profesionales, científicos y tecnológicos	
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos	
Servicios educativos	
Servicios de salud y de asistencia social	
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos	
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	

Fuente: INEGI. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), mayo, 2022.

Corredores económicos.

Es muy posible distinguir un acceso de mayor actividad económica en este Barrio, que es su calle principal. Esta calle principal es la Avenida Benito Juárez. En un recorrido por esta localidad se contabilizaron 17 pequeños negocios, de los cuales 9 (52.9%) se localizan en esta avenida. Existe una avenida intermunicipal en el borde suroeste de la localidad, pero no parece impregnar importante dinámica interna en el Barrio Guadalupe Victoria (Mapa 75).

Mapa 75. Corredores urbanos municipales.



Fuente: Elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico INEGI, diciembre 2021 y datos vectoriales de las Cartas topográficas 1:50 mil y 1:20 mil, INEGI, y el Censo de Población y Vivienda, 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Dinámica urbano-ambiental:

En esta localidad se observan densidades compactas de viviendas en las manzanas, en la mayor parte de su cobertura; sin embargo, también es importante el área donde existen manzanas que poseen casi el 50% de territorio sin viviendas y con terrenos baldíos. Incluso, hay manzanas enteras localizadas en el centro de la localidad ocupadas aún con agricultura de riego, pero con amplias posibilidades de cambio de uso a suelo urbano en muy corto tiempo.

En materia se equipamiento urbano, éste es necesario para garantizar la convivencia y permanencia de las personas en el área. Un recorrido por este Barrio se observó la cantidad reducida de este equipamiento, lo cual se relaciona con los requerimientos y necesidades de la población obtenida en una aproximación con ellos (Tabla 18).

Tabla 18. Guadalupe Victoria: equipamiento urbano.

Nombre de la calle	Longitud de frente de manzana (m)	Equipamiento
Benito Juárez	180	Presidencia de comunidad
Progreso	280	Jardín de niños
Progreso	Mismo frente	Escuela primaria
San Martín	350	Casa evangélica

Fuente: Elaboración propia con datos primarios. Trabajo de campo, diciembre, 2022.

Respecto a la movilidad, como un elemento adicional de importancia para la dinámica urbana, este Barrio organiza su territorio en torno únicamente a la avenida interna Benito Juárez. No se observan vías interurbanas que ingresen al interior de este Barrio y tampoco líneas de transporte, y esto es precisamente uno de los requerimientos de la población. La vía intermunicipal más próxima es la avenida San Martín, que pasa por su margen izquierdo de nor-oeste a sur-este, y comunica a las localidades Tepetitla y Villa Alta. Es una vía de importante dinámica comercial y peatonal, pero que no logra dinamizar por completo a la comunidad de Guadalupe Victoria. Se identifica el recorrido de cuatro rutas de transporte: Tlaxcala-Villa Alta por Texoloc, Texmelucan-Zacatelco, Texmelucan-Puebla por Nativitas, y Tepetitla-Xalmimilulco (Mapa 76).

Mapa 76. Carreteras principales y rutas de transporte.

119

N	RUTA	CARRETERA
11	Tlaxcala - Villa Alta por Texoloc	119
12	Texmelucan - Zacatelco	119
13	Texmelucan - Puebla por Natívitas	119
14	Tepetitla - Xalmimilulco	119

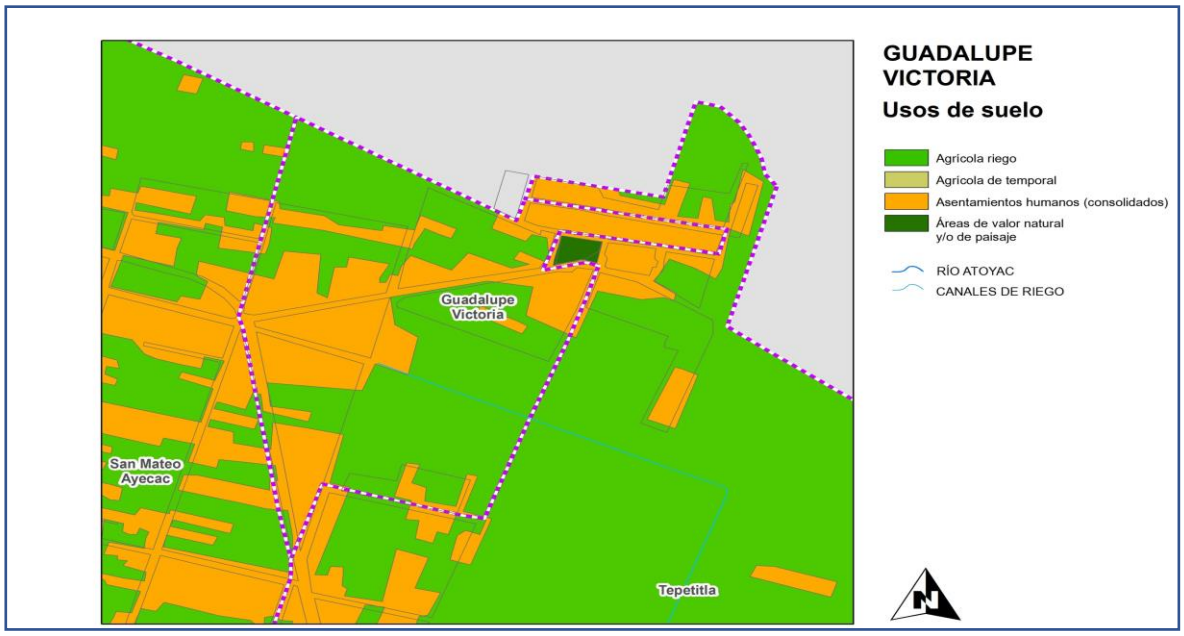
GUADALUPE VICTORIA

Fuente: Elaboración propia con datos primarios. Trabajo de campo, diciembre, 2022.

Usos de suelo.

En este Barrio se identifican sólo 2 categorías de uso el suelo: la agricultura de riego y el suelo urbano. El suelo de agricultura de riego posee una cobertura de 11.16 hectáreas, representando 57.7% del área total del Barrio, y el suelo urbano posee una cobertura de 7.9 hectáreas, representando 42.3% del área total del Barrio (Mapa 77 y Cuadro 45).

Mapa 77. Uso de suelo actual en Guadalupe Victoria.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP "Sistema de Información Alimentaria y Pesquera", Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021.

Cuadro 45. Uso actual del suelo.

BARRIO SUBURBANO GUADALUPE VICTORIA	
USO	ÁREA HECTÁREA
Agricultura de Riego	11.16
Urbano	7.9
Total	19.07

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP "Sistema de Información Alimentaria y Pesquera", Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021.

Crecimiento histórico y tendencias de crecimiento.

El análisis histórico del crecimiento físico y poblacional de Guadalupe Victoria señala, igual, que el crecimiento de la población asentada en este territorio es menos que proporcional a la expansión de su área urbana. Su población pasó de 192 habitantes en 1980 a 444 habitantes en 2000 y 51 habitantes en 2020, mientras que su área urbana se expandió de 1.09 hectáreas en 1977 a 3.8 hectáreas en 1999 y a 12.9 hectáreas en 2021. De continuarse esta tendencia, tanto de población como de crecimiento de área urbana, en el 2053 tendríamos una población en este Barrio de 745 habitantes, en un área urbana de 35.10 hectáreas, con una densidad de población disminuida a 21.23 habitantes por hectárea (Cuadro 46 y Mapa 78).

Cuadro 46. Elementos de crecimiento histórico y tendencial de Crecimiento de Guadalupe Victoria.

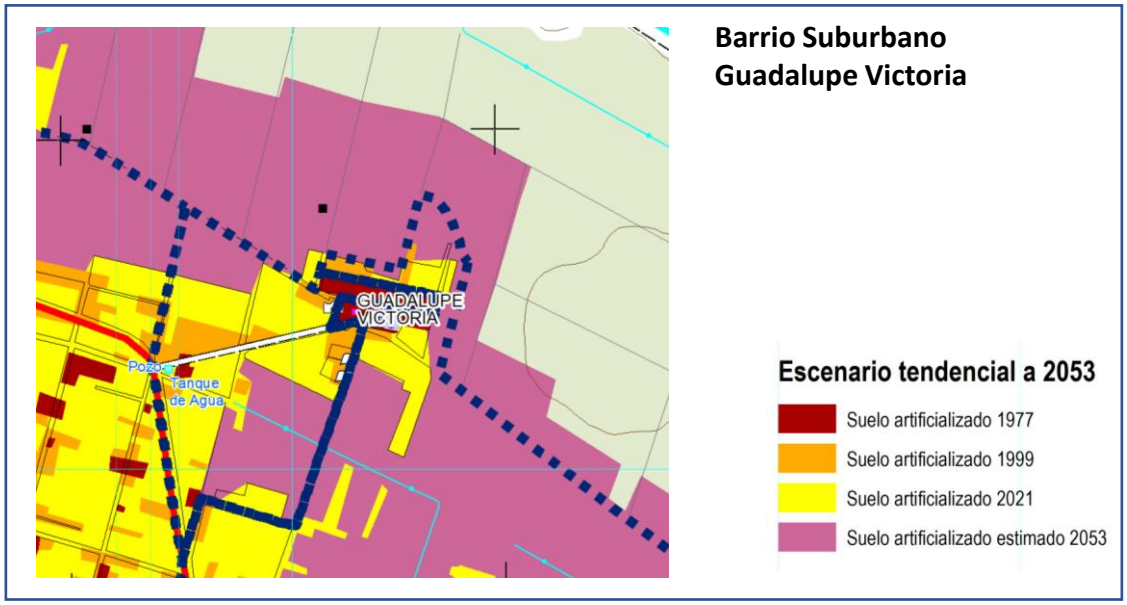
POBLACIÓN			
	1980	**2000**	**2020**
Guadalupe Victoria	192	444	510
Municipio	**8,614**	**14,313**	**22,274**
DENSIDAD DE POBLACION (HAB/HA)			
	1977	**1999**	**2021**
Guadalupe Victoria	176.54	116.92	41.50
Municipio	78.26	63.88	43.56
MANCHA URBANA: TASA CRECIMIENTO ANUAL (%)			
LOCALIDAD	**1977 - 1999**	**1999 - 2021**	**1977 - 2021**
Guadalupe Victoria	6.14	5.75	5.80
Municipio	**3.44**	**4.01**	**3.64**

EXPANSIÓN MANCHA URBANA (HECTÁREAS)				
LOCALIDAD	**1977**	**1999**	**2021**	**2053**
Guadalupe Victoria	1.09	3.80	12.29	35.10
Municipio	**110.06**	**224.05**	**511.29**	**1,106.25**

POBLACIÓN Y DENSIDAD PROYECTADA 2053				
LOCALIDAD	**POBLACIÓN**		**DENSIDAD (HAB/HA)**	
Guadalupe Victoria	745		21.23	
Municipio	**35,603**		**34.29**	

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP “Sistema de Información Alimentaria y Pesquera”, Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021.

Mapa 78. Crecimiento histórico y tendencias de crecimiento de Guadalupe Victoria.



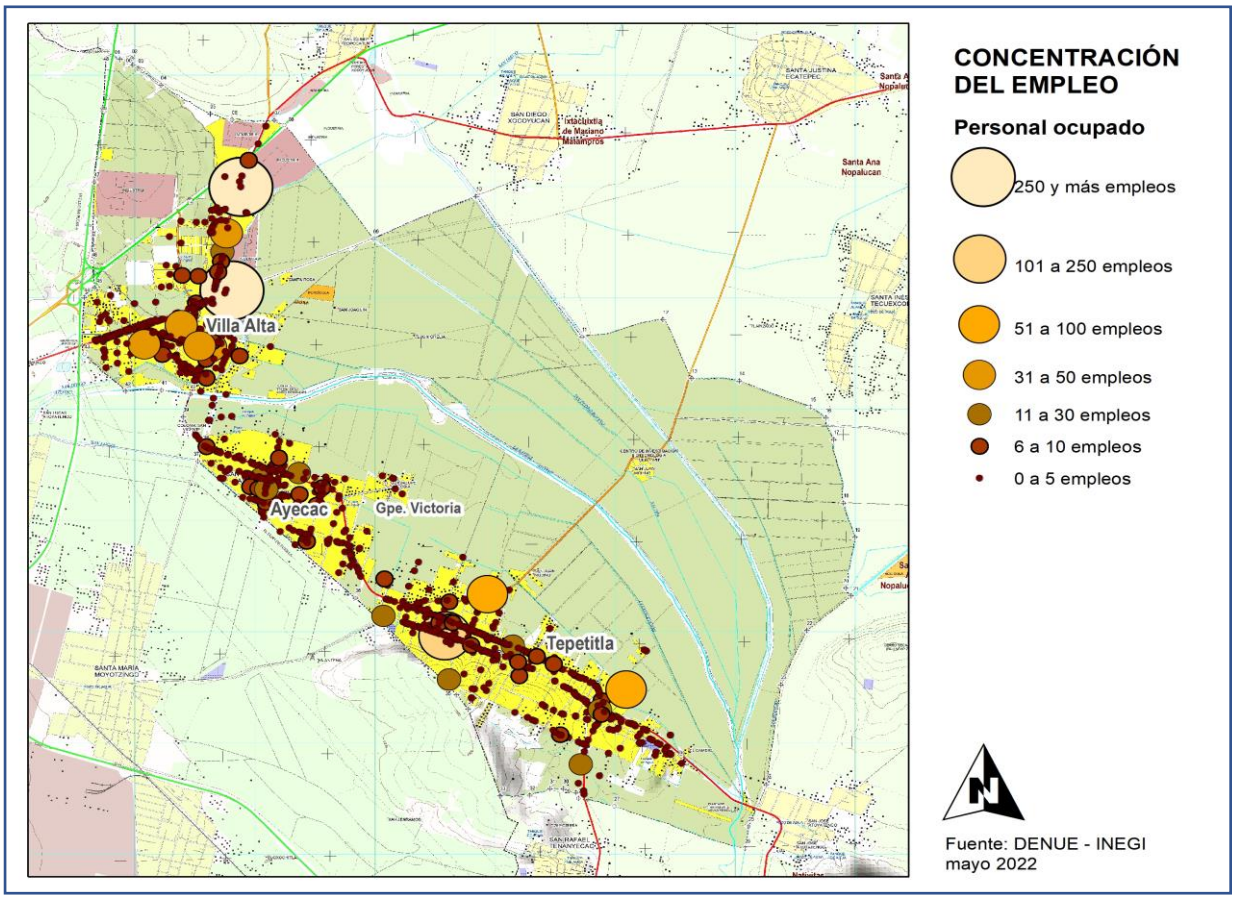
Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP “Sistema de Información Alimentaria y Pesquera”, Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL – INEGI 1976, 1977 y 1999, así como imagen de satélite Google Earth 25 enero de 2021.

A manera de conclusión:

Localización del empleo en las diferentes localidades y Barrios del Municipio.

Tal como se ha visto en las secuencias anteriores, el empleo en el municipio se puede caracterizar por su distribución espacial muy heterogénea, donde se observa una gran concentración espacial en el Barrio industrial de la localidad de Villa Alta, como consecuencia de localización de importantes industrias en dicha área, con capacidades de trabajar con 250 y más trabajadores. También se observan unidades de captación del empleo de importante capacidad que es la sede municipal, y otras unidades localizadas en el municipio que eventualmente trabajan con rangos de trabajadores que van de 51 a 100 trabajadores, las cuales se distribuyen más homogeneidad que las empresas de mayor capacidad. Las unidades económicas en el rango de 0 a 5 empleos y de 6 a 10 empleos se distribuye en las localidades y Barrios más homogéneamente que las de mayor capacidad. Esta sería otra de las virtudes y beneficios de continuar con la promoción de estas empresas (Mapa 79).

Mapa 79. Localización del empleo en las localidades del municipio.



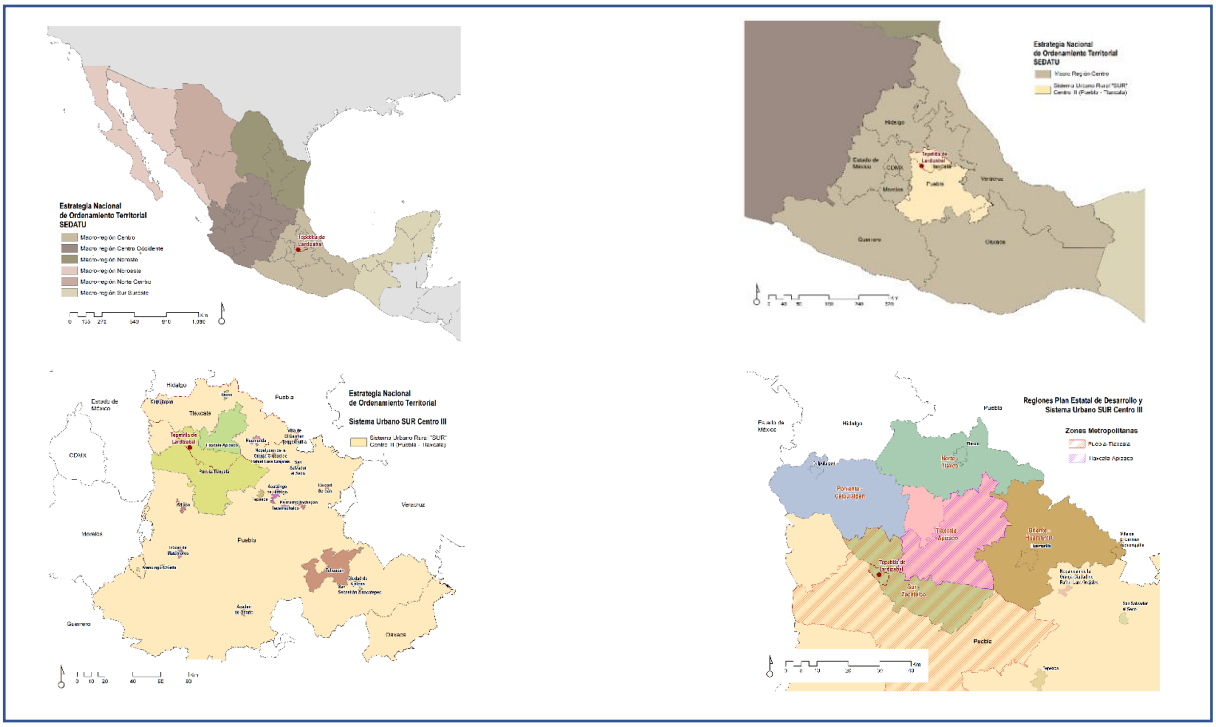
Fuente: Elaboración propia con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas “DENUE”, mayo de 2022.

6. Análisis del continuo municipal

6.1. El municipio en la región y/o en la metrópoli

Con base en la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2021 (ENOT), en su carácter de Plan Gubernamental para el Desarrollo del Territorio Nacional, según la cual establece como criterios de análisis el potencial económico, la calidad de vida de la población, la infraestructura existente, entre otros, agrupados en los sistemas naturales, social-económico, de gobernanza, asentamientos humanos e infraestructura, macrotendencias globales y de población nacional, el municipio de Tepetitla de Lardizábal se ubica en la Macro Región Centro; a su vez, forma parte del Sistema Urbano Rural “SUR” Centro III, (Puebla – Tlaxcala) que comprende municipios de los estados de Puebla, Tlaxcala, Morelos y Oaxaca, así como de los núcleos urbanos como las zonas metropolitanas Puebla – Tlaxcala, Tlaxcala – Apizaco y Tehuacán, junto a ciudades como Izúcar de Matamoros, Acatlán de Osorio, Ajalpan, Tepeaca, Ciudad Serdán, Nopalucan de la Granja – Rafael Lara Grajales, El Carmen Tequexquitla, Huamantla, Tlaxco y Calpulalpan, como se indica en el conjunto de mapas 80, 81, 82 y 83, que permiten la ubicación de Tepetitla de Lardizábal en el contexto nacional y en el Sistema Urbano Rural “SUR” Centro III, región a la cual pertenece, al tiempo que lo contextualiza en el marco regional del estado de Tlaxcala. Conforme a la delimitación definida en el Plan Estatal de Desarrollo 2021 – 2027, Tepetitla de Lardizábal se ubica en la Región Sur – Zacatelco.

Mapas 80, 81, 82 y 83. Contexto Regional.



Fuente: Elaboración propia con información de ENOT-SEDATU y PED 2021 – 2027, Gobierno del Estado de Tlaxcala

.

Como se indicó líneas arriba, Tepetitla de Lardizábal, es parte de la Zona Metropolitana de Puebla-Tlaxcala y de manera más específica, forma parte de la conurbación del municipio de San Martín Texmelucan, el cual es el principal centro urbano, industrial y comercial en la región. De esta manera, la dinámica regional en la que se inserta el municipio de Tepetitla de Lardizábal, está fuertemente influenciada por la conectividad y los flujos cotidianos que se han establecido con el centro urbano San Martín Texmelucan, acentuados a partir del auge demográfico de la región posterior a la segunda mitad del siglo pasado, como consecuencia del desarrollo industrial y agropecuario que ha experimentado la región.

Según la clasificación de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (2021) Tepetitla de Lardizábal es un municipio de la entidad de Tlaxcala clasificado a finales de la segunda década del siglo XXI como municipio rural, con una economía predominantemente agrícola; sin embargo, como se documenta en este PMOTDU, para el año 2023 existe una sería presencia de industria textil lo que indica un cambio en la estructura económica-urbana del municipio que seguirá desarrollándose a corto, mediano y largo plazo.

Dado que el municipio de Tepetitla de Lardizábal se encuentra dentro de la Zona Metropolitana de Puebla-Tlaxcala (ZMPT) y es específicamente en la zona conurbada con el municipio de San Martín Texmelucan. Este último es el principal centro urbano, industrial y comercial en la región, lo que significa que la dinámica regional en la que se inserta Tepetitla de Lardizábal está fuertemente influenciada por la conectividad y los flujos cotidianos que se han establecido con este centro urbano. Esto se ha acentuado a partir del auge demográfico de la región en las últimas cinco décadas, como consecuencia de su desarrollo industrial, agropecuario y de servicios, de tal forma que Tepetitla de Lardizábal depende de San Martín Texmelucan, Puebla para su desarrollo económico, laboral y comercial, al mismo tiempo que dicho municipio tlaxcalteca se beneficia de la conectividad con la ciudad de Puebla, que se encuentra a unos pocos kilómetros de distancia, de tal manera que su relación con los asentamientos humanos comprendidos en el espacio territorial Texmelucan-Ciudad de Puebla y todas las localidades del municipio tepetitlence, tanto en su exterior como al interior, es estrecha y dependiente ya que está influenciada por la dinámica económica y demográfica de la región, fundamentalmente por su conectividad con el centro urbano de San Martín Texmelucan.

Tepetitla está inmerso en una de las dinámicas regionales más fuertemente influenciadas por el centro urbano San Martín Texmelucan, Puebla, derivado del aumento demográfico y el desarrollo industrial y agropecuario de la región. Para ello es fundamentalmente indispensable el sistema de comunicación terrestre vía carretera interestatal, pues esta carretera es el elemento estructural de conectividad que permite a la población acceder a diversos servicios profesionales. Dicha carretera atraviesa, conecta y une de forma lineal a las cuatro comunidades de Tepetitla de Lardizábal y a éstas con el municipio de San Martín Texmelucan, especialmente con su cabecera municipal y con Santa María Moyotzingo, San Lucas Atoyatenco y San Baltazar Temaxcalac, y una eficiente red de caminos secundarios.

Adicionalmente, dicha carretera está conectada secundariamente a la Autopista México-Puebla, y al Arco Norte, Tlaxcala, lo que permite un fácil tránsito hacia instituciones de servicio público en Tlaxcala como el Hospital General de Nativitas, el mercado municipal de Nativitas y espacios culturales y religiosos como las zonas

arqueológicas de Cacaxtla-Xochitecatl y el Santuario de San Miguel del Milagro, o bien al tianguis semanal y al mercado de San Martín Texmelucan, y a los centros de trabajo o servicios educativos y de salud que ahí se prestan.

Un servicio complementario que da la carretera es el transporte colectivo. En este rubro, para el trayecto cabecera municipal Tepetitla- San Martín Texmelucan se cuenta con tres rutas: la primera llega desde la ciudad de Puebla, conocida como Flecha Azul, otra ruta es Ciudad de Tlaxcala-San Martín y una última “las amarillas”, que van de Tlaxcala a Villa Alta que cuesta 18 pesos y no pasa por San Martín. Todos los servicios de transporte tienen los mismos precios; para el trayecto de Tepetitla cabecera-San Martín es de 21pesos por persona; si sólo es de Ayecac a San Martín es de 8 pesos, y si es de Ayecac a Tlaxcala, 17 pesos.

Tepetitla de Lardizábal es parte de la Zona Metropolitana de Puebla-Tlaxcala y, de manera más específica, forma parte de la conurbación con el municipio de San Martín Texmelucan, el cual es el principal centro urbano, industrial y comercial en la región. De esta manera, la dinámica regional en la que se inserta el municipio de Tepetitla de Lardizábal está fuertemente influenciada por la conectividad y los flujos cotidianos que se han establecido con el centro urbano de San Martín Texmelucan, Puebla, acentuados a partir del auge demográfico de la región posterior a la segunda mitad del siglo pasado, como consecuencia del desarrollo industrial y agropecuario que ha experimentado la región.

La localidad de Tepetitla tiene acceso vía terrestre hacia todas las comunidades del municipio, pero también hacia el importante centro económico de la región que es Texmelucan, así como a las capitales de los estados de Puebla y Tlaxcala, con todas las oportunidades laborales, educativas y de comercio que ello implica. Esta característica ha permitido que la población pueda acceder a diferentes servicios profesionales debido a que los mismos pobladores los ofrecen (profesionistas que se forman fuera del municipio y regresan a radicar a la cabecera municipal). Los estudiantes que buscan formación profesional pueden acceder a ella tanto en Puebla como en Tlaxcala usando el transporte público y sus vías de comunicación.

La carretera principal en el municipio atraviesa las cuatro comunidades. Las comunica hacia el noroeste con la ciudad de Texmelucan, Puebla, y constituye la vía de movilidad más importante a partir de la cual los pobladores del municipio tienen acceso en minutos hacia cualquier punto del municipio. Esta vía de comunicación es el medio para acceder de forma secundaria a la Autopista México-Puebla, el Arco Norte, la ciudad de Tlaxcala, las zonas arqueológicas de Cacaxtla y Xochitécatl, el santuario de San Miguel del Milagro y los mercados Texmelucan, Nativitas y el de Zacatelco, sólo por citar algunos puntos de interés para los pobladores. El transporte colectivo permite el acceso de forma eficiente y simple. Sobre la mencionada vía, se ubica también una gasolinera, entre Ayecac y Guadalupe Victoria.

6.2. Relación de los aspectos ambientales con los asentamientos humanos

INEGI (2010 y 2020a) reporta que Tepetitla de Lardizábal es el municipio número 19 de la entidad, y está ubicado en los 19°15’-19°19’ latitud Norte y 98°20’-98°25’ longitud Oeste, a 2,300 msnm. Fisiográficamente, se encuentra en la provincia del Eje Neovolcánico y subprovincia lagos y volcanes de Anáhuac, en la llanura aluvial con lomerío.

En el territorio del municipio prevalece el clima templado subhúmedo con un rango de temperatura que oscila entre los 14-16°C, con lluvias en verano con una precipitación media anual que va de los 800 a los 1000 mm.

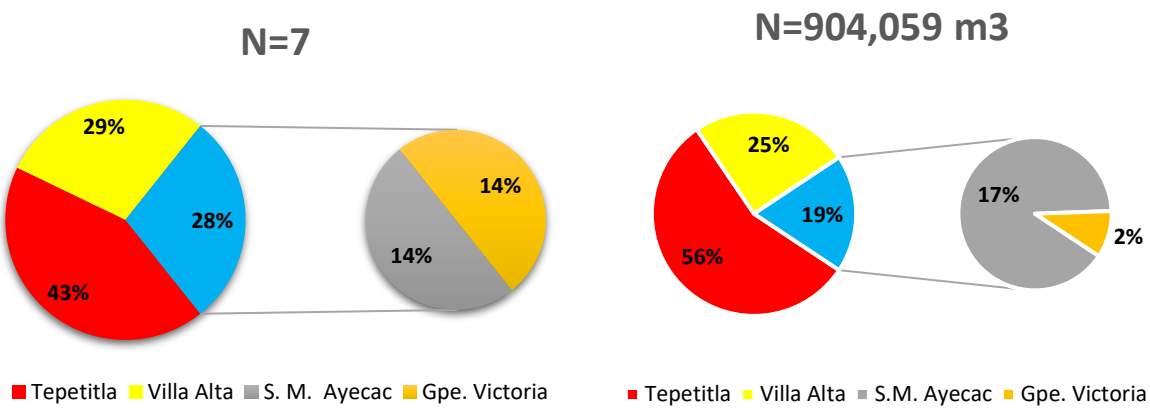
Su base geológica-topográfica se remonta a los períodos cuaternario y neógeno, con roca ígnea extrusiva, toba intermedia y suelo aluvial en el 61.8% del territorio; actualmente, el suelo dominante es el tipo *Cambisol* (56.66%), seguido por el *Phaeozem* (10.75%) (INEGI, 2010).

Dado su proceso de urbanización, la vegetación de Tepetitla es secundaria, y ésta se encuentra adyacente al cauce del rio Atoyac en donde se pueden encontrar sauce llorón (*Salix babylonica*), tepozán (*Buddleja cordata*) pino (*Pinus sylvestris*), tejocote (*Crataegus mexicana*), capulín (Prunus salicifolia); mientras que en la zona urbana hay fresnos (*Franiuz uhdei*) cedro blanco (*Cupressus lusitanica o benthamii*), casuarina (*Casuarina equisetifolia)*, eucalipto (*Eucalyptus obliqua L'Hér*) y trueno (*Ligustrum lucidum).* Este último también inducido en la rivera del Atoyac a través de problemas de apoyo a la reforestación y que han inducido a la perdida de ailite (*Alnus acuminata).* Asociado a la vegetación del continuo municipal, también hay registros de fauna silvestre como conejo (*Oryctolagus cuniculus*), liebre (*Lepus cal/otis*), tlacuache (*Marmosa mexicana*), cacomixtle (*Bassariscus astutus*), garza blanca (*Ardea alba)*, garza negra (*Nycticorax nycticora*), zopilote (*Coragyps atratus*), gavilán (*Accipiter nisus*) y varios tipos de roedores y serpientes, como la víbora de cascabel (*Crotalus ravus*) (Rodríguez, 2014).

Desde el punto de vista hidrológico, en su totalidad pertenece a la Región Hidrológica Administrativa IV Balsas, Cuenca hidrológica Alto Atoyac, subcuenca Río Atoyac-San Martín Texmelucan; teniendo, de acuerdo con SEGOB (2010), 8.7 km del cauce del río Atoyac, como la principal fuente de agua superficial, además de un afluente conocido como río Ajejela.

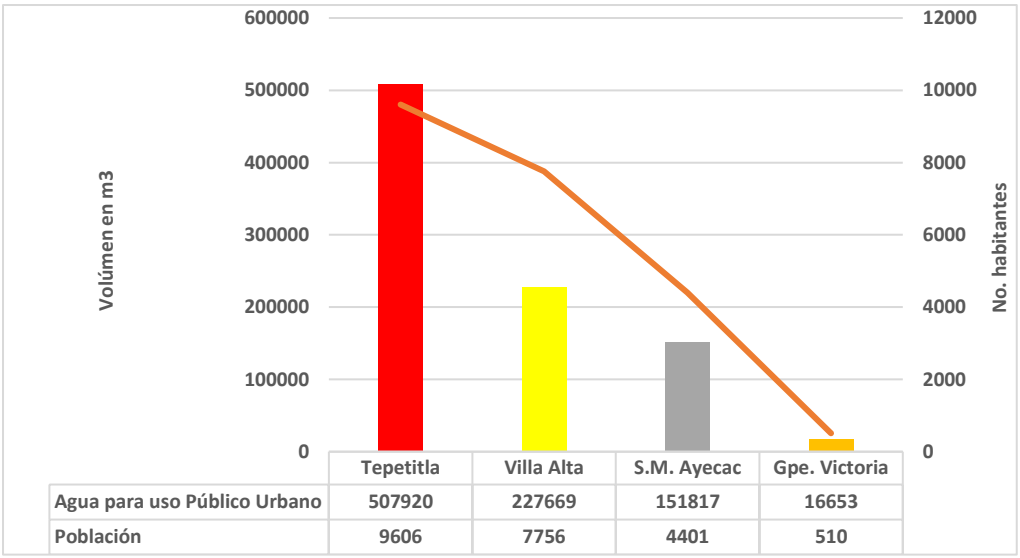
De acuerdo con el Registro Público de Derechos de Agua (CONAGUA, 2022), en Tepetitla la disponibilidad hídrica subterránea proveniente del acuífero Atoyac-Zahuapan, abastece a los 16 pozos profundos que yacen en el municipio. De ellos, siete se destinan al abasto de zonas pobladas con un volumen anual concesionado de 904,059 m^3 de agua público-urbana. De esos siete pozos, 43% se localizan dentro de la cabecera municipal, 29% en Villa Alta, 14% en San Mateo Ayecac y 14% en Guadalupe Victoria (Gráfico 35). Respecto a la extracción del líquido, 56% del volumen total concesionado es para la cabecera, 25% para Villa Alta, 17% para Ayecac y 2% para Guadalupe Victoria, estas últimas clasificadas como suburbana y rural, respectivamente. Esa situación se refleja en una distribución inequitativa del vital líquido como se muestra en el Gráfico 36.

Gráfico 35. Distribución de agua público-urbana en Tepetitla de Lardizábal por localidad.



Fuente: Elaboración propia con información de REPDA-CONAGUA (2022).

Gráfico 36. Relación disponibilidad de agua público urbana y población en Tepetitla de Lardizábal por localidad.



	Tepetitla	Villa Alta	S.M. Ayecac	Gpe. Victoria
Agua para uso Público Urbano	507920	227669	151817	16653
Población	9606	7756	4401	510

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI (2020) y REPDA-CONAGUA (2022)

En general, el abastecimiento de agua no es problema en el municipio (aunque la deforestación del Iztaccíhuatl ha disminuído los niveles freáticos); sin embargo, en San Mateo Ayecac, los pobladores identifican que el aumento de población (principalmente por personas de otros estados, y las personas que vivirán en la unidad habitacional que se encuentra en construcción), pone en riesgo su derecho al acceso al agua. Consideran que, en un futuro no lejano, el actual pozo que suministra a la población será insuficiente y ya han pensado en el área donde se podría extraer el recurso. El problema también radica en que cada casa/empresa en Ayecac, se abastece de pozo propio: el nivel de explotación del manto acuífero significa que la población podría en el largo plazo, perder acceso al agua, porque no podrá competir con la demanda de la industria de la mezclilla.

Además del agua residual de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla, el drenaje se satura con materiales como tela, piedras y basura en Ayecac, proveniente de cada lavandería, por no colocar filtros en su desagüe. Estos materiales son arrastrados hacia la localidad vecina de Guadalupe Victoria, saturando los tubos del drenaje. Los pobladores consideran que una solución consiste en que cada lavandería procese sus propios residuos (líquidos y sólidos), porque si bien la calidad del agua del río y los canales de riego, no es consecuencia exclusiva de los pobladores, el aporte y el efecto sobre el agua del municipio si es importante para la agricultura.

La planta de tratamiento de agua construida para el municipio en 2019, en Tepetitla, no se encontraba en servicio por tema de recursos para operar, pero en 2021, sustrajeron de ella piezas de cobre y hierro, así como paneles solares, y lámparas (entre otros), debido a la falta de vigilancia y patrullas. Fue construida para atender a la recomendación de la CNDH en 2017; sin embargo, aunque se encontrara en funcionamiento, sería insuficiente. Hacer y teñir mezclilla genera beneficio económico a la región, pero en opinión de los pobladores, el desequilibrio ecológico ha sido mayor.

Algunas poblaciones de la región (como en Ixtacuixtla) han determinado el cierre de canales debido a la fetidez del agua. El malestar no atendido desde la raíz (contaminación regional) genera conflictos y problemáticas sociales. El cierre del drenaje por parte de Guadalupe Victoria hacia Ayecac, ha obedecido a los conflictos por límites territoriales y a la “lógica” de la construcción de los drenajes: dirigir agua residual hacia el río o canales de riego. Así, el agua contaminada en Ayecac debe cruzar Guadalupe Victoria, en “su camino” hacia el río. Un problema de ingeniería no empática con el ambiente, también alimenta conflictos sociales. Cuando el drenaje es bloqueado, el agua contaminada anega calles en Ayecac, generando focos de infección simultáneamente. La falta de pavimento o adoquinado abona a la situación.

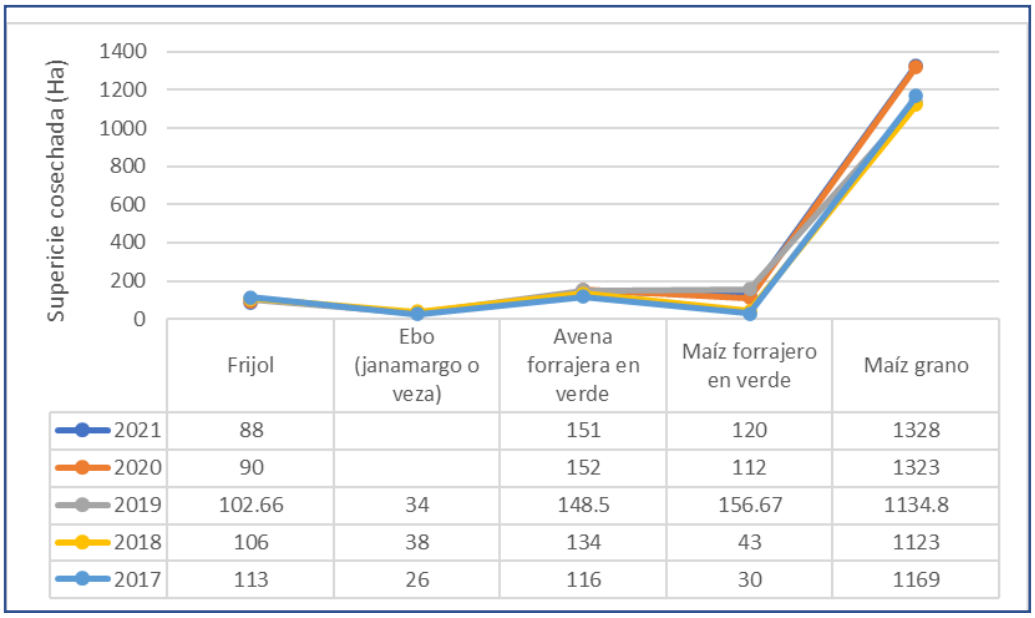
Actividades económicas primarias

Históricamente, Tepetitla de Lardizábal, al igual que varios de los municipios del sur del estado de Tlaxcala, son territorios con vocación agrícola, dado su posición sobre los márgenes del Rio Atoyac, que posibilita la agricultura de riego. Así, la zona es considerada el territorio hortícola de la entidad; sin embargo, dada la contaminación del río, la vocación de la superficie agrícola cultivada ha venido disminuyendo en los últimos 30 años, ante las restricciones sanitarias de la NOM-001 SEMARNAT 1996, NOM-002-SEMARNAT-1996, para el riego agrícola, y a partir de abril del 2002 con la NOM-001-SEMARNAT-2021, las cuales impiden el riego de hortalizas con aguas que no cumplan los parámetros de calidad.

En este contexto, se muestra la evolución de la superficie y cultivos cosechados en la zona de estudio durante los último cinco ciclos agrícolas, los cuales han disminuido de 29 a 16 cultivos, y que con fines de presentación se generan tres subgrupos a) flores, compuesto sólo por crisantemos, la cual ha variado de 1 a 4 hectáreas para el 2021; b) básicos y forrajes (avena forrajera, ebo, frijol, maíz grano, maíz forrajero), en la que puede observarse cómo, si bien la superficie total de estos cultivo se ha incrementado de 1,169 a 1,328 ha, el maíz grano, cultivo sembrado bajo el régimen de temporal, ocupa en promedio 77% de la superficie cosechada en el municipio, durante el período de estudio y esto se explica porque el maíz es la principal fuente de alimentos en la tradicional cocina campesina, aún prevaleciente en la región, a diferencia del ebo, que

se ha dejado de cultivar (Gráfico 37). Cabe señalar que el valor de la producción de estos cinco cultivos en el período de estudio se ha incrementado de 14,274 millones de pesos en el año 2017 a 17,697 millones de pesos al cierre del año agrícola 2021.

Gráfico 37. Superficie cosechada de cultivos básicos y forrajes en el municipio de Tepetitla de Lardizábal periodo 2017-2021.



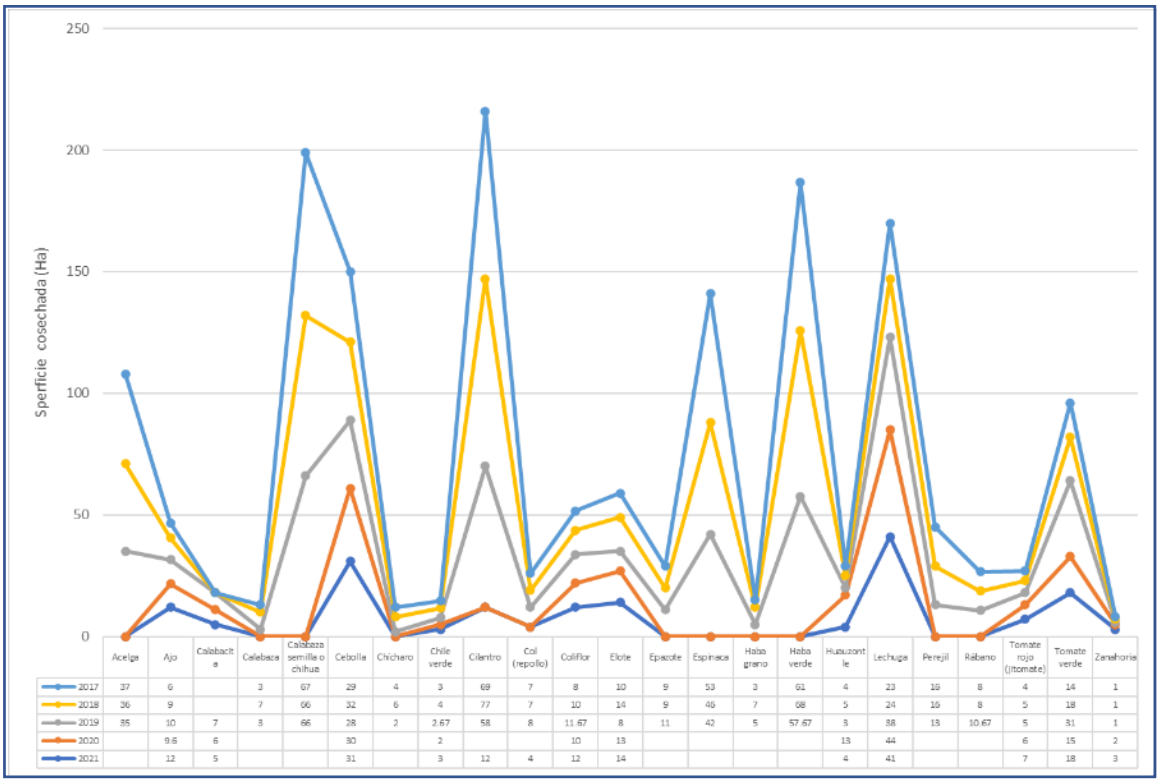
	Frijol	Ebo (janamargo o veza)	Avena forrajera en verde	Maíz forrajero en verde	Maíz grano
2021	88		151	120	1328
2020	90		152	112	1323
2019	102.66	34	148.5	156.67	1134.8
2018	106	38	134	43	1123
2017	113	26	116	30	1169

Fuente: Elaboración propia con información de SIAP-SAGARPA 2018-2022.

El tercer grupo de cultivos analizados corresponde a 23 diferentes tipos de verduras y hortalizas (acelga, ajo, calabacita, calabaza, calabaza chihua, cebolla, chile verde, cilantro, col, coliflor, elote, epazote, espinaca, haba grano y haba verde, huauzontle, lechuga, perejil, rábano, tomate de cáscara, tomate rojo y zanahoria), cuya diversificación productiva disminuyó 40% e impactó negativamente en la reducción del 35% de su superficie cosechada entre el periodo de estudio (Gráfico 38).

En ese sentido, es necesario resaltar la total disminución de cultivos tradicionales como acelga, calabaza o perejil, producto del que hace 30 años la región era líder nacional. También es necesario mencionar que el SIAP-SAGARPA (2022) no reporta superficie cosechada de haba, sin embargo, este cultivo aún se puede observar en la zona de riego a muy pequeña escala. Paralelamente, se informa que el valor de la producción de este subgrupo de cultivos disminuyó de 38,409 millones de pesos en el año de mayor producción (2018) a 28,884 millones de pesos al cierre del año agrícola 2021.

Gráfico 38. Superficie cosechada de verduras y hortalizas en el municipio de Tepetitla de Lardizábal periodo 2017-2021.



	Acelga	Ajo	Calabacita	Calabaza	Calabaza semilla o chihua	Cebolla	Chícharo	Chile verde	Cilantro	Col (repollo)	Coliflor	Elote	Ejotote	Espinaca	Haba grano	Haba verde	Huauzontle	Lechuga	Perejil	Rábano	Tomate rojo (jitomate)	Tomate verde	Zanahoria
2017	37	6		3	67	29	4	3	69	7	8	10	9	53	3	61	4	23	16	8	4	14	1
2018	36	9		7	66	32	6	4	77	7	10	14	9	46	7	68	5	24	16	8	5	18	1
2019	35	10	7	8	66	28	2	2.67	58	8	11.67	8	11	42	5	57.67	8	38	13	10.67	5	31	1
2020		9.6	6			30		2			10	13					13	44			6	15	2
2021		12	5			31		3	12	4	12	14					4	41			7	18	3

Fuente: Elaboración propia con información de SIAP-SAGARPA 2018-2022.

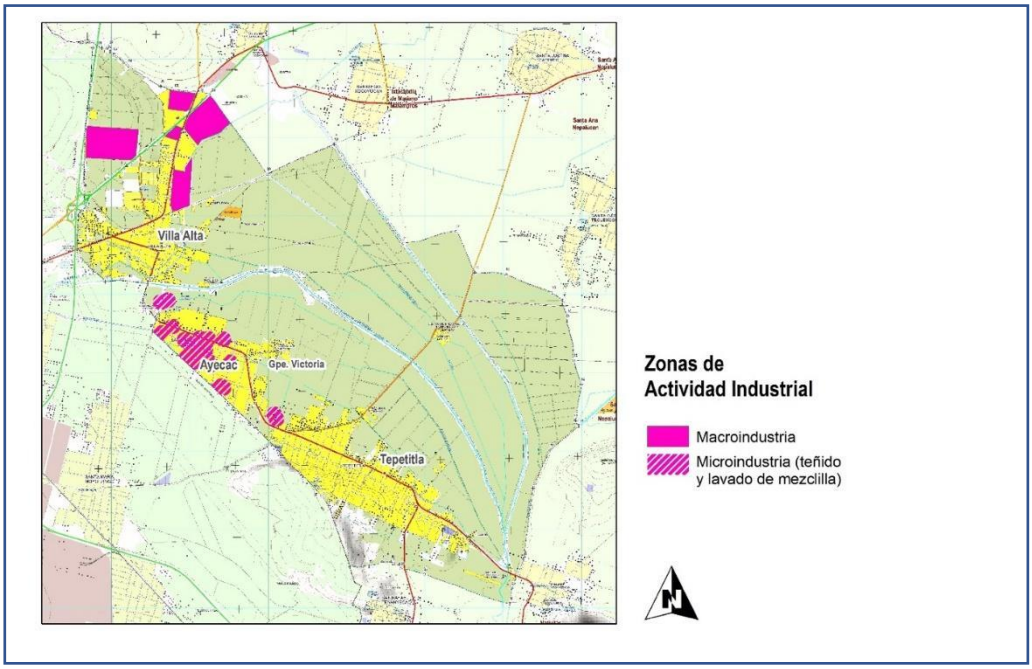
Actividades económicas secundarias

Microindustria

Se estima que entre las comunidades de San Mateo Ayecac y Guadalupe Victoria existen más de 30 microempresas y/o talleres familiares; en la primera localidad los emprendedores se caracterizan por el “lavado” de pantalones de mezclilla instalados al interior de algunos hogares, mismos que utilizan tecnologías obsoletas principalmente obtenidas de comerciantes que venden equipo de segunda mano traído de EEUU. El trabajo que se hace en las lavadoras se caracteriza por un uso intensivo de agua y productos químicos como suavizantes, cloro, abrillantadores, enzimas y otros productos, en donde los desechos de estas microempresas como la basura de origen doméstico (botellas de vidrio y plástico, pañales desechables y toallas sanitarias, etcétera), tapan el drenaje público y contaminan las aguas del Río Atoyac. Cabe señalar que tanto las maquiladoras como los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla, el trabajo se realiza por convenio con un proveedor, quien surte de las prendas y las recoge una vez terminado el proceso. Algunas de ellas se comercian en San Martín Texmelucan, pero otras más son para los estados del sureste del país. Los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla, descargan sus aguas residuales al Río Atoyac ante la falta de un drenaje apropiado y la falta de funcionamiento de las Plantas de Tratamiento Municipales ubicadas en Villa Alta y San Mateo Tepetitla.

En Villa Alta está identificada la infraestructura de una granja porcina, justo separada de la empresa Tavex por la calle Calzada del trabajo, por lo que también afecta al canal Rojano; y al interior de la comunidad existe una fábrica de quesos cuyas descargas se vierten al drenaje público y al canal San Diego, ya que en dicha localidad ambos canales de riego (Rojano y San Diego) han sido absorbidos por la mancha urbana y utilizados como canal de desagüe. El mapa 84 muestra la ubicación de las zonas con actividad industrial al interior del municipio.

Mapa 84. Zonas con actividad industrial al interior de Tepetitla de Lardizábal.



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI (2021) y trabajo de campo.

Macroindustria

El conjunto de industrias más importantes a nivel municipal se encuentra en territorio de la comunidad de Villa Alta, en el continuo a la carretera federal San Martín-Tlaxcala y está compuesto de tres empresas: Lamosa (cerámica), Texel (textiles), Polifil (sin operación), Tavex (hoy día reportado por el municipio como uso de naves industriales, almacén y en un tiempo textilera), consideradas por la población local como la principal fuente de contaminación del Río Atoyac. Es importante destacar que Tavex se ubica en las márgenes del canal Rojano y que una vez que atraviesa por ese espacio, el agua se torna negra.

Expresiones culturales territoriales

Las expresiones culturales se agrupan en: Monumentos históricos, artesanías, gastronomía y fiestas patronales dedicadas a San Mateo, y a San Isidro Labrador, patrono de los agricultores. En el primer punto destacan tres cascos de hacienda de San Juan Molino, hoy convertida en el Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada del IPN, San Pedro Rojano y San Carlos; así como el templo católico de San Mateo, con una construcción del siglo XIX. Las artesanías que se elaboran son artículos de carrizo

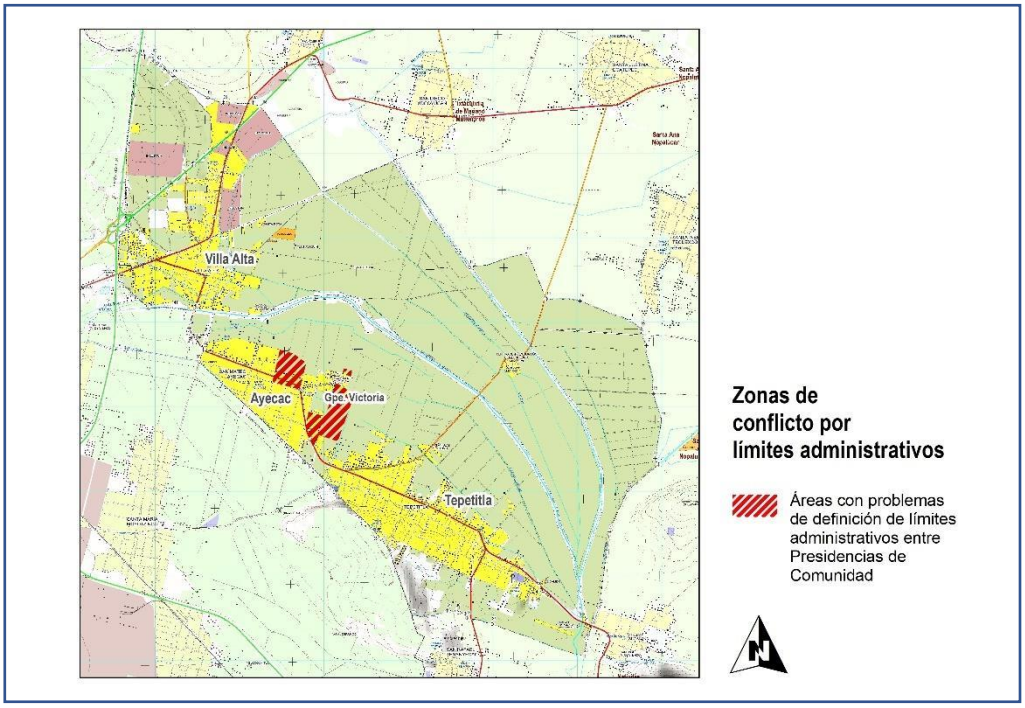
y juegos pirotécnicos y en gastronomía, toda aquella asociada a la cocina campesina, derivada de la producción local como tamales de frijol, tlatlapas, dulce de calabaza, entre otros.

Conflictos por límites intraurbanos

Asociado al crecimiento de la mancha urbana, está la demanda de las localidades urbanas como San Mateo Ayecac y la rural Guadalupe Victoria. Para estas dos localidades en particular, tiene una alta relevancia la definición de linderos y nomenclaturas de las zonas donde colindan. Si bien ha habido en pasados momentos intentos por definir los límites bajo acuerdos de Cabildo, a la fecha no existe consenso entre los vecinos de ambas localidades y sus respectivas presidencias de comunidad.

Con base en los ejercicio de percepción de la población sobre el continuo urbano, se identificó un conflicto por límites territoriales entre las comunidades de San Mateo Ayecac y Guadalupe Victoria, en el espacio periurbano donde se localiza la hoy Unidad Deportiva, misma que está en reparación y donde el municipio, en coordinación con el Gobierno de Estado, ha decidido instalr la Unidad Básica de Rehabilitación y la ampliación de la Unidad Deportiva, áreas de conflicto (Mapa 85), que, de acuerdo con el gobierno municipal, beneficiará a 6200 personas; cabe mencionar que para la atención a dicho problema existe desde 1981, en San Mateo Ayecac, una Comisión de Límites Territoriales, asunto que tanto en Ayecac como en Villa Alta han solicitado se trate en Cabildo municipal. La superficie actual en conflicto es de 34 hectáreas.

Mapa 85. Áreas con conflictos intercomunitarios
por límites administrativos

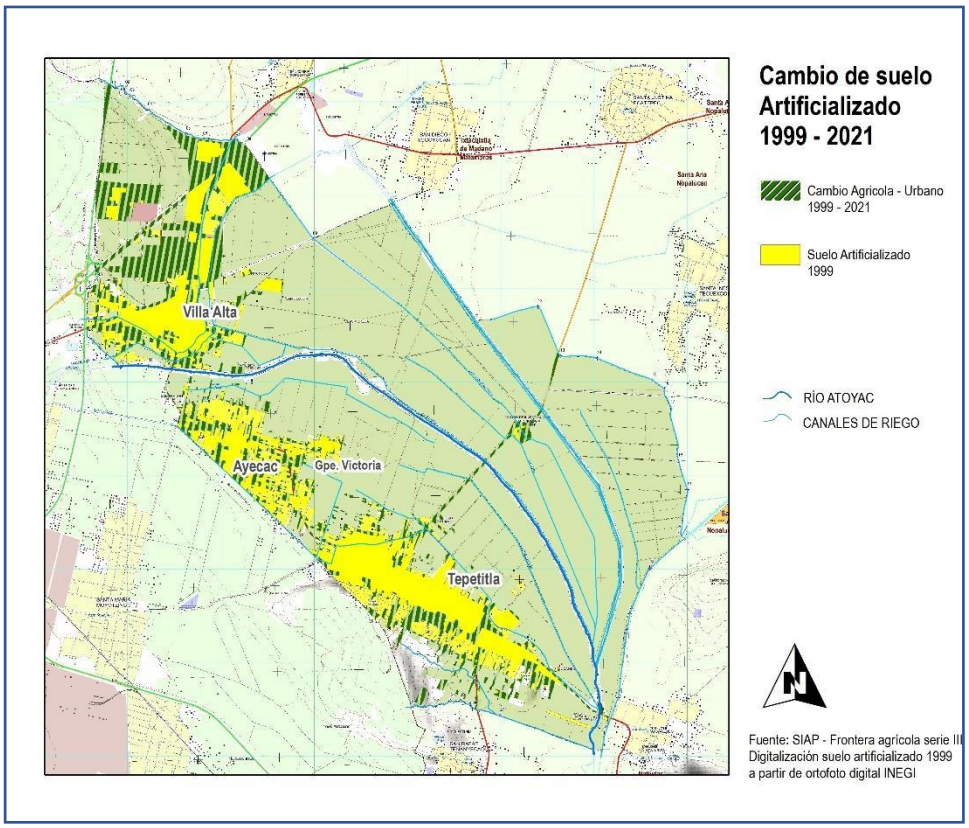


Fuente: Elaboración propia a partir de información de INEGI (2021) y trabajo de campo.

6.3. Suelo urbano, artificializado y no artificializado

Se entiende que el suelo urbano es aquel que se encuentra dentro de las áreas urbanas y que ha sido modificado por el ser humano y las actividades que desarrolla, mientras que el suelo artificializado es el tipo de suelo urbano que ha sido cubierto, lo que impide su regeneración natural, en tanto que el suelo no artificializado es el que se encuentra en las áreas rurales o urbanas no desarrolladas, que no ha sido modificado por la actividad humana y donde puede contener vegetación y fauna nativa, con la posibilidad de ser considerados como áreas verdes importantes para la ciudad o territorio. Esto ha sido modificado en los últimos 22 años como se muestra en el Mapa 86, para el caso de Tepetitla de Lardizábal.

Mapa 86. Evolución en el cambio de uso del suelo en Tepetitla de Lardizábal entre 1999-2021.

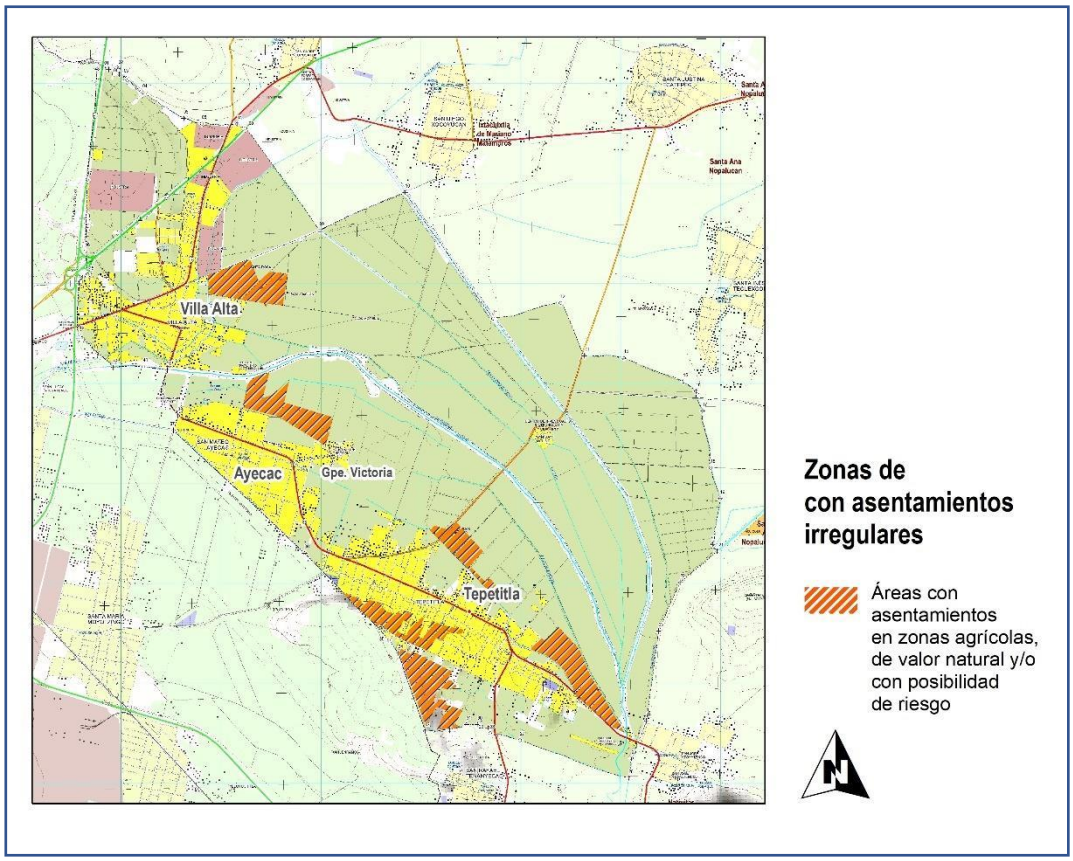


Asentamientos humanos en zonas agrícolas

Se contabilizaron aproximadamente 93 hectáreas en el municipio, en donde el crecimiento urbano se ha dado sobre áreas agrícolas, principalmente en terrenos aledaños a las zonas con asentamientos humanos que poseen ya una infraestructura de servicios públicos municipales. Este proceso de crecimiento irregular de los asentamientos humanos ha dado lugar al surgimiento de viviendas y apertura de caminos de acceso, sin una estrategia de planeación, lo cual conlleva deficientes condiciones para la habitabilidad de la población allí asentada, aunado al riesgo que puede representar ante la inestabilidad del suelo en donde se construyó, así como por la ausencia de obras de nivelación del terreno y que favorezcan el desagüe en temporada de lluvias. Otro problema asociado es el impacto ambiental por las descargas irregulares, así como el impacto social vinculado a incidentes delictivos y a la demanda

de servicios públicos para el municipio. El mapa 87 muestra la ubicación de asentamientos humanos en zonas agrícolas.

Mapa 87. Asentamientos humanos irregulares.



Fuente: Elaboración propia con información de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2021).

Patrimonio edificado

Dentro del espacio no urbanizado, existen dos edificios a destacar, Rancho el Capricho en Villa Alta y Ex Hacienda de San Juan Molino, hoy Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada (CIBA) del IPN, ubicado entre San Mateo Ayecac y San Mateo Tepetitla.

Panteones

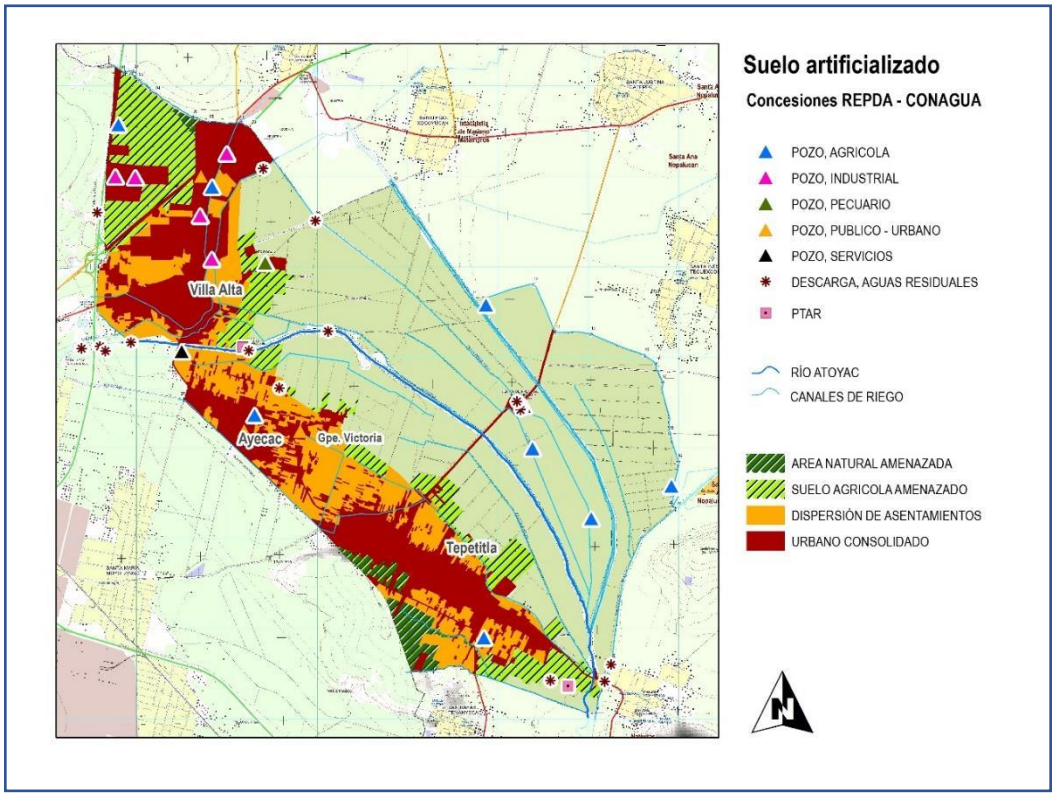
El servicio de panteón para la deposición de restos humanos implica una infraestructura de alta demanda social. En el territorio existen dos panteones municipales en la cabecera municipal, uno de las cuales (el ubicado en la Colonia Emiliano Zapata) ha sido “invadido” por la reciente creación de un parque de juegos infantiles, al tiempo que es utilizado como basurero clandestino, por lo que los vecinos piden la reubicación de dicho espacio de juegos. En Villa Alta, el panteón se ubica en la zona de terrenos de temporal del ejido y no representa mayor problema, salvo la falta de agua potable para los usos propios de un cementerio.

San Mateo Ayecac tiene dos espacios, uno en el atrio del templo católico ubicado en Guadalupe Victoria, y otro en la zona de propiedad privada del área agrícola, el cual ha sido clausurado por el municipio por no contar con los trámites administrativos correspondientes que certifiquen la viabilidad del lugar, ya que se encuentra en una zona de humedad residual; en el caso de Guadalupe Victoria, el panteón está en proceso de gestión.

Suelo artificializado

Se define como aquel que ha perdido sus características para sostener masa vegetal y capacidad para generar procesos físicos, químicos y biológicos debido a las modificaciones antropocéntricas. El Mapa 88 muestra el suelo artificializado en el municipio, que incluye el área urbana y su equipamiento, la infraestructura de riego y de saneamiento de descargas municipales.

Mapa 88. Suelo artificializado



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la etapa de diagnóstico y capa vectorial “Frontera agrícola de México Serie III” Servicio de información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).

Suelo artificializado agrícola

Canales de riego

Por el territorio de Tepetitla de Lardizábal atraviesan los canales de riego San Diego, Rojano y San Lucas, pertenecientes al Distrito de Riego 056 Atoyac-Zahuapan, creado por la Comisión Nacional de Irrigación en 1945, cuya infraestructura tiene su origen en la obra de cabeza ubicada en la localidad San Lucas Atoyatenco, municipio de

San Martín Texmelucan, Puebla. El Canal San Diego, perteneciente al Módulo II del Distrito de Riego 035, irriga 44.3466 hectáreas ubicadas de la zona agrícola de Villa Alta, beneficiando a 79 agricultores de dicha localidad (CONAGUA, 2022).

Por su parte, el Canal Rojano, perteneciente al Módulo I del mismo Distrito de Riego, atraviesa e irriga en Tepetitla 341.34 hectáreas en beneficio de 558 agricultores de Villa Alta, San Mateo Ayecac, Guadalupe Victoria y San Mateo Tepetitla (CONAGUA, 2022), tanto en su zona ejidal como de pequeña propiedad. El Canal San Lucas además de regar terrenos de San Mateo Ayecac y Guadalupe Victoria y San Mateo Tepetitla, atraviesa la zona urbana de ambas comunidades donde es evidente la conexión de descargas domiciliarias a su cauce o el entubamiento, y por lo tanto el encementado del canal, lo cual lo invisibiliza e impide su uso con fines de riego, como es el caso particular de la colonia Emiliano Zapata en San Mateo Tepetitla. Cabe señalar que la infraestructura hidroagrícola que representa este canal, también ha servido históricamente como límite territorial entre los estados de Puebla y Tlaxcala.

Un problema común es el azolvamiento de los canales secundarios, como el que conducen tanto el río Ajejela y los canales secundarios del mismo nombre, justo en las márgenes del Centro de Investigaciones en Biotecnología Aplicada (CIBA) del Instituto Politécnico Nacional.

Lavandería de hortalizas

En la administración gubernamental de Tlaxcala del período 1999- 2005 se instaló un sistema de flujo de agua de ameyales, anexo a la ex hacienda de San Juan Molino (hoy CIBA), que permite el lavado de las hortalizas cosechadas en la región. Cabe señalar que el equipamiento ha sido vandalizado.

Infraestructura hídrica

Pozos público urbanos

Como se mencionó previamente, de acuerdo con el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA-CONAGUA, 2022), existen siete pozos destinados al uso público urbano del agua: tres destinados al abastecimiento de la cabecera municipal, dos a Villa Alta, uno para San Mateo Ayecac y otro para Guadalupe Victoria, con un volumen anual total de 904,059 m^3 de agua. Entre las características generales de esa infraestructura destaca que todos trabajan a base de motores eléctricos, cuatro verticales y tres sumergibles y en promedio tienen una profundidad de 75.8 m.

Pozos profundos para uso agrícola y pecuario

Existen en el territorio tres pozos agrícolas y uno pecuario, los primeros cuentan con un volumen concesionado de 606,600 m^3 de agua y a 120 m de profundidad promedio, mientras que en el segundo caso se trata de un pozo que extrae 4,750 m^3 de agua al año a 35 m de profundidad (REPDA-CONAGUA, 2022). Los pozos agrícolas son usufructuados por colectivos: dos por asociaciones de usuarios de riego de San Mateo Tepetitla, (uno de ellos ubicado en la sección Carrizal, está reportado como vandalizado y fuera de uso, de acuerdo con un integrante de la unidad de riego) y Villa Alta, uno más

por el ejido de Villa Alta, mientras que el destinado a uso pecuario es de uso privado y se encuentra también en esa localidad.

Pozos profundos para uso Industrial

Existen dos pozos profundos concesionados a la industria textil de Villa Alta, con un volumen concesionado de 187,136 m^3 (REPDA-CONAGUA, 2022).

Pozos profundos para uso de servicios

En el municipio se identifican dos pozos de servicios, uno en la comunidad de Villa Alta y otro en la ex Hacienda de San Juan Molino, en las hoy instalaciones del Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada del IPN; en su conjunto ambas fuentes de extracción tienen 3,500 m^3 de concesión anual (REPDA-CONAGUA, 2022).

Pozos someros para uso microindustrial

Sólo se reporta un pozo de este tipo, registrado en la comunidad de San Mateo Ayecac, con 12.16 m^3 al año. De acuerdo con el sondeo realizado, se estima que, al interior de algunas empresas, existen perforaciones de norias que no cuentan con registro para la extracción de agua (REPDA-CONAGUA, 2022).

Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)

De acuerdo con el Centro de Servicios Integrales para el Tratamiento de Aguas del estado de Tlaxcala (CSITARET, 2022), en Tepetitla existen dos Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR): una en la cabecera municipal San Mateo Tepetitla, operada por el municipio, que es un sistema de tipo biológico por RAFA y 4 humedales, con una capacidad de diseño de 27 l/s, y un gasto de operación de 22 l/s. De acuerdo con la ficha técnica 02-R-Atoy, SECODUVI realizó la construcción de dicha PTAR y sus colectores en el 2017, con una inversión de 21.4 MDP; sin embargo, al mes de diciembre del 2022 se encuentra fuera de operación por falta de mantenimiento de las bombas, requiriendo una Inversión de 0.5 MDP para su operación y mantenimiento. Cabe mencionar que a esta PTAR deberían llegar las aguas residuales de San Mateo Ayecac y Guadalupe Victoria; sin embargo, su tratamiento no asegura que cumplan la NOM 002-1996 ya que su infraestructura no está diseñada para descargas industriales no contaminantes emergentes.

La otra PTAR se ubica en la comunidad de Villa Alta, es tipo biológico por RAFA/FILTRO PERCOLADOR y lagunas, tiene una capacidad de diseño de 28 l/s y su operación está a cargo de la comunidad. De acuerdo con la ficha técnica 01-R-Atoy, SECODUVI realizó la reingeniería de la PTAR en el 2018, con una inversión de 32 MDP; sin embargo, dicha planta está fuera de funcionamiento, estimándose que para ello se requiere una inversión de 0.5 MDP. Al igual que la anterior PTAR, su infraestructura no está diseñada para descargas industriales no contaminantes emergentes (Tabla 19).

Tabla 19. Sinopsis de la problemática ambiental vinculada al suelo artificializado en Tepetitla.

Identificador	Suelo artificializado	Descripción	Problemática ambiental	Solución
Agricultura de riego	Canales principales riego: San Diego, Rojano y San Lucas	Canales revestidos y a cielo abierto destinados a la agricultura de riego de Villa Alta, San Mateo Ayecac, Guadalupe Victoria y San Mateo Tepetitla	Conducen agua residual de descargas industriales y público-urbanas provenientes de San Martín Texmelucan y descargas público-urbanas que no son tratadas por las PTAR, fuera de funcionamiento	Tratamiento de aguas desde San Martín Texmelucan, por acuerdo intergubernamental Generación y aplicación de tecnología basada en fertilización y planes de riego que optimicen el aprovechamiento de los elementos químicos que yacen en suelo y agua. Capacitación a agricultores
Corredor industrial Quetzalcóatl Complejo petroquímico Independencia - PEMEX	Industrias Alimenticia, química y petroquímica, de bebidas, metalmecánica, farmacéutica, automotriz y de autopartes, productoras de papel y textil,	La población menciona que las industrias descargan aguas residuales al Río Atoyac o a los canales de riego, con sustancias que afectan su salud. Emisión de contaminantes atmosféricos no identificados	Vierten aguas residuales al cauce del Atoyac sin tratamiento previo o insuficiente, por lo que no cumplen con las recomendaciones de DDHH 10/2017 Afectaciones a la salud humana (física y emocional) por residuos de: 17 compuestos organoclorados y bencénicos (Clordano, DDT, diclorobencenos, etc.) 11 metales pesados (Cadmio, Plomo, etcétera) 7 nutrimentos vegetales (Nitrógeno, fósforo, etcétera) 4 compuestos farmacéuticos activos En cuanto a la emisión de gases al aire, esto se hace evidente en las inmediaciones de los canales de riego de todas las comunidades y en las zonas periurbanas de	Tratamiento de aguas desde San Martín Texmelucan, por acuerdo intergubernamentales Elaborar estudios de impacto ambiental y sancionar conforme derecho a las empresas contaminantes. Hacer estudios de salud a las poblaciones afectadas, pagados por las empresas contaminadoras y proporcionales a los afectados un seguro de Gastos Médicos Mayores de por vida, si se comprueba efectos dañinos a su salud

Identificador	Suelo artificializado	Descripción	Problemática ambiental	Solución
			ambos corredores, pero en el caso de Pemex una vez al mes al quemar desechos industriales	
PTAR de San Mateo Tepetitla y Villa Alta	2 Plantas de tratamiento	Infraestructura y tecnología para el tratamiento de aguas residuales de origen público-urbano, sin funcionar.	No tratan aguas residuales industriales, por lo que impiden el cumplimento de los acuerdos de la recomendación de Derechos Humanos 10/2017 Asociado a las PTAR, está el deficiente sistema de drenaje urbano que tienen todas las comunidades de Tepetitla, a la que están conectadas empres y los hogares y que inundan las vías públicas cuando se tapan, encontrándose desde desechos químicos y basura industria, humanos, enseres domésticos entre otros.	Tener una PTAR que traten aguas residuales de origen industrial Generar y aplicar tecnología que ayude a la contención de desechos industriales y de pretratamiento antes de entrar al drenaje público Un Programa municipal de manejo de residuos urbanos
Pozos de agua para público-urbano	7 pozos profundos para el abastecimiento de agua, sobre todo para consumo humano	Fuentes de agua subterránea concesionadas por el Gobierno Federal a los municipios	Distribución inequitativa del agua entre las comunidades al interior del municipio, particularmente entre la cabecera municipal y Villa Alta con relación a Ayecac y Guadalupe Victoria. Riesgo de contaminación de fuentes de abastecimiento por descargas de aguas industriales y público urbanas dado que el sistema de drenaje no funciona en el municipio	Elaborar un Plan hídrico Municipal y mejorar el sistema de drenaje y tratamiento de aguas residuales púbico urbanas e industriales

Identificador	Suelo artificializado	Descripción	Problemática ambiental	Solución
Pozos clandestinos para actividades de la industria textil	Norias perforadas al interior de las unidades domésticas- empresariales	Fuentes de abastecimiento de agua subterránea de poca profundidad	Contribución a la sobre explotación del acuífero. Falta de un padrón actualizado de extracción por parte de CONAGUA. Algunos microemprendedores se muestran interesados en regularizar su situación, pero los costos y trámites administrativos son costosos y burocráticos	Registro de los usuarios ante CONAGUA. Control de volúmenes de extracción. Establecer un programa de estímulos fiscales estatales y federales a quienes cumplan las disposiciones y se regularicen
Cementerios	Predios en zona periurbana o agrícola destinada a la guarda de personas fallecidas	Espacio para sepultar a persona	En las comunidades de Ayecac y Guadalupe Victoria no existe un lugar para sepultar a sus muertos	que el municipio otorgue las facilidades administrativas y presupuestales necesaria para la creación de dichos espacios públicos
Linderos	Líneas divisorias definidas por Cabildo a sugerencia de la población local y su relación con el patrimonio comunitario e individual de los habitantes	Definición de límites de localidades basados en el imaginario colectivo y el régimen de propiedad y uso del suelo	Afecta el cambio de uso de suelo y genera conflictos intercomunitarios	Un plan de ordenamiento territorial

Fuente: Ávila, Hernández-Rodríguez y Lozano (2022) y trabajo de campo.

Suelo no artificializado

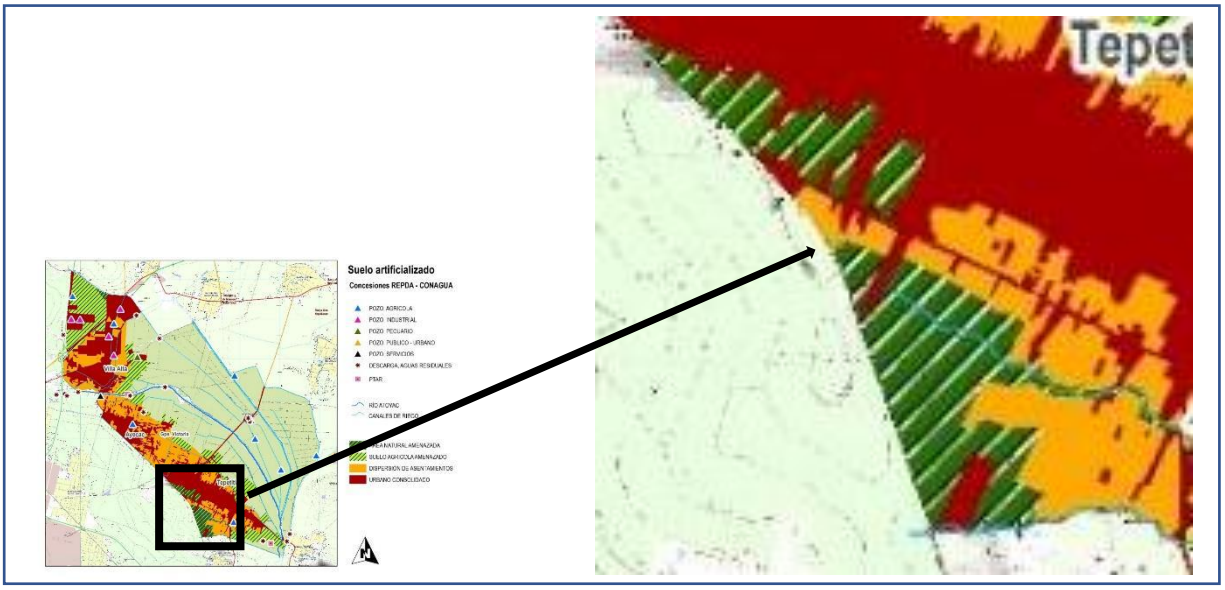
En el municipio no existen ningún tipo de Área Natural Protegida, sin embargo, se considera que hay dos recursos naturales susceptibles de conservación dadas sus características biogeográficas: un bosque de ocote y la zona de ameyales conocida como Zanja Real.

Bosque de Ocote

Existe en San Mateo Tepetitla, una pequeña superficie de bosque de ocote, entre el CECyTE y las calles Baja California y Emiliano Zapata, referida en este documento como área natural amenazada en el Mapa 89 de suelo artificializado. Dicha zona está considerada por la población como su único pulmón verde; sin embargo, se encuentra bajo el régimen de pequeña propiedad y en el último año ha sido secada hasta

que los árboles mueren a un ritmo estimado de 30 unidades por año. Con base en lo anterior, se propone que el municipio gestione su conversión a Área Natural Protegida, bajo la denominación de Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC), con base en los requisitos planteado por la SEMARNAT.

Mapa 89. Superficie de Bosque.



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI (2021) y trabajo de campo.

Zona de Ameyales

Hay en el territorio del continuo municipal de Tepetitla un número no precisado de ameyales ubicados en las márgenes del río Atoyac, de donde brota agua limpia en la zona de riego de los ejidos de las áreas agrícolas de pequeña propiedad, y la sección Podridero del Ejido de Ayecac y la sección San Juanito del ejido Tepetitla, localmente denomina Zanja Real y que a su vez linda con la zona periurbana de los cuatro centros poblacionales del municipio. Cabe mencionar que el agua de los ameyales se utiliza para el consumo humano directo, así como con fines de abrevadero y lavado de hortalizas, por los que su resguardo tiene vital importancia para los agricultores de la región.

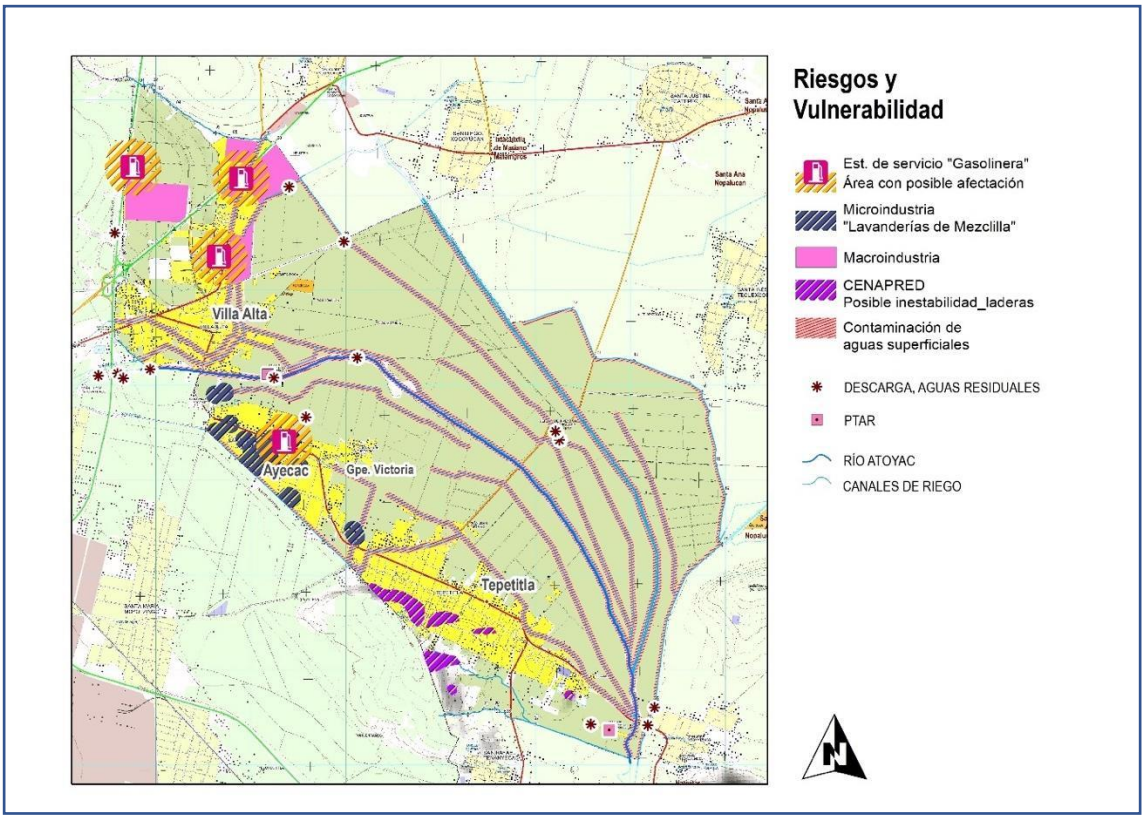
6.4. Análisis de elementos de riesgos

De acuerdo con los planteamientos del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), los factores de riesgo a los que se enfrenta la comunidad y el ecosistema del municipio de Tepetitla, principalmente son de carácter biogeoquímicos, que comprenden aquellos riesgos asociados a eventos relacionados con la biodiversidad y los cambios en el medio ambiente y socioeconómicos que incluyen a los riesgos asociados a eventos relacionados con pérdida o afectaciones a la vida-salud humana, bienes y/o servicios, entre otros, y que en caso particular refieren a los riesgos agua contaminada proveniente de la industria textil (macro y micro industria), así como a las descargas de aguas residuales municipales que son vertidas al cauce del Atoyac y de los canales de riego, contaminación que se origina en el estado de Puebla,

particularmente en la zona de San Martín Texmelucan, y que continua por Villa Alta hasta Tepetitla cabecera municipal.

En el Mapa 90 se muestran las áreas con riesgo-vulnerabilidad y restricciones por zonas federales, entre las que destacan aquellas zonas de exposición al agua contaminada del río Atoyac y canales de riego agrícola (de aquellas áreas que están entre 0 a 30 m de un canal de riego o del río, y de baja exposición entre 30 y 100 m), actividades de las macro y microindustria local, estaciones de expedición de combustibles, laderas inestables a partir de considerar como alta exposición según las disposiciones del CENAPRED. Estos intervalos corresponden a las distancias a las que la población percibe con mayor y menor intensidad, el olor desprendido del agua contaminada y el malestar inmediato manifestado como irritación de ojos, dolor de cabeza y tos.

Mapa 90. Zonas de riesgo-vulnerabilidad y restricciones por zonas federales.



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI (2021) y trabajo de campo.

El Corredor Industrial Quetzalcóatl, ubicado en la comunidad vecina de San Baltazar Temaxcalac, en el municipio de San Martín Texmelucan, Puebla, incluye industrias de alimentos y bebidas, química y petroquímica, metalmecánica, plásticos, cerámica, farmacéutica, automotriz y de autopartes, maderera, productoras de papel y textil (Ávila, Hernández-Rodríguez y Lozano, 2021). De esta últimas, el Grupo Textil Índigo, Textiles Marbelo, Textiles y Acabados Mym, Texilex Sytex y Global Denim, entre otros, están asociados al mayor punto de contaminación del Río Atoyac, en donde se ubicaron descargas en las inmediaciones de San Martín Texmelucan, Puebla y Tepetitla de Lardizábal y que le han dado el rango del segundo río más contaminado de México.

De acuerdo con Hernández-Rodríguez (2021) la ribera del Atoyac ha sido una región textilera desde el siglo XVI, lo que originó que su cauce se utilizara como desagüe a cielo abierto de desechos industriales y público-urbanos, los cuales se han incrementado con el establecimiento de las industrias señaladas en el apartado anterior, y que la identifican con un Índice de Contaminación del agua entre 0 a 50 puntos, que la cataloga como agua no aceptable para consumo humano y con necesidad de tratamiento para ser usada por la agricultura, lo que ha reportado desde el 2002 casos de cáncer, leucemia linfoblástica, insuficiencia renal, púrpura trombocitopénica, enfermedades cutáneas, asma bronquial y tumores intestinales entre sus habitantes, así como la pérdida del 50% de los cultivos en los últimos 30 años, derivados de la aplicación de las NOM-001-SEMARNAT 1996 y NOM-002-SEMARNAT-1996 y en general pérdida de la biodiversidad y calidad del agua.

6.5. Análisis del cambio climático

Aunado a los problemas ambientales por la contaminación del Atoyac, y de acuerdo con el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático para el estado de Tlaxcala (PEACC, 2014, pp. 78, 138, 154), la vulnerabilidad a la que está expuesto el municipio de Tepetitla está asociada a eventos climáticos extremos del estado de Tlaxcala, particularmente a heladas, ya que un análisis histórico de los eventos climáticos extremos muestra las siguientes características: con respecto a las heladas, la máxima incidencia de este evento se registra durante los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero, llamadas primeras heladas, y se presentan casi siempre con una frecuencia de 70 a 80 días al año en la zona Españita-Tepetitla; pero también se ubica en la zona Ixtacuixtla-Tepetitla como la región con más calor, Cabe mencionar que, actualmente, se experimenta una variación del clima a nivel global observando una tendencia al incremento de la temperatura atmosférica de 0.5 a 3.0°C y de 1.5° a 4.5°C. La intensidad de la canícula es mayor, es decir, tenemos menos precipitación en los últimos veinte años, según esta climatología; se observa menos lluvia en primavera, pero más en otoño, esto es muy importante para la actividad agrícola, lo que afecta principalmente a la productividad de la agricultura de temporal y a la disponibilidad de agua limpia.

Paralelamente, el municipio se ubica en una zona de escases de agua, pues desde 1963 fue decretada la veda publicada en el DOF del 16 de noviembre, como veda en la zona meridional Puebla-Tlaxcala. En 2021, Hernández-Rodríguez, Flores-Domínguez y María-Ramírez, (2021, p.7), ya ubicaban al municipio con un escenario de vulnerabilidad hídrica, debido a que se encontró que en Tepetitla de Lardizábal la disponibilidad de agua para consumo humano directo, cuya fuente es el acuífero Alto Atoyac, ha disminuido en el período 2015-2020, del rango de suficiente, de 100 a 20 l/día/ habitante, al mínimo propuesto por la ONU, esto es de 20 a 50 l/día/habitante. Esta disminución se atribuye al crecimiento poblacional y el abatimiento del acuífero Alto Atoyac por sobreexplotación del agua subterránea, por lo que se recomienda para la zona, dar seguimiento a la recomendación que en materia de escasez y contaminación del agua que postula el Objetivo de Desarrollo Sostenible (*ODS) 6 Agua limpia y saneamiento de* la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, particularmente en el indicador denominado *Derecho Humano al Agua* (DHA)., ya que en el escenario base del PEACC (2014, pp. 106-110) el acuífero en el que se encuentra Tepetitla, la demanda de agua para consumo humano en el 2030 será de 99.5 Millones de metros cúbicos, pero la total para todos los usos será de 198.1 millones de metros cúbicos, y para el

2050 de 264.4 Millones de metros cúbicos, si se tiene el nivel actual de crecimiento poblacional e industrial. Cabe señalar que la cantidad de agua concesionada para el 2014 era de 146.31 Millones de metros cúbicos.

Ante ese escenario, se propone como medidas de adaptación local:

1. Implementar sistemas de riego eficiente en todo el Distrito de Riego 056 Atoyac Zahuapan, y especialmente en los módulos I Canal Rojano, Modulo II Canal San Diego y Módulo II Canal San Lucas,
2. Implementar tecnologías de tratamiento de aguas residuales de origen industrial para que el agua que llega al Atoyac y a los canales sea utilizable para la agricultura de riego.
3. Promover la diversificación de la agricultura de riego con cultivos y uso de variedades de cultivos resistentes a las heladas y la sequía.
4. Establecer programas de capacitación y asistencia técnica para los agricultores para adaptarse al Cambio Climático.
5. Implementar un programa de infraestructura de almacenamiento de agua para almacenar agua durante períodos de sequía.
6. Fomentar la conservación de los ecosistemas naturales que actúan como protección contra eventos climáticos extremos.

Medidas de mitigación:

1. Promover prácticas agrícolas sustentables y eficientizar el uso de agroquímicos
2. Controlar eficientemente el uso de químicos en las diferentes empresas de tipo textil del municipio.
3. Fomentar la generación de energía renovable para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
4. Establecer programas de reforestación con plantas locales como el Ailite para absorber el carbono y mejorar la resiliencia al cambio climático.
5. Establecer mecanismos de conservación de agua subterránea para evitar la sobreexplotación.
6. Promover la educación y concientización sobre el cambio climático y la importancia de la sustentabilidad, entre y con dueños o administradores de las macro y microempresas del municipio, agricultores, gobernantes y sociedad en general.

6.6. Tenencia de la tierra

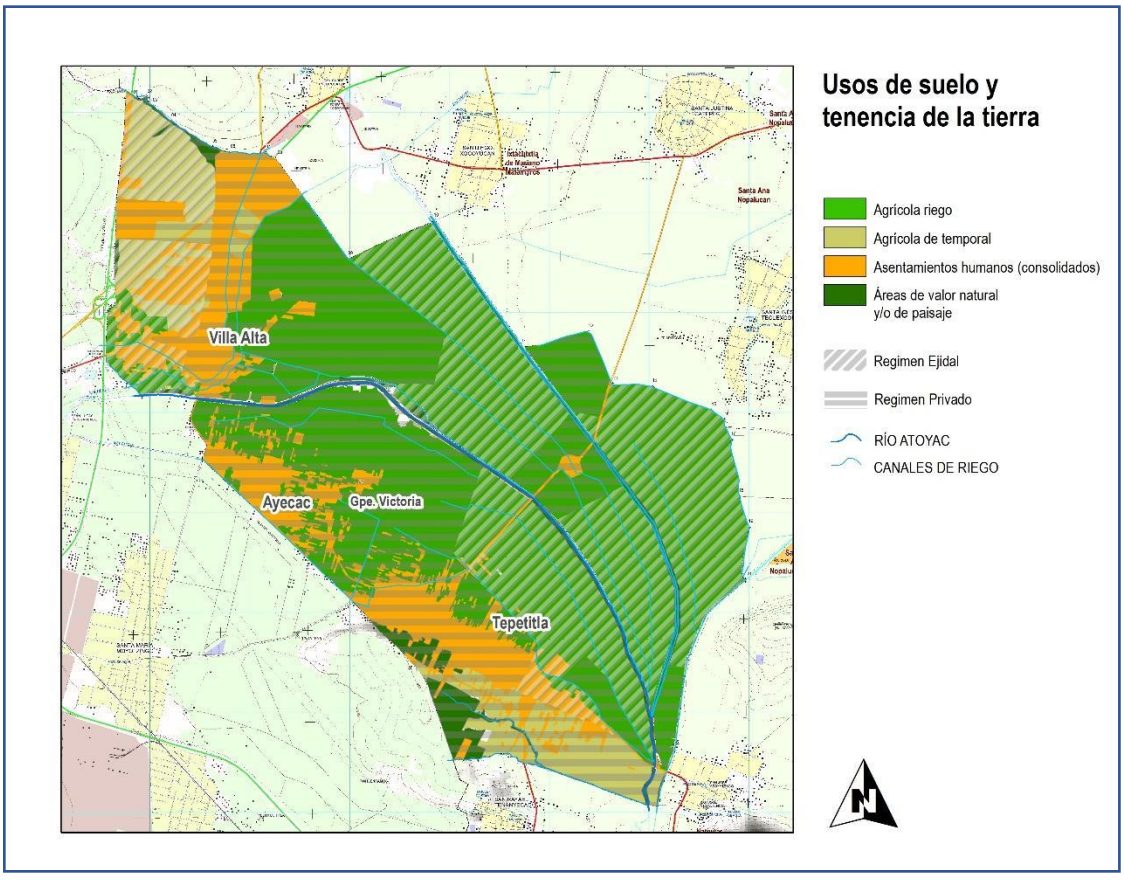
Desde el punto de vista territorial, Tepetitla de Lardizábal tiene dos tipos de tenencia de la tierra (Cuadro 47): la ejidal y la pequeña propiedad, que abarca una superficie de 1,797.21 ha. Si se agrega la superficie considerada por INEGI como localidades amanzanadas (INEGI, 2021), se tiene un total de 26.03 Km^2, de los cuales 35% corresponden a territorio ejidal, 34% a pequeña propiedad y 31% a asentamientos humanos; esto es, dos terceras partes del territorio se dedican a la agricultura, ya sea de riego o de temporal. El Mapa 91 muestra la distribución espacial por uso de suelo en la zona agrícola y tenencia de la tierra.

Cuadro 47. Superficie agrícola en Tepetitla de Lardizábal, según tipo de tenencia de la tierra y régimen de humedad.

Tenencia de la tierra	Régimen de humedad	Superficie	
		ha	%
Ejidal	Riego	614.1	34.2
	Temporal	279.09	15.5
	Riego y temporal	18.21	1
	Uso común (humedal)	1.44	0.1
Pequeña propiedad	Riego	442.7	24.6
	Temporal	438.66	24.4
	Riego y temporal	3.01	0.2
	Total	1,797.21	100

Fuente: Elaboración propia con información de PHINA-RAN (2022).

Mapa 91. Usos del suelo y tipos de tenencia de la tierra dentro del municipio de Tepetitla de Lardizábal.



Fuente: Elaboración propia con información de PHINA-RAN (2022) e INEGI (2021).

De acuerdo con el Padrón e Historial de Núcleos Agrarios del Registro Agrario Nacional (RAN, 2022), la superficie ejidal en uso a nivel municipal original ha descendido debido a la urbanización en la zona de la cabecera municipal y la comunidad de Villa Alta (Cuadro 48). Cabe señalar que, de acuerdo con la Presidenta del Comisariado Ejidal de San Mateo Ayecac, en el ejido hay 129 ejidatarios vigentes.

Cuadro 48. Características generales del usufructo de tierras ejidales en Tepetitla de Lardizábal por ejido.

Ejido	Número de usufructuarios	Superficie parcelada original (Ha)	Superficie parcelada vigente (Ha)	Superficie de uso común (Ha)	Superficie destinada a A.H. (Ha)
San Mateo Tepetitla	469 ejidatarios 135 avecindados 57 posesionarios	328.178	281.65	0	10.83
San Mateo Ayecac	137 ejidatarios 1 avecindados 20 posesionarios.	165.79	165.79	0	0
Villa Alta	154 ejidatarios 90 avecindados 4 posesionarios	255.83	98.45	0.41	7.7
Total	760 ejidatarios 226 avecindados 81 posesionarios	749.798	545.89	0.41	18.53

Fuente: Elaboración propia con información de PHINA-RAN (2022).

Cabe señalar que todos los ejidatarios son también usuarios del Distrito de Riego 056 Atoyac-Zahuapan (Cuadro 49), los cuales usufrutuan el agua de los módulos de riego Rojano, San Diego y San Lucas, mismos que comparten con agricultores de otros municipios, y aunque la percepción de los usuarios de los canales Rojano y San Diego es que el agua proviene de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, la realidad indica que el cauce de los canales sólo atraviesa dicha planta, y sólo una pequeña parte del agua tratada se vierte al canal Rojano, derivado de un convenio entre agricultores y el municipio de Texmelucan en el año 1982, por lo que, como señala CONAGUA, la fuente de abastecimiento de dichos canales es el Atoyac.

Cuadro 49. Características de los canales del Distrito de Riego 056 Atoyac-Zahuapan que atraviesan el continuo urbano de Tepetitla de Lardizábal.

Módulo	Fuente de abastecimiento	Volumen de agua concesionada (Mm^3)	Superficie regada (ha)	Usuarios (No)
I. Canal Rojano (municipios de Tepetitla de Lardizábal, Ixtacuixtla, Nopalucan, Nativitas y Texmelucan)	Río Atoyac	7,320	1,414.49	2,027
II. Canal San Diego (municipios de Tepetitla de Lardizábal, Ixtacuixtla, y Texmelucan)	Río Atoyac	2,370	483.74	451
III. Canal San Lucas (municipio Tepetitla de Lardizábal Nativitas y Texmelucan)	Río Atoyac y Presa San Lucas Acotzala	4,090	655.87	1,292

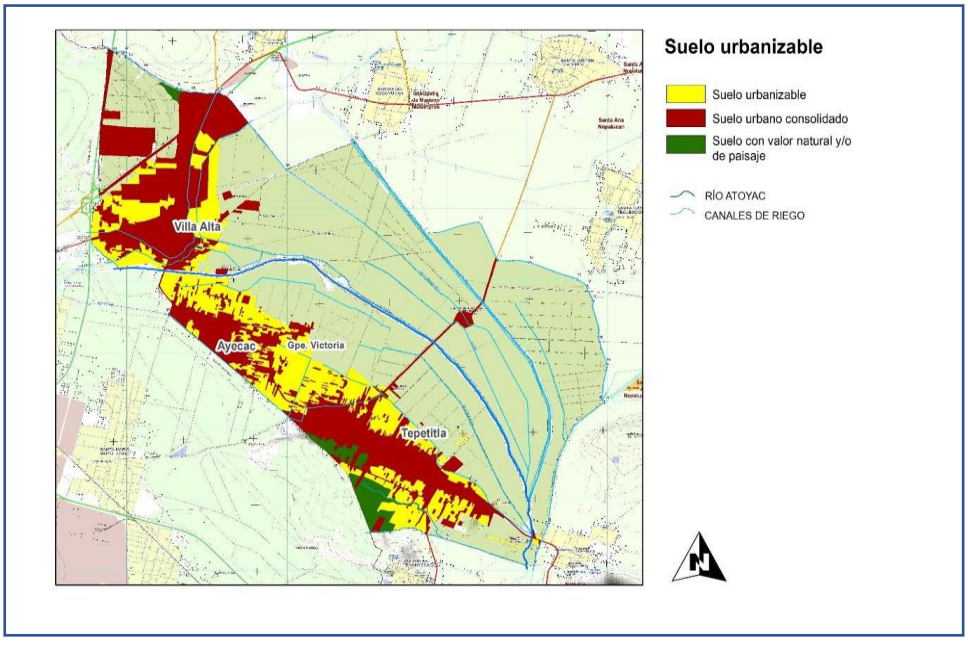
Fuente Hernández, 2021, basado en Oropeza (1994, p. 81) y CONAGUA (2021)

6.7. Análisis de aptitud territorial

Aptitud urbana

A partir de las áreas urbanas no habitadas, se definió el área urbanizable en el corto y mediano plazo, en el entendido de que estas porciones de terreno, ya disponen de infraestructura de servicios y comunicaciones. Por tanto, no se requiere expandir el área urbana sobre otros usos del suelo como el agrícola o el de conservación. El Mapa 92 muestra las áreas con aptitud para la urbanización.

Mapa 92. Áreas urbanizables en el municipio de Tepetitla de Lardizábal.



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI (2021) y trabajo de campo.

Como se observa en el mapa anterior, de los 28.68 km^2 con que cuenta el territorio de Tepetitla de Lardizábal, aproximadamente 20% está compuesto por el suelo urbanizado consolidado, en el que se encuentran las zonas habitacionales, comercial e incluso la industrial, mientas que cerca del 18% corresponde al suelo que dadas su cercanía con el anterior, su conurbación más cercana con el municipio de San Martín Texmelucan, los servicios públicos con los que cuenta y el tipo de tenencia de la tierra, es susceptible a ser urbanizado. Mención especial requiere el bosque de ocote ubicado al suroeste del municipio y que forma parte del 2% del territorio apreciado como el suelo con valor natural y o paisajístico, pues se encuentra en propiedad privada y está siendo sujeto a tala inmoderada, por lo que urge, como ya se mencionó en la **sección de suelo no artificializado**, que dicho espacio sea atendido por el Ayuntamiento Municipal y propuesto ante la SEMARNAT como un área Natural Protegida en la categoría de Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC), pues además de tratarse de la única zona boscosa del municipio, también es un espacio para las actividades lúdicas y deportivas de la población.

El resto del territorio, tanto por su aptitud como por su relevancia sociocultural, es agrícola y en él se esperan acciones para la conservación del ecosistema del río Atoyac, donde merece atención especial la zona de Ameyales, ya mencionada en la **sección de suelo no artificializado.** Con base en lo anterior se proponen los siguientes criterios de valoración, cuya ponderación estará a cargo de la Administración Municipal en turno. Teniendo en cuenta estos criterios, se podría asignar un puntaje a cada uno y luego ordenar los terrenos de acuerdo a la puntuación obtenida. Sin embargo, es importante tener en cuenta que cada criterio podría tener subcriterios y ponderaciones diferentes en función de la situación específica:

1. Conservación del ecosistema del río Atoyac, los ameyales y el bosque de ocote: se evaluará la importancia ambiental del área en cuestión, considerando factores como la descontaminación de río Atoyac, la protección de los ameyales y la importancia del área para la conservación de la biodiversidad.

2. Preservación de bosque de ocote. Valorará la necesidad de una ADVC como única área verde del municipio.

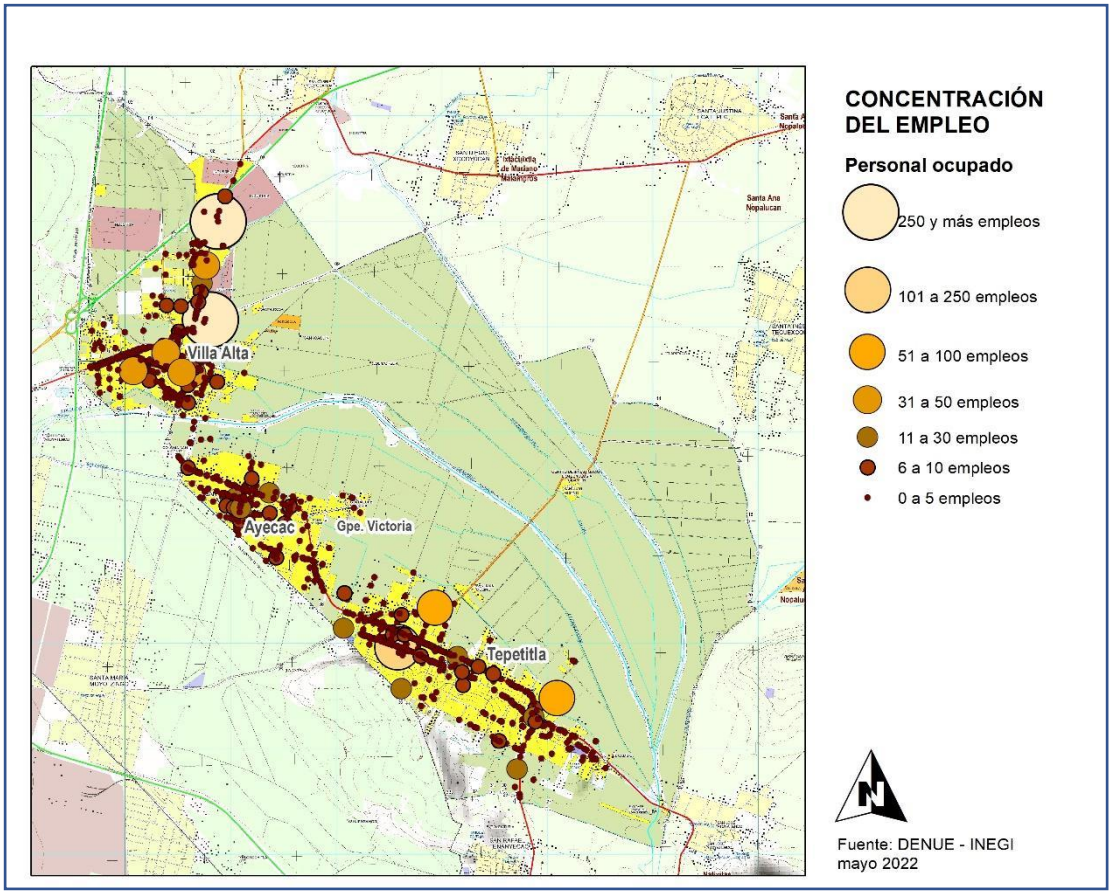
3. Viabilidad de emplazamiento para asentamientos humanos: se evaluará la aptitud del suelo para la construcción de viviendas y la infraestructura necesaria para el desarrollo de los habitantes de Tepetitla de Lardizábal, considerando factores como topografía, disponibilidad de servicios básicos y distancia entre ellos, así como la disponibilidad y acceso a servicios públicos.

4. Potencial agrícola: se evaluará la aptitud del suelo para la agricultura tanto de temporal como de riego, considerando factores como clima, suelo, disponibilidad y concesión de agua de calidad (no contaminada) y topografía.

5. Potencial industrial: se valorará la aptitud del suelo para la instalación de todo tipo de industrias, considerando factores como la disponibilidad de agua, servicios públicos, la cercanía a carreteras y vías férreas la disponibilidad de mano de obra.

6. Costo: este criterio evaluaría el costo de adquirir y desarrollar el suelo, considerando factores como la distancia a servicios públicos, topografía, disponibilidad de servicios públicos y distancia a las ciudades de San Martín Texmelucan, Villa Alta y Tepetitla con base en su calidad de espacios de creación y concentración de empleo según el Mapa 93.

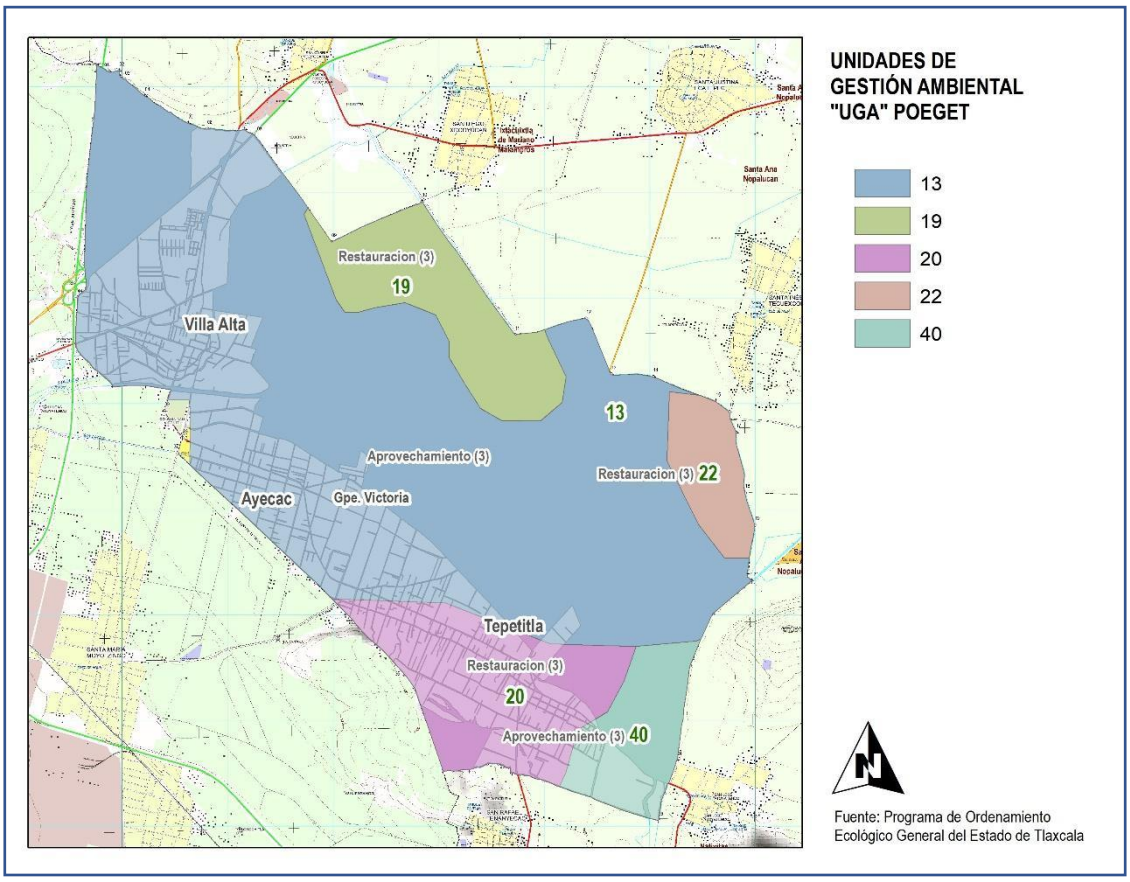
Mapa 93. Concentración del empleo en el municipio de Tepetitla de Lardizábal.



6.8. Análisis y actualización de UGA´s

Bajo el entendido de que un análisis y actualización de una Unidad de Gestión Ambiental (UGA) es un proceso mediante el cual se evalúa el desempeño y la eficacia ambiental de un territorio a fin determinar si la UGA está cumpliendo con sus objetivos ambientales o si es necesario realizar cambios para mejorar su rendimiento, y con base en el Programa de Ordenamiento Ecológico General de Estado de Tlaxcala (POEGET, s.f, pp,4, 7-10), este ejercicio de Ordenamiento territorial identifica cinco UGA (Mapa 94) para el municipio de Tepetitla de Lardizábal:

Mapa 94. Unidades de Gestión Ambiental en el municipio de Tepetitla de Lardizábal.



Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico General del Estado de Tlaxcala

13. de Política de Aprovechamiento, por tratarse de un territorio cuyo suelo es predominantemente agrícola, compatible con la agricultura de riego y condicionado para uso industrial e infraestructura.

19. de Política de Restauración, por tratarse de un territorio cuyo suelo es predominantemente pecuario, compatible para flora y fauna y condicionado para la agricultura de riego.

20. de Política de Restauración, por tratarse de un territorio cuyo suelo, es predominantemente pecuario, compatible con actividades pecuarias y de vida silvestre y condicionado para la agricultura en general.

22. de Política de Restauración, por tratarse de un territorio cuyo suelo, es predominantemente pecuario, compatible con actividades para flora y fauna y condicionado para la agricultura y la industria.

40. de Política de Aprovechamiento, por tratarse de un territorio cuyo suelo es predominantemente para uso agrícola, compatible con la agricultura de riego y condicionado a pastizales, minería, industria, infraestructura y acuicultura.

7. Síntesis

En esta sección se presenta una relación de las causas y los efectos de los principales problemas que la población de cada localidad percibe en sus entornos locales y regionales, obtenidos a través de la aproximación que tuvo el grupo de trabajo con la población. Se complementa esta información con una estimación de la ocupación del suelo ante las tendencias de crecimiento físico y demográfico de cada localidad de no considerarse medidas de prevención al respecto.

La importancia que reviste esta sección reside en que la identificación de causas de los problemas en cada localidad se vincula con las necesidades de la población, muy útil en la etapa de planificación y propuesta, ya que en esta etapa se formulan los objetivos, tanto generales como específicos, sobre la base de las necesidades de las personas. También, la tendencia de crecimiento físico y poblacional nos señala la necesidad de implementar medidas y estrategias para evitar un crecimiento desordenado, previniendo situaciones adversas tanto ambientales, económicas, así como en la salud.

A continuación, se presentan tablas que resumen los principales problemas, sus causas y sus efectos, por localidad y en el continuo municipal, así como los Derechos que están vulnerándose con tales problemas y los grupos vulnerables a quienes les afecta en mayor medida estos problemas.

7.1. Principales problemas, causas y efectos por localidad

Localidad Tepetitla

Tabla 20. Tepetitla: Problemas, causas y efectos.

Problemática	Causa	Efecto	DDHH vulnerados	Grupo vulnerable
Asalto en transporte público, robo, secuestro, hombres armados, abuso y acoso sexual y ataque de perros callejeros.	Policía sin capacitación, corruptible, no empática, insuficiente, que no hace rondines y alumbrado público ausente o sin mantenimiento.	Inseguridad y desaprobación del proceder municipal.	Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral. Artículo 4. Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia: derecho a la integridad.	Todos los habitantes, principalmente personas en edad escolar, mujeres y adultos mayores.
Enfermedades que incluyen las provocadas por contacto con el Río Atoyac y los canales de riego.	Atención médica insuficiente, deficiente y discrecional en Presidencia Municipal por Centro de Salud cerrado por remozamiento.	Desatención en salud, alta exigencia social y alta desaprobación del proceder municipal.	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Todos los habitantes, principalmente niños, adultos mayores y personas LGBTTTIQA.

Problemática	Causa	Efecto	DDHH vulnerados	Grupo vulnerable
Viviendas que no satisfacen necesidades de la tercera edad.	Construcción sin visión del futuro de los habitantes de la vivienda.	Insalubridad e inseguridad para los habitantes de la vivienda.	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Artículo 4 y artículo 5 de la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores. Derecho a recibir los satisfactores necesarios para su atención integral.	Todos los habitantes, principalmente personas de la tercera edad.
Discriminación, abuso sexual, acoso y desconexión con la cultura en escuelas.	Alumnos no reciben instrucción sobre cómo cuidarse ni cómo solicitar ayuda.	Alumnos violentados y carentes de los beneficios que otorgan las expresiones culturales.	Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral. Artículo 4. Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia: derecho a la integridad.	Personas en edad escolar.
Áreas deportivas inseguras, sucias, sin mantenimiento, básicamente solo de baloncesto.	Baja gestión de actividades deportivas y nula de actividades culturales.	Jóvenes propensos a adicciones y delincuencia y teatro al aire libre en inutilizado.	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Todos los habitantes, principalmente niños y jóvenes.
Pocas oportunidades de empleo bien remunerado en la comunidad.	Sólo existe prestación de servicios varios (incluyendo profesionales) y producción agrícola.	Las personas salen diariamente para obtener remuneración laboral digna.	Artículo 123. Consejo de la Judicatura Federal. Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil. Artículo 4 y artículo 5 de la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores. Derecho a recibir los satisfactores necesarios para su atención integral.	Adultos y jóvenes, pero principalmente para adultos mayores.
No hay paradas para tomar transporte colectivo.	El municipio no las ha considerado necesarias.	Falta de resguardo ante factores ambientales e Inseguridad mientras se espera por el transporte público.	Artículo 4 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Toda persona tiene derecho a la movilidad. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Todos los habitantes.

Problemática	Causa	Efecto	DDHH vulnerados	Grupo vulnerable
Población sucia que sufre alta diminución de árboles en el bosque del cerro.	Población no educada, dos PTAR inoperantes, tala ilegal, presencia de descortezador no controlado y ausencia de repercusiones legales por dañar el ambiente.	Pérdida de bienestar para personas de Tepetitla y de las poblaciones alrededor.	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral. Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Todo ser humano tiene derecho a una alimentación suficiente en calidad y cantidad. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Todos los habitantes.

Fuente: Información primaria. Trabajo de campo, noviembre, 2022.

Localidad Villa Alta

Tabla 21. Villa Alta: Problemas, causas y efectos.

Problemática	Causas	Efectos	DDHH vulnerados	Grupo vulnerable afectado
Robos, baja respuesta de la policía, narcomenudeo, enamoramiento de mujeres jóvenes con fines de trata, inseguridad cercana a las instalaciones escolares de la comunidad.	Presencia de grupos del crimen organizado, colusión entre la policía y delincuencia.	Población joven consumidora de drogas, abandono de viviendas, usurpación de viviendas, sensación de miedo y riesgo.	Art. 3. Derecho a una vida libre de violencia Art III. Derecho a la vida, libertad y seguridad. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral. Artículo 4. Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia: derecho a la integridad.	Jóvenes y mujeres
Carencia de servicio médico y medicamentos en el centro de salud; presencia de cáncer, tos, enfermedades respiratorias en niños y deterioro de la salud en general relacionadas con la contaminación del río, falta de cuidados para diabéticos, y riego de verduras con aguas negras.	Falta de funcionamiento de la clínica de salud, abastecimiento de medicamentos y personal médico, así como de una sección de urgencias; exposición a los afluentes contaminados con desechos industriales y presencia de basura.	Población con problemas de salud que se incrementan.	Derecho al acceso a la salud en materia de salud, al saneamiento del agua y a un medio ambiente sano. Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Personas de la tercera edad, personas con discapacidad, mujeres y niños.

Problemática	Causas	Efectos	DDHH vulnerados	Grupo vulnerable afectado
Desbordamiento del drenaje, carencia de agua, falta de alumbrado público en las zonas habitacionales, ocupación ilegal de viviendas.	Falta de atención a las normas técnicas de la ley de la construcción, falta de rehabilitación de las redes de drenaje y agua potable, falta de mantenimiento al servicio de alumbrado público.	Viviendas abandonadas, inseguridad.	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Toda persona tiene derecho a la protección de la salud.	Mujeres, niños, personas con discapacidad , personas de la tercera edad, etc.
Baja calidad educativa, falta de agua para el aseo de los baños e higiene de los y las estudiantes.	Escasa capacitación docente, falta de mantenimiento en las instalaciones escolares.	Deserción escolar, estigmas sobre la calidad educativa de los profesores, baja confianza en el sistema educativo y búsqueda de espacios escolares en otros municipios.	Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Niños y niñas, madre de familia
Carencia de lugares recreativos, espacio deportivo usado por la delincuencia, espacios de juegos no aptos para su uso.	Falta de vigilancia policial, falta de mantenimiento de juegos infantiles.	Búsqueda de espacios de recreación en el municipio poblano aledaño, e inseguridad.	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Niños y niñas.
Carencia de un mercado municipal o de tianguis local, falta de pequeños negocios de comida y recaudo.	Colindancia geográfica con la zona comercial del municipio de San Martín Texmelucan, Puebla.	Abastecimiento de alimentos en los diversos comercios del municipio de San Martín Texmelucan.	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Todo ser humano tiene derecho a una alimentación suficiente en calidad y cantidad. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Amas de casa, personas de la tercera edad y niños.
Reducidas opciones de empleo, baja oferta laboral, empleo temporal y sueldo bajos.	Movilidad de fábricas, vocación laboral agrícola, trabajo informal y autoempleo	Incertidumbre económica, baja capacidad adquisitiva, búsqueda de empleo en municipios aledaños.	Artículo 123. Consejo de la Judicatura Federal. Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil.	Familias
Falta de capacitación para el trabajo para	Las capacitaciones están concentradas en las empresas,	Autoempleo, bajos sueldos, exclusión laboral de los	Artículo 123. Consejo de la Judicatura Federal. Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil.	Personas de la tercera edad y mujeres.

Problemática	Causas	Efectos	DDHH vulnerados	Grupo vulnerable afectado
mujeres, jóvenes y hombres adulto.	burocratización de los cursos de capacitación.	menos capacitados.		
Discriminación salarial por género y por experiencia.	Falta de oportunidades y de capacitación para el trabajo.	Expresión de una conciencia de justicia en los sueldos.	Artículo 123. Consejo de la Judicatura Federal. Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil. Artículo 4 y artículo 5 de la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores. Derecho a recibir los satisfactores necesarios para su atención integral.	Mujeres
Obstrucción de carriles, calles sin adoquinar y existen espacios donde solo se puede transitar a pie.	Creación de calles y vías estrechas, falta de gestión vecinal para la obtención de semáforos, falta de mantenimiento de las calles.	Accidentes viales, riesgo al transitar.	Artículo 4 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Toda persona tiene derecho a la movilidad. Artículo 4 y artículo 5 de la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores. Derecho a recibir los satisfactores necesarios para su atención integral.	Niños y niñas, personas con discapacidad
Falta de transporte en sitios alejados, horarios restringidos del servicio de transporte.	Escasas rutas y pocas unidades de transporte, inseguridad.	Riesgo e inseguridad para los usuarios y conductores.	Artículo 4 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Toda persona tiene derecho a la movilidad. Artículo 4 y artículo 5 de la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores. Derecho a recibir los satisfactores necesarios para su atención integral.	Toda la población.
Malos olores a gases y drenaje provenientes de los canales y de las aguas industriales; enfermedades y muerte; presencia de basura en las barrancas, zanjas y tierras de cultivo.	Aguas industriales sin tratamiento, el drenaje casero e industrial es vertido al río al Atoyac y sus afluentes, manejo casero inadecuado de la basura.	Presencia de enfermedades como sinusitis, cáncer; riego de hortalizas con agua contaminada.	Derecho a un medio ambiente sano (Recomendación 2017, CNDH). Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral. Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Todo ser humano tiene derecho a una alimentación suficiente en calidad y cantidad. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Todos los grupos vulnerables.

Fuente: Elaboración propia con datos primarios. Trabajo de campo, noviembre, 2022.

Localidad San Mateo Ayecac

Tabla 22. San Mateo Ayecac: Problemas, causas y efectos.

Problemática	Causas	Efecto	DDHH vulnerados	Grupo vulnerable
Servicio deficiente e insuficiente en el Centro de Salud, que cobra consultas y discrimina a las personas LGBTTTIQA. Enfermedades relacionadas con la contaminación del agua en el río Atoyac.	Servicio del Centro de Salud no supervisado por la Secretaría de Salud en el Estado de Tlaxcala y sin capacidad para atender afecciones relacionadas con la contaminación del río Atoyac.	Población que carece de atención médica para todo tipo de enfermedades: comunes, crónicas y derivadas de la exposición al río Atoyac.	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Todos los habitantes, principalmente niños, adultos mayores y personas LGBTTTIQA.
Ameyales que necesitan protección antes de ser contaminados.	Las autoridades de gobierno local no prevén la protección de los recursos naturales, a pesar de la contaminación del agua que es bien conocida por los pobladores.	Pérdida de bienestar para personas de San Mateo Ayecac. Pérdida de servicios ambientales para la comunidad.	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral. Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Todo ser humano tiene derecho a una alimentación suficiente en calidad y cantidad. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Todos los habitantes.
Deforestación en el ejido.	Las autoridades de gobierno local no prevén la protección de los recursos naturales.	Pérdida de servicios ambientales para la comunidad.	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral. Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Todo ser humano tiene derecho a una alimentación suficiente en calidad y cantidad.	Todos los habitantes.

Problemática	Causas	Efecto	DDHH vulnerados	Grupo vulnerable
			Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	
Basura y calles sucias; descargas de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla en drenaje que va hacia el río Atoyac.	Insalubridad, mala imagen urbana y contaminación.	Insalubridad. Pérdida de bienestar para la comunidad. Contaminación del río Atoyac. Obstrucción del drenaje con restos de tela, piedras pómez.	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral. Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Todo ser humano tiene derecho a una alimentación suficiente en calidad y cantidad. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Todos los habitantes.
Comandancia vacía con frecuencia. Asalto en motocicleta a mano armada. Alcoholismo y drogadicción entre jóvenes.	Ausencia de policía. Población juvenil e infantil sin alternativas deportivas ni culturales con enfoque contra adicciones.	Inseguridad y desaprobación del proceder de la autoridad de comunidad y municipal. Aumento de la inseguridad por jóvenes que consumen estupefacientes y alcohol.	Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral. Artículo 4. Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia: derecho a la integridad.	Todos los habitantes, principalmente personas en edad escolar y mujeres.
Perros callejeros.	Dueños irresponsables y falta de una perrera municipal.	Personas que son atacadas por perros callejeros, insalubridad por heces en la vía pública, mala imagen urbana.	Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Todos los habitantes.
Sólo una ruta entra a la comunidad.	No existen más opciones de transporte colectivo al interior de la comunidad.	Movilidad limitada al interior de la comunidad.	Artículo 4 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Toda persona tiene derecho a la movilidad. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de	Todos los habitantes.

Problemática	Causas	Efecto	DDHH vulnerados	Grupo vulnerable
			bienestar y a un sano desarrollo integral.	
Clausura del panteón de comunidad. Calles sin pavimentación que se inundan en lluvias, sin numeración, y predios sin registro en catastro. Carencia de espacios recreativos para niños pequeños sin espacios de encuentro y recreación para la población en general. Crecimiento de la población permitido sin considerar la capacidad del servicio de agua potable. Población joven sin oportunidad para adquirir un terreno donde construir. Carencia en alumbrado público.	Determinación de un sitio para cementerio en sitio no apto; decisión no basada en estudio. Desatención del Ayuntamiento del Municipio de Tepetitla.	No existe lugar para enterrar a los pobladores que fallecen. Insalubridad en las calles de la comunidad. Crecimiento desordenado en el municipio. Se prevé desabasto de agua a la población a mediano plazo. Inseguridad en las calles por asalto (personas provenientes de otra comunidad) y adicciones (juventud local).	Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral. Artículo 4. Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia: derecho a la integridad.	Todos los habitantes, principalmente jóvenes y niños.
Escuela carece de clases de inglés y computación.	Escuela que carece de presupuesto para contratación de docentes y equipo de cómputo.	Reducidas capacidades y habilidades de los niños y jóvenes para desarrollarse en las materias de inglés y computación	Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral. Artículo 4 y artículo 5 de la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores. Derecho a recibir los satisfactores necesarios para su atención integral.	Personas en edad escolar.
Carencia de un plan de actividades culturales e infraestructura.	Espacios no planeados para el encuentro de personas con fines de esparcimiento; la explanada municipal no tiene techumbre ni bancas.	La población no tiene espacios para el esparcimiento ni para el encuentro. Los adultos mayores no tienen oportunidad de convivir con gente de su edad ni con personas más jóvenes, aunque lo requieren.	Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral. Artículo 4 y artículo 5 de la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores. Derecho a recibir los satisfactores necesarios para su atención integral.	Todos los habitantes, principalmente para personas de la tercera edad y en edad escolar.

Problemática	Causas	Efecto	DDHH vulnerados	Grupo vulnerable
		Los jóvenes usan las esquinas para consumir alcohol y sustancias estimulantes.		
Inequidad salarial y falta de oportunidades para personas de la tercera edad y LGBTTTIQA. Los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla son la única alternativa laboral.	No existe diversificación laboral en la comunidad, y las actividades textiles están dominadas por hombres.	Actividad económica altamente contaminante.	Artículo 123. Consejo de la Judicatura Federal. Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil. Artículo 4 y artículo 5 de la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores. Derecho a recibir los satisfactores necesarios para su atención integral.	Todos los habitantes.
Acceso a capacitación se encuentra hasta Tepetitla.	Servicios centralizados en la cabecera municipal.	Actividades textiles monopolizan las actividades laborales.	Artículo 123. Consejo de la Judicatura Federal. Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil. Artículo 4 y artículo 5 de la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores. Derecho a recibir los satisfactores necesarios para su atención integral.	Todos los habitantes.
No hay paradas para tomar transporte colectivo.	El municipio no las ha considerado necesarias.	Falta de resguardo ante factores ambientales e Inseguridad mientras se espera por el transporte público	Artículo 4 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Toda persona tiene derecho a la movilidad. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Todos los habitantes.

Fuente: Trabajo de campo, noviembre, 2022.

Localidad Guadalupe Victoria

Tabla 23. Guadalupe Victoria: Problemas, causas y efectos.

Problemática	Causas	Efectos	DDHH vulnerados	Grupo vulnerable afectado
Asaltos y robos a personas y hogares.	Carencia de vigilancia policial, falta de rondines y poca iluminación de las calles.	Inseguridad y miedo, disminución de la dinámica social y económica.	Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral. Artículo 4. Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia: derecho a la integridad.	Todos los habitantes, en especial niñas, niños y mujeres.
Enfermedades diversas frecuentes.	Carencia de un centro de atención en salud; muy mala calidad en atención médica en el consultorio móvil; carencia de medicinas y equipos; presencia de agentes contaminantes en el aire y en agua.	Desatención en salud; disminución de capacidades en el trabajo; gastos familiares; descontento y malestar social.	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Todos los habitantes, principalmente niños y niñas.
Personas no satisfacen por completo sus necesidades básicas en la vivienda ni en el barrio.	Carencia de suministro permanente de servicios básicos urbanos, agua y drenaje en la vivienda y luz y limpieza en la calle.	Efectos adversos en la salud a través de las enfermedades; alto riesgo de la aparición de focos infecciosos.	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. toda persona tiene derecho a la protección de la salud.	Todos los habitantes.
No hay cobertura educativa; niños se trasladan a otros lugares a estudiar.	No hay escuelas secundaria ni preparatoria; limitadas capacidades de las escuelas kínder y primaria; infraestructura deteriorada.	Baja atención educativa; baja calidad educativa; reducidas capacidades y competencias.	Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Niños, niñas y adolescentes.
Las personas, en especial niños y niñas, no satisfacen necesidades recreativas y de distracción o esparcimiento necesarios en su desarrollo.	No hay lugares de recreación y distracción; el espacio existente está en desuso y en muy mal estado de mantenimiento por problemas de pertenencia y límites con San Mateo Ayecac.	Propensión a efectos negativos en la salud corporal y psicológica; gastos familiares por traslado a otros espacios.	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Todos los habitantes, principalmente niños y niñas.
Limitadas posibilidades de acceder a los alimentos.	No hay mercados ni tianguis; no hay ventas de carnes; hay escasas recauderías.	Mayor gasto familiar por traslados a surtir despensa; pérdida de tiempo y altos costos de oportunidad.	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Todo ser humano tiene derecho a una alimentación suficiente en calidad y cantidad. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Todos los habitantes, principalmente niños y niñas.
Presencia de jóvenes y mujeres en	Pocas ofertas de empleo en la región y ninguna en la localidad; hay pocas	Disminución del ingreso familiar; limitada	Artículo 123. Consejo de la Judicatura Federal. Toda persona tiene derecho al	Toda persona comprendida en la Población en edad de trabajar (PET).

Problemática	Causas	Efectos	DDHH vulnerados	Grupo vulnerable afectado
general sin empleo.	industrias cerca; no hay empleos temporales; empleo restringido en la maquila, en la localidad y en San Mateo Ayecac.	capacidad de gasto; sin opciones de crecimiento y pobreza generalizada.	trabajo digno y socialmente útil.	
Personas sin capacitación para el trabajo que no pueden acceder a empleos.	Inexistencia de cursos, instituciones y otras ofertas libres de capacitación para el trabajo.	Capacidades disminuidas de la PET, sin posibilidades de empleo e ingreso; aumento del desempleo.	Artículo 123. Consejo de la Judicatura Federal. Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil.	Toda persona comprendida en la Población en edad de trabajar (PET).
Indignación por la existencia de inequidades tanto en el empleo como en el ingreso, entre mujeres y hombres y entre jóvenes y adultos.	Prevalece en las empresas la idea de mayor rendimiento de los hombres ante las mujeres, y entre jóvenes y adultos; no se tiene conciencia de las consecuencias sociales de estas desigualdades.	Continuidad del desempleo de mujeres y adultos, en mayor medida que los hombres y los jóvenes.	Artículo 123. Consejo de la Judicatura Federal. Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil. Artículo 4 y artículo 5 de la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores. Derecho a recibir los satisfactores necesarios para su atención integral.	Todos los habitantes, con mayor incidencia las mujeres y adultos mayores.
Mal estado y conservación de calles.	Inexistencia de atención al mantenimiento de vías y encarpetados por parte de la autoridad local.	Efectos en la salud por el empolvado y la contaminación; mala imagen urbana; no ingresan combis por ese motivo.	Artículo 4 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Toda persona tiene derecho a la movilidad. Artículo 4 y Artículo 5 de la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores. Derecho a recibir los satisfactores necesarios para su atención integral.	Todos los habitantes, principalmente adultos mayores.
No hay transporte para el traslado en la comunidad; tampoco hay Internet para comunicarse.	Retiraron las rutas de combis que entraban a la localidad; no hay solicitud ni gestión de las autoridades para la dotación de rutas; no hay interés de las empresas de transporte en ingresar a la localidad.	Pérdida de tiempo y cansancio en trasladarse hasta la carretera, fuera de la localidad, para tomar combis.	Artículo 4 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Toda persona tiene derecho a la movilidad. Artículo 4 y artículo 5 de la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores. Derecho a recibir los satisfactores necesarios para su atención integral.	Todos los habitantes, principalmente mujeres y adultos mayores.
Se consume agua contaminada; se absorben malos olores de canales contaminados; problemas de salud por ingerir vegetales irrigados con aguas contaminadas.	Procesos sin regulación de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla de San Mateo Ayecac; canales sin mantenimiento ni control de basura; se quema basura por la falta de recolección y disposición final adecuada.	Efectos negativos en la salud; pérdida de capacidades laborales; gastos familiares excesivos por atención médica y traslados; no hay atención médica en la localidad.	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral. Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Todo ser humano tiene derecho a una alimentación suficiente en calidad y cantidad. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones	Todos los habitantes.

Problemática	Causas	Efectos	DDHH vulnerados	Grupo vulnerable afectado
			de bienestar y a un sano desarrollo integral.	

Fuente: Trabajo de campo, noviembre, 2022.

Continuo municipal

En el continuo municipal se revisan causas, efectos y los derechos que se vulneran, así como los grupos vulnerables más afectados por los problemas que afectan al municipio y sus localidades, y que se presentan de manera común y continua en el territorio municipal, abarcando tanto el área rural como urbana, así como sus relaciones.

Tabla 24. Continuo municipal: Problemas, causas y efectos.

Problemática	Causas	Efectos	DDHH vulnerados	Grupo vulnerable afectado
Contaminación del agua en el Río Atoyac y los canales de riego San Diego, San Lucas y Rojano.	Conducen agua residual de descargas industriales y público-urbanas provenientes de: a) San Martín Texmelucan, b) Corredores industriales cercanos, c) los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla y d) descargas público-urbanas desde Villa Alta hasta San Mateo Tepetitla, irresponsabilidad humana, industrial y municipal aunado a la falta de operación de las dos PTAR que hay en el municipio.	Afectaciones a la salud humana (física y emocional), a la salud ambiental y a la producción de alimentos aptos para consumo humano y animal derivado de los residuos de: 17 compuestos organoclorados y bencénicos (Clordano, DDT, diclorobencenos, etc.) 11 metales pesados (Cadmio, Plomo, etcétera) 7 nutrimentos vegetales (Nitrógeno, fósforo, etcétera) 4 compuestos farmacéuticos activos.	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral. 22.Seguridad social… satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales (CDDHH, ONU, 1948) 25.Un nivel de vida adecuado que le asegure salud y bienestar.	Todos, dado que los daños a la salud pueden afectar a toda la población. Sin embargo, puede ser especialmente preocupante la población de adultos mayores, los infantes y personas con enfermedades crónicas, dado que pueden ser más susceptibles a los efectos de la contaminación.
PTAR sin funcionamiento y sin capacidad para tratar aguas de origen industrial.	Robo de mobiliario y equipo. Falta de equipo adecuado. Falta de recursos municipales para su operación.	Aguas residuales contaminadas de origen público-urbano e industrial que terminan vertidas a los canales de riego o al Río Atoyac.	22.Seguridad social… satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales 25.Un nivel de vida adecuado que le asegure salud y bienestar.	Todos, dado que los daños a la salud pueden afectar a toda la población. Sin embargo, puede ser especialmente preocupante la población de adultos mayores, los infantes y personas con enfermedades crónicas, dado que pueden ser más susceptibles a

Problemática	Causas	Efectos	DDHH vulnerados	Grupo vulnerable afectado
				los efectos de la contaminación
Contaminación del agua subterránea.	Vertido de contaminantes industriales y agroquímicos agrícolas y características propias del suelo.	Contaminación del acuífero.	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Todos, dado que los daños a la salud pueden afectar a toda la población. Sin embargo, puede ser especialmente preocupante la población de adultos mayores, los infantes y personas con enfermedades crónicas, dado que pueden ser más susceptibles a los efectos de la contaminación
Número indeterminado de pozos y norias clandestinos.	Falta de un padrón de usuarios confiable de la CONAGUA. Industrias que perforan pozos sin permiso (costo y burocrático).	Sobre explotación del agua subterránea.	22.Seguridad social… satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales (CDDHH, ONU, 1948) 25.Un nivel de vida adecuado que le asegure salud y bienestar.	Todos, dado que los daños a la salud pueden afectar a toda la población. Sin embargo, puede ser especialmente preocupante la población de adultos mayores, los infantes y personas con enfermedades crónicas, dado que pueden ser más susceptibles a los efectos de la contaminación.
Contaminación del aire.	Quemas industriales mensuales de PEMEX. Vertidos químicos y biológicos al cauce del Río Atoyac y los caneles de riego.	Daños a la salud humana por exposición constante a dichos vertidos.	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Población asentada en los límites territoriales con el estado de Puebla y aquellos asentados en las márgenes del Atoyac y los canales de riego.
Falta de espacios públicos para sepultar a las personas	Deficientes estudios de predios seleccionados, falta de permisos municipales y deficiente gestión municipal	Daño emocional para los familiares Daño ambiental por falta deposición de ataúdes en suelos no aptos para cementerios	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en	Todos, dado que los daños a la salud pueden afectar a toda la población. Sin embargo, puede ser especialmente preocupante la población de

Problemática	Causas	Efectos	DDHH vulnerados	Grupo vulnerable afectado
			condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral	adultos mayores, los infantes y personas con enfermedades crónicas, dado que pueden ser más susceptibles a los efectos de la contaminación.
Afecta el cambio de uso de suelo y genera conflictos intercomunitarios.	Expansión urbana.	Afectaciones a los remanentes de vegetación existentes, disminución de la superficie agrícola, va en sentido contrario de las políticas de ciudades compactas, dificultades económicas y técnicas para dotar de servicios públicos básicos a las zonas de expansión	Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Habitantes de zonas periurbanas.
Deforestación única zona boscosa del municipio por cambio de uso del suelo.	La zona es de propiedad privada y tanto la frontera agrícola como la zona urbana le están ganando terreno.	Perdida de la única área verde suburbana del municipio.	Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Artículo 5 de la LGDNNA: derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral.	Todos, dado que los daños a la salud pueden afectar a toda la población. Sin embargo, puede ser especialmente preocupante la población de adultos mayores, los infantes y personas con enfermedades crónicas, dado que pueden ser más susceptibles a los efectos de la contaminación

Fuente: Trabajo de campo, noviembre, 2022.

7.2. Escenario tendencial de crecimiento

A partir de fotografías de DETENAL[4], de noviembre de 1976–marzo de 1977; ortofotos digitales del INEGI, de mayo de 1999, e imágenes de satélite de enero de 2021 de la plataforma Google Earth, se describe el patrón de expansión de la mancha urbana del municipio para el periodo 1977–2021 (Tabla 25). En las imágenes de 1977 podemos distinguir un sistema municipal de 4 localidades: la Cabecera (Tepetitla) ha crecido de manera paralela a la carretera regional Villa Alta–Nativitas, con una morfología lineal de Oriente a Poniente, pero mantiene un esquema consolidado; San Mateo Ayecac se desarrolla en torno a la misma carretera, pero con caseríos dispersos a su margen; Villa Alta presenta un núcleo central delimitado por canales de riego; y, Guadalupe Victoria

[4] Dirección de Estudios del Territorio Nacional “DETENAL” antecedente del actual Instituto Nacional de Estadística y Geografía “INEGI”.

es apenas un caserío. La mancha urbana de esa época se extiende por 110.06 hectáreas para todo el municipio.

Para 1999 el suelo artificializado se extiende por 224.05 hectáreas; la localidad con mayor extensión es la cabecera con 100.82 hectáreas, su núcleo histórico se conserva, sin embargo, se presentan caseríos dispersos al Nororiente, Oriente y Poniente; se observa presión urbana sobre las laderas de un pequeño cerro al Surponiente, hacia los límites con Puebla; San Mateo Ayecac consolida ligeramente su núcleo central pero extiende aún más sus asentamientos dispersos hacia las zonas agrícolas del Nororiente y a lo largo de la carretera regional; en el caso de Villa Alta, se observa la ocupación de suelo ejidal de temporal al Norponiente de la localidad, asentándose algunos conjuntos habitacionales de interés social; en el continuo destaca la construcción de un libramiento para Texmelucan que llega a los límites de Tepetitla, vía que a la postre se convertirá en el inicio de la Autopista regional “Arco Norte”.

Para enero de 2021 el suelo artificializado se extiende por 511.29 hectáreas; Tepetitla y Ayecac conservan la tendencia de expansión hacia el suelo agrícola de alta productividad del Nororiente del municipio y sobre la carretera regional Villa Alta–Nativitas; Villa Alta continua extendiéndose sobre las carreteras regionales, así como en suelo ejidal al Norte y al Sur, las plantas macro industriales del corredor Villa Alta–Ixtacuixtla se han consolidado; finalmente se destaca la inminente conurbación con Texmelucan.

Tabla 25. Expansión del suelo artificializado 1977 – 2021
y escenario tendencial 2053.

EXPANSIÓN MANCHA URBANA (HECTÁREAS)				
LOCALIDAD	**1977**	**1999**	**2021**	**2053**
Tepetitla	72.76	100.82	213.46	386.58
Villa Alta	18.69	76.40	173.47	468.64
San Mateo Ayecac	12.93	35.43	100.16	256.44
Guadalupe Victoria	1.09	3.80	12.29	35.10
Municipio	**110.06**	**224.05**	**511.29**	**1,106.25**

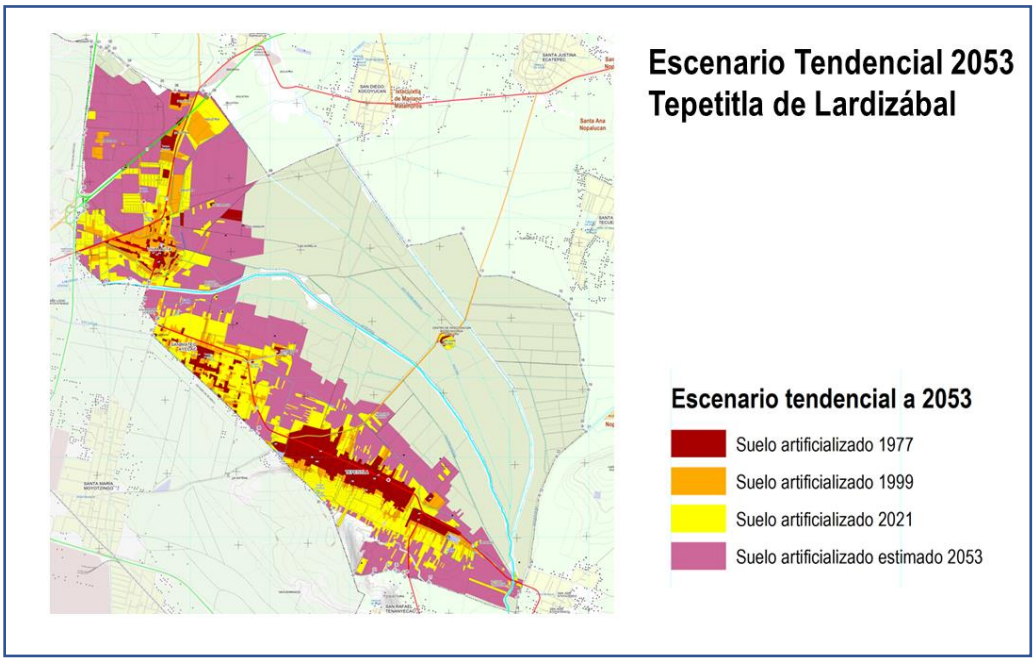
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de digitalización de imágenes aéreas y de satélite histórica

Cuadro 50. Tasa de crecimiento anual del suelo artificializado 1977 – 2021.

MANCHA URBANA "TASA CRECIMIENTO ANUAL"			
LOCALIDAD	**1977 - 1999**	**1999 - 2021**	**1977 - 2021**
Tepetitla	1.56%	3.64%	2.53%
Villa Alta	6.93%	3.98%	5.32%
San Mateo Ayecac	4.92%	5.07%	4.88%
Guadalupe Victoria	6.14%	5.75%	5.80%
Municipio	**3.44%**	**4.01%**	**3.64%**

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de digitalización de imágenes aéreas y de satélite históricas.

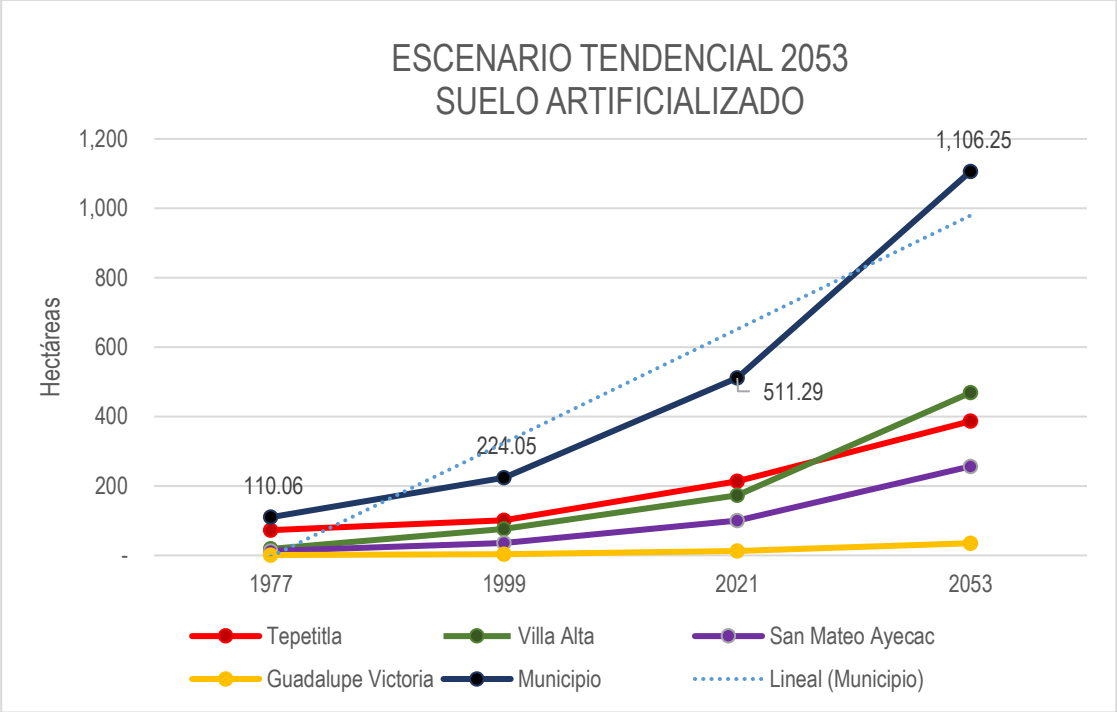
Mapa 95. Tendencia de crecimiento del suelo artificializado.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de digitalización de imágenes aéreas y de satélite histórica.

El suelo artificializado del Municipio de Tepetitla de Lardizábal pasó de 110 hectáreas en el año de 1977 a 224 en 1999, alcanzando las 511.29 en 2021; es decir que en el periodo de 44 años el suelo urbano creció 4.6 veces, con una tasa bruta de crecimiento anual de 3.64% para el periodo 1977 – 2021; este crecimiento se caracterizó por una marcada dispersión de caseríos sobre suelo agrícola, generando especulación y dispendio de recursos públicos para dotar de servicios básicos a estos asentamientos.

Gráfica 39. Tendencia de crecimiento del suelo artificializado



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de digitalización de imágenes aéreas y de satélite históricas.

Cuadro 51. Escenario 2053 de densidad de población

POBLACIÓN Y DENSIDAD PROYECTADA 2053		
LOCALIDAD	**POBLACIÓN**	**DENSIDAD (HAB/HA)**
Tepetitla	12,969	33.55
Villa Alta	14,257	30.42
San Mateo Ayecac	7,927	30.91
Guadalupe Victoria	745	21.23
Municipio	**35,603**	**34.29**

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de digitalización de imágenes aéreas y de satélite históricas.

De continuar la tendencia sin control de la expansión del suelo artificializado que presenta el municipio, para el año 2053 habrá una población de 31,609 habitantes con una densidad estimada de 34.3 habitantes por hectárea, por lo que se requerirán alrededor de 921.9 hectáreas para sustentar la población del municipio.

PLANEACIÓN

8. Objetivos

8.1 Visión municipal

El municipio de Tepetitla de Lardizábal, con base en su Plan de Desarrollo Municipal 2021 – 2024 (Ayuntamiento Constitucional de Tepetitla de Lardizábal, 2021), se ha planteado ser un referente a nivel municipal, en materia de transparencia en el ejercicio público y atención a las problemáticas y necesidades sociales, apegado a principios de igualdad, humanismo y compromiso ambiental. Para lograrlo, la administración municipal trabaja en líneas estratégicas como salud, seguridad, educación, cultura, deporte y servicios básicos, a través de una serie de objetivos con sus respectivas acciones, metas y estrategias contenidas.

En este sentido, en materia de Seguridad Pública, el municipio se ha propuesto estar a la vanguardia en la salvaguarda de la integridad física y el patrimonio de las personas, a través de un mejor equipamiento, capacitación e infraestructura necesaria, que permita disminuir la incidencia de delitos y atender los problemas de vialidad que afectan a la población. Otra área estratégica para el gobierno de Tepetitla de Lardizábal es lograr mejoras en la calidad de vida de sus habitantes, transitando hacia una sociedad más igualitaria, poniendo atención especial a grupos vulnerables. Para lo cual, se tiene contemplado afrontar los retos en materia de cobertura de servicios de salud para la población, erradicar la pobreza, el rezago educativo, entre otros.

El desarrollo urbano del municipio es otro aspecto toral a lograr, dado que la población y el suelo urbano han crecido de manera constante en los últimos años, situación que implica un mayor nivel de planeación territorial. Así, se ha fijado un mayor control de la expansión demográfica asegurando la sustentabilidad de los recursos naturales, al igual que generar infraestructura social que mitigue las carencias sociales, garantizando obras públicas eficientes, además, regulando el crecimiento urbano del municipio a través de acciones de ordenamiento y planificación que favorezcan la movilidad de los habitantes. En este mismo sentido, el deterioro ambiental, manifestado en la erosión del suelo, la sobreexplotación del acuífero, la contaminación con aguas y mal manejo de los residuos sólidos, requiere atención especial ante lo cual es inminente el establecimiento de vínculos para el saneamiento y mejoramiento del medio ambiente.

A continuación, se presentan tanto el objetivo general, común a todas las localidades, así como los objetivos específicos, que son propios de cada localidad, señalando enseguida las metas de cada objetivo específico y cómo contribuyen estas metas al logro de cada objetivo específico. Es importante señalar que los objetivos específicos se derivaron de las causas de los principales problemas que se identificaron en la etapa de Síntesis. Tales causas fueron la base para identificar necesidades que fueron finalmente los objetivos específicos en cada localidad.

Para construir los objetivos específicos a partir de las necesidades de la población, se clasificaron los problemas en 4 grupos: problemas asociados directamente con la salud, aquellos asociados con el medio ambiente, los asociados con las funciones y estructuras urbanas y los asociados con el entorno socioeconómico. En esta lógica están construidos los objetivos específicos.

8.2 Objetivo general

Brindar elementos de percepción, metodológicos, técnicos y de gestión, basados en los problemas y necesidades de la población en las localidades del municipio, para ser abordados en su proceso de ordenamiento del territorio y desarrollo urbano, aprovechando las oportunidades y capacidades que se tienen y que permitan orientar acciones de desarrollo por parte de las autoridades locales, estatales y federales, en coordinación con la población organizada, para lograr el bienestar personal y colectivo, en el marco de una convivencia pacífica y ordenada de la ciudad, con una visión de largo plazo, equidad de género y de derechos humanos.

8.3 Objetivos específicos y metas

Tabla 26. Objetivos específicos: Localidad Tepetitla.

Objetivo específico	Problema que atiende	Alineación con el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024.	Alineación con el Plan Estatal de Desarrollo de Desarrollo 2021-2027.
Atender enfermedades que incluyen a las de tipo crónico y a las provocadas por la exposición e ingesta de hortalizas regadas con aguas residuales, para garantizar una mejor calidad de vida para la población, a través de atención de calidad, empática y oportuna.	Presencia de enfermedades diversas y frecuentes que padece la población, incluyendo a las crónicas y a las provocadas por exposición a agua contaminada. .	Sección 2. Desarrollo Social Incluyente. Salud.	Programa 23, objetivos 1, 2 y 3; Programa 24, objetivo 1.
Resolver problemas del medio ambiente derivados de basura en las calles, perros que viven en la vía pública, tala ilegal, gusano descortezador en pinos y contaminación del Río Atoyac y canales de riego, a través de actuar sobre las oportunidades de mejora en los ámbitos de Ecología e imagen urbana del municipio.	Insalubridad pública. Mala imagen urbana. Pérdida de biodiversidad y de servicios ambientales. Disminución del bienestar personal, familiar y social, a nivel local y regional.	Sección 4. Servicios Públicos de Calidad y Cuidado Ambiental.	Eje 3. Eje 3. Desarrollo económico y medio ambiente.
Solucionar problemas urbanos prioritarios, que incluyen: inseguridad por asalto, robo, acoso y abuso sexual; viviendas que no satisfacen las necesidades de personas vulnerables por edad y condición física; carencia de espacios recreativos para niños pequeños y de infraestructura para actividades culturales, a través de depuración y capacitación en el	Inseguridad en la vía pública, transporte colectivo, escuela y en el hogar. Servicio policial no confiable. Disminución del bienestar de las personas vulnerables en sus viviendas. Carencia de infraestructura para actividades culturales de taller.	Sección 4. Servicios Públicos de Calidad y Cuidado Ambiental. Eje 3. Impulsor de Desarrollo Urbano y Económico con Sustentabilidad.	Eje transversal 2. Desarrollo Regional.

Objetivo específico	Problema que atiende	Alineación con el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024.	Alineación con el Plan Estatal de Desarrollo de Desarrollo 2021-2027.
servicio policial, mantenimiento y aumento en el servicio de alumbrado público, y gestión para adecuación de viviendas para personas de la tercera edad y discapacitadas.			

Tabla 27. Relación entre objetivos y metas. Localidad Tepetitla.

Objetivo particular	Acciones y metas
Atender enfermedades que incluyen a las de tipo crónico y a las provocadas por la exposición e ingesta de hortalizas regadas con aguas residuales, para garantizar una mejor calidad de vida para la población, a través de atención de calidad, empática y oportuna.	Corto plazo (1-3 años) • Ampliación del acceso a la atención en salud sin discriminación a grupos vulnerables. • Construcción de un nuevo Centro de Salud con especialidad en atención a problemas de salud relacionados con la contaminación por aguas residuales urbanas e industriales.
Resolver problemas del medio ambiente derivados de basura en las calles, perros que viven en la vía pública, tala ilegal, gusano descortezador en pinos, y contaminación del Río Atoyac y canales de riego, a través de actuar sobre las oportunidades de mejora en los ámbitos de Ecología e imagen urbana del municipio. .	Corto plazo (1-3 años) Imagen urbana ● Un programa de mantenimiento de calles y lugares públicos, eliminación de malezas y de basura, promoviendo la organización y participación de la población, así como empleo temporal a personas vulnerables. Fauna doméstica en vía pública ● Reorganización de brigada para control de la población de perros y gatos que habitan en la vía pública, por constituir riesgo a la salud, y seguridad, principalmente de la población vulnerable. Saneamiento forestal ● Implementar acciones para llevar a cabo el control de los insectos descortezadores de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SEMARNAT-2017. Vigilancia forestal comunitaria ● Organización de los dueños de predios y vecinos para llevar a cabo vigilancia contra tala ilegal en el cerro de la comunidad, vinculados con policía municipal, la regiduría de Ecología y PROFEPA. Tratamiento de aguas residuales ● La reactivación de las PTAR beneficia a todo el municipio, incluyendo a Tepetitla, a la par del acondicionamiento de canales participativo. ● Mantenimiento continuo de las PTAR. ● Creación de humedales artificiales para tratamiento de aguas residuales. ● Tratamiento de aguas residuales con biotecnología, asesorados por GATTACA y otras instituciones especializadas en materia ambiental. Mediano y largo plazo (3-5 años) Tratamiento de aguas residuales ● Continuación de implementación de acciones de tratamiento de aguas residuales en PTAR y acondicionamiento de canales participativo. ● Mantenimiento continuo de las PTAR. ● Mantenimiento de plantas de tratamiento a base de biotecnología ● Mantenimiento participativo de humedales artificiales para tratamiento de agua residual.

Objetivo particular	Acciones y metas
	● Vigilancia contra tala ilegal en el cerro de la comunidad, manteniendo vínculo entre dueños, vecinos, policía municipal, la regiduría de Ecología y PROFEPA.
Solucionar problemas urbanos prioritarios, que incluyen: inseguridad por asalto, robo, acoso y abuso sexual; viviendas que no satisfacen las necesidades de personas vulnerables por edad y condición física; carencia de espacios recreativos para niños pequeños y de infraestructura para actividades culturales, a través de depuración y capacitación en el servicio policial, mantenimiento y aumento en el servicio de alumbrado público, y gestión para adecuación de viviendas para personas de la tercera edad y discapacitadas.	Corto plazo Seguridad ciudadana ● Un programa de erradicación de la delincuencia y la violencia en las calles, ● Promoción de la cultura de paz y del autocuidado contra el abuso sexual y el acoso desde las escuelas. ● Un proceso de depuración, gestión, dotación, capacitación y equipamiento de personal de seguridad mínimo en la localidad. Acceso a servicios básicos ● Plan para dotar de alumbrado público a todas las calles que aún requieren de alumbrado público. ● Plan de mantenimiento de alumbrado público. Vivienda ● Apoyos estatales para la adecuación de viviendas, a fin de satisfacer los requerimientos de las personas discapacitadas o de la tercera edad que habitan las viviendas. Cultura y recreación ● Un edificio multifuncional, que permita las actividades lúdicas y culturales de toda la población, principalmente niños, adolescentes, jóvenes, discapacitados y adultos mayores.
Atender a las necesidades de la población en cuanto a promoción cultural y del empleo, que incluya a personas de sectores vulnerables y diversifique la actividad laboral, a través de un plan municipal y respaldo estatal.	Corto plazo. Promoción al empleo ● Desarrollo de un Plan de promoción al empleo local, en el marco de un apoyo Estatal. ● Promoción del autoempleo con iniciativas de emprendimiento femenino, emprendimiento de las personas de la tercera edad y emprendimiento de personas de la comunidad LGBTTTIQA. Mediano plazo. Promoción al empleo ● Promover la inversión local mediante un conjunto de acciones para la construcción de atractivos de imagen urbana, lo cual se logra previamente con la recuperación de las vías, sistemas de equipamiento y erradicación de la delincuencia e inseguridad en las calles. Largo plazo Promoción al empleo sostenido ● Garantizar la aplicación de una política diferenciada entre empleo por temporada y empleo de mediano y largo plazo, para lograr una dinámica de crecimiento y un estándar socioeconómico sostenido.

Tabla 28. Objetivos específicos: Villa Alta.

Objetivo específico	Problema que atiende	Alineación con el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024	Alineación con el Plan Estatal de Desarrollo de Desarrollo 2021-2027
Atender la salubridad local mediante el funcionamiento de las clínicas de salud abastecimiento de medicamento, contar con personal empático, y tener un espacio de atención de urgencias; así como la limpieza de los canales, el río y otros afluentes de agua, regular las	La presencia de enfermedad producidas por la carencia de funcionamiento, de médicos y medicamentos de la clínica de salud local, las enfermedades como el cáncer producidas por la	Sección 2. Desarrollo Social Incluyente. Salud.	Programa 23, objetivos 1, 2 y 3; Programa 24, objetivo 1.

Objetivo específico	Problema que atiende	Alineación con el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024	Alineación con el Plan Estatal de Desarrollo de Desarrollo 2021-2027
descargas de las empresas y abastecer de agua potable con mayor regularidad a las zonas residenciales y escuelas.	contaminación de los afluentes.		
Gestionar las demandas de la población en consonancia con la demanda de la recomendación de la CNDH 10/2017 que resaltan la limpieza de los afluentes, multas a las empresas y personas que contaminen la localidad, el funcionamiento de las plantas tratadoras, creación de campañas de manejo de la basura, crear programas de tratamiento de aguas	Contaminación de los afluentes de la comunidad, de los terrenos y tierras de cultivo, y canales donde la población vierte su basura, y la inmunidad de las empresas que no realizan el tratamiento y descargan sus aguas residuales al río.	Sección 4. Servicios Públicos de Calidad y Cuidado Ambiental.	Eje 3. Eje 3. Desarrollo económico y medio ambiente.
Mejorar los servicios de drenaje y agua potable mediante la rehabilitación y ampliación de sus redes; así como la generación de acuerdos sobre la ampliación de la red servicios de transporte público; y abordar la creación de un espacio local de consumo de alimentos y un espacio recreativo.	La calidad de vida y dignidad de los habitantes de la localidad; así como la satisfacción del acceso y consumo de alimentos al interior del municipio, sin tener que depender de la esfera exógena.	Sección 4. Servicios Públicos de Calidad y Cuidado Ambiental. Eje 3. Impulsor de Desarrollo Urbano y Económico con Sustentabilidad.	Eje transversal 2. Desarrollo Regional.
Emprender acciones de atención a la seguridad contra la delincuencia y económica a través de la de mayor vigilancia, se solicita la creación de programas de capacitación para el trabajo, cámaras de vigilancia, atención a las necesidades laborales de las mujeres, principalmente madres responsables de su conjunto familiar.	Escasa cobertura educativa, presencia de jóvenes y mujeres en general sin empleo, personas sin capacitación para el trabajo que no pueden acceder a empleos, existencia de inequidades tanto en el empleo como en el ingreso, entre mujeres y hombres y entre jóvenes y adultos, y la inexistencia de transporte para el traslado en la comunidad ni conexiones a Internet.	Sección 2. Desarrollo Social Incluyente.	Programa 14. Incrementar los niveles de bienestar para todos los tlaxcaltecas. Objetivo 1.

Tabla 29. Relación entre objetivos y metas: Villa Alta.

Objetivo particular	Acciones y metas
Atender la salubridad local mediante el funcionamiento de las clínicas de salud, el abastecimiento de medicamento, contar con personal empático, y tener un espacio de atención de urgencias; así como la limpieza de los canales, el río y otros afluentes de agua, regular las descargas de las empresas y abastecer de agua potable con mayor regularidad a las zonas residenciales y escuelas.	Corto plazo (1-3 años) Salud: • 1 equipamiento material y humano (personal médico) del centro de salud. • 1 reactivación del centro de salud con un servicio regular. • 1 revisión y atención del abastecimiento de agua potable en las escuelas de la localidad por parte de ayuntamiento. Mediano plazo (3-5 años) Contaminación-salud:

Objetivo particular	Acciones y metas
	• 1 saneamiento integral, eficiente y efectivo de los afluentes y canales relacionados con el río Atoyac en unión de fuerzas de gestión y acción entre el gobierno municipal de Tepetitla de Lardizábal y el estatal de Tlaxcala y Puebla.
Gestionar las demandas de la población en consonancia con la demanda de la recomendación de la CNDH 10/2017 que resaltan la limpieza de los afluentes, multas a las empresas y personas que contaminen la localidad, el funcionamiento de las plantas tratadoras, creación de campañas de manejo de la basura, crear programas de tratamiento de aguas.	Corto plazo (1-3 años) Contaminación: • 1 programa de concientización y sensibilización sobre las consecuencias de verter basura y otros desechos al medio ambiente. Mediano plazo (3-5 años) Contaminación: • 1 revisión profunda y minuciosa las investigaciones académicas generadas sobre las problemáticas socioambientales de la comunidad para seleccionar los diagnósticos y las tecnologías necesarios para impulsar la atención de la recomendación de la CNDH 10/2017 sobre el derecho a un medio ambiente sano y nombrar y responsabilizar a quienes son los principales actores en la contaminación de la localidad, particularmente de la gran industria. • 1 sanción económica permanente de las empresas situadas en los corredores industriales próximos a la comunidad cuyas aguas residuales contaminen al río Atoyac y sus afluentes y, por ende, comprometan la salud y vida de la población de la región. • 1 programa anual de talleres a nivel comunitario o escolar sobre educación ambiental.
Mejorar los servicios de drenaje y agua potable mediante la rehabilitación y ampliación de sus redes; así como la generación de acuerdos sobre la ampliación de la red servicios de transporte público; y abordar la creación de un espacio local de consumo de alimentos y de un espacio recreativo.	Corto plazo (1-3 años) Acceso a servicios básicos: • Emprender un conjunto de acciones entre los gobiernos municipal, estatal y la ciudadanía para rehabilitar la red de drenaje doméstico (1 ampliación de la red, 1 cambio de tubería de mayor, 1 estudio sobre el lugar más adecuado para la descarga de aguas residuales que no comprometa la salud de los habitantes ni la ambiental) • Mejora de la red y abastecimiento del agua potable (1 extensión de la red de agua potable en los fraccionamientos y colonias de la comunidad, 1 mantenimiento de los pozos comunitarios de agua, 3 días por semana de abasto de agua potable a la población) • 1 ampliación de la red de agua potable y proveer de este líquido, con mayor frecuencia, a la población. Mediano plazo (3-5 años) Abasto y consumo de alimentos: • 1 mercado municipal y mayor cantidad de negocios de venta de productos alimenticios. Mediano plazo (3-5 años) Recreación: • 1 parque o centro deportivo en la comunidad con vigilancia policial y mantenimiento del equipamiento, así como de los espacios verdes.
Emprender acciones de atención a la seguridad contra la delincuencia y económica a través de mayor vigilancia, se solicita la creación de programas de capacitación para el trabajo, cámaras de vigilancia, atención a las necesidades laborales de las mujeres, principalmente madres responsables de su conjunto familiar.	Corto plazo (1-3 años) Seguridad: • 1 capacitación bimestral a policías municipales en temas de seguridad, violencias y prácticas anticorrupción. • 1 red de cámaras de vigilancia en los lugares con mayor densidad poblacional de la localidad. Corto plazo (1-3 años) Capacitación a mujeres: • 1 programa anual de cursos de capacitación productiva, creativa y laboral dirigido a mujeres consideradas vulnerables.

Tabla 30. Objetivos específicos: San Mateo Ayecac.

Objetivo específico	Problema que atiende	Alineación con el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024.	Alineación con el Plan Estatal de Desarrollo de Desarrollo 2021-2027.
Tratar enfermedades no atendidas, crónicas y provocadas por la exposición e ingesta de hortalizas cultivadas con aguas residuales, garantizando mejor calidad de vida para la población, a través de la atención de calidad, empática, oportuna, gratuita e incluyente de la clínica de salud.	Presencia de enfermedades diversas y frecuentes que padece la población, incluyendo a las crónicas y a las provocadas por exposición a contaminantes en agua.	Sección 2. Desarrollo Social Incluyente. Salud.	Programa 23, objetivos 1, 2 y 3; Programa 24, objetivo 1.
Resolver problemas del medio ambiente derivados de la contaminación por descarga de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla hacia el río y canales de riego, basura en la vía pública, deforestación en el ejido, previendo la potencial contaminación de ameyales, a través de normar la actividad textil en base a las normas ambientales, regular estrictamente la expedición de nuevas licencias, un programa de limpia de calles, creación de un vivero forestal, reforestación y protección de ameyales.	Disminución del bienestar personal, familiar y social, a nivel local, debido a pérdida de biodiversidad y de servicios ambientales, mala imagen urbana e insalubridad pública. Protección de afluentes de agua no contaminada.	Sección 4. Servicios Públicos de Calidad y Cuidado Ambiental.	Eje 3. Desarrollo económico y medio ambiente.
Solucionar problemas urbanos prioritarios, de organización catastral y vial, de infraestructura (panteón de comunidad, calles sin pavimentación, carencia de espacios culturales y recreativos, alumbrado público), de inseguridad en las calles, alcoholismo y drogadicción y presencia de perros callejeros. Atender problemas de crecimiento del suelo artificializado para satisfacer necesidades de jóvenes y de la población inmigrante, a través del involucramiento municipal y de presidencia local (catastro, obras, seguridad, DIF y ecología), para gestionar la infraestructura solicitada por la población, organizar un servicio de perrera, un plan contra adicciones, gestionar la actividad permanente de la policía en la localidad y la planeación del crecimiento urbano.	Disminución del bienestar de las personas que viven inseguridad en la vía pública, insatisfacción de las necesidades de contacto social, cultura y de recreación de la población en general; atender al problema de imagen urbana, organización vial y catastral, así como la provisión de infraestructura y equipamiento, además de satisfacer las necesidades de la población joven para determinar el lugar donde construir una vivienda.	Sección 4. Servicios Públicos de Calidad y Cuidado Ambiental. Eje 3. Impulsor de Desarrollo Urbano y Económico con Sustentabilidad.	Eje transversal 2. Desarrollo Regional.
Atender a las necesidades de la población en cuanto a educación, cultura,	Falta de inversión para las instituciones	Sección 2. Desarrollo Social Incluyente.	Programa 14. Incrementar los niveles de bienestar para todos

Objetivo específico	Problema que atiende	Alineación con el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024.	Alineación con el Plan Estatal de Desarrollo de Desarrollo 2021-2027.
diversificación de actividades económicas, inequidad salarial y falta de oportunidades para personas de la tercera edad y LGBTTTIQA, a través de invertir en contratación de docentes y en equipamiento de cómputo, diversificación salarial, y generación de empleos para personas de la tercera edad y LGBTTTIQA y promoviendo el servicio de capacitación que se ofrece en la Cabecera Municipal.	de educación pública de la comunidad. Falta de promoción cultural para la población en general, pero especialmente para niños y jóvenes. Desempleo, inequidad salarial, marginación laboral de adultos mayores y personas LGBTTTIQA. Falta de promoción del servicio de capacitación que existe en el municipio.		los tlaxcaltecas. Objetivo 1.

Tabla 31. Relación entre objetivos y metas: San Mateo Ayecac.

Objetivo particular	Acciones y metas
Tratar enfermedades no atendidas, crónicas y provocadas por la exposición e ingesta de hortalizas cultivadas con aguas residuales, garantizando mejor calidad de vida para la población, a través de la atención de calidad, empática, oportuna, gratuita e incluyente de la clínica de salud.	Corto plazo (1-3 años) Ampliación del acceso a la atención en salud. ● 1 plan de renovación del servicio en el Centro de Salud, que incluya atención específica a afecciones y enfermedades relacionadas con la contaminación por aguas residuales urbanas e industriales.
Resolver problemas del medio ambiente derivados de la contaminación por descarga de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla hacia el río y canales de riego, basura en la vía pública, deforestación en el ejido, previendo la potencial contaminación de ameyales, a través de normar la actividad textil en base a las normas ambientales, regular estrictamente la expedición de nuevas licencias, un programa de limpia de calles, creación de un vivero forestal, reforestación protección de ameyales y creación de un humedal artificial.	Corto plazo (1-3 años) Normar actividad textil ● Generar 1 plan local para normar la actividad de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla de la localidad aplicando las normas vigentes que le aplican. Regulación de expedición de nuevas licencias de funcionamiento para la actividad textil ● Generar 1 plan local para determinar las normas a aplicar en la expedición de nuevas licencias de funcionamiento para el ramo textil, con la participación de la GATACA, autoridades estatales, municipales y locales en materia ambiental. Recuperación de la cubierta forestal ● Generar 1 plan de reforestación de acuerdo a la NORMA Oficial Mexicana NOM-060-ECOL-1994, ● Crear 1 vivero forestal de especies nativas de acuerdo a la NORMA Oficial Mexicana NOM-060-ECOL-1994, Imagen urbana ● 1 programa de mantenimiento de calles y lugares públicos, que incluya eliminación de malezas y de basura, promoviendo la organización y participación de la población, así como empleo temporal para personas vulnerables (personas de la tercera edad y LGBTTTIQA). Protección de fuentes de abastecimiento de agua ● Generar 1 plan de acción para la protección de los ameyales no contaminados que aún existen, para proteger el suministro futuro de agua a la población.

Objetivo particular	Acciones y metas
	Tratamiento de aguas residuales • 1 humedal artificial para el tratamiento de aguas residuales, asesorados por GATACA.
Solucionar problemas urbanos prioritarios, de organización catastral y vial, de equipamiento e infraestructura (panteón de comunidad, calles sin pavimentación, carencia de espacios culturales y recreativos, alumbrado público), de inseguridad en las calles, alcoholismo y drogadicción y presencia de perros callejeros. Atender problemas de crecimiento del suelo artificializado para satisfacer necesidades de jóvenes y de la población inmigrante, a través del involucramiento municipal y de presidencia local (catastro, obras, seguridad, DIF y ecología), para gestionar la infraestructura solicitada por la población, organizar un servicio de perrera, un plan contra adicciones, gestionar la actividad permanente de la policía en la localidad y la planeación del crecimiento urbano.	Corto plazo (1-3 años) Seguridad ● 1 solicitud al municipio para dotar a la comunidad de un cuerpo policial. ● 1 proceso de gestión local ante las autoridades municipales, para dotar de alumbrado público a todas las calles que aún requieren de este servicio. ● 1 plan de mantenimiento de alumbrado público en coordinación de los gobiernos local y municipal. ● Organizar 1 con el municipio, la actuación de una perrera en la localidad. Infraestructura ● 1 programa de pavimentación. ● 1 proyecto para la creación de un panteón local. ● 1 programa de actualización catastral de la comunidad, en coordinación con el Municipio. Vivienda ● 1 plan de reorganización del territorio de la comunidad para determinar sitios para construcción de nuevas viviendas. ● 1 plan para guiar la expansión del suelo artificializado y el espacio para viviendas requeridas por la inmigración. Cultura y recreación ● 1 área de jardines en el terreno contiguo a explanada de presidencia de comunidad. a través de la compra a particular, ● 1 plan para construcción de un parque con juegos infantiles y bancas. ● 1 plan de construcción de una cancha de basquetbol. Mediano y largo plazo (3-10 años) Cultura y recreación ● 1 edificio multifuncional, que permita las actividades lúdicas y culturales de toda la población, principalmente niños, adolescentes, jóvenes, discapacitados y adultos mayores. ● 1 quiosco en la explanada municipal. ● 1 plan para concluir de manera participativa, la construcción de la iglesia católica, ubicada al lado de la presidencia de comunidad en San Mateo Ayecac.
Atender a las necesidades de la población en cuanto a educación, cultura, diversificación de actividades económicas, inequidad salarial y falta de oportunidades para personas de la tercera edad y LGBTTTIQA, a través de invertir en contratación de docentes y en equipamiento de cómputo, diversificación salarial, y generación de empleos para personas de la tercera edad y LGBTTTIQA y promoviendo el servicio de capacitación que se ofrece en la Cabecera Municipal.	Corto plazo (1-3 años) Educación ● 1 plan para dotar de recursos a las escuelas de la comunidad (Primaria y Preescolar) para aumentar la planta docente (profesor de inglés y computación), además de equipo de cómputo. Promoción al empleo ● 1 plan de promoción al empleo local, en el marco de un apoyo Estatal, que satisfaga las necesidades de empleo temporal de la población vulnerable, como adultos mayores, personas LGBTTTIQA y jóvenes principalmente, para atender las necesidades de imagen urbana, construcción del humedal artificial. ● 1 plan que integre al empleo temporal en una estrategia que promueva la inversión local mediante acciones para la construcción de atractivos de imagen urbana, que se logra con

Objetivo particular	Acciones y metas
	la recuperación previa de las vías, sistemas de equipamiento y erradicación de la delincuencia e inseguridad en las calles. ● 1 plan de fomento al autoempleo, con iniciativas de emprendimiento femenino, de las personas de la tercera edad y de las personas LGBTTTIQA. Capacitación para el empleo ● 1 plan de promoción del centro de capacitación para el trabajo que se ubica en la población de Tepetitla (ICATLAX). ● 1 programa de becas y apoyo para pobladores interesados en inscribirse a los cursos de capacitación en ICATLAX. ● 1 bolsa de trabajo organizada por las autoridades municipales y locales. Mediano y largo plazo (3-10 años) Promoción al empleo sostenido • 1 plan para garantizar la aplicación de una política diferenciada entre empleo por temporada y empleo de mediano y largo plazo, para lograr una dinámica de crecimiento y un estándar socioeconómico sostenido.

Tabla 32. Objetivos específicos: Guadalupe Victoria.

Objetivo específico	Problema que atiende	Alineación con el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024.	Alineación con el Plan Estatal de Desarrollo de Desarrollo 2021-2027.
Abordar medidas de control de los problemas de salud en la localidad, a través de la ampliación de la cobertura de acceso a la atención de salud, la ampliación de los sistemas de abasto de alimentos, abordaje del problema de consumo de agua contaminada y el control y tratamiento del consumo de vegetales irrigados con aguas contaminadas, para garantizar una mejor calidad de vida de la población.	Las enfermedades diversas y frecuentes que padece la población, las limitadas posibilidades de acceder a los alimentos en los sistemas de abasto, el consumo de agua contaminada, la absorción de malos olores de canales contaminados y el consumo de vegetales irrigados con aguas contaminadas.	Sección 2. Desarrollo Social Incluyente. Salud.	Programa 23, objetivos 1, 2 y 3; Programa 24, objetivo 1.
Abordar el problema del medio ambiente a través de acciones puntuales de programas de regulación y mantenimiento de las vías, la implementación de medidas de gestión ambiental, tratamiento integral de canales y mejor servicio de recolección y disposición final de basura, para propender al orden ambiental en armonía con la salud de la población.	Mal estado y conservación de calles, contaminación de agua y aire, los canales como fuente de contaminación, y la disposición en las calles de la basura.	Sección 4. Servicios Públicos de Calidad y Cuidado Ambiental.	Eje 3. Eje 3. Desarrollo económico y medio ambiente.
Abordar problemas urbanos prioritarios, para reducir la inseguridad e incrementar los satisfactores de servicios básicos, todo lo cual se hará a través de vigilancia policial, rondines, incremento de iluminación de las calles, mejorar la cobertura, el acceso y calidad de los servicios de agua, luz y drenaje, así como a la	Asaltos y robos a personas y hogares, personas que no satisfacen por completo sus necesidades de servicios básicos en la vivienda ni en el barrio, carencia de una línea de transporte local; y	Sección 4. Servicios Públicos de Calidad y Cuidado Ambiental. Eje 3. Impulsor de Desarrollo Urbano y Económico con Sustentabilidad.	Eje transversal 2. Desarrollo Regional.

Objetivo específico	Problema que atiende	Alineación con el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024.	Alineación con el Plan Estatal de Desarrollo de Desarrollo 2021-2027.
infraestructura de esparcimiento y de transporte local, para complementar el bienestar de la población en su dimensión urbana.	personas, en especial niños y niñas, que no satisfacen necesidades recreativas y de distracción o esparcimiento necesarios en su desarrollo.		
Emprender medidas de apoyo socioeconómico a la población, gestionando escuelas secundaria y preparatoria, y en la mejora de la cobertura y capacidad del kínder y primaria actualmente existentes, y promover con los sectores correspondientes del Estado mayor ofertas de empleo en la región y en la localidad, así como la promoción de empleos en la localidad e incentivar la oferta de cursos, instituciones y ofertas libres de capacitación para el trabajo.	Escasa cobertura educativa, presencia de jóvenes y mujeres en general sin empleo, personas sin capacitación para el trabajo que no pueden acceder a empleos, existencia de inequidades tanto en el empleo como en el ingreso, entre mujeres y hombres y entre jóvenes y adultos, y la inexistencia de transporte para el traslado en la comunidad ni conexiones a Internet.	Sección 2. Desarrollo Social Incluyente.	Programa 14. Incrementar los niveles de bienestar para todos los tlaxcaltecas. Objetivo 1.

Tabla 33. Relación entre objetivos y metas: Guadalupe Victoria.

Objetivo particular	Acciones y metas
Abordar medidas de control de los problemas de salud en la localidad, a través de la ampliación de la cobertura de acceso a la atención de salud, la ampliación de los sistemas de abasto de alimentos, abordaje del problema de consumo de agua contaminada y el control y tratamiento del consumo de vegetales irrigados con aguas contaminadas, para garantizar una mejor calidad de vida de la población.	Corto plazo (1-3 años) Ampliación del acceso a la atención en salud. • Construcción de 1 centro de salud. Acceso al sistema de abasto. • Implementación 1 tianguis de productos primarios • Implementación de 15 establecimientos y pequeños negocios de productos primarios, abarrotes, carnes y lácteos, productos de limpieza para el hogar y ferretería. • Implementación de 10 negocios de expendio de alimentos o restaurantes. Contaminación y consumo de productos contaminados. • 1 estudio diagnóstico para determinar la magnitud de los productos primarios contaminados y sus consecuencias. • Implementación de un conjunto de acciones de prevención de ingesta de alimentos contaminados y su regularización y control respectivos.
Abordar el problema del medio ambiente a través de acciones puntuales de programas de regulación y mantenimiento de las	Corto plazo (1-3 años) Mantenimiento de las calles.

Objetivo particular	Acciones y metas
vías, la implementación de medidas de gestión ambiental, tratamiento integral de canales y mejor servicio de recolección y disposición final de basura, para propender al orden ambiental en armonía con la salud de la población.	• . 1 programa de limpieza y mantenimiento de calles y lugares públicos, erradicación de malezas y recolección de basura, promoviendo la organización y participación de la población en su cuidado permanente. Contaminación. • 1 estudio diagnóstico para determinar la magnitud de la población afectada relacionada con las tres fuentes de contaminación más importantes-fábricas, Río Atoyac y canales. • Elaboración de 1 programa con estrategias de intervención que se logre definir con autoridades municipales, funcionarios del sector salud, agua y alimentación, industriales locales y la población. • Un proceso de gestión del financiamiento del programa con estrategias de intervención. • Inicio de la implementación del programa de intervención con acciones asociadas con el tratamiento de aguas residuales, emanación de gases y acondicionamiento de canales. Mediano plazo (3-5 años) Contaminación • Continuación de implementación de acciones de tratamiento de aguas, emanación de gases y acondicionamiento de canales, de acuerdo con las estrategias planteadas en la modalidad de acciones participativas. Largo plazo Contaminación • 1 programa de reacondicionamiento de áreas especiales de ubicación o reubicación de fábricas, de acuerdo con los resultados de las evaluaciones que se establezcan.
Abordar problemas urbanos prioritarios, para reducir la inseguridad e incrementar los satisfactores de servicios básicos, todo lo cual se hará a través de vigilancia policial, rondines, incremento de iluminación de las calles, mejorar la cobertura, el acceso y calidad de los servicios de agua, luz y drenaje, así como a la infraestructura de esparcimiento y de transporte local, para complementar el bienestar de la población en su dimensión urbana.	Corto plazo Seguridad ciudadana • Un programa de erradicación de la delincuencia y la violencia en las calles, y promoción de la cultura de paz en los hogares. • Un proceso de gestión, dotación, capacitación y equipamiento de personal de seguridad mínimo en la localidad. Acondicionamiento vial • Un programa de recuperación y acondicionamiento de calles y vías primarias de transporte, con banquetas, recubrimiento, alumbrado y señalización de acuerdo con la norma establecida. • Implementación de un conjunto de acciones para refrendar y negociar acuerdos con San Mateo Ayecac y Tepetitla, en el establecimiento de límites de control y pertenencia territorial, y emprender procesos de recuperación y/o implementación de equipamiento propio, principalmente en lo referente a equipamiento de esparcimiento y recreación. Acceso a servicios básicos • Emprender un conjunto de acciones para ampliar el acceso a los servicios de agua, luz y drenaje en horarios ampliados, impulsando medidas de gestión institucional para la obtención de equipos y financiamiento necesario para tal fin.
Emprender medidas de apoyo socioeconómico a la población, gestionando escuelas secundaria y preparatoria, y en la mejora de la cobertura y capacidad del kínder y primaria actualmente existentes, y	Corto plazo. Cobertura educativa • Establecimiento de un conjunto de acciones de coordinación con el sector educativo estatal en la búsqueda de alternativas para la

Objetivo particular	Acciones y metas
promover con los sectores correspondientes del Estado mayor ofertas de empleo en la región y en la localidad, así como la promoción de empleos en la localidad e incentivar la oferta de cursos, instituciones y ofertas libres de capacitación para el trabajo.	ampliación de la cobertura de atención en las actuales escuelas de kínder y primaria, así como para la ampliación de niveles educativos de secundaria y preparatoria. Capacitación para el trabajo • Un programa de establecimiento de acuerdos y relaciones entre agentes locales comprometidos con el desarrollo de la localidad, incluidos los empresarios e industriales, para promover acciones de capacitación para el trabajo para jóvenes y mujeres de la localidad. Promoción al empleo • Desarrollo de 1 Programa de promoción al empleo local, mediante la llegada de negocios pequeños y medianos a la localidad y mediante la promoción del autoempleo con iniciativas de emprendimiento femenino. Mediano plazo. Promoción al empleo • Promover la inversión local mediante un conjunto de acciones para la construcción de atractivos de imagen urbana, lo cual se logra previamente con la recuperación de las vías, sistemas de equipamiento y erradicación de la delincuencia y violencia en las calles. Largo plazo Promoción al empleo sostenido • Garantizar la aplicación de una política diferenciada entre empleo por temporada y empleo de mediano y largo plazo, para lograr una dinámica de crecimiento y un estándar socioeconómico sostenido.

Tabla 34. Objetivos específicos: Continuo municipal.

Objetivo específico	Problema que atiende	Alineación con el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024.	Alineación con el Plan Estatal de Desarrollo de Desarrollo 2021-2027.
Implementar medidas de control y prevención de la contaminación en los puntos de descarga ubicados al interior del municipio de Tepetitla de Lardizábal, en los Corredores Industriales cercanos e industrias que utilizan sustancias altamente contaminantes, en los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla y descargas público-urbanas desde Villa Alta hasta San Mateo Tepetitla que implementen medidas de monitoreo y seguimiento de la calidad del agua en el Río Atoyac Diseñar e implementar estrategias de colaboración entre las autoridades municipales y otras organizaciones locales para promover la concientización	Contaminación del agua en el Río Atoyac y los canales de riego San Diego, San Lucas y Rojano y Contaminación del agua subterránea del acuífero Atoyac-Zahuapan.	Sección 4. Servicios Públicos de Calidad y Cuidado Ambiental. Eje 3. Impulsor de Desarrollo Urbano y Económico con Sustentabilidad.	Programa 55. Remediación para la cuenca del Atoyac en el estado de Tlaxcala Objetivo 2. Generar estrategias a corto, mediano y largo plazo que incidan en la mitigación y remediación de los contaminantes de los ríos Zahuapan y Atoyac y sus afluentes. LA4. Desarrollar el Plan Integral de Saneamiento del Río Atoyac Objetivo 3. Elevar la cultura del agua a una prioridad estatal para mantener el recurso hídrico en condiciones de calidad óptima de los ríos Zahuapan y Atoyac**.**

Objetivo específico	Problema que atiende	Alineación con el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024.	Alineación con el Plan Estatal de Desarrollo de Desarrollo 2021-2027.
sobre la importancia del cuidado del agua y fomentar una mayor responsabilidad y compromiso con la protección del recurso hídrico. Elaborar un reglamento municipal de atención a la contaminación del Río Atoyac que dicte tarifas, sanciones y estímulos acorde con lo establecido por las Normas Oficiales Mexicana NOM-001-SEMARNAT1006 y 2021 y NOM- 002-SEMARNAT 1996, en el que se refleje un esfuerzo concertado y sostenido de diferentes sectores y actores locales, incluyendo a las industrias, microempresas, agricultores, e integrantes de la sociedad civil y autoridades municipales a nivel ayuntamiento y comunidad que incluyan sistemas de tratamiento de aguas residuales tanto para descargas Publico-Urbanas como industriales.			LA2. Detectar las descargas reguladas y clandestinas a los ríos Zahuapan y Atoyac. LA3. Promover el uso de sistemas de monitoreo permanentes de descargas a los ríos Zahuapan y Atoyac. LA5. Incrementar los puntos de observación en zonas con detección de contaminantes bacteriológicos y químicos.
Instrumentar acciones económicamente viables, ambientalmente pertinentes y socialmente justas que persuadan a los usuarios de agua subterránea a cumplir con la Norma Oficial Mexicana NMX-AA-179-SCFI-2018 en materia registro y medición de volúmenes de aguas nacionales; y Art. 225 de la Ley Federal de Derechos del Agua.	Número indeterminado de pozos y norias clandestinos perforados al interior de Tepetitla de Lardizábal, ante la falta de un padrón de usuarios confiable de la CONAGUA y la preocupación de los usuarios por los costoso y burocrático del trámite.	Sección 4. Servicios Públicos de Calidad y Cuidado Ambiental.	Programa 55. Remediación para la cuenca del Atoyac Objetivo 3. Elevar la cultura del agua a una prioridad estatal para mantener el recurso hídrico en condiciones de calidad óptima de los ríos Zahuapan y Atoyac. LA4. Detectar fuentes de aprovechamiento clandestinas con el fin de promover la legalidad. LA6. Promover y coordinar actividades formativas y de conciencia ambiental sobre los efectos de la contaminación al agua.
Implementar acciones económicamente viables, ambientalmente pertinentes y socialmente justas que persuadan las empresa del corredor Quetzalcóatl, PEMEX u otras fuentes de emisiones contaminantes a cumplir y hacer cumplir la Norma Oficial Mexicana NOM-035-SSA1-1993, "Salud Ambiental-Aire-	Contaminación del aire por quemas industriales-mensuales de PEMEX y vertidos químicos del Corredor Quetzalcóatl y biológicos al cauce	Si bien en el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024 de Tepetitla de Lardizábal, no se hace explícito este problema, se considera que se puede incluir en la Sección 4. Servicios Públicos de Calidad y Cuidado Ambiental. Eje 3. Impulsor de	Eje 3. Desarrollo económico y medio ambiente

Objetivo específico	Problema que atiende	Alineación con el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024.	Alineación con el Plan Estatal de Desarrollo de Desarrollo 2021-2027.
Requisitos mínimos para la evaluación y gestión de la calidad del aire en la vivienda", establece los criterios y métodos de evaluación de la calidad del aire en el ambiente de vivienda, y establece los límites máximos permisibles de contaminantes en el aire en distintos ambientes.	del Río Atoyac y los canales de riego.	Desarrollo Urbano y Económico con Sustentabilidad.	
Buscar alternativas que provean a los tepetitlences de espacios viables para ser usados como panteones.	Falta de espacios públicos para sepultar a las personas derivado de deficientes estudios de predios seleccionados, falta de permisos municipales y deficiente gestión municipal	Sección 4. Servicios Públicos de Calidad y Cuidado Ambiental	Eje 3. Desarrollo económico y medio ambiente
Establecer acuerdos de cabildo consensuando con las comunidades, en los que se respete la propiedad privada, la historia e interés de los habitantes del municipio.	Pérdida del continuo urbano por el cambio de uso de suelo y generación de conflictos intercomunitarios por el establecimiento de límites territoriales.	Sección 4. Servicios Públicos de Calidad y Cuidado Ambiental. Sección 2. Desarrollo Social Incluyente.	Eje transversal 2. Desarrollo Regional
Promover el establecimiento de un área Natural Protegida bajo la categoría de Área Destinada Voluntariamente a la Conservación a fin de preservar el único espacio verde del municipio.	Deforestación única zona boscosa del municipio por cambio de uso del suelo. La zona es de propiedad privada y tanto la frontera agrícola como la zona urbana le están ganando terreno.	Sección 4. Servicios Públicos de Calidad y Cuidado Ambiental	Eje 3. Desarrollo económico y medio ambiente

Tabla 35. Relación entre objetivos y metas: Continuo municipal.

Objetivos particulares	Acciones y metas
Implementar medidas de control y prevención de la contaminación en los puntos de descarga ubicados al interior del municipio de Tepetitla de Lardizábal en, Corredores Quetzalcóatl y PEMEX, microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla y descargas público-urbanas desde Villa Alta hasta San Mateo Tepetitla, que implementen medidas de monitoreo y seguimiento de la calidad del agua en el Río Atoyac	Corto plazo (1-3 años) • Establecer un programa de monitoreo de la calidad del agua que fluye en el Río Atoyac y los canales de riego utilizando parámetros como el pH, la conductividad eléctrica, la concentración de oxígeno disuelto y la presencia de contaminantes químicos y microorganismos. Esto permitiría detectar posibles fuentes de contaminación y evaluar la efectividad de las medidas de control

Objetivos particulares	Acciones y metas
Diseñar e implementar estrategias de colaboración entre las autoridades municipales y otras organizaciones locales para promover la concientización sobre la importancia del cuidado del agua y fomentar una mayor responsabilidad y compromiso con la protección del recurso hídrico. Elaborar un reglamento municipal de atención a la contaminación del Río Atoyac que dicte tarifas, sanciones y estímulos con establecido por las Normas Oficiales Mexicana NOM-001-SEMARNAT1006 y 2021 y NOM- 002-SEMARNAT 1996, en el que se refleje un esfuerzo concertado y sostenido de diferentes sectores y actores locales, incluyendo a las industrias, microempresas, agricultores, e integrantes de la sociedad civil y autoridades municipales a nivel ayuntamiento y comunidad que incluyan sistemas de tratamiento de aguas residuales tanto para descargas Publico-Urbanas como industriales. Coordinar acciones con la autoridad estatal correspondiente, para la regulación y seguimiento de la emisión de gases contaminantes y partículas, derivados de la actividad industrial en el municipio y de municipios aledaños, así como por la circulación vehicular de particulares y el transporte público.	implementadas (al menos 2 monitores al año, uno en primavera-verano y otro en otoño-invierno. • Implementar mecanismos para verificar la operación de los concesionarios particulares de la recolección de residuos sólidos urbanos, para que se garantice su correcta disposición en espacios autorizados y evitar la formación de tiraderos clandestinos. • Asegurar la operación de las dos PTAR para el tratamiento de descargas Público-Urbanas. • Establecer y formalizar un acuerdo sobre el vertido de aguas tratadas con el municipio de San Martín Texmelucan para que las aguas que atraviesan su PTAR y sean vertidas a los Canales de riego San Lucas y Rojano, cumplan las NOM-SEMARNAT y puedan ser utilizadas con confianza y certeza ambiental por los agricultores del municipio de Tepetitla. • Regular por parte del Ayuntamiento las descargas de agua residuales en Villa Alta que se vierten al Río Atoyac, así como a los canales Rojano y San Diego. • Instaurar en coordinación con autoridades ejidales, un programa para la limpieza, desazolve y tratamiento de sedimentos y lodos activados en canales de riego, a fin de disminuir la exposición de la población a enfermedades gastrointestinales y otras • Promover mecanismos de acceso a la información veraz y oportuna para la población, sobre el riesgo sanitario y ambiental que representa la exposición a aguas contaminadas del río y canales de riego, así como del consumo de alimentos contaminados por sus aguas • Gestionar mecanismos para el control de emisiones y partículas a la atmósfera que afectan a la población del municipio. Mediano plazo (3-5 años) • Implementar y asegurar el cumplimento de las PTAR municipales con sistemas de tratamiento para aguas industriales. • Instalar tratamientos de aguas residuales en los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla y en las descargas público-urbanas para reducir la cantidad de contaminantes que se descargan al Río Atoyac. • Promover el uso de prácticas sostenibles y medidas de conservación del agua en las empresas de los corredores Quetzalcóatl y PEMEX, como el uso de tecnologías limpias y la reutilización del agua. • Rediseñar el sistema de drenaje municipal, para adecuar la capacidad de la infraestructura para la conducción de aguas residuales al gasto hídrico por el crecimiento y densificación poblacional, así como para asegurar que la conducción de la red se dirija hacia los puntos de tratamiento, evitando su vertido al Río Atoyac y canales de riego. Largo plazo (5 años) • Establecer un sistema de seguimiento y evaluación de las medidas de control y prevención de la contaminación implementadas, para poder detectar y corregir posibles problemas y asegurar su efectividad a largo plazo.

Objetivos particulares	Acciones y metas
	• Sensibilizar a la población local sobre la importancia de proteger la calidad del agua del Río Atoyac y promover el uso responsable del agua en el hogar y en las actividades cotidianas. • Plantear escenarios alternativos para la reubicación de la población que habita en terrenos aledaños a canales y al Río Atoyac, hacia zonas no riesgosas para su salud.
Instrumentar acciones económicamente viables, ambientalmente pertinentes y socialmente justas que persuadan a los usuarios de agua subterránea a cumplir con la Norma Oficial Mexicana NMX-AA-179-SCFI-2018 en materia registro y medición de volúmenes de aguas nacionales; y art. 225 de la Ley Federal de Derechos del Agua.	Corto plazo (1-3 años) • Identificar y evaluar las necesidades de los usuarios de agua subterránea que cuenten con pozos o norias, así como sus capacidades y limitaciones para cumplir con la norma. • Establecer un diálogo y comunicación efectiva con los usuarios de agua subterránea para comprender sus preocupaciones y necesidades, e identificar oportunidades de colaboración y solución de problemas por parte del municipio, la Procuraduría estatal de Medio Ambiente y la CONAGUA. • Desarrollar un marco de incentivos económicos y no económicos que fomenten el cumplimiento de la norma por parte de los usuarios de agua subterránea. Mediano plazo (3-5 años) • Promover la adopción de prácticas de conservación y uso eficiente del agua, y apoyar el desarrollo de tecnologías y sistemas de monitoreo y medición de agua subterránea que faciliten el cumplimiento de la norma. • Proporcionar información y capacitación sobre la norma y sus requisitos a los usuarios de agua subterránea, y brindar asesoramiento técnico y legal para facilitar su cumplimiento. Largo plazo (5 años) • Establecer mecanismos de monitoreo y evaluación para medir el impacto y la efectividad de las acciones implementadas, y hacer ajustes y mejoras en consecuencia.
Implementar acciones económicamente viables, ambientalmente pertinentes y socialmente justas que persuadan las empresa del corredor Quetzalcóatl, PEMEX u otras fuentes de emisiones contaminantes a cumplir y hacer cumplir la Norma Oficial Mexicana NOM-035-SSA1-1993, "Salud Ambiental-Aire-Requisitos mínimos para la evaluación y gestión de la calidad del aire en la vivienda", establece los criterios y métodos de evaluación de la calidad del aire en el ambiente de vivienda, y establece los límites máximos permisibles de contaminantes en el aire en distintos ambientes.	Corto plazo (1-3 años) • Establecer en coordinación con el Gobierno Federal y su empresa paraestatal (PEMEX), los Gobiernos Estatales de Puebla y de Tlaxcala, metas y objetivos de reducción de emisiones de contaminantes. • En coordinación con las grandes empresas de la zona conurbada, fomentar innovación y el uso de tecnologías limpias para reducir las emisiones de contaminantes. • Establecer un sistema de sanciones y multas aplicables aquellas empresas que no cumplan con la normativa ambiental, asegurándose que los beneficios fiscales se apliquen directamente en la población afectada. Mediano y Largo plazo (3-5 años o más) • Promover la participación ciudadana: se puede involucrar a la comunidad local y promover la

Objetivos particulares	Acciones y metas
	participación ciudadana en la toma de decisiones relacionadas con la gestión ambiental. • Establecer incentivos económicos para aquellas empresas que adopten prácticas ambientales sostenibles y reduzcan sus emisiones de contaminantes. • Fortalecer la capacidad regulatoria y de monitoreo: se puede fortalecer la capacidad regulatoria y de monitoreo para asegurar que las empresas cumplan con la normativa ambiental.
Buscar alternativas que provean a la población de espacios viables para ser usados como cementerios ante la falta de espacios públicos para sepultar a las personas derivado de deficientes estudios de predios seleccionados, así como de permisos y de la gestión municipal.	Corto plazo (1-3 años) • Estudiar la demanda de espacio para el establecimiento de nuevos cementerios en la zona. • Identificar áreas de terreno idóneas y disponibles que sean adecuadas para el uso como cementerios, considerando factores como el tamaño, características del suelo, ubicación y el acceso. Corto mediano (3 a 5 años) • Consultar con las autoridades locales y otras agencias relevantes para asegurarse de que se cumplan todas las regulaciones y requisitos legales para el uso del terreno como cementerio. • Diseñar el cementerio de manera que se aproveche al máximo el espacio disponible y se minimice el impacto ambiental. Largo plazo (5 años • Establecer un plan de gestión para el cementerio, incluyendo la administración, el mantenimiento y la financiación a largo plazo. • Promover el cementerio a la comunidad local y a los agentes funerarios para asegurar su uso y sostenibilidad a largo plazo. la reutilización de tumbas, la adopción de prácticas más eficientes como sepulturas en capas o cremaciones.
Establecer acuerdos de cabildo consensuando con la comunidad, en los que se respete la propiedad privada, la historia e interés de los habitantes ante la pérdida del continuo urbano por el cambio de uso de suelo y generación de conflictos intercomunitarios por el establecimiento de límites territoriales	Corto plazo (1-3 años) • Determinar con apoyo de las comunidades interesadas, el Ayuntamiento e INEGI la señalética y nomenclatura de calles y territorios. • Negociar mediante el acuerdo mutuo entre los ciudadanos, autoridades comunitarias y municipales que incluya el respeto a la propiedad privada y comunal, así como los usos y costumbres. Corto mediano (3 a 5 años) • Mediar por parte del cabildo y las demás autoridades municipales y estatales sobre el establecimiento de límites como una forma de resolver el conflicto de manera imparcial y neutral. • Acudir a un sistema de arbitraje que atienda y escuche a las partes y tomará una decisión final con resultados vinculantes. Largo plazo (5 años

Objetivos particulares	Acciones y metas
	• Remitirse a una solución judicial como último recurso, para que resuelva el conflicto.
Promover el establecimiento de instrumentos para la protección ambiental, como las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación o lo que aplique, a fin de preservar el único espacio verde del municipio ante su deforestación y la pérdida-contaminación de los manantiales o ameyales en el municipio	Corto plazo (1-3 años) • Que el municipio, con fin de utilidad pública instruya: • Elaborar un diagnóstico ambiental del espacio verde: y determine la importancia ecológica y cultural para su territorio • Establecer un plan de gestión que defina las acciones a realizar para proteger el espacio verde y ameyales, garantizando su conservación en el corto, mediano y largo plazo. Corto mediano (3 a 5 años) • Gestione el apoyo y colaboración de las autoridades federales, estatales y de la ciudadanía para convertir la zona arbolada en una ADVC y garantizar el éxito del proyecto. Largo plazo (5 años • Promover la educación y concientización ambiental sobre la relevancia de la conservación del espacio verde para los individuos, la sociedad y el ecosistema de todo el municipio de Tepetitla. • Establecer medidas de protección y con ello garantizar que el espacio verde y ameyales, no sean dañados o degradados, tales como la implementación de restricciones de acceso o actividades que puedan afectarlo.
Abordar problemas del continuo municipal prioritarios, para la reducción de la inseguridad, el control del crecimiento urbano irregular hacia zonas agrícolas o sin aptitud para uso habitación, la preservación del patrimonio natural, edificado y el intangible asociado a las áreas rurales, la gestión de conflictos por límites intraurbanos, el adecuado funcionamiento o la dotación de infraestructura básica en zonas no urbanizadas, así como la gestión de riesgos tecnológicos que complementen el bienestar de la población y una integración más armónica dentro de la región.	Corto Plazo (1 a 3 años) • Dotación y mejoramiento de alumbrado público en zonas cercanas al área urbana, con tecnologías sustentables, que ayuden a disminuir la incidencia delictiva • Implementar un sistema de vigilancia y auxilio a la población, en zonas cercanas a ductos de combustible, caminos, instalaciones de salud, educativas, áreas naturales, entre otras, que sean adyacentes a las zonas habitacionales y por donde transita la población • Diseñar mecanismos sustentables de gestión y autogestión de servicios públicos como alumbrado, agua potable y drenaje, en espacios habitados pertenecientes a otros municipios, pero cercanos Tepetitla, que no afecten la satisfacción de la demanda municipal. Mediano Plazo (3 a 5 años) • Perfilar una estrategia para el control de la expansión urbana hacia zonas agrícolas o sin potencial urbano, priorizando la densificación del área urbana.
Emprender medidas de apoyo a la población, gestionando el fomento a las actividades artesanales tradicionales comúnmente vinculadas a la población rural, el empleo de	Corto Plazo (1 a 3 años)

Objetivos particulares	Acciones y metas
la población local para el cuidado y restauración del patrimonio natural del municipio y caminos vecinales, que contribuyan a un entorno socioeconómico favorable y la disminución de la brecha de desigualdad social en el territorio.	• Instrumentar acciones en coordinación con autoridades ejidales, para fomentar el auto empleo y el empleo temporal, focalizadas a la rehabilitación y mantenimiento de caminos, así como al mantenimiento y mejora de áreas verdes de uso común, dentro del espacio agrícola y demás zonas por donde transita la población de manera cotidiana. Mediano Plazo (3 a 5 años) • Fomentar el desarrollo de una agricultura y actividad microindustrial, responsables con el cuidado de la salud de trabajadores y consumidores y con la preservación del medio ambiente, que le de valor agregado a la producción y mejore el acceso a mercados selectos con la posibilidad de mejorar los ingresos de agricultores y microindustriales. • Fortalecer la identidad territorial de Tepetitla, como municipio comprometido con el ambiente y el cuidado de la salud, que mejore la percepción regional sobre los problemas socioambientales y de salud, que afectan a la población residente.

8.4 Escenario deseable

Como ya se mencionó previamente, el área urbana del municipio se ha expandido aproximadamente 4.6 veces el tamaño que tenía en 1977 hasta el año 2021. En el mismo sentido, siguiendo la dinámica demográfica observada entre el año 2000 y 2020, para 2040 la población esperada será de 30,410 habitantes, los cuales, considerando la densidad actual de 44 habitantes por hectárea, ocuparían 691 hectáreas. Al respecto, la superficie municipal considerada como urbana o rural en la que ya existe una delimitación de manzanas y viviendas, es de aproximadamente 780 hectáreas, por lo que el requerimiento de espacio urbano para la demanda proyectada puede satisfacerse sin necesidad de expandir el polígono urbano actual.

Lo importante es que las estrategias planteadas como parte del ordenamiento territorial para el desarrollo urbano se apliquen y cumplan de manera estricta, en donde será básico priorizar la ocupación de los vacíos intraurbanos existentes, así como la redensificación de los espacios urbanos ya habitados. El Mapa 96 muestra en amarillo el suelo artificializado urbanizable, en donde cada recuadro corresponde a un acercamiento a las localidades del municipio. El Mapa en la resolución y tamaño original se integra como parte del anexo cartográfico.

Mapa 96. Suelo artificializado urbanizable considerado en el escenario de proyección de demanda urbana para el año 2040.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de imágenes aéreas y de satélite 1976-1977-1999-2021.

9. Estrategias

Las estrategias obedecen a las formas de lograr los objetivos planteados, y están referidas a dos grupos: las estrategias transversales, que se relacionan con los objetivos de la gestión integral de riesgo de desastres y resiliencia, la mitigación y adaptación al cambio climático y la conservación medioambiental activa; y las estrategias temáticas que se relacionan con cada uno de los objetivos particulares y con la atención de las necesidades y problemáticas de las personas. A continuación, se presentan las estrategias en ambos grupos.

9.1. Estrategias transversales

Las estrategias transversales representan dimensiones específicas de acción municipal, que deben considerarse en el proceso de construcción y operación de las acciones a realizar contenidas en los objetivos definidos para el PMOTDU, de tal manera que el cumplimiento de cada objetivo, aporta a la atención simultánea de las estrategias transversales. En este sentido, se definen tres estrategias transversales:

- Gestión integral de riesgo de desastres y resiliencia
- Mitigación y adaptación al cambio climático
- Conservación medioambiental activa

La gestión integral de riesgo de desastres y resiliencia, se traduce en diversas acciones que persiguen la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos para la población que se han identificado en el municipio, de acuerdo al tipo de amenaza, ya sea natural, sanitaria o tecnológica, las cuales se han considerado para el municipio de Tepetitla de Lardizábal. El proceso para su atención involucra tanto la participación ciudadana, como de los diferentes niveles de gobierno, que contribuya a la creación e implementación de políticas públicas y los mecanismos para su implementación, con miras a la prevención, mitigación y construcción de resiliencia entre la sociedad.

Por su parte, la mitigación y adaptación al cambio climático, se fundamenta en el derecho humano a un medio ambiente sano para lo cual es necesario la participación social y del gobierno, para resolver el cómo se puede lograr la adaptación de la sociedad a los efectos naturales, económicos y sociales provocados del cambio climático, así como a atender la necesidad de mitigar la emisión de gases y compuestos de efecto invernadero a la atmósfera que contribuyen al cambio climático. En ese sentido, la mitigación se refiere a la definición y aplicación de políticas y acciones destinadas a reducir las emisiones de las fuentes o mejorar los sumideros de gases y compuestos de efecto invernadero; mientras que la adaptación considera medidas y ajustes en sistemas humanos o naturales, como respuesta a estímulos climáticos, proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño, o aprovechar sus aspectos beneficiosos (LGCC, 2018).

En el mismo orden de ideas sobre el derecho humano a un ambiente sano, la conservación ambiental activa considerada para el municipio de Tepetitla de Lardizábal, básicamente repercute en tres líneas de trabajo que requiere la participación ciudadana coordinada con las instituciones de gobierno municipal, estatal y federal, las cuales son: a) la creación de un Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC) de la zona arbórea en la zona de Tepetitla Cabecera; b) La reforestación y mantenimiento de la rivera del Atoyac con plantas nativas como el Ailite y otras; y c) la creación de humedales en la zona agrícola, para la captación de agua de lluvia, infiltración de contaminantes y uso para la agricultura de riego.

Estas tres estrategias en conjunto, incidirán en la atención a las recomendaciones vertidas en la Recomendación No. 10/2017, “SOBRE LA VIOLACIÓN A LOS DERECHOS HUMANOS A UN MEDIO AMBIENTE SANO, SANEAMIENTO DEL AGUA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN, EN RELACIÓN CON LA CONTAMINACIÓN DE LOS RÍOS ATOYAC, XOCHIAC Y SUS AFLUENTES; EN AGRAVIO DE QUIENES HABITAN Y TRANSITAN EN LOS MUNICIPIOS DE SAN MARTÍN TEXMELUCAN Y HUEJOTZINGO, EN EL ESTADO DE PUEBLA; Y EN LOS MUNICIPIOS DE TEPETITLA DE LARDIZÁBAL, NATIVITAS E IXTACUIXTLA DE MARIANO MATAMOROS, EN EL ESTADO DE TLAXCALA”.

Gestión integral de riesgo de desastres y resiliencia

La gestión integral de riesgos de desastres (GIRD) es un enfoque para prevenir, controlar y mitigar el peligro, las amenazas a la que se expone determinada población ante una situación de vulnerabilidad, y la incertidumbre a la que se exponen ante posibles daños al medio ambiente en el que vive. Incluye la capacidad de resiliencia mediante la posibilidad de identificar y evaluar el peligro al que se está expuesto, y su objetivo es reducir al mínimo el impacto de los desastres en personas y ecosistemas mediante la participación activa e informada de los diferentes actores potencialmente participantes, entre los que destaca la población local y los diferentes niveles de gobierno.

De acuerdo con la Guía de implementación de los lineamientos simplificado para la elaboración de los PMDU (2020), la GIRD debe incorporar el manejo de las áreas expuestas a peligros y amenazas del municipio en cuestión, mediante un proceso de reducción de riesgos actuales y futuros, con base en la legislación vigente, buscando sancionar a cualquier infractor con base en el mapa de peligro urbano y vulnerabilidad, generado para el Continuo municipal, que en este caso es Tepetitla de Lardizábal, municipio en el que se identificaron las siguiente zonas de riesgo.

a) Sanitarios.

a.1. Río Atoyac

a.2. Canales de riego (San Diego, San Lucas y Rojano)

a.3. PTAR (Villa Alta y Tepetitla- Cabecera). En este último punto se identificaron afectaciones a las aguas superficiales, vía 7.36 km del cauce del río y de los canales del DR056, cuya agua se utiliza para el riego de cultivos hortícolas, forrajes y granos básicos. Dichas aguas están contaminadas por descargas sin tratamiento en San Martín Texmelucan y Villa Alta, así como por la infraestructura de dos PTAR fuera de operación desde su creación en 2017.

a.4. Tianguis de animales de traspatio. Espacio para la compraventa, principalmente de ganado bovino, ovino, porcino y aves de corral, que lo convierten en una fuente de contaminación ambiental por el manejo inadecuado de animales, excretas y basura.

b) Químicos.

b.1. Descarga de aguas residuales industriales, originadas en San Martín Texmelucan.

b.2. Descarga de aguas residuales industriales.

b.3. Macroindustrias (descargas de aguas residuales).

b.4. Zonas de microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla (descargas de aguas residuales y residuos de mezclilla).

Las actividades realizadas en los puntos anteriores están relacionadas directamente con los primeros tres riesgos sanitarios del punto anterior, ya que sus desechos se vierten directamente al Río Atoyac.

b.5. Estaciones de servicio de gasolina (gasolineras).

b.6. Posibles zonas de afectación por explosión.

Estos dos puntos de riego son de riesgo debido a la presencia de sustancias inflamables y explosivas en su interior. Estas sustancias son manejadas y almacenadas de manera muy específica para evitar accidentes, pero aun así pueden ocurrir incidentes que ponen en peligro a las personas y al medio ambiente.

c). Geológicos

c.1. Zonas de riesgo alto y medio por desgaje de laderas. Las zonas identificadas en el mapa pueden tener deslizamientos de tierra, desprendimientos rocosos y otros fenómenos geológicos peligrosos.

c.2. Sobreexplotación del agua subterránea.

Se estima que existe en la zona de microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla, fuentes de extracción de agua subterránea sin regularización, lo que influye en la extracción no controlada del recurso hídrico, lo que afecta geohidrologicamente al acuífero.

Con base en lo anterior, para disminuir la exposición de la población, su patrimonio y sus actividades económicas a estos fenómenos, se sugieren las siguientes estrategias:

a) Sanitarios y químicos.

Regular y controlar las descargas industriales a través de la elaboración y autorización del Reglamento municipal del medio ambiente de Tepetitla de Lardizábal (REMAT), y su ley reglamentaria. En el primero se describirían las facultades legales y administrativas para la aplicación de las NOM 001-2021 y 002-1996, lo que está a cargo del municipio, así como los límites máximos permisibles de contaminantes en las aguas superficiales y las aguas subterráneas, y definen las responsabilidades de las empresas y los particulares en relación con la gestión y protección del agua, medidas de inspección y control de descargas, así como los límites de extensión territorial y señal ética de zonas de riesgo, así como necesidades de equipamiento y responsables. En la segunda, se señalan las tarifas de cobro de registros, sanciones, multas y estímulos fiscales, incluyendo las facultades y el uso de lo recaudado, que deberá de destinarse exclusivamente al tratamiento de dichas aguas.

Dada la importancia del efecto para la población económicamente activa, especialmente micro emprendedores y agricultores de riego, sin importar el género al que pertenecen, es necesario su atención en la medida que atenta al derecho humano de vivir en un ambiente sano. Se deberán implementar talleres de capacitación y otras modalidades de ejercicios que les permita conocer de manera sistemática y permanente los resultados de los análisis de calidad de agua de manera bianual sugeridos en las metas de este documento, así como de la legislación vigente.

b) Geológicos

Las zonas de ladera suelen estar ubicadas en áreas con una topografía inclinada, lo que puede hacer que la tierra sea más propensa a deslizarse. Se evitará en la medida de lo posible la construcción de viviendas, carreteras y otras estructuras que en las zonas identificadas pudieran contribuir a la erosión y a la desestabilización de la tierra, aumentando el riesgo de su deslizamiento. Dada la importancia de sus efectos para la población, el REMAT, más que el establecimiento de un impacto diferenciado por género, se propone que las estrategias estén segmentadas por grupos etarios, con vigilancia especial a niños y jóvenes quienes acuden a dicha zonas, por encontrarse en áreas verdes en donde se realizan actividades deportivas, esparcimiento y ocio.

Mención especial está la sobreextracción del acuífero declarado como zona de veda desde el 15 de noviembre de 1967 (CONAGUA, 1996, p. 36).

Mitigación y adaptación al cambio climático

El cambio climático es un fenómeno causado por la actividad humana que altera la composición de la atmósfera y contribuye a la variabilidad natural del clima a lo largo del tiempo. Esto da lugar al calentamiento global, un fenómeno que se produce a través de la acumulación de gases de efecto invernadero (GEI) que desestabilizan el sistema del planeta Tierra. Los GEI son gases naturales que permiten la vida en el planeta, como el dióxido de carbono (CO_2), el óxido nitroso (N_2O) y el metano (CH_4). Por esta razón, es importante realizar un inventario de gases de efecto invernadero. Según un estudio de Hernández *et al.* (2018), en el estado de Tlaxcala, los 10 cultivos más importantes generaron entre 2005 y 2014 cuatro tipos de gases de efecto invernadero: metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O), monóxido de carbono (CO) y otros óxidos (NOx). Los cultivos generaron 284.41 Gg CO_2 eq, mientras que el ganado generó 124.7 Gg CO_2 eq.

La mayor amenaza para la agricultura de Tlaxcala y particularmente del municipio de Tepetitla de Lardizábal, será la disminución de la humedad de los suelos que pudiera convertirse en sequía agrícola y la ocurrencia de eventos meteorológicos extremos, así como la severa contaminación del agua del río Atoyac y los canales de riego. Para mitigar el cambio climático en el sector agrícola en Tepetitla, se podría proponer la generación y aplicación de un paquete tecnológico adecuado que incluya la adición de calcio (Ca), magnesio (Mg) y potasio (K) a las aguas del canal principal. Esto se puede hacer mediante soluciones nutritivas ajustadas para los cuatro cultivos más importantes identificados en 2021: maíz, tomate de cáscara, col y brócoli. También se podría considerar la presencia de sodio (Na+), cloro (Cl) y aniones para mejorar la calidad de las aguas de riego y optimizar el crecimiento de los cultivos. Además, se podrían implementar prácticas agrícolas sostenibles y medidas de conservación del suelo y del agua para reducir la dependencia de la irrigación y evitar la contaminación.

Desde el punto de vista hídrico, el municipio cuenta con 1'706,045 m^3 de agua subterránea concesionada para usos agrícola, pecuario, industrial, servicios y público

urbano, más la parte proporcional del agua de los canales Rojano, San Lucas y San Diego cuyo volumen total de agua para riego es de 13,780 m^3; sin embargo, todo el recurso hídrico se ve amenazado por la contaminación, la escasez, la falta de un marco legal y normativo local y la inequidad en la distribución del agua potable.

También hay una necesidad de rescate de acuíferos, lo que hace que una mejor gestión de los recursos hídricos sea fundamental para reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático. Para abordar esto, se deben crear nuevas reservas de agua y utilizar las existentes de manera más eficiente. Esto incluye la conservación de las zonas de recarga (bosques y humedales), regulaciones y tecnologías para controlar la contaminación del agua superficial, mejoras en la operación de las instituciones encargadas de la gestión del agua y la promoción de soluciones locales tradicionales que han demostrado ser efectivas. Además, se deben proteger la vegetación de las riberas del Atoyac y realizar el desazolve del río y los canales de riego para reducir la contaminación del agua. También es importante revisar la aplicación de la veda hídrica establecida por el gobierno federal desde 1967 y que únicamente afecta a la zona.

En cuanto al crecimiento poblacional, la información de los censos de 2000 a 2020 ha mostrado un crecimiento constante del número de habitantes de Tepetitla. Esto ha llevado a una disminución de la disponibilidad de agua, que ha pasado de 200 a 250 l/persona al día en 2000 a 50 l/persona al día en 2030 (Hernández, Flores y María, 2021). Esto pone en riesgo no sólo el derecho humano al agua en términos de disponibilidad, calidad y cantidad, sino también el ecosistema en su conjunto. Por lo tanto, se proponen las siguientes estrategias de mitigación a largo plazo para manejar la oferta y la demanda de agua: campañas permanentes de rehabilitación y reconversión productiva de áreas de recarga, garantía de la existencia de acuíferos y fuentes secundarias para consumo humano a través de la promoción de la recolección de agua de lluvia, cuidado y preservación de la Zanja Real y su zona de ameyales, así como la protección legal y restauración de pozos artesianos.

Conservación medioambiental activa

Las estrategias de conservación ambiental en el continuo municipal se centran en tres aspectos: a) La creación de un Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC) de la zona arbórea en la zona de Tepetitla Cabecera y b) La reforestación de la rivera del Atoyac con plantas arbustivas nativas como el Ailite y c) la creación de humedales en la zona agrícola, para la captación de agua de lluvia, infiltración de contaminantes y uso para la agricultura de riego.

9.2. Estrategias temáticas

Estas estrategias las clasificamos aquí en 5 grupos, de acuerdo con la Guía de implementación de los lineamientos simplificados para la elaboración del PMOTDU-2020, cada una de las cuales posee dimensiones de acción que nos ayudan a relacionar la estrategia con los correspondientes objetivos específicos. Estas estrategias son: la Densificación y mezcla de usos de suelo, relacionada con ciudad compacta y diversidad de usos del suelo; la Regeneración y recualificación urbana, relacionada con la recuperación de las condiciones de normalidad antes de presión e insatisfacción ejercida actualmente; la Integración metropolitana o regional, relacionada con la posición del municipio en el proceso de integración en la región o metrópoli que la contiene; la Vinculación territorial, relacionada con la articulación vial y el acceso a los satisfactores urbanos; y el Manejo integrado del territorio, relacionado con el uso de recursos y el desarrollo de actividades rurales y urbanas de manera armónica. A continuación, se

presentan tablas por localidad relacionando cada necesidad antes identificada, y derivada de las causas de los problemas, con las estrategias propuestas. Así mismo, se presentan tablas donde se integran las estrategias con las metas a alcanzar y los objetivos específicos a lograr, por localidad.

Localidad Tepetitla

En Tepetitla se identifican dos estrategias propuestas en la Guía de implementación de los lineamientos simplificados para la elaboración del PMOTDU-2020, que se relacionan con el conjunto de necesidades de dicha comunidad: la regeneración y recualificación urbana y el manejo integrado del territorio. En la primera estrategia se ubican las necesidades asociadas con policías con capacitación, no corruptible, empática y suficiente en número; atención médica suficiente, eficiente e inclusiva en un nuevo Centro de Salud; construcción de viviendas previendo el futuro (envejecimiento) de los habitantes de la vivienda; los alumnos de educación básica y media superior requieren instrucción sobre cómo cuidarse y cómo solicitar ayuda ante agresión y acoso sexual en sus hogares y en la escuela; comisión para la organización de actividades deportivas y culturales y paradas para usuarios del transporte público.

Con la segunda estrategia se identifican necesidades como el plan de restauración del remanente de bosque en el cerro; designar áreas destinadas voluntariamente a la conservación en los predios del cerro; reactivación de las Plantas de Tratamiento de Agua Residual; mantenimiento participativo de canales de riego; humedales artificiales en el área del campo; plan para promover el empleo y el empleo temporal para población vulnerable (personas de la tercera edad y LGBTTTIQA) y equidad laboral (Tabla 36).

Tabla 36. Necesidades de las personas y dimensiones de acción de Tepetitla.

Necesidades	Estrategia
Policía con capacitación, no corruptible, empática, suficiente en número, que hace rondines y alumbrado público para las calles que lo carecen, con mantenimiento.	Regeneración y recualificación urbana
Atención médica suficiente, eficiente e inclusiva en un nuevo Centro de Salud	
Construcción de viviendas previendo el futuro (envejecimiento) de los habitantes de la vivienda	
Los alumnos de educación básica y media superior requieren instrucción sobre cómo cuidarse y cómo solicitar ayuda ante agresión y acoso sexual en sus hogares y en la escuela.	
Comisión para la organización de actividades deportivas y culturales.	
Paradas para usuarios del transporte público.	
Plan de restauración del remanente de bosque en el cerro (Designación de Áreas Designadas Voluntariamente a la Conservación, control del descortezador, control de la tala ilegal, vigilancia y aplicación de las normas en materia ambiental).	Manejo integrado del territorio
Designar áreas destinadas voluntariamente a la conservación en los predios del cerro.	
Reactivación de las Plantas de Tratamiento de Agua Residual.	
Mantenimiento participativo de canales de riego.	
Humedales artificiales en el área del campo.	

Necesidades	Estrategia
Plan para promover el empleo y el empleo temporal para población vulnerable (personas de la tercera edad y LGBTTTIQA).	
Equidad laboral.	

Fuente: Elaboración propia con base en la Guía de implementación de los lineamientos simplificados para la elaboración del PMOTDU.

A continuación, se presenta la tabla 37 donde se relacionan los objetivos y las metas, como solución a los problemas y satisfacción a las necesidades de la localidad, asociadas con las estrategias y dimensiones de acción, dominando la estrategia de manejo integrado del territorio con sus dimensiones de proyectos integrales de financiamiento a las actividades primarias y mejoramiento de las condiciones de empleo rural.

Tabla 37. Integración de estrategias y soluciones de Tepetitla.

Estrategias y dimensiones de acción	Estrategia transversal del cambio climático	Estrategia transversal del GIRD	Estrategia transversal de conservación ambiental	Metas	Objetivos específicos
Regeneración y recualificación urbana-atención de la salud en relación con aspectos sociales y ambientales-Capacitación de la población civil y de los cuerpos de seguridad.				Construcción de 1 Centro de Salud	Tratar enfermedades no atendidas, crónicas y provocadas por la exposición e ingesta de hortalizas cultivadas con aguas residuales, garantizando mejor calidad de vida para la población, a través de la atención de calidad, empática y oportuna de un centro de salud.
				1 brigada para control de perros y gatos que habitan en la vía pública	
Manejo integrado del territorio. Proyectos integrales de financiamiento a las actividades primarias. Mejoramiento de las condiciones de empleo rural.				1 plan de acción para control de insectos descortezadores de acuerdo a la NOM-019-SEMARNAT-2017.	Resolver problemas del medio ambiente derivados de basura en las calles, perros que viven en la vía pública, tala ilegal y descortezador, contaminación del Río Atoyac y sus afluentes, a través de actuar sobre las oportunidades de mejora en cuanto a imagen urbana, y sobre la restauración del bosque del cerro y del sistema hídrico alrededor del Río Atoyac.
				1 plan de reforestación de acuerdo a la NOM-060-ECOL-1994.	
				1 vivero de especies forestales.	
				1 brigada de vigilancia para evitar la tala ilegal.	
				Reactivación de 1 PTAR	

				1 plan de mantenimiento para la PTAR.	
				1 comisión de mantenimiento de canales.	
				1 plan de tratamiento de aguas residuales con aplicación de biotecnología, que incluya la creación 2 grandes humedales artificiales.	
				Seguimiento al plan de mantenimiento de las 2 PTAR.	
				Seguimiento al plan de mantenimiento participativo de canales	
				Seguimiento al plan de mantenimiento participativo de los 2 humedales artificiales para tratamiento de agua residual.	
				1 plan de control de la delincuencia y violencia en escuelas (promoción de la cultura de paz y el autocuidado contra el abuso y el acoso sexual	Solucionar problemas urbanos prioritarios, que incluyen: inseguridad (asalto, robo, acoso y abuso sexual); viviendas que no satisfacen necesidades (vulnerabilidad física) y carencia de espacios recreativos e infraestructura para actividades culturales, a través de depuración y capacitación el sector policial, mantenimiento y aumento de alumbrado público; gestión para adecuación de viviendas para personas con vulnerabilidad física y gestión para un centro multifuncional.
				1 proceso de depuración, capacitación y equipamiento del personal policiaco.	
				1 plan de crecimiento en número del cuerpo policial.	
				1 plan para dotar de alumbrado público.	
				1 plan de seguimiento al plan de mantenimiento de alumbrado público.	
				1 plan de mantenimiento de alumbrado público.	
				1 plan para apoyar a la población a acceder a apoyos estatales, para adecuación de viviendas para personas físicamente vulnerables	
				1 edificio multifuncional, que permita las actividades lúdicas y culturales de toda la	

				población, principalmente niños, adolescentes, jóvenes, discapacitados y adultos mayores.	
				1 plan de crecimiento en número del cuerpo policial que incluya	
				1 plan de seguimiento al plan de mantenimiento de alumbrado público.	
Manejo integrado del territorio. Proyectos integrales de financiamiento a las actividades primarias. Mejoramiento de las condiciones de empleo rural.				1 plan de promoción al empleo local, en el marco de un apoyo Estatal, que satisfaga las necesidades de empleo temporal de la población vulnerable, (adultos mayores, personas LGBTTTIQA y jóvenes), para atender: necesidades de imagen urbana mantenimiento de las PTAR, mantenimiento de los principales canales de riego y de los humedales artificiales.	Atender a las necesidades de la población en cuanto a cultura y empleo, de forma incluyente y diversificando la actividad laboral, a través de planes municipales y respaldo estatal en materia de empleo e infraestructura.
				1 plan que integre al empleo temporal en una estrategia que promueva la inversión local mediante acciones para la construcción de atractivos de imagen urbana, que se logra con la recuperación previa de las vías, sistemas de equipamiento y erradicación de la delincuencia e inseguridad en las calles	
				1 plan de fomento al autoempleo, con iniciativas de emprendimiento femenino, de las personas de la tercera edad y de las personas LGBTTTIQA.	
				1 plan para garantizar la aplicación de una política diferenciada entre empleo por temporada y empleo de mediano y largo plazo, para lograr una dinámica de crecimiento y un estándar socioeconómico sostenido.	

Fuente: Elaboración propia con base en Guía de implementación de los lineamientos simplificados para la elaboración del PMOTDU.

Localidad Villa Alta

En Villa Alta se aprecian necesidades susceptibles de asociarse con 3 estrategias de aquellas que describimos al inicio de esta sección, en la que destaca la regeneración y recualificación urbana, asociada con la mayor cantidad de necesidades como, por ejemplo, la erradicación de los grupos del crimen organizado, policía incorrupta y funcional, funcionamiento de la clínica de salud, afluentes del Río Atoyac y canales limpios de contaminantes industriales y de basura, entre otros. A esta estrategia le siguen aquí las relacionadas con la densificación y mezcla de usos de suelo y la estrategia relacionada con integración metropolitana regional. En la primera de estas dos últimas estrategias destacan las necesidades de atención a las normas técnicas de la ley de la construcción, rehabilitación de las redes de drenaje, rehabilitación de la red y suficiencia de pozos de agua potable y mantenimiento y extensión del servicio de alumbrado público. En la segunda de estas últimas estrategias mencionadas destacan las necesidades de atención local de las enfermedad y seguimiento de la salud, aminorar la presencia de enfermedades como sinusitis y cáncer relacionadas con la contaminación del río, riego de hortalizas con agua libre de contaminantes y aumento en los sueldos (Tabla 38).

Tabla 38. Necesidades de las personas y dimensiones de acción de Villa Alta.

Necesidades	Estrategias
Atención a las normas técnicas de la ley de la construcción. Rehabilitación de las redes de drenaje. Rehabilitación de la red y suficiencia de pozos de agua potable. Mantenimiento y extensión del servicio de alumbrado público. Abandono de viviendas en los fraccionamientos habitacionales. Vigilancia y sanción de la usurpación de viviendas en los fraccionamientos habitacionales. Movilidad segura y constante en el transporte público.	Densificación y mezclas de usos de suelo
Erradicación de los grupos del crimen organizado. Policía incorrupta y funcional. Funcionamiento de la clínica de salud. Afluentes del Río Atoyac y canales limpios de contaminantes industriales y de basura. Población joven segura. Mejora de las condiciones y distribución de agua potable en escuelas. Abasto de alimentos en un mercado local. Autoempleo. Calles y vías seguras para transeúntes y automovilistas. Gestión vecinal para la obtención de semáforos. Mantenimiento de las calles.	Regeneración y recualificación urbana
Atención local de las enfermedad y seguimiento de la salud. Aminorar la presencia de enfermedades como sinusitis y cáncer relacionadas con la contaminación del río. Riego de hortalizas con agua libre de contaminantes. Aumentos en los sueldos. Saneamiento del Río Atoyac y sus afluentes. Inclusión laboral de los menos capacitados.	Integración metropolitana regional

Necesidades	Estrategias
Seguridad en el transporte público para los usuarios y conductores.	

Fuente: Elaboración propia con base en Guía de implementación de los lineamientos simplificados para la elaboración del PMOTDU-2020.

A continuación, la tabla 39 presenta la relación entre estrategias, dimensiones de acción, metas y objetivos específicos de Villa Alta, donde destaca la estrategia de Regeneración y recualificación urbana, principalmente en su dimensión de mejoramiento y rehabilitación de equipamiento e infraestructura urbana básica, en este caso relacionada con servicios de salud, como la estrategia más importante, seguida de las estrategia Densificación y mezclas de usos de suelo y la estrategia de integración metropolitana regional, las cuales tienen casi similar importancia respecto a la cantidad de metas a cumplir.

Tabla 39. Integración de estrategias y soluciones de Villa Alta.

Estrategias y dimensiones de acción				Metas	Objetivos específicos
Densificación y mezclas de usos de suelo - Abastecimiento de servicios básicos, de vigilancia y movilidad garantes de un habitar digno - Protección de la propiedad de la vivienda y seguridad de la población.	Estrategia transversal del cambio climático	Estrategia transversal del GIRD	Estrategia transversal de conservación ambiental	Emprender un conjunto de acciones entre los gobiernos municipal, estatal y la ciudadanía para rehabilitar la red de drenaje doméstico (1 ampliación de la red, 1 cambio de tubería de mayor, 1 estudio sobre el lugar más adecuado para la descarga del de aguas residuales que no comprometa la salud de los habitantes ni la ambiental)	Mejorar los servicios de drenaje y agua potable mediante la rehabilitación de la red y la ampliación de las tuberías; así como la generación de acuerdos sobre la ampliación de la red servicios de transporte público; entre los gobiernos municipales y los concesionarios de transporte y abordar la creación de un espacio local de consumo de alimentos y un espacio recreativo.
				Mejora de la red y abastecimiento del agua potable (1 extensión de la red de agua potable en los fraccionamientos y colonias de la comunidad, 1 mantenimiento de los pozos comunitarios de agua, 3 días por semana de abasto de agua potable a la población)	
				1 parque o centro deportivo en la comunidad con vigilancia policial y mantenimiento del equipamiento, así como de los espacios verdes.	
				Creación de un mercado municipal	
Regeneración y recualificación urbana-atención de la salud en relación con aspectos sociales y ambientales-Capacitación de la población civil y de los cuerpos de seguridad.				1 ampliación de las corridas de transporte público, especialmente entre los barrios de los donde se localizan los fraccionamientos habitacionales, con las zonas industriales aledañas y con las otras tres comunidades que integran el municipio.	
				1 investigación y seguimiento en conjunto con los comités vecinales de los fraccionamientos habitacionales sobre la usurpación de viviendas.	
				1 equipamiento, material y humano (personal médico) del centro de salud	Atender la salubridad local mediante el

				1 reactivación del centro de salud con un servicio regular	funcionamiento de las clínicas de salud, el abastecimiento de medicamento, contar con personal empático, y tener un espacio de atención de urgencias; así como la limpieza de los canales, el río y otros afluentes de agua, regular las descargas de las empresas y abastecer de agua potable con mayor regularidad a las zonas residenciales y escuelas. Emprender acciones de atención a la seguridad contra la delincuencia y económica a través de la de mayor vigilancia, se solicita la creación de programas de capacitación para el trabajo, cámaras de vigilancia, atención a las necesidades laborales de las mujeres, principalmente madres responsables de su conjunto familiar.
				1 saneamiento integral, eficiente y efectivo de los afluentes y canales relacionados con el Río Atoyac en unión de fuerzas de gestión y acción entre el gobierno municipal de Tepetitla de Lardizábal y el estatal de Tlaxcala y Puebla.	
				1 mercado municipal y mayor cantidad de negocios de venta de productos alimenticios.	
				1 revisión y atención del abastecimiento de agua potable en las escuelas de la localidad por parte de ayuntamiento.	
				1 capacitación bimestral a policías municipales en temas de seguridad, violencias y prácticas anticorrupción.	
				1 red de cámaras de vigilancia en los lugares con mayor densidad poblacional de la localidad.	
				1 programa anual de cursos de capacitación productiva, creativa y laboral dirigido a mujeres consideradas vulnerables.	
Integración metropolitana regional-Cumplimiento con la Recomendación 10/2017 de la Comisión Nacional de Derechos Humanos-Programas de sensibilización y concientización sobre el cuidado y preservación del medio ambiente.				1 programa permanente de concientización y sensibilización sobre las consecuencias de verter basura y otros desechos a medio ambiente.	Gestionar las demandas de la población en consonancia con la demanda de la recomendación de la CNDH 10/2017 que resaltan la limpieza de los afluentes, multas a las empresas y personas que contaminen la localidad, el funcionamiento de las plantas tratadoras, creación de campañas de manejo de la basura, crear programas de tratamiento de aguas.
				1 revisión profunda y minuciosa las investigaciones académicas generadas sobre las problemáticas socioambientales de la comunidad para seleccionar los diagnósticos y las tecnologías necesarios para impulsar la atención de la recomendación 10/2017 de la CNDH sobre el derecho a un medio ambiente sano y nombrar y responsabilizar a quienes son los principales actores en la contaminación de la localidad, particularmente de la gran industria.	
				1 sanción económica permanente de las empresas situadas en los corredores industriales próximos a la comunidad cuyas aguas residuales contaminen al Río Atoyac y sus afluentes y, por ende, comprometan la salud y vida de la población de la región.	
				1 programa anual de talleres a nivel comunitario o escolar sobre educación ambiental.	

Fuente: Elaboración propia con base en Guía de implementación de los lineamientos simplificados para la elaboración del PMOTDU-2020.

San Mateo Ayecac

En San Mateo Ayecac, se aprecian necesidades susceptibles de asociarse con dos estrategias: Regeneración y recualificación urbana; y Manejo integrado del territorio. Esto obedece a las preocupaciones de la población vinculadas sobre la necesidad de proteger el ambiente y emprender acciones para su mejoramiento, así como diversas acciones requeridas en materia de seguridad y la creación y rehabilitación de espacios deportivos y de convivencia (Tabla 40 y 41).

Tabla 40. Necesidades de las personas y dimensiones de acción de San Mateo Ayecac.

Necesidades	Estrategia
Servicio del Centro de Salud supervisado por la Secretaría de Salud en el Estado de Tlaxcala y con capacidad para atender afecciones relacionadas con la contaminación del río Atoyac.	Regeneración y reculificación urbana
Las autoridades de gobierno local no prevén la protección de los recursos naturales, a pesar de la contaminación del agua que es bien conocida por los pobladores.	
Plan de limpieza de calles; aplicación y creación de nueva normativa para descarga de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla en drenaje que va hacia el río Atoyac.	
Creación de cuerpo policiaco para la comunidad	
Creación de equipamiento para actividades lúdicas, culturales, sociales, deportivas con enfoque contra las adicciones.	
Aumento de líneas de transporte urbano al interior de la comunidad.	
Proyecto para panteón de comunidad.	
Inversión en escuela primaria y pre escolar para contratación de docentes de inglés y computación, así como equipo de cómputo.	
Plan de diversificación de actividades económicas.	
Promoción del centro de capacitación ICATLAX.	
Perrera municipal.	Manejo integrado del territorio
Atención del Ayuntamiento Municipal no solo a las necesidades y requerimientos de la cabecera municipal.	
Apoyos y becas para personas que deseen tomar cursos de capacitación en ICATLAX, Tepetitla	
Humedal artificial en el área del campo.	

Necesidades	Estrategia
Plan para promover el empleo y el empleo temporal para población vulnerable (personas de la tercera edad y LGBTTTIQA).	
Equidad laboral.	

Tabla 41. Integración de estrategias y soluciones. San Mateo Ayecac

Estrategias y dimensiones de acción				Metas	Objetivos específicos
Regeneración y recualificación urbana.	Estrategia transversal del cambio climático	Estrategia transversal del GIRD	Estrategia transversal de conservación ambiental	1 plan de renovación del servicio en el Centro de Salud (personal médico y administrativo, equipamiento, medicamento y procesos de organización), que incluya atención específica a afecciones y enfermedades relacionadas con la contaminación por aguas residuales urbanas e industriales.	Tratar enfermedades no atendidas, crónicas y provocadas por la exposición e ingesta de hortalizas cultivadas con aguas residuales, garantizando mejor calidad de vida para la población, a través de la atención de calidad, empática, oportuna, gratuita e incluyente de la clínica de salud.
				1 brigada para control de perros y gatos que habitan en la vía pública	Resolver problemas del medio ambiente derivados de la contaminación por descarga de las lavanderías hacia el río y canales de riego, basura en la vía pública, deforestación en el ejido, previendo la potencial contaminación de ameyales, a través de normar la actividad textil en base a las normas ambientales, regular estrictamente la expedición de nuevas licencias, un programa de limpia de calles, creación de un vivero forestal, reforestación y protección de ameyales.
				1 plan local para normar la actividad de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla de la localidad	
				1 plan local para determinar las normas a aplicar en la expedición de nuevas licencias de funcionamiento para el ramo textil, con la participación de la GATACA, autoridades estatales, municipales y locales en materia ambiental.	
				1 plan de reforestación de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana.	
				1 vivero forestal de especies nativas de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana.	
				1 programa de mantenimiento de calles y lugares públicos, que incluya eliminación de malezas y de basura, promoviendo la organización	

				y participación de la población, así como empleo temporal para personas vulnerables (personas de la tercera edad y LGBTTTIQA).	
				1 plan de acción para la protección de los ameyales no contaminados.	
				1 humedal artificial para el tratamiento de aguas residuales, asesorados por GATACA.	
				1 solicitud al municipio para dotar a la comunidad de un cuerpo policial.	Solucionar problemas urbanos prioritarios, de organización catastral y vial, de infraestructura (panteón de comunidad, calles sin pavimentación, carencia de espacios culturales y recreativos, alumbrado público), de inseguridad en las calles, alcoholismo y drogadicción y presencia de perros callejeros. Atender problemas de crecimiento del suelo artificializado para satisfacer necesidades de jóvenes y de la población inmigrante, a través del involucramiento municipal y de presidencia local (catastro, obras, seguridad, DIF y ecología), para gestionar la infraestructura solicitada por la población, organizar un servicio de perrera, un plan contra adicciones, gestionar la actividad permanente de la policía en la localidad y la planeación del crecimiento urbano.
				1 proceso de gestión local ante las autoridades municipales, para dotar de alumbrado público.	
				1 plan de mantenimiento de alumbrado público en coordinación de los gobiernos local y municipal.	
				1 plan actuación para una perrera en la localidad en coordinación con el municipio.	
				1 programa de pavimentación	
				1 proyecto para la creación de panteón local.	
				1 programa de actualización catastral de la comunidad, en coordinación con el Municipio.	
				1 plan de reorganización del territorio de la comunidad para determinar sitios para construcción de nuevas viviendas.	
				1 plan para guiar la expansión del suelo artificializado y el espacio para viviendas requeridas por la inmigración.	
				1 área de jardines en el terreno contiguo a explanada de presidencia de comunidad.	

				a través de la compra a particular,	
				1 plan para construcción de un parque con juegos infantiles y bancas.	
				1 plan de construcción de una cancha de basquetbol.	
				1 edificio multifuncional, que permita las actividades lúdicas y culturales de toda la población, principalmente niños, adolescentes, jóvenes, discapacitados y adultos mayores.	
				1 quiosco en la explanada municipal.	
				1 plan para concluir de manera participativa, la construcción de la iglesia católica, ubicada al lado de la presidencia de comunidad en San Mateo Ayecac.	
				1 plan para dotar de recursos a las escuelas de la comunidad (Primaria y Pre escolar) para aumentar la planta docente (profesores de inglés y computación), además de equipo de cómputo.	
Manejo integrado del territorio				1 plan para dotar de recursos a las escuelas de la comunidad (Primaria y Pre escolar) para aumentar la planta docente (profesores de Ingles y computación), además de equipo de cómputo.	Atender a las necesidades de la población en cuanto a educación, cultura, diversificación de actividades económicas, inequidad salarial y falta de oportunidades para personas de la tercera edad y LGBTTTIQA, a través de invertir en contratación de docentes y en equipamiento de cómputo, diversificación salarial, y generación de empleos para personas de la tercera edad y LGBTTTIQA y promoviendo el servicio de capacitación que se ofrece en la Cabecera Municipal.
				1 plan de promoción al empleo local, en el marco de un apoyo Estatal, que satisfaga las necesidades de empleo temporal de la población vulnerable, como adultos mayores, personas LGBTTTIQA y jóvenes principalmente, para atender las necesidades de imagen urbana, construcción del humedal artificial.	

				1 plan que integre al empleo temporal en una estrategia que promueva la inversión local mediante acciones para la construcción de atractivos de imagen urbana, que se logra con la recuperación previa de las vías, sistemas de equipamiento y erradicación de la delincuencia e inseguridad en las calles.	
				1 plan de fomento al autoempleo, con iniciativas de emprendimiento femenino, de las personas de la tercera edad y de las personas LGBTTTIQA	
				1 plan de promoción del centro de capacitación para el trabajo que se ubica en la población de Tepetitla (ICATLAX).	
				1 programa de becas y apoyo para pobladores interesados en inscribirse a los cursos de capacitación en ICATLAX.	
				1 bolsa de trabajo organizada por las autoridades municipales y locales.	
				1 plan para garantizar la aplicación de una política diferenciada entre empleo por temporada y empleo de mediano y largo plazo, para lograr una dinámica de crecimiento y un estándar socioeconómico sostenido.	

Fuente: Elaboración propia con base en Guía de implementación de los lineamientos simplificados para la elaboración del PMOTDU.

Guadalupe Victoria

En esta localidad se distinguen necesidades relacionadas principalmente con la regeneración y recualificación urbana, que comprende aquellas de seguridad, de servicios de salud, de servicios básicos urbanos, de necesidades educativas, de recreación, de mantenimiento de vías, de operación de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla, mantenimiento de canales y quema de basura. Le sigue la estrategia de manejo integrado del territorio que integra las necesidades de infraestructura de abastecimiento de alimentos, oferta de empleo, y de capacitación y acceso al trabajo. Finalmente, continúa en orden de importancia la estrategia de densificación y mezcla de uso

del suelo que integra a la necesidad de la presencia de rutas de transporte en la localidad (Tabla 42).

Tabla 42. Necesidades de las personas y dimensiones de acción de Guadalupe Victoria.

Necesidades	Estrategia
Vigilancia policial, rondines e iluminación de las calles.	Regeneración y recualificación urbana
Servicios de salud de calidad, equipados y disposición.	
Servicios básicos urbanos completos en la vivienda.	
Niveles educativos ampliados a secundaria y preparatoria y mantenimiento de infraestructura.	
Lugares adecuados de recreación, distracción y su mantenimiento y definición de límites	
Mantenimiento y cuidado de vías.	
Lavanderías operando en regla y mantenimiento de canales, sin basura ni quema de la misma.	
Infraestructura de abastecimiento de alimentos.	Manejo integrado del territorio
Diversificada oferta de empleo en la región y en la localidad.	
Oferta de capacitación para el trabajo.	
Equidad de acceso al trabajo.	
Combis ingresan a localidad e interés de las de las empresas de transporte por ingresar a dicha localidad	Densificación y mezcla de usos de suelo

Fuente: Elaboración propia con base en Guía de implementación de los lineamientos simplificados para la elaboración del PMOTDU-2020.

Las estrategias mencionadas se relacionan con la solución de los problemas a través de las metas y los objetivos específicos, los cuales a la vez se desarrollan a partir del cumplimiento de las metas. A continuación, se presenta una asociación entre estrategias, dimensiones de acción, metas y objetivos específicos de la localidad Guadalupe Victoria, donde destaca la estrategia de Regeneración y recualificación urbana, principalmente en su dimensión de mejoramiento y rehabilitación de equipamiento e infraestructura urbana básica, como la estrategia más importante para esta localidad, seguida de la estrategia manejo integrado del territorio, principalmente en la dimensión de mejoramiento de las condiciones de empleo rural, y, finalmente, la densificación y mezcla de usos de suelo, principalmente, en su componente de mejoramiento de infraestructura de transporte público (Tabla 43).

Tabla 43. Integración de estrategias y soluciones de Guadalupe Victoria.

Estrategias y dimensiones de acción	Estrategia transversal del cambio climático	Estrategia transversal del GIRD	Estrategia transversal de conservación ambiental	Metas	Objetivos específicos
Densificación y mezcla de usos de suelo Ocupación de vacíos urbanos Mejoramiento de infraestructura de transporte público.				Construcción de 1 centro de salud.	Solucionar problemas de salud a través de la cobertura de acceso a la atención, la ampliación de los sistemas de abasto, el consumo de agua contaminada y el control y tratamiento del consumo de vegetales irrigados con aguas contaminadas.
				Implementación 1 tianguis de productos primarios	
				Implementación de 15 establecimientos y pequeños negocios.	
				Implementación de 10 negocios de expendio de alimentos o restaurantes.	
				1 estudio diagnóstico para determinar la magnitud de los productos primarios contaminados.	
				Implementación de 1 conjunto de acciones de prevención de ingesta.	
				1 programa de limpieza y mantenimiento de calles y lugares públicos.	Solucionar el problema del medio ambiente a través de programas de regulación y mantenimiento de las vías, la implementación de medidas de gestión ambiental, tratamiento integral de canales y mejor servicio de recolección y disposición final de basura.
				1 estudio diagnóstico para determinar la magnitud de la población afectada relacionada con las tres fuentes de contaminación.	
				Elaboración de 1 programa con estrategias de intervención.	
Regeneración y recualificación urbana. Atención a las condiciones de irregularidad en la tenencia de la tierra. Mejoramiento y rehabilitación de equipamiento e infraestructura urbana básica.				Un proceso de gestión del financiamiento del programa con estrategias de intervención.	
				Inicio de la implementación del programa de intervención.	
				Continuación de implementación de acciones de tratamiento de aguas.	
				1 programa de reacondicionamiento de áreas especiales de ubicación o reubicación de fábricas.	

				Un programa de erradicación de la delincuencia y la violencia en las calles, y promoción de la cultura de paz en los hogares.	Reducir la inseguridad e incrementando los satisfactores de servicios básicos, todo lo cual se hará a través de vigilancia policial, rondines, incremento de iluminación de las calles, mejorar la cobertura, el acceso y calidad de los servicios de agua, luz y drenaje, y la infraestructura de esparcimiento y de transporte local.
				Un proceso de gestión, dotación, capacitación y equipamiento de personal de seguridad mínimo en la localidad.	
				Un programa de recuperación y acondicionamiento de calles y vías primarias de transporte.	
				Implementación de un conjunto de acciones para refrendar y negociar acuerdos con San Mateo Ayecac y Tepetitla de límites de control y pertenencia.	
				Emprender un conjunto de acciones para ampliar el acceso a los servicios de agua, luz y drenaje en horarios ampliados.	
Manejo integrado del territorio Proyectos integrales de financiamiento a las actividades primarias. Mejoramiento de las condiciones de empleo rural.				Establecimiento de un conjunto de acciones de coordinación con el sector educativo estatal en la búsqueda de alternativas para la ampliación de la cobertura.	Emprender medidas de apoyo socioeconómico a la población, gestionando escuelas secundaria y preparatoria, y mejorando la cobertura y capacidad del kínder y primaria actualmente existentes, y promover mayor oferta de empleo en la región y en la localidad, e incentivar la oferta de cursos, instituciones y ofertas libres de capacitación para el trabajo.
				1 programa de establecimiento de acuerdos y relaciones entre agentes locales comprometidos con el desarrollo de la localidad.	
				Promover la inversión local mediante un conjunto de acciones para la construcción de atractivos de imagen urbana.	
				Garantizar la aplicación de una política diferenciada entre empleo por temporada y empleo de mediano y largo plazo.	

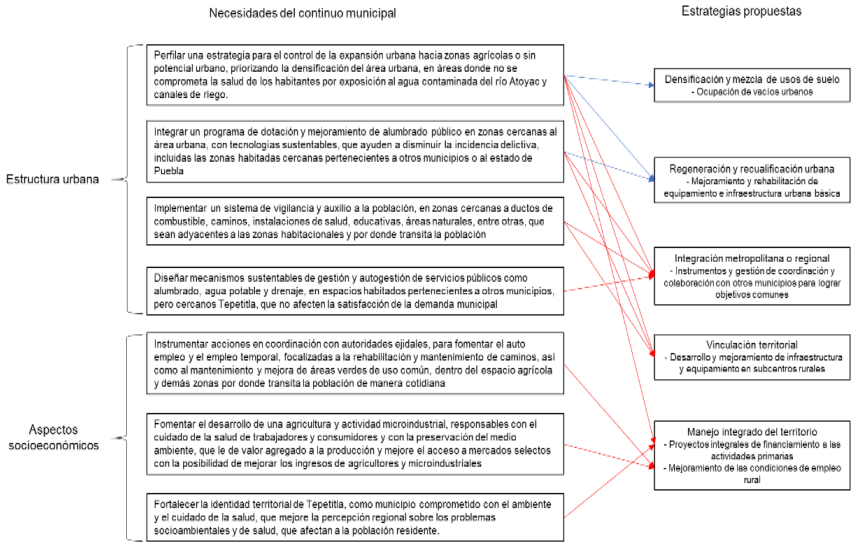
Fuente: Elaboración propia con base en Guía de implementación de los lineamientos simplificados para la elaboración del PMOTDU-2020.

Continuo Municipal

La interfase entre lo rural y lo urbano en el municipio de Tepetitla de Lardizábal, es de gran interés por parte de la comunidad de este municipio, debido a la presencia de elementos comunicantes cuyo uso y control incide en la salud, seguridad y forma de vida de la población, que es necesario abordar y que se presenta en común a todas las localidades. Esto ocurre con los procesos de expansión urbana, la presencia de aguas contaminadas, el impacto ambiental de los canales y del Río Atoyac, la creciente inseguridad ciudadana, la dinámica de la actividad industrial, la salud de la población y

la generación del empleo. Las estrategias propuestas para esta sección enfatizan, como es de suponer, en la integración metropolitana o regional (Figura 2 y Tabla 44).

Figura 2. Necesidades y estrategias con dimensiones de acción, para el continuo municipal



Fuente: Elaboración propia con base en Guía de implementación de los lineamientos simplificados para la elaboración del PMOTDU.

Tabla 44. Integración de estrategias y soluciones para el continuo municipal.

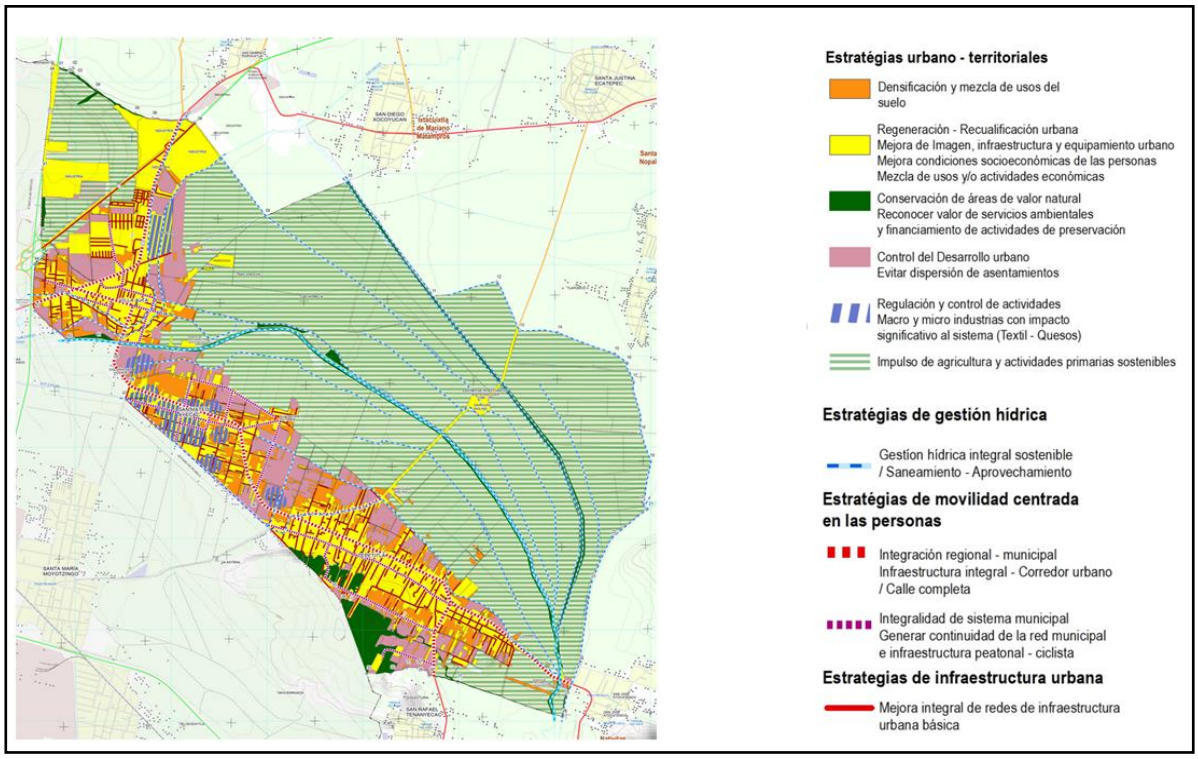
Estrategias	Dimensiones de acción	Metas	Objetivos específicos
Densificación y mezcla de usos de suelo.	Ocupación de vacíos urbanos.	Perfilar una estrategia para el control de la expansión urbana hacia zonas agrícolas o sin potencial urbano, priorizando la densificación del área urbana, en áreas donde no se comprometa la salud de los habitantes por exposición al agua contaminada del Río Atoyac y canales de riego.	Abordar problemas del continuo urbano-rural prioritarios, para la reducción de la inseguridad, el control del crecimiento urbano irregular hacia zonas agrícolas o sin aptitud para uso habitación, la preservación del patrimonio natural, edificado y el intangible asociado a las áreas rurales, la gestión de conflictos por límites intraurbanos, el adecuado funcionamiento o la dotación de infraestructura básica en zonas no urbanizadas, así como la gestión de riesgos tecnológicos que complementen el bienestar de la población y una
Regeneración y recualificación urbana.	Mejoramiento y rehabilitación de equipamiento e infraestructura urbana básica.	Perfilar una estrategia para el control de la expansión urbana hacia zonas agrícolas o sin potencial urbano, priorizando la densificación del área urbana, en áreas donde no se comprometa la salud de los habitantes por exposición al agua contaminada del Río Atoyac y canales de riego.	
Integración metropolitana o regional.	Instrumentos y gestión de coordinación y colaboración con otros municipios para lograr objetivos comunes	Integrar un programa de dotación y mejoramiento de alumbrado público en zonas cercanas al área urbana, con tecnologías sustentables, que ayuden a disminuir la incidencia delictiva, incluidas las zonas habitadas cercanas pertenecientes a otros municipios o al estado de Puebla	
		Implementar un sistema de vigilancia y auxilio a la población, en zonas cercanas a ductos de combustible, caminos, instalaciones de salud, educativas, áreas naturales, entre otras, que sean adyacentes a las zonas habitacionales y por donde transita la población	
		Diseñar mecanismos sustentables de gestión y autogestión de servicios públicos como alumbrado, agua potable y drenaje, en espacios habitados pertenecientes a otros municipios, pero cercanos Tepetitla, que no afecten la satisfacción de la demanda municipal.	

Estrategias	Dimensiones de acción	Metas	Objetivos específicos
		Perfilar una estrategia para el control de la expansión urbana hacia zonas agrícolas o sin potencial urbano, priorizando la densificación del área urbana en áreas donde no se comprometa la salud de los habitantes por exposición al agua contaminada del Río Atoyac y canales de riego.	integración más armónica dentro de la región.
Vinculación territorial	Desarrollo y mejoramiento de infraestructura y equipamiento en subcentros rurales	Integrar un programa de dotación y mejoramiento de alumbrado público en zonas cercanas al área urbana, con tecnologías sustentables, que ayuden a disminuir la incidencia delictiva, incluidas las zonas habitadas cercanas pertenecientes a otros municipios o al estado de Puebla.	
		Implementar un sistema de vigilancia y auxilio a la población, en zonas cercanas a ductos de combustible, caminos, instalaciones de salud, educativas, áreas naturales, entre otras, que sean adyacentes a las zonas habitacionales y por donde transita la población	
		Perfilar una estrategia para el control de la expansión urbana hacia zonas agrícolas o sin potencial urbano, priorizando la densificación del área urbana, en áreas donde no se comprometa la salud de los habitantes por exposición al agua contaminada del Río Atoyac y canales de riego.	
Manejo integrado del territorio	Proyectos integrales de financiamiento a las actividades primarias	Perfilar una estrategia para el control de la expansión urbana hacia zonas agrícolas o sin potencial urbano, priorizando la densificación del área urbana, en áreas donde no se comprometa la salud de los habitantes por exposición al agua contaminada del Río Atoyac y canales de riego.	
		Fortalecer la identidad territorial de Tepetitla, como municipio comprometido con el ambiente y el cuidado de la salud, que mejore la percepción regional sobre los problemas socioambientales y de salud, que afectan a la población residente.	Emprender medidas de apoyo a la población, gestionando el fomento a las actividades artesanales tradicionales comúnmente vinculadas a la población rural, el empleo de la población local para el cuidado y restauración del patrimonio natural del municipio y caminos vecinales, que contribuyan a un entorno socioeconómico favorable y la disminución de la brecha de desigualdad social en el territorio.
	Mejoramiento de las condiciones del empleo agrícola	Instrumentar acciones en coordinación con autoridades ejidales, para fomentar el auto empleo y el empleo temporal, focalizadas a la rehabilitación y mantenimiento de caminos, así como al mantenimiento y mejora de áreas verdes de uso común, dentro del espacio agrícola y demás zonas por donde transita la población de manera cotidiana.	
		Fomentar el desarrollo de una agricultura y actividad microindustrial, responsables con el cuidado de la salud de trabajadores y consumidores y con la preservación del medio ambiente, que le de valor agregado a la producción y mejore el acceso a mercados selectos con la posibilidad de mejorar los ingresos de agricultores y microindustriales.	

Fuente: Elaboración propia con base en Guía de implementación de los lineamientos simplificados para la elaboración del PMOTDU.

Cada una de las estrategias referidas previamente, se muestran de manera especializada en el mapa 97, que se presenta a continuación.

Mapa 97. Ubicación de las estrategias generales y específicas en el municipio de Tepetitla de Lardizábal.



Fuente: Elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico INEGI, diciembre 2021 y datos vectoriales de las Cartas topográficas 1:50 mil y 1:20 mil, INEGI

10. Zonificación

10.1. Zonificación Primaria

De acuerdo con la definición del artículo 3, sección XXXIX de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTyDU), 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 (Cuadro 52).

Cuadro 52 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 previo se presenta la alineación normativa de la zonificación primaria con los Lineamientos Simplificados de la SEDATU y Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. De la misma manera, el artículo 3 fracción XXXIX de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala coincide con lo señalado por la LGAHOTyDU.

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

1. Área urbana: Es la parte del territorio municipal que se destina a los asentamientos humanos e incluye las redes de infraestructura, equipamientos y servicios urbanos, esta área está subcategorizada en “Área urbana mayormente artificializada” y “Área urbana en proceso de consolidación”; es decir que se identifican los polígonos de los asentamientos humanos con mayor antigüedad, densidad y estado de urbanización, así como, aquellos ubicados en los corazones de manzana, las periferias e intersticios de los núcleos tradicionales caracterizados por su dispersión.
2. Área Urbanizable: Área destinada al crecimiento futuro del municipio, ubicada entre los límites Norponiente de las áreas urbanizadas de los

centros de población del municipio y las barreras físicas que representan las áreas agropecuarias de alta productividad y sus canales de riego.

3. Área no urbanizable: Este territorio es la zona que se conforma de las áreas del medio físico correspondientes a las barrancas, escurrimientos, zonas arboladas, cuerpos de agua, y la dedicada a la agricultura; para el caso de Tepetitla estos polígonos se ubican al norte del municipio predominantemente en la periferia Nororiente del área urbana y urbanizable. Estás áreas sólo podrán utilizarse de acuerdo con su vocación agropecuaria, forestal o ambiental, en los términos de lo indicado en la Ley de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala y/o la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

Para determinar los perímetros de la Zonificación primaría se empleó información proveniente del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera “SIAP”. De esta fuente se obtuvo el “Conjunto de datos vectoriales de la frontera agrícola de México”, Serie III; datos que fueron combinados con digitalización de imágenes de satélite de la plataforma digital Google Earth de fecha 25 de enero de 2021, así como, datos vectoriales de la carta topográfica 1:20,000 del INEGI. A partir de estas fuentes, conforme al perfil del proceso de expansión de las localidades del municipio y los datos demográficos, su proyección a 2043, fue definida el área disponible para el desarrollo urbano, las áreas agrícolas y naturales a proteger o incentivar. A continuación, se describen las superficies por coberturas de usos de suelo y para cada Zona (Cuadro 53):

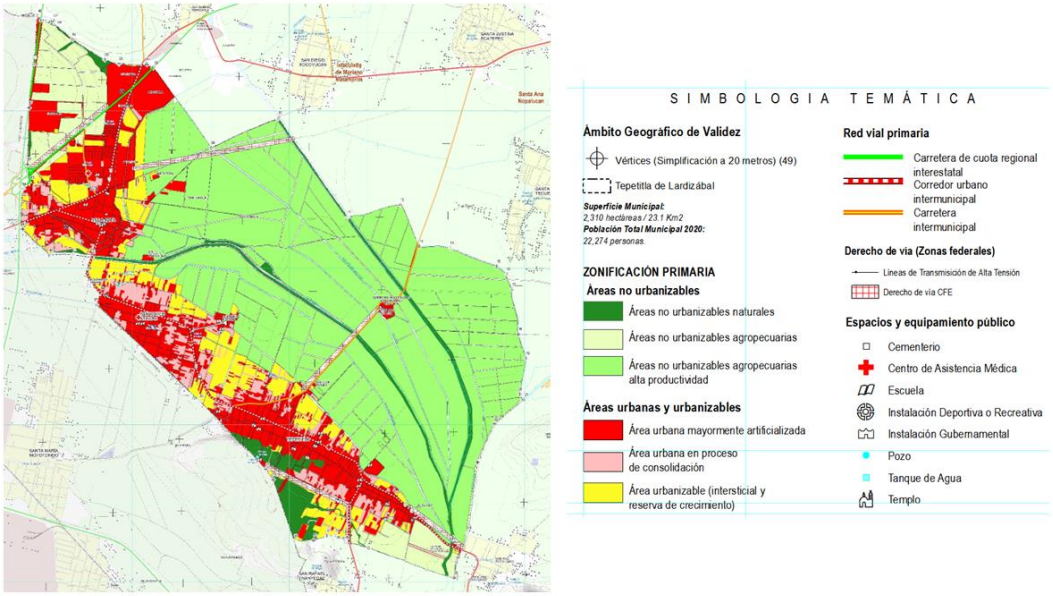
Cuadro 53. Superficies en hectáreas por coberturas de usos de suelo y por zona.

AREA URBANA (HA)	
Mayormente artificializada	454.60
En proceso de consolidación	56.69
Total Area Urbana	**511.29**
Area Urbanizable (Intersticial y Reserva)	248.60
Total Area urbana + urbanizable	**759.89**

NO URBANIZABLES (HA)	
Naturales	99.62
Agropecuarias (Agric. Temporal)	154.22
Agropecuarias (Riego)	1,284.48
Total Áreas No urbanizables	**1,538.32**

Fuente: Elaboración propia

Mapa 98. Zonificación primaria del municipio de Tepetitla de Lardizábal



Fuente: Elaboración propia (para mayor detalle consultar anexo cartográfico)

10.2. Zonificación Secundaria

La Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala en su artículo 3 fracción XL refiere que la Zonificación Secundaría es la determinación de los usos de suelo en un espacio edificable y no edificable, de la misma forma, en el artículo 76 apartado B indica que determinará los usos y destinos del suelo permitidos, prohibidos o condicionados; la matriz de compatibilidad; estructura vial; las densidades y coeficientes permisibles y coeficientes sobre su intensidad de uso, entre otros aspectos.

Bajo lo indicado por la legislación, la Zonificación secundaria contempla la definición de los criterios generales de diseño aplicables a la forma que se propone deberá ser empleado el territorio para su desarrollo urbano; sus áreas urbanas y urbanizables como espacios que responden a los requerimientos de suelo para satisfacer las necesidades de crecimiento del municipio de Tepetitla en materia habitacional, comercio, equipamiento, uso mixto, e industrial entre otros; y en áreas no urbanizables, por agricultura y conservación. Por otra parte, las normativas nacionales en la materia fomentan los mecanismos que permitan incrementar la intensidad de las edificaciones y la mezcla de usos del suelo; además, señala la necesidad de dotar espacios públicos y equipamientos suficientes.

Conforme a lo indicado en la legislación y de acuerdo con las necesidades y capacidades del territorio de Tepetitla de Lardizábal, la zonificación secundaria para este programa se describe en la tabla 45. De la misma forma, se representa espacialmente en el Mapa 99.

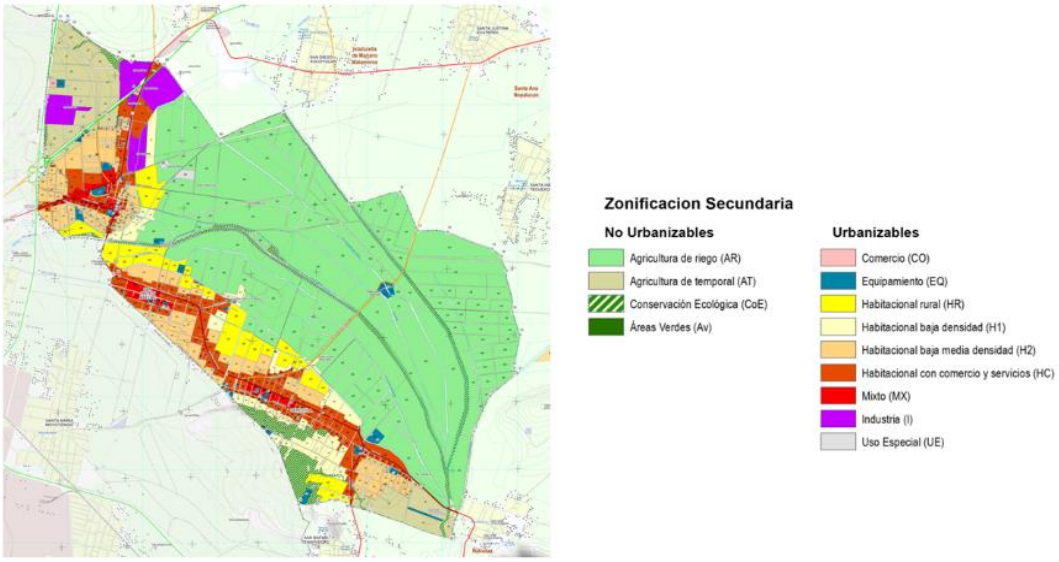
Tabla 45. Descripción de las clasificaciones de la Zonificación Secundaria.

ZONIFICACIÓN	CLAVE	DESCRIPCIÓN
ÁREAS URBANAS Y URBANIZABLES		
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 deportivas. Además, se podrá tener comercio básico y servicios en la vivienda según el caso.
Habitacional Rural	HR	Densidad de vivienda de 50 a 90 viviendas por hectárea, estará sujeta a disponibilidad de servicios, es decir, que los desarrolladores provean la infraestructura urbana de alumbrado, electricidad, pavimentación, agua potable (incluyendo fuente de abastecimiento), drenaje y tratamiento de aguas residuales.
Habitacional Baja densidad	H1	Densidad de vivienda de 6 a 25 viviendas por hectárea
Habitacional Baja media densidad	H2	Densidad de vivienda 26 a 49 viviendas por hectárea
Habitacional con comercio y servicios	HC	Densidad de vivienda 50 a 90 viviendas por hectárea. 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.
Uso Mixto	MX	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.
Comercio	CO	Este uso se establece para predios específicos que ya presentan solo este uso exclusivo en el predio (Estaciones de servicio en la margen de autopistas de cuota).
Equipamiento	EQ	Todo tipo de equipamiento público o servicios privados destinados para la Religión, 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, edificios, públicos de salud, educación, esparcimiento, entre otros.
Industria	I	Zonificación destinada a los usos industriales en sus modalidades de ligera, mediana y pesada, según el caso.
Uso especial	UE	Áreas destinadas a la actividad y/o industria agropecuaria como granjas, establos y demás actividades económicas destinadas a la producción y transformación de los productos del sector primario.

ZONIFICACIÓN	CLAVE	DESCRIPCIÓN
ÁREAS NO URBANIZABLES		
Agricultura		Zona de actividad humana de uso agrícola y/o pecuario de régimen de temporal y de alta productividad (Riego) permitirá uso habitacional restringido a los propietarios de la tierra, así como algunas actividades productivas relacionadas con las actividades primarias.
Agricultura de Temporal	AT	Zona de actividad humana de uso agrícola y/o pecuario de régimen de temporal, permite uso habitacional unifamiliar (no se admitirá 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 admitirá 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.
Áreas Verdes	AV	Espacios recreativos como plazas, jardines, parques y deportivos en los cuales la construcción está restringida solo para fines del interés público.
Conservación ecológica	CoE	Zona de vegetación natural primordialmente forestal y de galería, permitirá usos recreativos sin impacto ambiental (fotografía, senderismo, turismo sustentable, etc.), permitirá aprovechamientos productivos regulados por la legislación federal forestal y estatal aplicable.

Fuente: Elaboración propia

Mapa 99. Zonificación secundaria del municipio de Tepetitla de Lardizábal.



Fuente: Elaboración propia (para mayor detalle consultar anexo cartográfico)

Uso de suelo

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

Habitacional: Este uso comprende todo tipo de edificaciones para el uso habitacional en su modalidad Rural, Baja densidad y baja media densidad, tanto unifamiliar y multifamiliar, según el tipo de densidad: Habitacional Rural (50 – 90 viv/ha, solo uso unifamiliar y sujeto a disponibilidad de servicios urbanos básicos; Baja densidad (6 – 25 viv/ha, solo uso unifamiliar y multifamiliar de manera condicionada) y Baja media densidad (26 – 49 viv/ha, permite mezcla de vivienda unifamiliar y multifamiliar).

En el apartado de usos habitacionales se incluye el uso Habitacional con comercio y servicios, mismo que se propone principalmente al margen del corredor urbano intermunicipal que se manifiesta al margen de la carretera Villa Alta – Nativitas y su ramal a Tenanyecac, esta zonificación permite la mezcla de usos comerciales y de servicios locales y regionales, para proveer las necesidades de los habitantes las poblaciones de Tepetitla y de otros municipios que se trasladan por esta vía regional, esta clasificación permite una densidad de 50 a 90 viviendas por hectárea en sus modalidades unifamiliar y multifamiliar.

El uso Mixto se ha propuesto en los núcleos de las localidades del municipio que manifiestan una intensidad importante de unidades económicas por manzana, principalmente pequeñas y medianas, permitiendo la mezcla de usos con densidad de 50 a 90 viviendas por hectárea en sus modalidades unifamiliar y multifamiliar.

Comercio: Corresponde a los usos relativos al comercio exclusivamente en el municipio, esta clasificación solo se manifiesta para gasolineras que se localizan a la vera de las dos carreteras de cuota que atraviesan el municipio.

Equipamiento: los inmuebles destinados a equipamientos públicos y privados podrán ser de salud, educación, cultura, religión, administrativos, entre otros.

- 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.

- 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.

- Cultura: Los equipamientos de esta clase pueden ser: Bibliotecas, Salas de Lectura, Casas de Cultura y Centros Culturales, Museos, Teatros, Librerías, Salas de Cine, Museos comunitarios, 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 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.

- 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.

Industria: La macro industria y en general todos los estratos de esta actividad de transformación podrán establecerse en los polígonos que se localizan al Norte de Villa Alta, está zona ha sido destinada para instalaciones que puedan cumplir con los lineamientos técnicos relativos a la prevención de siniestros, riesgos urbanos, control de emisiones e impacto ambiental.

Para las clasificaciones Micro, Pequeña y Mediana podrán mezclarse con otros usos dependiendo del resultado del respectivo Estudio de Impacto Urbano y del Dictamen de Congruencia que emita la SOTyV, es decir que podrán establecerse y operar en otras áreas del municipio a excepción de las zonas agrícolas y de valor natural.

Los usos industriales, incluyendo los talleres de lavandería de textiles y/o prendas de mezclilla estarán sujetas a la normatividad federal, estatal y municipal aplicable, misma que se enuncia más adelante en este instrumento.

Tabla 46. Usos y Destinos del suelo del PMOTDU de Tepetitla de Lardizábal.

Sistema/sector	Destinos del suelo	Áreas urbanas y urbanizables									No urbanizables			
		HABITACIONAL				MX	CO	EQ	I	UE	AGRICULTURA		AV	CoE
		HR	H1	H2	HC						AT	AR		
Habitacional Urbana**	Unifamiliar (condominio horizontal)	O	O	O	O	O	/	X	X	X	/	X	X	X
	Plurifamiliar (condominio vertical)	/	/	/	O	O	/	X	X	X	/	X	X	X
Habitacional Suburbana o rural**	Unifamiliar	O	O	O	/	/	/	X	X	X	/	/	X	X
Educación	Inicial	O	O	O	/	O	O	O	X	X	X	X	X	X
	Básica	O	O	O	/	O	O	O	X	X	X	X	X	X
	Media superior (incluyen Técnica)	O	O	/	/	/	/	O	X	X	X	X	X	X
	Superior	/	/	/	/	/	/	O	X	X	X	X	X	X
	Laboratorios o centros de investigación	/	/	O	O	/	/	O	X	X	X	X	X	X
	Academias o institutos	/	/	O	O	O	/	O	X	X	X	X	X	X
	Educación e investigación	O	/	O	O	O	/	O	X	X	X	X	X	/
	Centros de capacitación para el trabajo	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X
Cultura	Biblioteca	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X
	Museo	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X
	Galería de arte	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X
	Ferias y exposiciones	/	/	/	/	/	/	O	X	X	O	O	X	X
	Templo	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X
Asistencia social	Guardería	O	O	O	O	O	/	O	X	X	X	X	X	X
	Orfanatorio y asilo	O	O	O	O	O	/	O	X	X	X	X	X	X
	Centro de integración juvenil	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X
Salud	Consultorios hasta 30M^{2}C integrados a la vivienda	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X
	Consultorios y dispensarios	/	/	/	/	O	O	O	O	X	X	X	X	X

Sistema/sector	Destinos del suelo	Áreas urbanas y urbanizables									No urbanizables			
		HABITACIONAL				MX	CO	EQ	I	UE	AGRICULTURA		AV	CoE
		HR	H1	H2	HC						AT	AR		
	Clínicas de consulta externa	/	/	/	/	/	/	O	X	X	X	X	X	X
	Hospital general y de especialidades	X	/	/	X	/	/	O	X	X	X	X	X	X
Comercio	Abarrotes, misceláneas, dulcerías, expendios de pan, super, cocinas, frutería, recaudería, pollería, carnicería, pescadería, salchichería, rosticería, tortillería, farmacia, papelería, tlapalería, florería, periódicos y revistas, ropa y calzado, muebles y línea blanca hasta de 50 M^2 de construcción.	/	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X
	De más de 50 M^2 de construcción.	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X
	Tienda de autoservicio, departamental centro comercial hasta de 1,500 M^2C, supermercados, bodegas o almacenes.	/	/	/	/	/	/	O	X	X	X	X	X	X
	De más de 1,500M2C	X	X	/	/	O	/	O	X	X	X	X	X	X
	Mercados	X	/	/	/	/	/	O	X	X	X	X	X	X
	Materiales de construcción	X	/	/	/	/	/	X	O	X	X	X	X	X
	Materiales eléctricos y sanitarios, ferretería y muebles para baño	X	/	/	/	O	O	X	X	X	X	X	X	X
	Venta de vehículos, maquinara y refacciones	X	/	/	/	/	O	X	O	X	X	X	X	X
	Talleres de reparación de artículos domésticos, peluquería, salón de belleza, estudios y laboratorios fotográficos, tintorería y lavandería (solo uso doméstico, no se permiten unidades económicas de más de 5 empleados y/o más de 50 m2).	/	/	/	/	/	O	X	O	X	X	X	X	X
	Talleres de Herrería, carpinterías y plomerías hasta 100 m2	/	/	/	/	/	O	X	X	O	X	X	X	X
	Bancos	X	/	/	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X
	Funerarias	X	/	/	O	/	O	X	X	X	X	X	X	X
	Lavado y lubricación de vehículos hasta 100 M2	/	/	/	/	/	O	X	O	X	X	X	X	X
	Taller automotriz hasta 100 M2	/	/	/	/	/	O	/	O	X	X	X	X	X
	Baños públicos y vestidores	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	X

Sistema/sector	Destinos del suelo	Áreas urbanas y urbanizables									No urbanizables			
		HABITACIONAL				MX	CO	EQ	I	UE	AGRICULTURA		AV	CoE
		HR	H1	H2	HC						AT	AR		
	Comercios de productos no alimenticios al por menor en establecimientos especializados (veterinarios, petróleo y tractolina, de grasas y aceites lubricantes, aditivos y similares).	/	/	/	/	/	O	O	O	X	X	X	X	X
	Taller de artesanías hasta 50M2 de construcción	/	/	/	/	O	O	O	X	/	X	X	X	X
	Taller de artesanías de más de 50M2C	X	/	/	/	O	O	X	O	/	X	X	X	X
Recreación y espectáculos	Alimentos sin venta de bebidas alcohólicas	/	/	/	/	O	O	O	X	O	X	X	X	X
	Alimentos con venta de bebidas alcohólicas	X	X	/	/	/	/	X	X	/	X	X	X	X
	Cantinas y bares	X	X	X	/	/	/	X	X	X	X	X	X	X
	Salón para banquetes y bailes	/	/	/	/	/	/	O	X	X	X	X	X	X
	Centro nocturno y discoteca	X	X	X	/	/	/	O	X	X	X	X	X	X
	Salón de usos múltiples	/	/	/	/	/	/	O	X	O	X	X	X	X
	Auditorio, cine y teatro	X	/	/	/	/	/	O	X	X	X	X	X	X
	Teatro al aire libre	/	/	/	/	/	/	O	X	X	O	/	X	X
	Centro de convenciones	X	/	/	X	/	/	O	X	X	X	X	X	X
	Centro o club social	X	/	/	X	/	/	O	X	X	X	X	X	X
	Centro cultural	X	/	/	X	/	O	O	X	X	O	/	X	X
	Ferias, juegos mecánicos y circos	X	/	/	X	/	/	X	X	X	O	/	X	X
	Salón de fiestas infantiles	O	O	O	O	/	O	O	X	X	X	X	X	X
	Jardín botánico, zoológico, acuario	X	X	X	X	/	/	O	X	O	O	O	X	X
	Billares y boliche	X	X	X	/	/	O	X	X	X	X	X	X	X
	Plaza de toros y lienzo charro	X	X	X	X	/	/	O	X	O	O	/	X	X
	Parque urbano, parque de barrio, jardín vecinal	O	O	O	O	/	X	O	X	X	X	X	O	X
	Arenas	X	X	X	X	/	/	O	X	X	X	X	X	X

Sistema/sector	Destinos del suelo	Áreas urbanas y urbanizables									No urbanizables			
		HABITACIONAL				MX	CO	EQ	I	UE	AGRICULTURA		AV	CoE
		HR	H1	H2	HC						AT	AR		
Deporte	Canchas deportivas hasta de 1,000 M2T	O	O	O	O	/	/	O	O	O	O	/	X	X
	Canchas deportivas de más de 1,000 M2T	/	/	/	/	/	/	O	O	X	O	/	X	X
	Salones de gimnasia, danza y gimnasio	/	/	/	/	/	O	O	X	X	O	/	X	X
	Pista de patinaje	/	/	/	/	/	/	O	X	X	O	/	X	X
	Albercas públicas	/	/	/	/	/	/	O	X	X	O	/	X	X
	Centro o club deportivo	O	O	O	O	O	O	O	X	X	O	/	X	X
	Campo de tiro	X	X	X	X	X	X	/	X	X	/	/	X	X
	Estadios	X	/	/	X	/	/	O	X	X	X	X	X	X
	Equitación	X	X	X	X	X	X	O	X	O	/	/	X	/
Turístico	Hotel y/o motel**	X	/	/	X	/	X	/	X	X	X	X	X	X
	Campo de casas rodantes	X	X	X	X	X	X	O	X	X	/	/	X	/
	Campamentos	X	X	X	X	X	X	O	X	X	/	/	X	/
	Casas de huéspedes, posadas y pensiones	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X
	Campo y club de golf	X	X	X	X	O	O	O	X	X	/	/	X	X
	Venta de artesanías y galerías de arte	X	O	/	/	O	O	O	X	X	O	O	X	X
	Venta de artículos deportivos	/	/	/	/	O	O	X	X	X	X	X	X	X
	Agencia de viajes	X	/	/	/	O	O	/	X	X	X	X	X	X
	Arrendadoras de autos	X	/	/	/	/	O	/	X	X	X	X	X	X
Administración	Despachos de hasta 50 M2 integrados a la vivienda	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X
	Oficinas privadas	/	O	O	/	/	/	X	O	X	X	X	X	X
	Oficinas públicas con atención al público	X	O	O	/	/	O	O	X	X	X	X	X	X
	Oficinas públicas sin atención al público	X	O	O	/	/	/	O	X	X	X	X	X	X

Sistema/sector	Destinos del suelo	Áreas urbanas y urbanizables									No urbanizables			
		HABITACIONAL				MX	CO	EQ	I	UE	AGRICULTURA		AV	CoE
		HR	H1	H2	HC						AT	AR		
Comunicaciones y Transportes	Torres de transmisión y antenas de comunicación	X	/	/	X	/	/	O	X	O	O	O	X	X
	Establecimientos de servicio (atención a clientes y mantenimiento de infraestructura de telecomunicaciones)	X	/	/	/	O	O	/	O	/	X	X	X	X
	Terminal de autobuses, foráneos	X	X	X	/	/	/	O	X	X	X	X	X	X
	Terminal de autobuses urbanos	/	/	/	/	O	/	O	X	X	X	X	X	X
	Estacionamientos públicos	X	X	X	/	/	/	O	O	/	X	X	X	X
	Encierro y mantenimiento de autobuses	X	X	X	X	/	/	O	O	X	X	X	X	X
	Sitios de taxis	/	/	/	/	/	/	O	X	X	O	/	X	X
	Terminal de camiones de carga	X	X	X	X	/	/	O	O	/	X	X	X	X
Abasto	Central o módulo de abasto, bodegas de productos perecederos	X	X	X	X	/	/	O	X	/	X	X	X	X
	Bodegas de maquinaria, vehículos y madererías	X	X	X	X	X	X	O	O	/	X	X	X	X
	Compra / Venta de animales de granja ***	X	X	X	/	/	X	/	X	/	X	X	X	X
	Rastro	X	X	X	X	/	/	O	O	/	X	X	X	X
Instalaciones e infraestructura de servicios urbanos	Cementerios	X	/	/	X	/	/	O	X	X	/	X	X	X
	Estaciones de servicio (Gasolina, gas LP y gas natural) **	X	X	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X
	Relleno sanitario	X	X	X	X	X	X	/	X	X	O	X	X	X
	Servicios de emergencia médica y primeros auxilios	/	/	/	/	/	/	O	O	X	X	X	X	X
	Bomberos	/	/	/	/	O	O	O	O	X	X	X	X	X
	Módulo de vigilancia	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X
	Comandancia de policía	X	/	/	/	O	O	O	X	O	X	X	X	X
Infraestructura	Pozos, plantas de bombeo, potabilizadora, tanques, planta de tratamiento, subestaciones	/	/	/	/	/	/	O	O	O	/	/	X	/

Sistema/sector	Destinos del suelo	Áreas urbanas y urbanizables									No urbanizables			
		HABITACIONAL				MX	CO	EQ	I	UE	AGRICULTURA		AV	CoE
		HR	H1	H2	HC						AT	AR		
	Macro industria con densidad mayor 200 trabajadores/ha., con consumo de agua mayores a 55M3/día y de energía eléctrica mayores a 13.2KV, capacidad de autotransporte superior a 24 tons., que no emitan ruidos, humos, polvos, gases fuera del predio, ni manejen productos explosivos o tóxicos.	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X
	Mediana industria con densidad entre 100 y 200 trabajadores/ha., con consumo de agua menores a 55M3/día y de energía eléctrica menores a 13.2KV, capacidad máxima de autotransporte 24 tons., que no emitan ruidos, humos, polvos, gases fuera del predio, ni manejen productos explosivos o tóxicos.	X	X	X	/	X	X	X	O	X	X	X	X	X
	Pequeña industria con densidad máxima de 100 trabajadores/ha., con consumo de agua menores a 20M3/día y de energía eléctrica menores a 13.2KV, capacidad máxima de autotransporte 14 tons., que no emitan ruidos, humos, polvos, gases fuera del predio, ni manejen productos explosivos o tóxicos.	X	X	/	/	/	/	X	O	X	X	X	X	X
	Micro industria; talleres familiares de herrería, carpintería, artesanías, confección de ropa (sin lavandería) con rangos menores a 30 empleados, que no emitan ruidos, humos, polvos, gases fuera del predio, ni manejen productos explosivos o tóxicos.	X	/	/	/	/	/	X	O	/	X	X	X	X
	Talleres de Lavandería de textiles y/o prendas de mezclilla (+)	/	/	/	/	/	/	X	O	/	X	X	X	X
	Otras industrias no contaminantes con consumo de agua menores a 20M3/día y de energía eléctrica menores a 13.2KV, capacidad máxima de autotransporte 14 tons., que no emitan ruidos, humos, polvos, gases fuera del predio, ni manejen productos explosivos o tóxicos.	X	X	X	/	/	/	X	O	/	X	X	X	X
	industria agrícola / Granja porcina / Producción de queso y lácteos (++)	X	X	X	/	/	X	X	O	O	/	/	X	X
	Depósito de gas y combustible	X	X	/	/	X	/	O	O	O	/	/	X	X
O= Compatible	**X= Incompatible**		**/= Condicionado***											

Tabla 47. Descripción de las opciones de compatibilidad para el cuadro de usos y destinos del 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 a normatividad especifica; 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 (Estudio de Impacto Urbano).
X	**Prohibido**	Aquellos que manifiestan incompatibilidad con los usos existentes o previstos, que generen riesgos o efectos negativos al uso predominante.

Fuente: Elaboración propia

*Se considera que un destino del suelo es condicionado cuando su aprobación puede implicar problemas, molestias o alteraciones a los habitantes y/o en su entorno urbano. Para su aprobación es necesario un análisis específico que garantice que la integración de dicho destino del suelo es compatible en términos urbanos, ambientales y socioeconómicos mediante un Estudio de Impacto Urbano (EIU). El uso INDUSTRIAL clave "I" considera a la industria ligera, mediana y pesada.

** Usos que están supeditados a Estudio de Impacto Urbano (EIU) conforme a lo establecido en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y/o por Acuerdo de la SOTyV.

(+) Las lavanderías de textiles y/o prendas de mezclilla no podrán emplear en sus procesos el agua de algún sistema público municipal y/o Comunitario, asimismo, el recurso hídrico que se utilice en la actividad estará sujeto a la regulación que el Gobierno federal a través de la Comisión Nacional del Agua "CONAGUA" ha establecido para su concesión, aprovechamiento, tratamiento residual, disposición final o descarga de este recurso; de la misma forma, las aguas residuales no podrán ser conducidos a la red municipal de alcantarillado sanitario; en tal sentido, los particulares y/o empresas que pretendan llevar a cabo esta actividad deberán proveer por su cuenta las fuentes de abastecimiento, infraestructura para su almacenamiento, tratamiento residual y disposición final del agua que se utilice en su actividad. Para la autorización de este tipo de actividad, el Municipio deberá solicitar, previo al otorgamiento de las licencias de uso de suelo y construcción, que el promovente obtenga Dictamen de Congruencia de la SOTyV, trámite que deberá incluir un Estudio de Impacto Urbano donde se demuestre fehacientemente el cumplimiento de lo indicado en este párrafo y de la normatividad aplicable, además, estará sujeto a obtención de las autorizaciones en materia de aguas nacionales y de medio ambiente federales y estatales aplicables para el caso, tales como: NOM- 001- SEMARNAT- 1996, (vigente hasta abril 2023);NOM- 001- SEMARNAT- 2021, (vigente a partir de abril 2023); NOM-002- SEMARNAT 1996 (vigente); NMX-AA-179-SCFI-2018. Medición de Volúmenes de Aguas Nacionales Usados, Explotados o Aprovechados, así como la Ley Federal de Derechos, (Disposiciones aplicables en materia de Aguas Nacionales).

(++) La industria agrícola – granjas porcinas – Producción de queso estará sujeta a la normatividad sanitaria vigente y deberá cumplir la regulación en materia de descargas de aguas residuales emitidas en las normas oficiales tales como: NMX-AA-179-SCFI-2018. Medición de Volúmenes de Aguas Nacionales Usados, Explotados o Aprovechados, así como la Ley Federal de Derechos, (Disposiciones aplicables en materia de Aguas Nacionales).

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:

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

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

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.

Densidad

Como ya se expresó previamente, las densidades de vivienda están definidas de la siguiente manera (Cuadro 54):

Cuadro 54. Densidad e intensidad de utilización del suelo.

Zonificación Primaria		Clave	Usos de suelo	Densidad Máx. en Viv/Ha	Sup. Máx. de desplante por hectárea en metros cuadrados	Coeficientes		Altura permitida	
						COS[1]	CUS[2]	Niveles	Metros
Áreas No urbanizables	AGRICULTURA	AT	Agricultura de temporal	1 - 5	1,000	0.1	0.2	2	7
		AR	Agricultura de riego	1 - 5	1,000	0.1	0.2	2	7
	CoE		Conservación Ecológica[3]	N.P.	500	0.05	0.1	2	7
	AV		Áreas Verdes	N.P.	1,000	0.1	0.2	2	7
Áreas Urbanas y Urbanizables	HABITACIONALES	HR	Habitacional Rural	50 - 90	7,500	0.75	1.5	2	7
		H1	Habitacional baja densidad	6 - 25	7,500	0.75	1.5	2	7
		H2	Habitacional baja media densidad	26 - 49	7,500	0.75	2.25	3	10.5
		HC	Habitacional con comercio y servicios	50 - 90	7,000	0.7	3.5	5	17.5
	EQ		Equipamiento	N.P.	6,000	0.6	2.4	4	14
	CO		Comercio	N.P.	7,000	0.7	7	10	35
	MX		Mixto	50 - 90	7,000	0.7	2.8	4	14

Zonificación Primaria		Clave	Usos de suelo	Densidad Máx. en Viv/Ha	Sup. Máx. de desplante por hectárea en metros cuadrados	Coeficientes		Altura permitida	
						COS[1]	CUS[2]	Niveles	Metros
	INDUSTRIA	IP	Pequeña Industria	N.P.	6,000	0.6	1.2	2	7
		IME	Mediana Industria	N.P.	4,000	0.4	0.8	2	7
		IMA	Macro Industria	N.P.	2,000	0.2	0.4	2	7
	UE		Uso especial	N.P.	6,000	0.6	1.2	2	7

Coeficientes: [1]COS: Relación aritmética o porcentual que señala la superficie de desplante en planta baja que podrá ocuparse respecto al total del terreno (excluyendo sótanos); [2]CUS: Relación aritmética que determina la superficie construida de todos los niveles y la totalidad del terreno; N.P. No se permite; */* La densidad de viviendas se determinará con base en el contexto urbano y capacidad de las redes de servicios públicos.

Conservación Ecológica[3]: Estas zonas se refieren a áreas naturales protegidas, terrenos forestales o zonas de alto valor paisajístico, por lo cual las construcciones permitidas se limitan a las instalaciones necesarias para el cuidado, vigilancia, protección y mantenimiento de dichas áreas.

ACLARATORIA: En caso de que la solicitud requiera un cambio de densidad urbana o de uso de suelo (urbanizable compatible), la solicitud deberá contar con la aprobación del Ayuntamiento y de la SOTyV, debiendo estar sustentada en Reglas de Operación de Programas de subsidios federales, así como, cumplir con lo establecido en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala.

Fuente: Elaboración propia

Para el caso de la vivienda en zonas agrícolas (AT y AR), 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.

Otras normas

Dictamen de Congruencia y Estudio de Impacto Urbano

Conforme a lo indicado en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala, las acciones urbanísticas, obras y servicios en materia de desarrollo urbano, asentamientos humanos, ordenamiento del territorio y vivienda, que por su naturaleza generen un impacto significativo a su entorno, requerirán, previo a su ejecución, del dictamen de congruencia expedido por la SOTyV; las acciones que requieren Dictamen de congruencia son:

I. Los proyectos para la instalación, construcción o modificación en todo o en parte, de los sistemas de infraestructura, del equipamiento urbano y prestación de servicios urbanos;

II. Los fraccionamientos en todos sus tipos y lotificaciones de terrenos;

III. La constitución, modificación o extinción del régimen de propiedad en condominio y de desarrollos inmobiliarios especiales;

IV. La urbanización de terrenos con pendientes mayores al 30 por ciento;

V. Las construcciones, demoliciones y adaptaciones de obras con más de 1,000 metros cuadrados cubiertos edificados o por edificar o de más de 15 metros de altura totales a partir del sótano;

VI. La construcción, remodelación, apertura o funcionamiento de establecimientos comerciales, industriales y de servicios ubicados en terrenos con más de 1,000 metros cuadrados de superficie;

VII. Las centrales de abasto, plazas y centros comerciales, tiendas de autoservicio, tiendas departamentales, mercados, rastros, hospitales, clínicas, escuelas, auditorios, conjuntos habitacionales unifamiliares y multifamiliares, estadios, plazas de toros, museos, centros de convenciones, exposiciones y de espectáculos, discotecas, hoteles, moteles, terminales de transporte de carga y pasajeros, plantas, estaciones y subestaciones eléctricas, teatros, salas de cine, clubes deportivos, casinos, centros de apuestas, casas de juego, cementerios, panteones y funerarias, cualquiera que sea su superficie de terreno o área cubierta;

VIII. Las estaciones de servicio de hidrocarburos o gasolineras, estaciones de carburación y de distribución de gas LP o natural, centros o plantas de almacenamiento de hidrocarburos, gas LP o natural y biocombustibles, confinamientos o plantas de tratamiento y reciclado de residuos sólidos, bancos de extracción de materiales, basureros o cualquier otra instalación, establecimiento o edificación que represente riesgos o guarde materiales y desechos tóxicos o peligrosos, cualquiera que sea su superficie de terreno o área cubierta;

IX. El aprovechamiento, transformación y sitios de venta de materiales pétreos: arena, grava, arcilla de uso industrial, barro, rocas, piedra caliza, xalnene, cacahuatillo, tezontle, tepetate y corte, pulido y laminado de piedra de cantera incluido el mármol, y

X. Las demás obras o acciones de infraestructura urbana de impacto urbano significativo.

El Estudio de impacto urbano es requerido para los siguientes casos:

I. Proyectos habitacionales de más de 100 viviendas;

II. Proyectos de cualquier uso o destino que impliquen la construcción de más de tres mil metros cuadrados;

III. Ampliación de vialidades o introducción de infraestructura no contempladas en los programas de desarrollo urbano, así como aquellas que se realicen en más de un municipio;

IV. Estaciones de servicio y plantas de almacenamiento de combustibles de gasolina, diésel, gas LP, gas natural y biocombustibles, para servicio público o privado;

V. Incorporación de suelo urbanizable programado, de fraccionamientos y acciones de regularización de la tenencia de la tierra;

VI. Explotación de bancos de materiales;

VII. Ubicación de industrias, bodegas, comercios y servicios que utilicen o generen residuos peligrosos;

VIII. Equipamientos e instalaciones que generen altos consumos de agua o energía eléctrica, de conformidad con las normas oficiales que rigen la prestación de los servicios;

IX. Los que generen un impacto social en su entorno inmediato como son templos religiosos, discotecas, bares, centros nocturnos, entre otros;

X. Acciones de urbanización que se destinen a industrias de alto riesgo, extractivas o de transformación y que puedan tener impacto en el ambiente, y

XI. Obras que modifiquen la estructura urbana en la red vial y en los usos de suelo existentes o programados en la zona.

Dotación de agua potable

1. La autorización de los desarrollos inmobiliarios se deberá garantizar la autosuficiencia en el abasto de agua potable y su manejo residual, incluyendo el tratamiento.

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

Para todos los usos de suelo que utilicen agua como insumo y que el residuo de sus actividades sea conducido o descargado en corrientes superficiales del municipio, incluyendo la industria en todas sus clasificaciones, además de los Talleres de Lavandería de textiles y/o prendas de mezclilla y la industria de quesos y lácteos, deberán cumplir, entre otras regulaciones las siguientes:

1. En materia de agua residual se deberá cumplir con las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

- NMX-AA-179-SCFI-2018. DOF 21 de septiembre de 2018 que refiere a la Medición de Volúmenes de Aguas Nacionales Usados o Aprovechados.
- 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.

Tabla 48. Lineamientos de la NOM-001-SEMARNAT-1996. DOF 6 de enero de 1997.

NOM-001-SEMARNAT-1996: QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES EN AGUAS Y BIENES NACIONALES

Tabla 2 Límites Máximos Permisibles para Contaminantes Básicos

PARÁMETROS (miligramos por litro, excepto cuando se especifique)	RÍOS						EMBALSES NATURALES Y ARTIFICIALES				AGUAS COSTERAS						SUELO			
	Uso en riego agrícola (A)		Uso público urbano (B)		Protección de vida acuática (C)		Uso en riego agrícola (B)		Uso público urbano (C)		Explotación pesquera, navegación y otros usos (A)		Recreación (B)		ESTUARIOS (B)		Uso en riego agrícola (A)		HUMEDALES NATURALES (B)	
	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.
Temperatura °C (1)	N.A	N.A.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	N.A.	N.A.	40	40
Grasas y Aceites (2)	15	25	15	25	15	25	15	25	15	25	15	25	15	25	15	25	15	25	15	25
Materia Flotante (3)	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente
Sólidos Sedimentables (m/l)	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	N.A.	N.A.	1	2
SST	150	200	75	150	40	60	75	125	40	60	150	200	75	125	75	125	N.A.	N.A.	75	125
DemandaBioquímica Oxigeno$_5$	150	200	75	150	30	60	75	150	30	60	150	200	75	150	75	150	N.A.	N.A.	75	150
Nitrógeno Total	40	60	40	60	15	25	40	60	15	25	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	15	25	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Fósforo Total	20	30	20	30	5	10	20	30	5	10	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	10	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

pH (UpH)	5 - 10 (por cada muestra simple)
Huevos de Helmintos (huevos/litro)	El límite máximo permisible para las descargas vertidas a suelo (uso en riego agrícola), es de un huevo de helminto por litro para riego restringido, y de cinco huevos por litro para riego no restringido.
Coliformes Fecales	1000 NMP/100 mL (PM) / 2000 NMP/100 mL (PD)

- NOM-001-SEMARNAT-2021. DOF 11 de marzo de 2022. Que establece los lineamientos máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales y que entrará en vigencia a partir de marzo de 2023.

Tabla 49. Lineamientos NOM-001-SEMARNAT-2021. DOF 11 de marzo de 2022.

NOM-001-SEMARNAT-2021: Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación

Tabla 1 Límites Permisibles

PARÁMETROS(*) (miligramos por litro, excepto cuando se especifique)	Ríos, arroyos, canales, drenes			Embalses, lagos y lagunas			Zonas marinas mexicanas			Suelo								
										Riego de áreas verdes			Infiltración y otros riegos			Cárstico		
	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D	V.I.	P.M.	P.D	V.I.
Temperatura (°C)	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Grasas y Aceites	15	18	21	15	18	21	15	18	21	15	18	21	15	18	21	15	18	21
SST	60	72	84	20	24	28	20	24	28	30	36	42	100	120	140	20	24	28
DQO *	150	180	210	100	120	140	85	100	120	60	72	84	150	180	210	60	72	84
Carbón Orgánico Total **	38	45	53	25	30	35	21	25	30	15	18	21	38	45	53	15	18	21
Nitrógeno Total	25	30	35	15	25	30	25	30	35	NA	NA	NA	NA	NA	NA	15	25	30
Fósforo Total	15	18	21	5	10	15	15	18	21	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5	10	15
Huevos de Helmintos (huevos/litro)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1								
Escherichia coli,*** (NMP/100 ml)	250	500	600	250	500	600	250	500	600	250	500	600	250	500	600	50	100	200
Enterococos fecales**** (NMP/100 ml)	250	400	500	250	400	500	250	400	500	250	400	500	250	400	500	50	100	200
pH (UpH)	6 - 9																	
Color verdadero	Longitud de onda			Coeficiente de absorción espectral máximo														
	436 nm			7,0 m-1														
	525 nm			5,0 m-1														
	620 nm			3,0 m-1														
Toxicidad aguda (UT)	2 a los 15 minutos de exposición																	

Tabla 49a. Lineamientos NOM-001-SEMARNAT-2021.
DOF 11 de marzo de 2022.

NOM-001-SEMARNAT-2021: Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación

Tabla 2 Límites Permisibles para Metales Pesados y Cianuros

PARÁMETROS (miligramos por litro)	Ríos, arroyos, canales, drenes			Embalses, lagos y lagunas			Zonas marinas mexicanas			Suelo								
										Riego de áreas verdes			Infiltración y otros riegos			Cárstico		
	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D	V.I.	P.M.	P.D	V.I.
Arsénico	0,2	0,3	0,4	0,1	0,15	0,2	0,2	0,3	0.4	0,2	0,3	0,4	0,1	0,15	0,2	0,1	0,15	0,2
Cadmio	0,2	0,3	0,4	0,1	0,15	0,2	0,2	0,3	0.4	0,05	0,075	0,1	0,1	0,15	0,2	0,05	0,075	0,1
Cianuro	1	2	3	1	1,5	2	2	2,5	3	2	2,5	3	1	1,5	2	1	1,5	2
Cobre	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6
Cromo	1	1,25	1.5	0,5	0,75	1	1	1,25	1.5	0,5	0,75	1	0.5	0,75	1	5	0,75	1
Mercurio	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0.005	0,008	0,01	0,005	0,008	0,01
Níquel	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
Plomo	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,5	0,75	1	0,5	0,75	1	0.2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4
Zinc	10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	15	20

- 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.

Tabla 50. Lineamientos NOM-002-SEMARNAT-1996.
DOF 30 de junio de 1998.

Límites máximos permisibles			
Parámetros (miligramos por litro, excepto cuando se especifique otra cosa	Promedio mensual	Promedio diario	Instantáneo
Grasas y aceites	50	75	100
Solidos sedimentables (mililitros por litro)	5	7.5	10
Arsénico total	0.5	0.75	1
Cadmio total	0.5	0.75	1
Cianuro total	1	1.5	2
Cobre total	10	15	20
Cromo hexavalente	0.5	0.75	1
Mercurio total	0.01	0.015	0.02
Niquel total	4	6	8
Plomo total	1	1.5	2
Zinc total	6	9	12

- 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).

2.- en materia de Derechos por descarga a cuerpos de agua:

- Ley Federal de Derechos. Disposiciones aplicables en materia de aguas nacionales 2021.

CAPITULO XIV Derecho por Uso o Aprovechamiento de Bienes del Dominio Público de la Nación como Cuerpos Receptores de las Descargas de Aguas Residuales.

Artículo 276.- Están obligados a pagar el derecho por uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales, las personas físicas o morales que descarguen en forma permanente, intermitente o fortuita aguas residuales en ríos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, así como los que descarguen aguas residuales en los suelos o las infiltren en terrenos que sean bienes nacionales o que puedan contaminar el subsuelo o los acuíferos, en términos de lo dispuesto en esta Ley.

Artículo 282.- No estarán obligados al pago del derecho federal a que se refiere este capítulo:

I.- Los contribuyentes cuya descarga de aguas residuales del trimestre no rebase los límites máximos permisibles establecidos en las siguientes tablas o, en su caso, en las condiciones particulares de descarga que la Comisión Nacional del Agua emita conforme a la declaratoria de clasificación del cuerpo de las aguas nacionales que corresponda, publicada en el Diario Oficial de la Federación a que se refiere el artículo 87 de la Ley de Aguas Nacionales.

Para los efectos de la exención del pago del derecho, se entenderá que cumple con la obligación de presentar el reporte de laboratorio, cuando el contribuyente acompañe a la declaración del trimestre de que se trate el reporte elaborado para los efectos de las NOM-001 SEMARNAT o 002, SEMARNAT siempre que los muestreos y análisis se hayan efectuado en términos de la citada norma oficial mexicana.

Red de drenaje pluvial

En los nuevos desarrollos inmobiliarios habitacionales 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 Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT), 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:

a) 25 metros de la base de una ladera como franja mínima de seguridad;
b) 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 se incorporarán a una estrategia de reubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgo de inundación o por

deslizamiento de laderas, de acuerdo con la normatividad federal, estatal y municipal aplicable, para una eventual reubicación.

c) 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, 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.
d) 50 metros de zonas industriales ligeras y/o medianas;
e) 50 metros de talleres de reparación de maquinaria o transporte pesado;
f) Los usos habitacionales deberán guardar las siguientes distancias:
    - 50 metros de cualquier ducto de petróleo o sus derivados.
    - 30 metros de una vía férrea.
    - 10 metros de una vialidad primaria de acceso controlado
    - 100 metros de un canal de desagüe a cielo abierto.
    - 30 metros de una línea de transmisión eléctrica de alta tensión.
    - 25 metros de zonas industriales pesadas o semi pesadas, o zonas de almacenaje a gran escala, pero de bajo riesgo.
    - 50 metros de zonas industriales o almacenamiento de alto riesgo.
    - 10 metros de zonas industriales ligeras y/o medianas.
    - 30 metros de talleres de reparación de maquinaria o transporte pesado.
    - 10 metros de complejos patrimoniales históricos y arqueológicos no integrados al desarrollo urbano
    - 20 metros de preservaciones agrológicas o ecológicas.

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 al interior del predio, respecto a las zonas habitacionales, comerciales, servicios y equipamiento colindantes.

3. 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.

11. Líneas de acción y cartera de proyectos

En este apartado se presentan siete proyectos integrales: cuatro relacionados con las problemáticas de los grupos homogéneos por localidad y tres en relación con el continuo municipal de Tepetitla de Lardizábal. Cada uno de estos concentra las demandas ciudadanas de diversos grupos sociales como mujeres, jóvenes, personas de la tercera edad, agricultores, productores de prendas de mezclilla, comerciantes, personas de la comunidad LGBTTTIQA, así como la población en general quienes, a través de siete talleres conducidos mediante técnicas participativas (árboles de los problemas y sueños, y cartografías sociales) (Solíz y Maldonado, 2012; CIMAS, 2009) y seis jornadas de entrevistas cerradas en los domicilios de las comunidades de Tepetitla, Villa Alta, San Mateo Ayecac y Guadalupe Victoria, compartieron sus sentipensares y experiencias en la transformación, problemáticas y necesidades de su territorio a nivel personal y local. Asimismo, contienen las necesidades, potencialidades y prioridades de atención en el continuo municipal, las cuales fueron detectadas a través de los testimonios de la población y de siete recorridos de reconocimiento de imagen urbana que, en conjunto, permiten reconocer las necesidades particulares de cada una de las cuatro comunidades que conforman al municipio, al mismo tiempo que ayudan a mostrar los hilos comunes en temáticas urgentes de atender como la contaminación del medioambiente, particularmente de los afluentes (el río Atoyac y los canales de riego), la presencia de enfermedades producidas por la emergencia ambiental y por la falta del funcionamiento adecuado de los servicios locales de salud, el crecimiento de la inseguridad y la violencia, además de la insuficiencia de algunos servicios e infraestructura, así como de espacios y actividades de recreación y culturales.

En estos proyectos se encuentran integrados de manera transversal los enfoques de Derechos Humanos y el de género que, si bien, no se enuncian de manera explícita, sí se encuentran implícitos en cada una de las líneas de acción, en total 28, que al ser atendidas permitirán acercar a la población, principalmente a la más vulnerable, a una vida digna en términos humanos y ciudadanos.

El enfoque de derechos humanos contenido en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), se relaciona con las metas de estos proyectos como el acceso a la alimentación y a la vivienda, un salario y oportunidades laborales equitativas, derecho al más alto nivel de salud, a la educación y a participar de la vida cultural y del progreso científico; en el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (PIDCP), las metas tocan aspectos relacionados con la participación del Estado a través de los diversos niveles e instancias de gobierno a la protección de la familia, de la infancia y de las minorías; respecto a la Declaración Universal de Derechos Humanos (DUDH), se abordan aspecto como el derecho a la vida, disfrute del tiempo libre (espacios de recreación y culturales), al bienestar, a los servicios escolares y de salud, donde también tienen cabida el acceso a servicios como el agua potable relacionado con derechos humanos básicos; y de manera particular en la Recomendación 10/2017 de la Comisión Nacional de Derecho Humanos (CNDH) son abordados tres derechos específicos mencionados de manera amplia en diversas metas de los siete proyectos, incluyendo lo que esto implica en términos sociales, políticos, económicos, ecológicos y más: el derecho a un medio ambiente sano, el acceso a la información en materia de salud y el derecho al saneamiento del agua.

Respecto al enfoque de género, se reconoce que las mujeres a través de la reproducción del rol de madre-esposas, participan en diversos ámbitos socioeconómicos y culturales que, en el caso de Tepetitla de Lardizábal, configuran necesidades y áreas de oportunidad para este Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano como: la cultura, la recreación, el abastecimiento de servicios y de alimentos, la posibilidad de procurar cuidados en la salud, de atender y prevenir expresiones de violencia y de incidir en la mejora de la educación, por mencionar algunos, aunado al papel productivo que reproducen como jefas de hogar y en espacios laborales donde las necesidades y el reconocimiento de sus derechos humanos se

relacionan con la inequidad de salarios, la falta de transportes, la inexistencia de espacios y programas de capacitación; así como el riesgo constante sobre la vida y la salud de ellas y sus familias al habitar en un territorio de emergencia ambiental.

Con base en lo anterior, en los siguientes cuadros se expresan los proyectos propuestos para este municipio con sus respectivas líneas de acción, así como una matriz de programación para la implementación de cada uno de los diversos proyectos por comunidad y para el continuo municipal, en el corto, mediano y largo plazo, respectivamente.

La relación sistemática entre las necesidades y problemáticas de las personas con instrumentos de financiamiento, permitirán que el ayuntamiento y sus comunidades concreten decisiones de transformación y cambio en el municipio, ya sea con recursos propios o externos, mediante acciones institucionales o intersectoriales e intergubernamentales, lo cual estará vinculado y se retroalimentará con el Programa Operativo Anual del Ayuntamiento.

Con base en los Términos de Referencia que indican seguir las recomendaciones de la Guía de Implementación, se destacan la prioridades y plazos de la siguiente manera:

- Prioridad: 1 (alta), 2 (mediana), 3 (baja)
- Plazo: corto (1-3 años), mediano (3-5 años), largo (5-10 años) y permanente

Asimismo, se expresan las claves de los proyectos con base en las temáticas centrales a las que aluden cada uno de éstas.

- Clave: Sa=Salud, MA= Medio Ambiente, DE=Desarrollo Económico, IS= Infraestructura y Servicios, ATG=Atención a Grupos Vulnerables, Se=Seguridad, RE=Restauración Ecológica, BS=Bienestar Social (educación, cultura, espacios deportivos, alimentos, apropiación del espacio), PN=Patrimonio Natural, Desarrollo Urbano=DU
- El número que sigue a cada una de estas claves (S-1, S-2 y más) indica la cantidad de líneas de acción que corresponden a cada temática.

Localidad Tepetitla

Nombre del proyecto

Mejoramiento del entorno urbano de la localidad de Tepetitla

Líneas de acción:

1. Servicios de salud para toda la población, atendiendo afecciones y enfermedades prioritarias en la zona de influencia del Río Atoyac: atención a la salud de calidad, empática, inclusiva y oportuna, a través de la construcción de una Clínica de Salud (Unidad de Salud, de atención primaria o servicios básicos, para ofrecer atención integral a través de promover la salud y prevenir enfermedades, desde un ámbito cercano al lugar de residencia de la población a la que atienden) [Sa-1].
2. Imagen urbana y restauración ecológica: actuación de acuerdo con planes de mejora, sobre imagen urbana, de restauración del bosque del cerro y de restauración/descontaminación del sistema hídrico del Río Atoyac en Tepetitla [MA-1].
3. Seguridad e infraestructura (mediante la solución a los problemas de inseguridad a través de depuración y capacitación el sector policial, así como del mantenimiento y aumento de alumbrado público, en el marco de una estrategia de “corredores seguros” [Se-1].

4. Fomento al Desarrollo Económico y a la cultura: Promoción al autoempleo y empleo local, incorporando empleo temporal para la población vulnerable, para atender necesidades locales de imagen urbana y mantenimiento de las PTAR, de canales de riego principales y de los humedales artificiales, y generar una estrategia que promueva la inversión local, a través de construcción de atractivos de imagen urbana y seguridad [DE-1].

Tabla 51. Tepetitla: Matriz de programación 1.

Clave	**Sa-1**
Línea de acción 1	**Servicios de salud para toda la población, atendiendo afecciones y enfermedades prioritarias en la zona de influencia del Río Atoyac.**
Ubicación	Localidad Tepetitla
Barrio	Arenal
Meta a la que contribuye	- Construcción de 1 Centro de Salud, que incluya atención específica a afecciones y enfermedades relacionadas con la contaminación por aguas residuales urbanas e industriales.
Descripción	Acorde a uno de los objetivos del Sistema Estatal de Salud, que es proporcionar servicios de salud a toda la población y mejorar la calidad de estos, atendiendo a los problemas sanitarios prioritarios y a los factores que condicionen y causen daños a la salud, con especial interés en las acciones preventivas.
Prioridad	1
Plazo	Corto
Responsable de ejecución	Secretaría de Salud del Estado (Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud) y Presidencia Municipal de Tepetitla (Obras públicas).
Acciones de concertación y coordinación	Acuerdos y convenios intergubernamentales.
Monto de inversión	$5,700,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Fondos sectoriales, transferencias intergubernamentales (subvenciones), ingresos municipales, Fondos de desarrollo municipal (MDF), Instituciones Financieras de Desarrollo (DFI), propiedad del gobierno (deuda, garantías y donaciones).

Tabla 52. Tepetitla: Matriz de programación 2.

Clave	RE-1
Línea de acción 2	**Imagen urbana y restauración ecológica**
Ubicación	Localidad Tepetitla
Barrio	Centro
Metas a las que contribuye	- 1 programa de mantenimiento de calles y lugares públicos. - 1 brigada para control de la población de perros y gatos callejeros. - 1 plan de control de insectos descortezadores de acuerdo con norma establecida y vigente. - 1 plan de reforestación de acuerdo con normas establecidas. - 1 vivero de plantas forestales nativas. - 1 brigada de vigilancia para el cerro de la comunidad, contra la tala ilegal. - Reactivación de 1 PTAR. - 1 plan de mantenimiento para 1 PTAR. - 1 comisión para dirigir participativamente, acciones de acondicionamiento de canales. - 1 plan de tratamiento de aguas residuales con aplicación de biotecnología, que incluya la creación de 2 grandes humedales artificiales.
Descripción	Bienestar socio ambiental, a través de inversión para la implantación de un programa de mejora de Imagen urbana (con involucramiento de la sociedad y empleo temporal); control de la población de perros y gatos callejeros; recuperación de la cubierta forestal (saneamiento forestal, reforestación y vigilancia comunitaria contra tala ilegal) y tratamiento de aguas residuales (PTAR y aplicación biotecnológica para humedales artificiales con asesoría de centros de investigación).
Prioridad	2
Plazo	Mediano
Responsable de ejecución	Municipio: Presidente de Tepetitla de Lardizábal (Ecología y Obras públicas) y Gobierno del Estado de Tlaxcala (Secretaria del Medio Ambiente del Estado de Tlaxcala).
Acciones de concertación y coordinación	Acuerdos: Gobierno del Estado de Tlaxcala-Presidencia municipal-población organizada-Academia.
Monto de inversión	$1,500,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Transferencias intergubernamentales (subvenciones), ingresos municipales, Fondos de desarrollo municipal (MDF), propiedad del gobierno (deuda, garantías y donaciones), aporte de la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de Tlaxcala y de la Secretaría de Infraestructura del Estado de Tlaxcala.

Tabla 53. Tepetitla: Matriz de programación 3.

Clave	**Se-1**
Línea de acción 3	**Seguridad e infraestructura**
Ubicación	localidad Tepetitla
Barrio	Arenal
Meta a la que contribuye	- 1 plan de control de la delincuencia y la violencia, promoviendo la cultura de paz, del autocuidado contra el abuso sexual y el acoso, aplicado en las escuelas. - 1 proceso de depuración, dotación, capacitación y equipamiento de personal policiaco. - 1 plan de crecimiento en número del cuerpo policial que incluya capacitación. - 1 plan para dotar de alumbrado público a todas las calles que aún requieren de este servicio. - 1 plan de mantenimiento de alumbrado público. - 1 plan para apoyar a la población a acceder a apoyos estatales, para la adecuación de viviendas de personas físicamente vulnerables. - 1 edificio multifuncional, que permita las actividades lúdicas y culturales de toda la población, principalmente niños, adolescentes, jóvenes, discapacitados y adultos mayores. - Seguimiento al plan de mantenimiento de alumbrado público.
Descripción	Control de la delincuencia y la violencia sexual, a través de programas escolares, acompañado de fortalecimiento al cuerpo policiaco (depuración, dotación, capacitación, equipamiento y aumento de personal) y mejoramiento del servicio de alumbrado público (dotar de alumbrado público y de mantenimiento al existente). Para seguridad de personas físicamente vulnerables al interior de sus viviendas, un plan para apoyar el acceder a apoyos estatales, para la adecuación de viviendas de personas físicamente vulnerables. Un equipamiento multifuncional, que permita las actividades lúdicas y culturales de toda la población.
Prioridad	1
Plazo	Corto
Responsable de ejecución	Municipio: Presidente de Tepetitla (Seguridad pública), instituciones educativas.
Acciones de concertación y coordinación	Acuerdos: Gobierno del Estado de Tlaxcala-Presidencia municipal: Obras Públicas Municipales, DIF (Adultos mayores)-población organizada-Instituciones educativas nivel básico, medio y medio superior de Tepetitla.
Monto de inversión	$3,000,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Transferencias intergubernamentales (subvenciones), ingresos municipales, Fondos de desarrollo municipal (MDF), Instituciones de financiamiento del desarrollo (DIF) propiedad del gobierno (deuda, garantías y donaciones).

Tabla 54. Tepetitla: Matriz de programación 4.

Clave	DE-1
Línea de acción 4	**Fomento al Desarrollo Económico y a la cultura**
Ubicación	Localidad Tepetitla
Barrio	Arenal y Centro
Meta a la que contribuye	- 1 plan de promoción al empleo local, que satisfaga las necesidades de empleo temporal de la población vulnerable, para resolver problemas de imagen urbana, mantenimiento de las PTAR, mantenimiento de canales de riego y de los humedales artificiales. - 1 plan integrador: empleo temporal, una estrategia para promover la inversión local mediante acciones para la construcción de atractivos de imagen urbana, recuperación de las vías, sistemas de equipamiento y control de la delincuencia e inseguridad en las calles. - 1 plan de fomento al autoempleo. - 1 plan para garantizar la aplicación de una política diferenciada entre empleo por temporada y empleo de mediano y largo plazo, para lograr una dinámica de crecimiento y un estándar socioeconómico sostenido.
Descripción	Plan integrador de beneficio socioeconómico: empleo local y temporal (población vulnerable), para atender imagen urbana, mantenimiento de las PTAR, mantenimiento de canales de riego principales y mantenimiento de humedales artificiales, que, sumado a la construcción de atractivos de imagen urbana, la recuperación previa de las vías, de los sistemas de equipamiento, así como el control de la delincuencia e inseguridad en las calles, se promueve la inversión local. Se requiere también un Plan de promoción al empleo sostenido.
Prioridad	2
Plazo	Media
Responsable de ejecución	Presidencia Municipal de Tepetitla y Gobierno del Estado de Tlaxcala (Obras públicas, Secretaría de Infraestructura y Sistema Estatal de Promoción de Empleo y Desarrollo Comunitario).
Acciones de concertación y coordinación	Acuerdos y convenios intergubernamentales.
Monto de inversión	$1,500,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Fondos sectoriales, transferencias intergubernamentales (subvenciones), ingresos municipales, Fondos de desarrollo municipal (MDF), Instituciones de financiamiento del desarrollo (DIF) propiedad del gobierno (deuda, garantías y donaciones).

Localidad Villa Alta

Nombre del proyecto

Rehabilitación del equipamiento, servicios y recursos urbanos de Villa Alta

Líneas de acción:

1. Abastecimiento de infraestructura y servicios urbanos (de vigilancia y movilidad, garantes de un habitar digno) [IS-1].
2. Atención de la salud en relación con aspectos materiales y sociales locales que impiden el seguimiento y prevención oportuna de patologías comunes y degenerativas asociadas a la contaminación de los recursos naturales [Sa-2].
3. Programas de capacitación y sensibilización de la policía municipal sobre las problemáticas de inseguridad y violencias [Se-2].

4. Consolidación del Derecho a un ambiente sano emitido en la recomendación 10/2017 de la CNDH [MA-1].

Tabla 55. Villa Alta: Matriz de programación 1.

Clave	IS-1
Línea de acción 1	**Abastecimiento de infraestructura y servicios urbanos**
Ubicación	Localidad Villa Alta
Barrio	Barrio Industrial
Meta a la que contribuye	- Emprender un conjunto de acciones entre los gobiernos municipal, estatal y la ciudadanía para rehabilitar la red de drenaje doméstico (1 ampliación de la red, 1 cambio de tubería de mayor capacidad, 1 estudio sobre el lugar más adecuado para la descarga del de aguas residuales que no comprometa la salud de los habitantes ni la ambiental) - Mejora de la infraestructura y servicios: 1 extensión de la red de agua potable en los fraccionamientos y colonias de la comunidad, 1 mantenimiento de los pozos comunitarios de agua, 3 días por semana de abasto de agua potable a la población. - 1 equipamiento deportivo en la comunidad con vigilancia policial y mantenimiento del equipamiento, así como de los espacios verdes. - 1 ampliación de las corridas de transporte público, especialmente entre los barrios de los donde se localizan los fraccionamientos habitacionales, con las zonas industriales aledañas y con las otras tres comunidades que integran el municipio. - 1 investigación y seguimiento en conjunto con los comités vecinales de los fraccionamientos habitacionales sobre la usurpación de viviendas.
Descripción	Acceso satisfactorio a servicios básicos de drenaje, agua potable, alumbrado público y un espacio de consumo de alimentos que incidan en un habitar digno de la población, particularmente la más vulnerable.
Prioridad	1
Plazo	Corto plazo
Responsable de ejecución	Municipio de Tepetitla de Lardizábal. Secretaría de Infraestructura, CONAGUA, Presidencia de comunidad Villa Alta.
Acciones de concertación y coordinación	Acuerdos y convenios intergubernamentales.
Monto de inversión	$6,000,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Fondos sectoriales, transferencias intergubernamentales (subvenciones), ingresos municipales, Fondos de desarrollo municipal (MDF), Instituciones de financiamiento del desarrollo (DFI) propiedad del gobierno (deuda, garantías y donaciones).

Tabla 56. Villa Alta: Matriz de programación 2.

Clave	Sa-2
Línea de acción 2	**Atención de la salud en relación con aspectos materiales y sociales locales que impiden el seguimiento y prevención oportuna de patologías comunes y degenerativas asociadas a la contaminación de los recursos naturales.**
Ubicación	Localidad Villa Alta
Barrio	Industrial, San José, Linda Vista y Centro
Meta a la que contribuye	- 1 equipamiento, material y humano (personal médico) del centro de salud.

	- 1 reactivación del centro de salud con un servicio regular - 1 saneamiento integral, eficiente y efectivo de los afluentes y canales relacionados con el Río Atoyac. - 1 revisión y atención del abastecimiento de agua potable en las escuelas de la localidad por parte de ayuntamiento.
Descripción	Dotar de los recursos materiales y humanos sanitarios, así como de la gestión y acción del saneamiento de los afluentes contaminados relacionados con la salud, para incidir en el tratamiento y prevención de enfermedades entre la población local, particularmente niños/as, mujeres y personas de la tercera edad.
Prioridad	1
Plazo	Corto
Responsable de ejecución	Municipio de Tepetitla de Lardizábal, Secretaría de Salud y Presidencia de comunidad de Villa Alta
Acciones de concertación y coordinación.	Acuerdos y convenios intergubernamentales.
Monto de inversión	$7,000,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Fondos sectoriales, transferencias intergubernamentales (subvenciones), ingresos municipales, Fondos de desarrollo municipal (MDF), Instituciones de financiamiento del desarrollo (DFI) propiedad del gobierno (deuda, garantías y donaciones).

Tabla 57. Villa Alta: Matriz de programación 3.

Clave	**Se-2**
Línea de acción 3	**Programas de capacitación y sensibilización de la policía municipal sobre las problemáticas de inseguridad y violencia.**
Ubicación	Localidad Villa Alta
Barrio	Centro e Industrial
Meta a la que contribuye	- 1 capacitación bimestral a policías municipales en temas de seguridad, violencias y prácticas anticorrupción. - 1 red de cámaras de vigilancia en los lugares con mayor densidad poblacional de la localidad. - 1 programa anual de cursos de capacitación productiva, creativa y laboral dirigido a mujeres consideradas vulnerables.
Descripción	Capacitar y sensibilizar a los cuerpos de la policía municipal en la atención de las problemáticas de inseguridad y violencia, dirigido principalmente a la atención de poblaciones vulnerables como mujeres, niños/as y jóvenes.
Prioridad	1
Plazo	Corto
Responsable de ejecución	Municipio de Tepetitla de Lardizábal, Secretaría de Seguridad Ciudadana y Presidencia de comunidad de Villa Alta
Acciones de concertación y coordinación	Acuerdos y convenios intergubernamentales.
Monto de inversión	$1,000,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Fondos sectoriales, transferencias intergubernamentales (subvenciones), ingresos municipales, Fondos de desarrollo municipal (MDF), Instituciones de financiamiento del desarrollo (DFI) propiedad del gobierno (deuda, garantías y donaciones).

Tabla 58. Villa Alta: Matriz de programación 4.

Clave	MA-1
Línea de acción 4	**Consolidación del Derecho a un ambiente sano emitido en la recomendación 10/2017 de la CNDH.**
Ubicación	Localidad Villa Alta
Barrio	Centro, Linda Vista, Industrial y San José
Meta a la que contribuye	- 1 programa permanente de concientización y sensibilización sobre las consecuencias de verter basura y otros desechos al medio ambiente. - 1 revisión profunda y minuciosa de las investigaciones académicas generadas sobre las problemáticas socioambientales de la comunidad para seleccionar los diagnósticos y las tecnologías necesarios para impulsar la atención de la recomendación 10/2017 de la CNDH sobre el derecho a un medio ambiente sano y nombrar y responsabilizar a quienes son los principales actores en la contaminación de la localidad, particularmente de la gran industria. - 1 sanción económica permanente a las empresas situadas en los corredores industriales próximos a la comunidad, cuyas aguas residuales contaminen al Río Atoyac y sus afluentes, y, por ende, comprometan la salud y vida de la población de la región. - 1 programa anual de talleres a nivel comunitario o escolar sobre educación ambiental.
Descripción	Atender la recomendación 10/2017 de la CNDH sobre el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano e incidir sobre la salud y cuidado de la vida de la población local, y, por ende, del municipio.
Prioridad	1
Plazo	Mediano
Responsable de ejecución	Municipio de Tepetitla de Lardizábal, Procuraduría de Protección al Ambiente del Estado de Tlaxcala, Coordinación General de Ecología, CONAGUA, Presidencia de comunidad de Villa Alta, y en coordinación con los municipios aledaños de Nativitas e Ixtacuixtla, así como con el gobierno de Puebla.
Acciones de concertación y coordinación	Acuerdos y convenios intergubernamentales.
Monto de inversión	$8,000,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Fondos sectoriales, transferencias intergubernamentales (subvenciones), ingresos municipales, Fondos de desarrollo municipal (MDF), Instituciones de financiamiento del desarrollo (DFI) propiedad del gobierno (deuda, garantías y donaciones).

Localidad San Mateo Ayecac

Nombre del proyecto

Proyecto de gestión ecológica en San Mateo Ayecac.

Líneas de acción:

1. Atención a la salud de calidad, empática, inclusiva, siempre gratuita y oportuna, a través de la renovación del servicio de la Clínica de Salud (personal médico y administrativo, equipamiento, medicamento y procesos de organización) [S-3]
2. Actuación para resolver problemas del medio ambiente prioritarios: contaminación del agua por descarga de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla sin pre tratamiento, deforestación del

ejido, protección de ameyales como suministro futuro de agua potable y basura [MA-2]

3. Solución a problemas prioritarios de seguridad e infraestructura y servicios urbanos (en materia de catastro, suelo artificializado, inseguridad, adicciones y perros callejeros) [IS-3]
4. Promoción del desarrollo económico (al autoempleo y empleo local, incorporando empleo temporal para la población vulnerable, para atender necesidades locales de imagen urbana, construcción de un humedal artificial, como estrategia para promover la inversión local, con construcción de atractivos de imagen urbana y seguridad) [DE-2]

Tabla 59. San Mateo Ayecac. Matriz de programación 1.

Clave	Sa-3
Línea de acción 1	**Atención a la salud de calidad, empática, inclusiva, gratuita y oportuna, a través de la renovación del servicio de la Clínica de Salud**
Ubicación	Localidad San Mateo Ayecac.
Barrio	San Mateo Ayecac
Meta a la que contribuye	- 1 plan de renovación del servicio en el Centro de Salud (personal médico y administrativo, equipamiento, medicamento y procesos de organización), que incluya atención específica a afecciones y enfermedades relacionadas con la contaminación por aguas residuales urbanas e industriales.
Descripción	Plan de renovación acorde a uno de los objetivos del Sistema Estatal de Salud, que es: proporcionar servicios de salud a toda la población y mejorar la calidad de los mismos, atendiendo a los problemas sanitarios prioritarios y a los factores que condicionen y causen daños a la salud, con especial interés en las acciones preventivas.
Prioridad	1
Plazo	Corto
Responsable de ejecución	Secretaría de Salud del Estado, DIF Municipal de Tepetitla y Gobierno Local de San Mateo Ayecac.
Acciones de concertación y coordinación	Acuerdos y convenios intergubernamentales.
Monto de inversión	$1,800,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Ingresos municipales, Fondos de Desarrollo Municipal (MDF), Instituciones de financiamiento del desarrollo (DIF) propiedad del gobierno (deuda, garantías y donaciones).

Tabla 60. San Mateo Ayecac. Matriz de programación 2.

Clave	**MA-2**
Línea de acción 2	**Actuación para resolver problemas del medio ambiente prioritarios**
Ubicación	Localidad San Mateo Ayecac
Barrio	San Mateo Ayecac
Metas a las que contribuye	- 1 plan local para normar la actividad de los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla de la localidad, condicionando el tratamiento de sus aguas residuales. - 1 plan local para determinar las normas a aplicar en la expedición de nuevas licencias de funcionamiento para el ramo textil, con la participación del Grupo de Apoyo Técnico Transdiciplinario para la Restauración Integral de la Cuenca del Atoyac (GATTACA), autoridades estatales, municipales y locales en materia ambiental. - 1 plan de reforestación de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana - 1 vivero forestal de especies nativas de acuerdo a la NORMA Oficial Mexicana NMX-AA-170-SCFI-2016 - 1 programa de mantenimiento de calles y lugares públicos, que incluya eliminación de malezas y de basura, promoviendo la organización y participación de la población, así como empleo temporal para personas vulnerables (personas de la tercera edad y LGBTTTIQA. - 1 plan de acción para la protección de los ameyales no contaminados - 1 humedal artificial para el tratamiento de aguas residuales, asesorados por el GATTACA.
Descripción	Bienestar socio ambiental, a través de inversión para la implantación de un plan de mejora de Imagen urbana (con involucramiento de la sociedad y empleo temporal); control de la población de cánidos callejeros; recuperación de la cubierta forestal del ejido (reforestación) y tratamiento de aguas residuales (aplicación biotecnológica para humedal artificial con asesoría de GATTACA).
Prioridad	2
Plazo	Mediano
Responsable de ejecución	Municipio: Presidente de Tepetitla (Ecología y Obras públicas) y Gobierno del Estado de Tlaxcala (Secretaria del Medio Ambiente del Estado de Tlaxcala).
Acciones de concertación y coordinación	Acuerdos: Gobierno del Estado de Tlaxcala-Presidencia municipal-población organizada-Academia.
Monto de inversión	$6,000,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Transferencias intergubernamentales (subvenciones), ingresos municipales, Fondos de desarrollo municipal (MDF), propiedad del gobierno (deuda, garantías y donaciones), aporte de la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de Tlaxcala y de la Secretaría de Infraestructura del Estado de Tlaxcala.

Tabla 61. San Mateo Ayecac. Matriz de programación 3.

Clave	IS-3
Línea de acción 3	**Solución a problemas de seguridad e infraestructura y servicios urbanos**
Ubicación	Localidad San Mateo Ayecac
Barrio	San Mateo Ayecac
Meta a la que contribuye	- 1 solicitud al municipio para dotar a la comunidad de un cuerpo policial. - 1 proceso de gestión local ante las autoridades municipales, para dotar de alumbrado público - 1 plan de mantenimiento de alumbrado público en coordinación de los gobiernos local y municipal. - 1 plan actuación para una perrera en la localidad en coordinación con el municipio. - 1 programa de pavimentación. - 1 proyecto para la creación de panteón local. - 1 programa de actualización catastral de la comunidad, en coordinación con el Municipio. - 1 plan de reorganización del territorio de la comunidad para determinar sitios para construcción de nuevas viviendas. - 1 plan para guiar la expansión del suelo artificializado y el espacio para viviendas requeridas por la inmigración. - 1 área de jardines en el terreno contiguo a explanada de presidencia de comunidad. a través de la compra a particular, - 1 plan para construcción de un parque con juegos infantiles y bancas. - 1 plan de construcción de una cancha de basquetbol. - 1 edificio multifuncional, que permita las actividades lúdicas y culturales de toda la población, principalmente niños, adolescentes, jóvenes, discapacitados y adultos mayores. - 1 quiosco en la explanada municipal. - 1 plan para concluir de manera participativa, la construcción de la iglesia católica, ubicada al lado de la presidencia de comunidad en San Mateo Ayecac.
Descripción	Control de la delincuencia a través de la creación de un cuerpo policiaco para la comunidad y dotación de alumbrado público y de mantenimiento al existente. Infraestructura y equipamiento (para actividades lúdicas, sociales, religiosas y culturales, así como un proyecto para panteón de comunidad).
Prioridad	1
Plazo	Corto
Responsable de ejecución	Municipio: Presidente de San Mateo Ayecac (Obras públicas, Seguridad, sociedad organizada)
Acciones de concertación y coordinación	Acuerdos: Gobierno del Estado de Tlaxcala-Presidencia municipal: Obras Públicas Municipales, DIF (Adultos mayores)-población organizada-Instituciones educativas nivel básico, medio y medio superior de Tepetitla.
Monto de inversión	$3,500,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Transferencias intergubernamentales (subvenciones), ingresos municipales, Fondos de desarrollo municipal (MDF), Instituciones de financiamiento del desarrollo (DIF) propiedad del gobierno (deuda, garantías y donaciones), donaciones de la sociedad organizada (iglesia católica).

Tabla 62. San Mateo Ayecac. Matriz de programación 4.

Clave	DE-2
Línea de acción 4	**Promoción del Desarrollo Económico**
Ubicación	Localidad San Mateo Ayecac
Barrio	San Mateo Ayecac
Meta a la que contribuye	- 1 plan para dotar de recursos a las escuelas de la comunidad (Primaria y Pre escolar) para aumentar la planta docente (profesores de inglés y computación), además de equipo de cómputo. - 1 plan de promoción al empleo local, en el marco de un apoyo Estatal, que satisfaga las necesidades de empleo temporal de la población vulnerable, como adultos mayores, personas LGBTTTIQA y jóvenes principalmente, para atender las necesidades de imagen urbana, construcción del humedal artificial. - 1 plan que integre al empleo temporal en una estrategia que promueva la inversión local mediante acciones para la construcción de atractivos de imagen urbana, que se logra con la recuperación previa de las vías, sistemas de equipamiento y erradicación de la delincuencia e inseguridad en las calles. - 1 plan de fomento al autoempleo, con iniciativas de emprendimiento femenino, de las personas de la tercera edad y de las personas LGBTTTIQA. - 1 plan de promoción del centro de capacitación para el trabajo que se ubica en la población de Tepetitla (ICATLAX). - 1 programa de becas y apoyo para pobladores interesados en inscribirse a los cursos de capacitación en ICATLAX. - 1 bolsa de trabajo organizada por las autoridades municipales y locales. - 1 plan para garantizar la aplicación de una política diferenciada entre empleo por temporada y empleo de mediano y largo plazo, para lograr una dinámica de crecimiento y un estándar socioeconómico sostenido.
Descripción	Plan integrador de beneficio socioeconómico: empleo local y temporal (población vulnerable), para atender imagen urbana y creación de humedal artificial, que, sumado a la construcción de atractivos de imagen urbana, la recuperación previa de las vías y de los sistemas de equipamiento, así como el control de la delincuencia e inseguridad en las calles, se promueve la inversión local. Se requiere también un Plan de promoción al empleo sostenido.
Prioridad	1
Plazo	Corto Plazo
Responsable de ejecución	Presidencia Municipal de Tepetitla y Gobierno del Estado de Tlaxcala (Obras públicas, Secretaría de Infraestructura y Sistema Estatal de Promoción de Empleo y Desarrollo Comunitario)
Acciones de concertación y coordinación	Acuerdos y convenios intergubernamentales.
Monto de inversión	$6,500,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Fondos sectoriales, transferencias intergubernamentales (subvenciones), ingresos municipales, Fondos de desarrollo municipal (MDF), Instituciones de financiamiento del desarrollo (DIF) propiedad del gobierno (deuda, garantías y donaciones).

Localidad Guadalupe Victoria

Nombre del proyecto

Proyecto de atención a problemas urbanos prioritarios en Guadalupe Victoria

Líneas de acción:

1. Disminución de riesgos a la salud (aumentando el acceso a la infraestructura de salud, ampliando el sistema local de abastos de productos primarios y de alimentación, y tomando acciones de prevención ante el consumo de vegetales irrigados con agua contaminada) [S-4]
2. Reforzamiento y consolidación de acciones municipales (en el mantenimiento de vías, disposición final y recolecciónу separación de basura, vigilancia policial y rondines, incremento de iluminación de calles, mejora en la cobertura, acceso y calidad de los servicios de agua, luz, drenaje, infraestructura de esparcimiento y de transporte local) [IS-4]
3. Gestión educativa de nivel básico (con la incorporación de los niveles secundaria y preparatoria, y mejorando la cobertura y capacidad del kínder y primaria actualmente existentes) [BS-1]
4. Promoción al desarrollo económico en la localidad a través de la gestión del empleo y la oferta de cursos de capacitación para el trabajo [DE-3]

Tabla 63. Guadalupe Victoria: Matriz de programación 1.

Clave	**Sa-4**
Línea de acción 1	**Disminución del riesgo a la salud**
Ubicación	Localidad Guadalupe Victoria
Barrio	Guadalupe Victoria
Meta a la que contribuye	- Construcción de 1 centro de salud. - Implementación 1 tianguis de productos primarios - Implementación de 15 establecimientos y pequeños negocios de productos primarios, abarrotes, carnes y lácteos, productos de limpieza para el hogar y ferretería. - Implementación de 10 negocios de expendio de alimentos o restaurantes. - 1 estudio diagnóstico para determinar la magnitud de los productos primarios contaminados y sus consecuencias. - Implementación de 1 conjunto de acciones de prevención de ingesta de alimentos contaminados y su regularización y control respectivos.
Descripción	Disminución del riesgo a la salud aumentando el acceso a la infraestructura de salud, ampliando el sistema local de abastos de productos primarios y de alimentación, y tomando acciones de prevención ante el consumo de vegetales irrigados con agua contaminada.
Prioridad	1
Plazo	Corto
Responsable de ejecución	Municipio-Secretaría de Salud del Estado y Presidencia de comunidad Guadalupe Victoria.
Acciones de concertación y coordinación	Acuerdos y convenios intergubernamentales.
Monto de inversión	$2,500,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Fondos sectoriales, transferencias intergubernamentales (subvenciones), ingresos municipales, Fondos de desarrollo municipal (MDF), Instituciones

	de financiamiento del desarrollo (DFI) propiedad del gobierno (deuda, garantías y donaciones).

Tabla 64. Guadalupe Victoria: Matriz de programación 2.

Clave	**IS-4**
Línea de acción 2	**Reforzamiento y consolidación de acciones municipales**
Ubicación	Localidad Guadalupe Victoria
Barrio	Guadalupe Victoria
Meta a la que contribuye	- 1 programa de erradicación de la delincuencia y la violencia en las calles, y promoción de la cultura de paz en los hogares. - 1 proceso de gestión, dotación, capacitación y equipamiento de personal de seguridad mínimo en la localidad. - 1 programa de recuperación y acondicionamiento de calles y vías primarias de transporte, con banquetas, recubrimiento, alumbrado y señalización de acuerdo con la norma establecida. - 1 conjunto de acciones para refrendar y negociar acuerdos con San Mateo Ayecac y Tepetitla, en el establecimiento de límites de control y pertenencia territorial, y emprender procesos de recuperación y/o implementación de equipamiento propio, principalmente en lo referente a equipamiento de esparcimiento y recreación. - Emprender 1 conjunto de acciones para ampliar el acceso a los servicios de agua, luz y drenaje en horarios ampliados, impulsando medidas de gestión institucional para la obtención de equipos y financiamiento necesario para tal fin.
Descripción	Reforzamiento y consolidación de acciones municipales en el mantenimiento de vías, disposición final y recolección y reparación de basura, vigilancia policial y rondines, incremento de iluminación de calles, mejora en la cobertura, acceso y calidad de los servicios de agua, luz, drenaje, infraestructura de esparcimiento y de transporte local.
Prioridad	1
Plazo	Corto
Responsable de ejecución	Municipio-presidente de comunidad de Guadalupe Victoria
Acciones de concertación y coordinación	Acuerdos Municipio-Presidencia de localidad-población organizada.
Monto de inversión	$1,500,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Transferencias intergubernamentales (subvenciones), ingresos municipales, Fondos de desarrollo municipal (MDF), Instituciones de financiamiento del desarrollo (DFI) propiedad del gobierno (deuda, garantías y donaciones).

Tabla 65. Guadalupe Victoria: Matriz de programación 3.

Clave	BS-1
Línea de acción 3	**Gestión educativa de nivel básico**
Ubicación	Localidad Guadalupe Victoria
Barrio	Guadalupe Victoria
Meta a la que contribuye	- Establecimiento de 1 conjunto de acciones de coordinación con el sector educativo estatal en la búsqueda de alternativas para la ampliación de la cobertura de atención en las actuales escuelas de kínder y primaria, así como para la ampliación de niveles educativos de secundaria (1 escuela) y preparatoria (1 escuela).
Descripción	Gestión educativa con la incorporación de los niveles secundaria y preparatoria, y mejorando la cobertura y capacidad del kínder y primaria actualmente existentes.
Prioridad	2
Plazo	Corto y mediano plazo
Responsable de ejecución	Municipio, Secretaría de Educación Pública del Estado
Acciones de concertación y coordinación	Acuerdos y convenios intergubernamentales e intersectoriales.
Monto de inversión	$3,500,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Fondos sectoriales, transferencias intergubernamentales (subvenciones), ingresos municipales, Fondos de desarrollo municipal (MDF), Instituciones de financiamiento del desarrollo (DFI) propiedad del gobierno (deuda, garantías y donaciones).

Tabla 66. Guadalupe Victoria: Matriz de programación 4.

Clave	DE-3
Línea de acción 4	**Promoción al desarrollo económico**
Ubicación	Localidad Guadalupe Victoria
Barrio	Guadalupe Victoria
Meta a la que contribuye	- 1 programa de establecimiento de acuerdos y relaciones entre agentes locales comprometidos con el desarrollo de la localidad, incluidos los empresarios e industriales, para promover acciones de capacitación para el trabajo para jóvenes y mujeres de la localidad. - Desarrollo de 1 Programa de promoción al empleo local, mediante la llegada de negocios pequeños y medianos a la localidad y mediante la promoción del autoempleo con iniciativas de emprendimiento femenino. - Promover la inversión local mediante 1 conjunto de acciones para la construcción de atractivos de imagen urbana, lo cual se logra previamente con la recuperación de las vías, sistemas de equipamiento y erradicación de la delincuencia y violencia en las calles. - Garantizar la aplicación de 1 política diferenciada entre empleo por temporada y empleo de mediano y largo plazo, para lograr una dinámica de crecimiento y un estándar socioeconómico sostenido.
Descripción	Promoción al desarrollo económico en la localidad a través de la gestión del empleo y la oferta de cursos de capacitación para el trabajo.

Prioridad	1
Plazo	Corto y mediano plazo
Responsable de ejecución	Municipio Secretaría de Hacienda y Crédito Público-Secretaría del Bienestar.
Acciones de concertación y coordinación	Acuerdos y convenios entre Municipio-y Secretaría del Bienestar-Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
Monto de inversión	$800,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Fondos sectoriales, transferencias intergubernamentales (subvenciones), ingresos municipales, Fondos de desarrollo municipal (MDF), Instituciones de financiamiento del desarrollo (DFI) propiedad del gobierno (deuda, garantías y donaciones).

Continuo municipal

Nombre del proyecto 1

Atención integral del continuo urbano-rural en materia de seguridad pública, preservación y mejoramiento del patrimonio natural y gestión de riesgos a la salud de la población.

Líneas de acción:

1. Cobertura de alumbrado público con tecnologías sustentables en áreas periurbanas [IS-5]
2. Sistema de vigilancia y seguridad pública en zonas cercanas a ductos de combustible [SV-3]
3. Concertación intermunicipal para la prestación de servicios en espacios periféricos conurbados [DUI-1]
4. Control del poblamiento en espacios con exposición a agua contaminada del Río Atoyac y canales de riego [MA-3]

Tabla 67. Continuo municipal: Matriz de programación 1.

Clave	IS-5
Línea de acción 1	**Cobertura de alumbrado público con tecnologías sustentables en áreas periurbanas.**
Ubicación	Todo el municipio, con énfasis en espacios periurbanos del municipio y de municipios colindantes, por donde transita la población.
Meta a la que contribuye	- Integrar 1 programa de dotación y mejoramiento de alumbrado público en zonas cercanas al área urbana.
Descripción	Esta acción incidirá en mejorar la percepción de inseguridad que la población manifiesta al transitar en espacios periurbanos, a la vez que coadyuvará al cumplimiento de compromisos ambientales en materia de mitigación del cambio climático derivado del uso de equipos de iluminación con tecnologías sustentables.
Prioridad	1
Plazo	Corto

Responsable de ejecución	Dirección municipal de obras, Dirección de seguridad pública municipal.
Acciones de concertación y coordinación	Esquemas o convenios de colaboración intermunicipales
Monto de inversión	$1,000,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Programas de financiamiento ambiental con fondos internacionales o nacionales, Secretaría de Seguridad Ciudadana de Tlaxcala.

Tabla 68. Continuo municipal: Matriz de programación 2.

Clave	Se-3
Línea de acción 2	**Sistema de vigilancia y seguridad pública en zonas cercanas a ductos de combustible.**
Ubicación	Todo el municipio, con énfasis en espacios periurbanos del municipio y de municipios colindantes, por donde transita la población.
Meta a la que contribuye	- Implementar 1 sistema de vigilancia y auxilio a la población, en zonas cercanas a ductos de combustible, caminos, instalaciones de salud, educativas, áreas naturales, entre otras.
Descripción	Esta acción incidirá en mejorar la percepción de inseguridad que la población manifiesta al transitar en espacios periurbanos, a la vez que coadyuvará a la disminución de la incidencia delictiva en el municipio y en las zonas colindantes con otros municipios.
Prioridad	1
Plazo	Corto
Responsable de ejecución	Dirección de seguridad pública municipal.
Acciones de concertación y coordinación	Instalación de comités vecinales para la vigilancia, de sistemas de monitoreo con cámaras ubicadas al interior de domicilio o en áreas estratégicas y de botones de pánico, en coordinación con la sociedad organizada.
Monto de inversión	$2,000,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Secretaría de Seguridad Ciudadana del Estado de Tlaxcala.

Tabla 69. Continuo municipal: Matriz de programación 3.

Clave	DU-1
Línea de acción 3	**Concertación intermunicipal para la prestación de servicios en espacios periféricos conurbados**
Ubicación	Espacios periurbanos del municipio que pertenecen a otros municipios colindantes, pero que reciben servicios públicos municipales de Tepetitla.
Meta a la que contribuye	- Diseñar 1 mecanismo sustentable de gestión y autogestión de servicios públicos como alumbrado, agua potable y drenaje, en espacios habitados pertenecientes a otros municipios, pero cercanos Tepetitla, que no afecten la satisfacción de la demanda municipal.
Descripción	Esta acción se enfoca en concertar esquemas y convenios de colaboración intermunicipal para la prestación de servicios en colonias cercanas a Tepetitla, pero pertenecientes a otros municipios, de tal manera que se consideren proyecciones del crecimiento poblacional, la demanda de servicios y la capacidad municipal para abastecerlos
Prioridad	1
Plazo	Corto
Responsable de ejecución	Dirección municipal de obras.

Acciones de concertación y coordinación	Se requiere establecer esquemas o convenios de colaboración intermunicipales
Monto de inversión	$1,000,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Convenios intermunicipales para el cobro por la prestación de los servicios públicos otorgados.

Tabla 70. Continuo municipal: Matriz de programación 4.

Clave	MA-3
Línea de acción 4	**Control del poblamiento en espacios con exposición a agua contaminada del Río Atoyac y canales de riego**
Ubicación	Zonas del continuo municipal con aptitud habitacional, pero en donde la exposición de la población al agua contaminada del río o canales de riego es alta.
Meta a la que contribuye	- Perfilar 1 estrategia para el control de la expansión urbana hacia zonas agrícolas o sin potencial urbano, priorizando la densificación del área urbana, en áreas donde no se comprometa la salud de los habitantes por exposición al agua contaminada del Río Atoyac y canales de riego.
Descripción	Esta acción busca contribuir a garantizar el derecho humano a un ambiente limpio y a condiciones de salud adecuadas, al desincentivar el poblamiento en áreas con alta exposición a la contaminación hídrica.
Prioridad	1
Plazo	Corto
Responsable de ejecución	Dirección municipal de obras, Dirección de ecología y Dirección de protección civil.
Acciones de concertación y coordinación	Esquemas de coordinación intermunicipal
Monto de inversión	$200,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Esquemas de recaudación internos por multas, que se canalicen a acciones ambientales.

Nombre del proyecto 2

Gestión cultural y del patrimonio natural, vinculada al mejoramiento de condiciones socioeconómicas en el municipio

Líneas de acción:

1. Preservación y rehabilitación del patrimonio natural y del espacio agrícola en el continuo municipal [PN-1]
2. Agricultura sostenible y microindustria social y ambientalmente responsable [MA-4]

Tabla 71. Continuo municipal: Matriz de programación 1.

Clave	PN-1
Línea de acción 1	**Preservación y rehabilitación del patrimonio natural y del espacio agrícola en el continuo municipal.**
Ubicación	Zonas agrícolas y de conservación.
Meta a la que contribuye	- Instrumentar 1 acción de coordinación con autoridades ejidales, para fomentar el auto empleo y el empleo temporal, focalizadas a la rehabilitación y mantenimiento de caminos, así como al mantenimiento y mejora de áreas

	verdes de uso común, dentro del espacio agrícola y demás zonas por donde transita la población de manera cotidiana.
Descripción	Esta acción se orienta a implementar un programa permanente de preservación y rehabilitación de los espacios naturales y de zonas agrícolas, con actividades de recolección de basura, mantenimiento de caminos y labores culturales para el control de la vegetación, poda de árboles y demás acciones encaminadas a mantener en buen estado las áreas arboladas del municipio, lo cual se realizará mediante esquemas de empleo temporal para la población desocupada.
Prioridad	1
Plazo	Corto
Responsable de ejecución	Dirección municipal de obras, Dirección de ecología y Dirección de protección civil.
Acciones de concertación y coordinación	Esquemas de coordinación intermunicipal y con autoridades ejidales.
Monto de inversión	$1,000,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Servicio Nacional del Empleo, Secretaría de Desarrollo Económico de Tlaxcala, Secretaría de Medio Ambiente de Tlaxcala.

Tabla 72. Continuo municipal: Matriz de programación 2.

Clave	**MA-4**
Línea de acción 2	**Agricultura sostenible y microindustria social y ambientalmente responsable.**
Ubicación	Zonas agrícolas y urbanas.
Meta a la que contribuye	- Fomentar el desarrollo de una agricultura y actividad microindustrial, responsables con el cuidado de la salud de trabajadores y consumidores y con la preservación del medio ambiente, que le de valor agregado a la producción y mejore el acceso a mercados selectos con la posibilidad de mejorar los ingresos de agricultores y microindustriales / Fortalecer la identidad territorial de Tepetitla de Lardizábal.
Descripción	Esta acción pretende consolidar una cultura de producción de alimentos inocuos en las áreas agrícolas del municipio, así como fortalecer la conciencia socioambiental de los microempresarios de la industria de mezclilla y demás, que disminuya los daños a la salud de la población por el consumo de alimentos contaminados o la exposición de trabajadores de la microindustria a sustancias tóxicas.
Prioridad	1
Plazo	Corto
Responsable de ejecución	DIF municipal, Dirección de fomento económico municipal, Dirección de impulso agropecuario, Dirección de ecología.
Acciones de concertación y coordinación	Esquemas de coordinación intermunicipal
Monto de inversión	$2,000,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Servicio Nacional del Empleo, Secretaría de Desarrollo Económico de Tlaxcala, Secretaría de Medio Ambiente de Tlaxcala.

Nombre del proyecto 3

Proyecto de atención y preservación del continuo municipal de Tepetitla de Lardizábal

Líneas de acción:

1. Saneamiento del Río Atoyac y del agua para riego conducida a través de los canales San Lucas, San Diego y Rojano: implementar medidas de control y prevención de la contaminación en los puntos de descarga del municipio de Tepetitla de Lardizábal y proteger el Río Atoyac y a los canales de riego San Lucas, San Diego y Rojano, mediante la evaluación de los puntos de descarga y determinación de nivel y fuentes de contaminación, diseño e implementación de medidas y estrategias de colaboración entre las autoridades municipales, otros niveles de gobierno, industrias y sociedad civil fundamentadas en un estricto reglamento municipal que establezca tarifas, sanciones y estímulos conforme a las Normas Oficiales Mexicanas 001-2021 y 002-1006 SEMARNAT, que en su conjunto aseguren un esfuerzo colectivo concertado y sostenido para proteger y conservar el recurso hídrico y el ecosistema en su conjunto [MA-5]
2. Protección y conservación del agua subterránea del acuífero Atoyac-Zahuapan en la microcuenca Atoyac: instrumentar acciones económicamente viables, ambientalmente pertinentes y socialmente justas que persuadan a los usuarios de agua subterránea a cumplir con la Norma Oficial Mexicana NMX-AA-179-SCFI-2018 en materia registro y medición de volúmenes de aguas nacionales; y art. 225 de la Ley Federal de Derechos del Agua [MA-6]
3. Salud ambiental y calidad del aire: implementar acciones económicamente viables, ambientalmente pertinentes y socialmente justas que persuadan a las empresa del corredor Quetzalcóatl, PEMEX u otras fuentes de emisiones contaminantes a cumplir y hacer cumplir la Norma Oficial Mexicana NOM-035-SSA1-1993, "Salud Ambiental-Aire-Requisitos mínimos para la evaluación y gestión de la calidad del aire en la vivienda", establece los criterios y métodos de evaluación de la calidad del aire en el ambiente de vivienda, y establece los límites máximos permisibles de contaminantes en el aire en distintos ambientes [MA-7]
4. Cementerios seguros: buscar alternativas que provean a los tepetitlences de espacios viables para ser usados como cementerios ante la falta de espacios públicos para sepultar a las personas derivado de deficientes estudios de predios seleccionados y gestión de permisos municipales [DU-2]
5. Límites intercomunitarios: establecer acuerdos de cabildo consensuando con los pobladores San Mateo Ayecac y Guadalupe Victoria, en los que se respete la propiedad privada, la historia e interés de los habitantes ante la pérdida del continuo urbano por el cambio de uso de suelo y generación de conflictos intercomunitarios por el establecimiento de límites territoriales [DU-3]
6. Promover el establecimiento de un Área Natural Protegida bajo la categoría de Área Destinada Voluntariamente a la Conservación a fin de preservar el único espacio verde (Ubicado en Tepetitla Cabecera) del municipio ante su deforestación (PN-2]

Tabla 73. Continuo municipal: Matriz de programación 1.

Clave	**MA-5**
Línea de acción 1	**Saneamiento del Río Atoyac y del agua para riego conducida a través de los canales San Lucas, San Diego y Rojano.**
Ubicación	Continuo municipal que involucra 7.365 km del cauce del Río Atoyac y que atraviesa la zona rural de Tepetitla de Lardizábal al circundar las comunidades y zonas agrícolas de Villa Alta, San Mateo Ayecac, Guadalupe Victoria y Tepetitla (cabecera).
Meta a la que contribuye	- Sanear 7.365 km del cauce del Río Atoyac y el agua que fluye por 3 canales principales (San Luca, Rojano y San Diego) y sus canales secundarios. Corto plazo - Implementación de 1 estricto sistema de supervisión dirigido principalmente a las grandes empresas para supervisar, exigir y en su caso multarlas, tal es el caso de: Lamosa, Texel, Polifil, Tavex y Quesería de Villa Alta por sus descargas de aguas residuales sin tratamiento al cauce del Atoyac, asegurándose el cumplimento de las NOM 001-2021 y 002-1996 de SEMARNAT - Firmar 1 estricto convenio interestatal Puebla-Tlaxcala y municipios involucrados (Tlahuapan, Teotlalcingo, Texmelucan, Huejotzingo, por parte de Puebla, Ixtacuixtla, Tepetitla, Nativitas, Tetlatlahuca, Santa Apolonia Teacalco, Xicohtzinco y Papalotla), junto con las empresas instaladas en el Corredor Industrial Quetzalcóatl y PEMEX, que supervise, exija, multe y en su caso cierre todo aquel establecimiento que vierta al cauce del Atoyac y los a canales de riego, agua residual sin tratamiento. Asegurándose el cumplimento de las NOM 001-2021 y 002-1996 de SEMARNAT - Implementación de 1 programa de monitoreo bianual de la calidad del agua que fluye en el Río Atoyac y los canales de riego utilizando parámetros como el pH, la conductividad eléctrica, la concentración de oxígeno disuelto y la presencia de contaminantes químicos y microorganismos. - Operación de las 2 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales para el tratamiento de descargas Público-Urbanas Mediano plazo. - Supervisión y mantenimiento a las 2 PTAR asegurar el cumplimento de las PTAR municipales. - Exigir, supervisar a las empresas: Lamosa (cerámica), Texel (textiles), Polifil (sin operación) y Tavex y en su caso multar - Instalar 30 sistemas de tratamientos de aguas residuales en los microemprendimientos de lavanderías de prendas de mezclilla. - Promover el uso de prácticas sostenibles y medidas de conservación del agua en las empresas de los corredores Quetzalcóatl y PEMEX, como el uso de tecnologías limpias y la reutilización del agua Largo plazo y permanente - Establecer un sistema de seguimiento y evaluación de las medidas de control y prevención de la contaminación implementadas, para poder detectar y corregir posibles problemas y asegurar su efectividad a largo plazo. - Sensibilizar a la población local sobre la importancia de proteger la calidad del agua del Río Atoyac y promover el uso responsable del agua en el hogar y en las actividades cotidianas
Descripción	Evitar se siga contaminando al Atoyac y deje de tener el distintivo del 2do río más contaminado de México.
Prioridad	1
Plazo	Corto, mediano, largo plazo y permanente

Responsable de ejecución	Gobierno Nacional, Estatal, Municipal, Industrias establecidas en el continuo y municipios circunvecinos, población
Acciones de concertación y coordinación	Financiamiento, acuerdos, reglamentos y leyes
Monto de inversión	Corto plazo $15,000,000.00 MXM Mediano plazo $100,000,000.00 MXM Permanente No calculado
Alternativa de financiamiento	Empresas instaladas en el Corredor Industrial Quetzalcóatl, PEMEX, CONAGUA, SEMARNAT, Secretaría del Medioambiente, Procuraduría del Medio ambiente, grandes y pequeñas industrias de Tepetitla.

Tabla 74. Continuo municipal: Matriz de programación 2.

Clave	**MA-6**
Línea de acción 2	**Protección y conservación del agua subterránea del acuífero Atoyac-Zahuapan en la microcuenca Atoyac**
Ubicación	Parte proporcional del acuífero en el que se sobrepone el territorio del municipio de Tepetitla de Lardizábal
Meta a la que contribuye	Corto plazo - Apoyar al registro de 30 fuentes de aprovechamiento de agua subterránea y cumplir con la normatividad vigente. - Establecer un 1 diálogo y comunicación efectiva con los usuarios de agua subterránea para comprender sus preocupaciones y necesidades, e identificar oportunidades de colaboración y solución de problemas por parte del municipio, la Procuraduría estatal de Medio Ambiente y la CONAGUA - Desarrollar 1 marco de incentivos económicos y no económicos que fomenten el cumplimiento de la norma por parte de los usuarios de agua subterránea. Mediano plazo - Promover la adopción de 1 conjunto de prácticas de conservación y uso eficiente del agua, y apoyar el desarrollo de tecnologías y sistemas de monitoreo y medición de agua subterránea que faciliten el cumplimiento de la norma. - Ofertar 2 talleres de capacitación sobre la norma y sus requisitos a los usuarios de agua subterránea, y brindar asesoramiento técnico y legal para facilitar su cumplimiento. Largo plazo - Establecer 1 mecanismo de monitoreo y evaluación para medir el impacto y la efectividad de las acciones implementadas, y hacer ajustes y mejoras en consecuencia.
Descripción	Contribuir a evitar la sobreexplotación de 1 acuífero en un el subsuelo del Tepetitla de Lardizábal
Prioridad	1
Plazo	Corto, mediano y largo
Responsable de ejecución	Ayuntamiento de Tepetitla de Lardizábal, grupo GATTACA, CONAGUA, CSITARET, Procuraduría del ambiente del estado de Tlaxcala.
Acciones de concertación y coordinación	Financiamiento, acuerdos, reglamentos y leyes
Monto de inversión	$75,000,000.00 MXM
Alternativa de financiamiento	CONAGUA, Gobierno del estado de Tlaxcala, usuarios de aguas nacionales

Tabla 75. Continuo municipal: Matriz de programación 3.

Clave	MA-7
Línea de acción 3	**Salud ambiental y calidad del aire**
Ubicación	Territorio del municipio de Tepetitla de Lardizábal
Meta a la que contribuye	- Establecer 1 convenio de concertación entre el gobierno federal y su empresa paraestatal (PEMEX), los gobiernos del estado de Puebla y Tlaxcala a fin de reducir paulatinamente 50% sus emisiones de contaminantes atmosféricos en los próximos cinco años - En coordinación con las 4 grandes empresas del municipio y la zona conurbada, el gobierno municipal debe fomentar la innovación y el uso de tecnologías limpias. - Establecer 1 sistema de sanciones y multas aplicables aquellas empresas que no cumplan con la normativa ambiental, asegurándose que los beneficios fiscales se apliquen directamente en la población afectada.
Descripción	La emisión de gases contaminantes de origen industrial está causando afectaciones a la salud humana y ambiental pues a la fecha no existe evidencia de que se cumpla con la normatividad ambiental vigente
Prioridad	2
Plazo	Mediano
Responsable de ejecución	SEMARNAT, Procuraduría ambiental, gobiernos de los estados de Puebla y Tlaxcala
Acciones de concertación y coordinación	Aplicación irrestricta de la normatividad vigente
Monto de inversión	$20,000,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	PEMEX, SEMARNAT y gobiernos estatales de Puebla y Tlaxcala

Tabla 76. Continuo municipal: Matriz de programación 4.

Clave	DU-2
Línea de acción 4	**Cementerios seguros**
Ubicación	Continuo municipal de San Mateo Ayecac y Guadalupe Victoria
Meta a la que contribuye	- Establecimiento de 2 cementerios públicos, uno en San Matero Ayecac y otro en Guadalupe Victoria
Descripción	La deposición de restos humanos en condiciones de higiene y respeto a la cultura de la población, atiende a una necesidad humana básica y a la conservación adecuada del medio ambiente
Prioridad	2
Plazo	Mediano
Responsable de ejecución	Ayuntamiento municipal, presidencias de comunidad y ciudadanos en general
Acciones de concertación y coordinación	Gestionar 2 terrenos apropiados con los servicios de delimitación de espacios, agua potable y energía eléctrica
Monto de inversión	$130,000.00 MXN
Alternativa de financiamiento	Ayuntamiento municipal, presidencias de comunidad y ciudadanos en general

Tabla 77. Continuo municipal: Matriz de programación 5.

Clave	DU-3
Línea de acción 5	**Límites intercomunitarios**
Ubicación	Continuo municipal de San Mateo Ayecac y Guadalupe Victoria
Meta a la que contribuye	- Establecimiento de 1 acuerdo de límites territoriales entre San Mateo Ayecac y Guadalupe Victoria. - Determinar 1 sistema de señalética y nomenclatura de terrenos con apoyo de las comunidades interesadas, el Ayuntamiento e INEGI. - Implementar 1 un sistema de negociación el acuerdo mutuo entre los ciudadanos, autoridades comunitarias y municipales que incluya el respeto a la propiedad privada y comunal, así como los usos y costumbres.
Descripción	La falta de precisión territorial entre ambas comunidades está generando tensiones sociales inter e intracomunitarias
Prioridad	1
Plazo	Corto plazo
Responsable de ejecución	Ayuntamiento municipal, presidencias de comunidad y ciudadanos en general
Acciones de concertación y coordinación	Acuerdo de cabildo e informar resultados a INEGI
Monto de inversión	Sin costo
Alternativa de financiamiento	Ayuntamiento municipal, presidencias de comunidad y ciudadanos en general

Tabla 78. Continuo municipal: Matriz de programación 6.

Clave	PN-2
Línea de acción 6	**Promover una Área Natural Protegida en la categoría de Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC)**
Ubicación	Zona sur de Tepetitla (Cabecera)
Meta a la que contribuye	- Crear 1 ADVC en Tepetitla Cabecera
Descripción	La falta de espacios públicos que provean de oxígeno y sean utilizados para el sano esparcimiento de una comunidad, ayudan a la salud física y mental de los habitantes y a la preservación del ecosistema.
Prioridad	1
Plazo	Mediano plazo
Responsable de ejecución	Ayuntamiento municipal, dueños de predio
Acciones de concertación y coordinación	Gestiones ante SEMARNAT
Monto de inversión	El valor del predio y seguir normatividad de la SEMARNAT
Alternativa de financiamiento	Ayuntamiento municipal, presidencias de comunidad y ciudadanos en general

GESTIÓN

12. Instrumentos

12.1. Cartera de instrumentos

Para hacer posible la aplicación del PMOTDU se proponen en este apartado los elementos que permitirán alcanzar los objetivos de inclusión y sostenibilidad para el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano municipal, optimizando el uso del suelo y mejorando las condiciones de la infraestructura, equipamientos y servicios de Tepetitla de Lardizábal.

Los instrumentos tienen como sustento normativo la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala, Ley Municipal del Estado de Tlaxcala, Ley de Protección al Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible del Estado de Tlaxcala, Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Tlaxcala, Ley para el Desarrollo Agrícola Sustentable del Estado de Tlaxcala, Ley de Aguas para el Estado de Tlaxcala, Ley de Vivienda del Estado de Tlaxcala, Ley de la Construcción del Estado de Tlaxcala, Ley de Obras Públicas para el Estado de Tlaxcala y sus Municipios y Ley de la Construcción del Estado de Tlaxcala y sus Normas Técnicas, entre otras del ámbito estatal; en tanto que, para el nivel municipal se basa en el Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Tepetitla de Lardizábal, el Reglamento Interno del Ayuntamiento de Tepetitla de Lardizábal, Tlaxcala, el Reglamento de Protección Civil de Tepetitla de Lardizábal y el Reglamento de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Municipio de Tepetitla de Lardizábal e instrumentos como la Ley de Ingresos del Municipio de Tepetitla de lardizábal.

Los instrumentos citados se pueden agrupar en los rubros de: planeación; regulación y control, fomento; financiamiento, y coordinación y participación.

12.1.1. Instrumentos de planeación

En el nivel estatal la LAHOTDUET en su artículo 24 determina que el Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano del estado se planeará, regulará y evaluará a través de un Sistema Estatal de Planeación Territorial y Desarrollo Urbano que estará integrado por:

I. Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;

II. Programas de Ordenación de Zonas Metropolitanas o Conurbadas Interestatales e Intermunicipales;

III. Programas Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;

IV. Programas Sectoriales, y

V. Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y, los programas derivados de estos, como son: Programas Directores Urbanos de Centros de Población, Programas Parciales y Esquemas de Planeación simplificada.

Es necesario destacar que para el ámbito municipal solo se cuenta con los Programas Directores de Centro de Población para la Cabecera

municipal y para Villa Alta, mismos que datan de 2001 y 2016 respectivamente. En tal sentido, el presente Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano será el primero en su tipo para Tepetitla de Lardizábal. Por otra parte, en el nivel metropolitano, al momento de integrar el presente instrumento, está en proceso de elaboración el Programa de Desarrollo Urbano de la Zona Metropolitana Puebla–Tlaxcala, y para el estado aún no está actualizado el Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala, mismo que permanece vigente desde 2013. En el 2018 se realizó una versión actualizada, pero ésta no fue dada a conocer.

12.1.2. Instrumentos de regulación y control

Para la regulación y el control, los instrumentos están integrados por los actos administrativos por los que la autoridad establece los derechos y obligaciones de los ciudadanos en el marco de cualquier actividad regulada por alguna ley; para efectos del PMOTDU en el marco de la LAHOTDUET, la Ley Municipal y la Ley de la Construcción del Estado de Tlaxcala para el ámbito del estado, así como por el Bando de Policía y Buen Gobierno, el Reglamento Interno del Ayuntamiento de Tepetitla y la Ley de Ingresos del Municipio para el nivel local. Los instrumentos de regulación y control son aquellos que tienen que ver con los permisos y autorizaciones en materia de construcción, uso de suelo y licencias de funcionamiento, entre otras.

Estos instrumentos deberán ser abordados más que como una herramienta recaudatoria, como un elemento que permita al Gobierno municipal controlar el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial en el marco de las políticas y estrategias establecidas en este y otros instrumentos de planeación.

12.1.2.1. Zonificación del suelo

Tal vez el más importante de los instrumentos de regulación emanados del PMOTDU es la clasificación del tipo de aprovechamiento y/o edificación que se puede realizar en los inmuebles o predios del municipio en base a la carta de uso de suelo, en este caso el Mapa de Zonificación primaria y secundaria del territorio municipal.

Para la aplicación de la zonificación del territorio municipal debemos considerar que la zonificación primaria determina 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 urbanizables se ha determinado una zonificación secundaria, que representa el ordenamiento que deberán cumplir los distintos actores sociales del municipio para los usos (privados) y destinos (públicos) del suelo, precisando sus características de ocupación; la intensidad de construcción, el número máximo de niveles de edificación permitido, el porcentaje mínimo de área libre que debe destinarse en cada predio y otras regulaciones o condicionantes. En el mismo sentido, también se determinan los usos del suelo permitidos, condicionados o prohibidos en el Cuadro o tabla de Usos del Suelo (Cuadro

de compatibilidad) propuesta conforme a las características de las diferentes zonas que integran el territorio municipal.

12.1.2.2. Licencias de Uso de Suelo y Construcción

La licencia o dictamen de uso de suelo autoriza un uso o destino del suelo específico, o aprovechamiento de reservas, identificando otras normas técnicas complementarias y las demás condicionantes urbanísticas o ambientales aplicables. Se solicita ante la Dirección de Obras Públicas, del municipio, a través del trámite: Dictamen de Uso de Suelo. Como se dijo previamente, existen otras autorizaciones que se complementan auxiliando al control del territorio y desarrollo urbano municipal, mismas que deberán tomar en consideración lo propuesto en el presente PMOTDU, además de esta autorización se puede considerar a las de alineamiento, número oficial, construcción y de funcionamiento como elementos auxiliares para el control del desarrollo urbano municipal.

12.1.2.3. Sistema de Información Geográfica

El PMOTDU ha sido generado incorporando tecnologías accesibles al público en general en materia de cartografía y sistemas de información geográfica. En tal sentido, una vez que se hayan cumplido las etapas de consulta, aprobación, publicación y registro del instrumento, el Gobierno municipal deberá poner a disposición de la ciudadanía en plataformas abiertas públicas como Google maps, Open Street maps o similares, las zonificaciones primaria y secundaria del programa, hecho que permitirá, a todos, saber qué se puede hacer y qué no se puede hacer en el territorio, facilitando su administración y seguimiento público; de la misma manera, se deberá de capacitar a los funcionarios municipales para que puedan utilizar esta herramienta para sus actividades cotidianas, pudiendo ser empleada en temas como impuesto predial, licencias de funcionamiento, protección civil y seguridad pública, entre otras.

12.1.2.4. Dictamen de Congruencia

Como se explicó en el apartados previos, conforme a lo establecido en el Cuadro de Usos y Destinos del suelo, algunas actividades para poder ser autorizadas por el Municipio deberán ser motivo de un Dictamen de congruencia; la LAHOTDUET define este elemento como aquel por el que la SOTyV revisa y resuelve la congruencia de alguna acción urbanística respecto a las disposiciones de dicha ley y las políticas y estrategias de los distintos instrumentos del Sistema Estatal de Planeación Territorial y Desarrollo Urbano, incluyendo el presente PMOTDU. Los objetivos y las acciones que requieren del dictamen se establecen conforme al artículo 121 y 122 de la LAHOTDUET, mismos que previamente se citaron en el apartado de Zonificación secundaria de este instrumento.

El Dictamen de congruencia podrá requerir la opinión previa de otras instancias o niveles de gobierno o, en su caso, la SOTyV condicionará la validez del dictamen que expida a la realización u obtención de otros trámites o permisos.

12.1.2.5. Estudio de Impacto Urbano

El Dictamen de congruencia podrá requerir un Estudio de Impacto Urbano para resolver lo necesario. En este análisis técnico, elaborado por un profesional capacitado, se describirá de manera sustentada sí el proyecto pretendido por actores particulares o públicos es procedente desde aspectos técnicos y legales. De la misma forma, detallará la posible existencia de afectaciones al sistema urbano municipal y las acciones que el interesado deberá emprender para mitigar dichas afectaciones. La LAHOTDUET, en su artículo 129, señala las acciones urbanísticas que requieren de este análisis, mismos que ya han sido citados previamente en el apartado de Zonificación secundaria de este documento.

Para el caso de Tepetitla, uno de los usos que mayor impacto genera al sistema urbano municipal es el referente a las lavanderías de mezclilla; en tal sentido, y tal como se expresó en apartados previos, el Gobierno municipal deberá de anteceder al otorgamiento de autorizaciones a esta actividad, la obtención de Dictamen de congruencia, mismo que deberá acompañarse de un Estudio de Impacto Urbano.

12.1.3. Instrumentos de Fomento

Los instrumentos de fomento son aquéllos que se ofrecen a los ciudadanos para mejorar el desarrollo de sus predios y edificaciones. Se refieren a herramientas contenidas en leyes, reglamentos y programas cuya aplicación favorece el desarrollo de proyectos o acciones específicas en el municipio, los cuales se convierten en herramientas de gestión que impulsan la transformación urbana, generando beneficio social y ambiental; en el Municipio de Tepetitla estos instrumentos son un área de oportunidad que se deberá explorar en el futuro; a continuación, se citan algunos:

12.1.3.1. Derechos de desarrollo

Los derechos de desarrollo son aquellos que determinan la forma y dimensión del aprovechamiento de un predio y/o inmueble; se determina con base a las dimensiones del bien y las condiciones normativas que se definen para él en los instrumentos de planeación como el presente PMOTDU, además de lo indicado en las leyes y reglamentos aplicables. Otras características de la normatividad urbana como el uso del suelo y la densidad habitacional pueden también agruparse bajo ese mismo concepto.

En nuestro país y en el mundo existen diversas modalidades de gestión urbana que permiten equilibrar un sistema urbano y las acciones de sus habitantes, así como los beneficio de los derechos de desarrollo, tales como la recuperación de plusvalías urbanas mediante la enajenación de derechos de desarrollo; esta modalidad consiste en permitir a algún inmueble algunas capacidades más allá de lo indicado en la normatividad, siempre y cuando no afecte las capacidades y estabilidad del sistema urbano; a cambio de este derecho adicional, el propietario deberá compensar económicamente a la comunidad por el beneficio.

Estos derechos de desarrollo podrían explorarse para algunas actividades económicas existentes en el sistema que, si bien generan beneficio económico y empleo, también se convierten en posibles molestias a los habitantes y vecinos por la incapacidad de las redes de infraestructura para soportar en su totalidad el uso; los propietarios de estas actividades deberían pagar por permanecer en el sitio, en tanto que los recursos generados por esta recaudación deberían destinarse a la mejora de servicios como el de agua potable, saneamiento y tratamiento de aguas residuales, por citar algunas.

Actualmente, la LAHOTDUET no incorpora la opción de un instrumento de fomento y recuperación de plusvalías urbanas, a través de la enajenación de derechos de desarrollo, los cuales establecen e impulsan que los recursos que se generen deben invertirse en la ampliación y fortalecimiento de la infraestructura urbana, así como en el mejoramiento de los espacios públicos y equipamientos urbanos, por lo cual el municipio, en coordinación con el Gobierno del Estado de Tlaxcala, deberá evaluar y en su caso formular un reglamento que establezca las directrices de los derechos del desarrollo.

Los derechos de desarrollo derivan de las intensidades de construcción máximas permitidas por el programa municipal de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en la zonificación. Son susceptibles de transmisión y otorgamiento por las autoridades competentes a los particulares, sujeto a las condiciones y limitaciones establecidas en la Ley. No forman parte del patrimonio privado en tanto la autoridad competente los haya asignado mediante acto fundado y motivado.

Mediante los derechos de desarrollo se promovería el máximo aprovechamiento de los bienes y servicios existentes en el municipio, para generar recursos que también podrían ser destinados al mejoramiento, rescate y protección de las áreas e inmuebles comunitarios, con valores culturales, áreas con valores ambientales, así como acciones de mejoramiento urbano específico como servicios de seguridad pública, alumbrado, agua, drenaje y saneamiento, por citar algunos.

Para la administración y destino de los recursos provenientes de derechos de desarrollo se podrán crear fideicomisos en los que la autoridad local, de manera mancomunada con la ciudadanía, definiría el destino y normatividad para la aplicación de los recursos recaudados.

El programa municipal de ordenamiento territorial y desarrollo urbano podrá establecer las áreas urbanizadas o corredores en áreas urbanizables donde sea susceptible a incrementar las intensidades de construcción mediante el aumento de derechos de desarrollo.

Conforme a lo previamente expuesto, el PMOTDU establece las siguientes normas particulares a las que podrán adherirse los propietarios y promoventes de proyectos en predios ubicados en las áreas y corredores identificados como áreas de mejoramiento o consolidación que a continuación se mencionan:

- Corredor urbano intermunicipal

A lo largo del Corredor urbano intermunicipal que se define a lo largo de la carretera Villa Alta – Nativitas y su ramal a Tenanyecac, se podrán establecer mecanismos de mejora de la intensidad de construcción a cambio de un pago a la comunidad, sobre todo en las manzanas dictaminadas por el PMOTDU como de uso Habitacional con comercio y servicios (HC) y Mixto (MX).

De la misma manera, a lo largo del territorio municipal, las manzanas y/o predios que se cataloguen como de uso HC y MX podrán optar por esta modalidad de recuperación de plusvalías.

- Zonas de uso habitacional H2

En los casos de uso habitacional que se han definido como Habitacional de baja media densidad (H2) podrá optarse por densidades mayores a las determinadas por el PMOTDU, siempre y cuando la SOTyV determine lo procedente mediante Dictamen de Congruencia y Estudio de Impacto Urbano.

La evaluación que la SOTyV determine para los proyectos que opten por esta opción de mejora de las capacidades de uso de sus inmuebles, deberá demostrar que la capacidad de los sistemas públicos de agua potable, drenaje, saneamiento y red vial, entre otros, son capaces de soportar la demanda que generaría la propuesta y, en su caso, además del pago de derechos, el desarrollador deberá proveer por su cuenta y entregar al municipio las infraestructuras que sean necesarias para mitigar la posible afectación al equilibrio de los sistemas.

- Talleres y/o lavanderías de textiles (Mezclilla)

Para el caso de los Talleres de lavado de textiles y/o lavanderías de mezclilla que se localizan fuera de las instalaciones de la macro industria, que se ubican al Norte de Villa Alta, se buscará su reubicación, entre tanto, se tendrá que evaluar la aplicación del esquema de pago adicional por su permanencia en el sistema conforme al esquema aquí propuesto, debiendo establecer un fideicomiso que se destine exclusivamente a la mejora o remediación ambiental de los efectos nocivos que causan a la comunidad.

12.1.4. Instrumentos de financiamiento

El desarrollo urbano es la manifestación de la expansión física de la actividad humana en el territorio; el financiamiento para alcanzar niveles de bienestar incluyente en el marco del Derecho a la Ciudad es tal vez el mayor reto para una administración pública municipal, pues es lo 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 (como los expuestos en el apartado anterior); 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 ingresos antes mencionadas.

12.1.4.1. Instrumentos de recuperación de plusvalías urbanas

Tal vez uno de los mejores instrumentos para financiar el desarrollo urbano se basa en la recuperación de las plusvalías que los predios particulares reciben por la aplicación de recursos públicos en obras de infraestructura sobre el suelo de una localidad y busca que aquellos que no reciben este beneficio también reciban parte de esta mejora. La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, la Ley de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala, e instancias internacionales como ONU-Hábitat, a través de sus agendas globales como la Nueva Agenda Urbana, promueven esta estrategia de desarrollo urbano basado en compartir de manera inclusiva el valor generado por la urbanización. Este mecanismo se basa en la mejora del valor del suelo urbano que se obtiene como consecuencia de:

1. 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, etc.)

2. Cambio 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 (siempre y cuando estos estén dentro de los polígonos de crecimiento urbano); de uso habitacional a uso comercial y que este cambio no generé desequilibrios al sistema (que exista capacidad para soportal la demanda propuesta).

3. 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.

4. La ubicación respecto de elementos naturales, culturales o construidos que le dan un atractivo especial, por ejemplo, ubicarse frente a un equipamiento importante o un sitio con valor de paisaje, natural o urbano; o estar en el flujo de personas, en una zona patrimonial, cerca de las zonas donde se concentran las fuentes de empleo, como corredores urbanos, etc.

En términos urbanísticos, los aspectos previamente expuestos pueden generar incremento en el valor del suelo urbano o plusvalías y no son atribuibles a los propietarios de los inmuebles, toda vez que son el resultado de la acción pública oficial o comunitaria (Asociaciones de vecinos, clubes sociales, empresas o empresarios y el Gobierno). Son los actores sociales, públicos y privados 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 las localidades de Tepetitla, como consecuencia del proceso permanente de urbanización.

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

Este apartado contempla tanto los instrumentos (en estricto sentido) para la recuperación de los incrementos de valor del suelo urbano, como todas aquellas acciones y mecanismos que logran recuperar una parte de la valorización de la tierra urbana de forma complementaria a sus objetivos centrales (por ejemplo, el impuesto predial). Asimismo, se incluyen también aquellos instrumentos de regulación de uso del suelo que se apoyan en parámetros asociados a la idea de recuperar, para la comunidad parte de la valorización del suelo, promovida por acciones públicas o privadas, pero que, en todo caso, benefician a terceros en la colectividad.

12.1.4.1.1. Impuesto predial

Este impuesto se genera por usufructuar la propiedad o posesión de un predio, y en su caso, de las construcciones edificadas sobre éste, sea de carácter rústico o urbano, y de propiedad privada, ejidal o comunal. 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 del municipio. Desafortunadamente, en el caso de los municipios mexicanos esta figura de financiamiento ha sido desaprovechada para mejorar las condiciones de sus demarcaciones.

De acuerdo con la Ley de Ingresos más reciente de Tepetitla de Lardizábal, el artículo 7 señala:

“Se entiende por impuesto predial, la prestación con carácter general y obligatorio que se establece a cargo de personas físicas o morales que cubran cualquiera de las figuras siguientes:

I. Los propietarios, poseedores civiles o precarios de predios urbanos y rústicos ubicados en el territorio del Municipio.

II. Los fideicomitentes, mientras el fiduciario no trasmita la propiedad.

III. Los propietarios de solares urbanos, en los núcleos de población ejidal.

IV. Todos aquellos poseedores de predios ubicados en territorio del municipio y de las construcciones permanentes edificadas sobre los mismos”.

Para 2022, sólo el 0.81% de los ingresos de Tepetitla fueron por Impuesto predial.

12.1.4.1.2. Sobretasa del impuesto predial a baldíos

Una forma de desigualdad urbana es la especulación inmobiliaria, es decir, la existencia de predios que se ubican en zonas urbanas que cuentan con los servicios, pero que permanecen baldíos en espera del incremento de su valor; este fenómeno es característico en nuestros municipios y es ostensiblemente inequitativo, toda vez que mientras existen predios que mejorarán su valor por efecto de una acción pública, otras zonas del territorio carecen de los servicios elementales y la autoridad municipal carece de recursos para atender las necesidades de estos sectores.

La falta de aprovechamiento de los predios urbanos presiona la expansión de la ciudad sobre el suelo agrícola, lo que resulta en un patrón insostenible. Una manera de combatir la especulación inmobiliaria es incentivar la aplicación de impuestos adicionales a los predios que cuentan con todos los servicios públicos, pero que permanecen sin utilizar (baldíos); desafortunadamente, en la Ley de Ingresos municipal y/o en el Código Financiero, para el Estado de Tlaxcala no se prevé esta figura recaudatoria.

Un ejemplo a emular sería el contenido en legislaciones como las del Estado de Oaxaca, donde la Ley de Hacienda Municipal 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 y 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 emprendido en ejemplos como el expresado previamente constituye un desincentivo para los propietarios o poseedores de inmuebles que por prácticas especulativas 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.

12.1.4.1.3. Impuesto sobre transmisión de bienes inmuebles

De acuerdo con el Artículo 16 de la Ley de Ingresos del Municipio de Tepetitla de Lardizábal 2022:

> *“El impuesto sobre transmisión de bienes inmuebles, se causará por la celebración de cualquier acto que tenga por objeto transmitir la propiedad o la posesión de inmuebles, incluyendo los actos a los que se refiere los artículos 203 y 211 del Código Financiero.*
>
> *Son sujetos de este impuesto los propietarios o poseedores de bienes inmuebles que se encuentran en Territorio del Municipio, que sean objeto de la trasmisión de propiedad y la*

base del impuesto será el valor que resulte mayor después de aplicar lo señalado en el artículo 208 del Código Financiero.

Este impuesto se pagará aplicando lo dispuesto en el artículo 209 Bis del Código Financiero.

Cuando del inmueble formen varios departamentos habitacionales, la reducción será por cada uno de ellos. Lo dispuesto en este párrafo no es aplicable a hoteles.

En los casos de viviendas de interés social y popular, definidos en artículo 210 del Código Financiero, se aplicará lo dispuesto por el artículo 209 Bis del Código Financiero".

12.1.4.1.4. Contribuciones de mejoras

Las contribuciones de mejoras por obras públicas son aquellas que beneficien de forma directa a la población, siendo sujetos de esta obligación los propietarios o poseedores de los predios que sean beneficiados por estas. Se entiende que se beneficien de forma directa de las obras públicas municipales, cuando éstos los puedan usar, disfrutar, aprovechar, descargar o explotar, o cualquier otro acto que implique la utilización.

La base para las contribuciones de mejoras por obras públicas serán las aportaciones que realicen los beneficiarios de éstas o en su caso las que determinen en el Ayuntamiento de conformidad con los comités de obras.

La Ley de Ingresos de Tepetitla de Lardizábal para el ejercicio 2022 contempla en su propuesta un apartado de "Contribuciones de Mejoras" (artículo 19), tanto por obras públicas como por otros esquemas; sin embargo, no establece mecanismo alguno para su recaudación y en la relación de presupuesto indica que no obtendría ningún recurso por este esquema.

Este esquema de recaudación era ampliamente practicado en el Estado de Tlaxcala en el siglo XX, no obstante, ha dejado de ser empleado por cuestiones políticas y dificultades administrativas que los municipios prefieren evitar al privilegiar sus ingresos a partir de fuentes externas (participaciones federales y/o estatales); es necesario recuperar este esquema, sobre todo para lograr equidad en el aprovechamiento de los recursos y mejorar la inclusión social de la población.

12.1.4.1.5. Aprovechamientos

De acuerdo con el Título Séptimo Aprovechamientos de la Ley de Ingresos del Municipio de Tepetitla de Lardizábal, los artículos 50 y 51 corresponden a los recargos; los artículos 52 al 58 a las multas, incluyendo las infracciones.

De acuerdo con el Código Financiero para el Estado de Tlaxcala y sus Municipios, el artículo 13 señala que: "Son aprovechamientos los ingresos que perciba el Estado o los municipios por las funciones de derecho público, distintos de las contribuciones y los que se obtengan

derivados de financiamientos o por los organismos descentralizados y empresas de participación estatal o municipal".

Como podemos apreciar el apartado de aprovechamientos es un área de oportunidad para la mejora recaudatoria en favor del desarrollo urbano municipal.

12.1.4.2. Derechos por la prestación de servicios públicos

Como se expuso previamente, 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 municipio. En tal sentido, a continuación, se exponen los apartados que en Tepetitla corresponden a esta fuente de financiamiento.

12.1.4.2.1. Servicios prestados por la presidencia municipal en materia de obra pública, desarrollo urbano, funcionamiento de comercio – servicios y otros

Los artículos 21, 24, 28, 32, 34, 39 y 40 de la Ley de Ingresos del municipio de Tepetitla señalan cuales son los servicios prestados por la Presidencia Municipal en materia de obras públicas, desarrollo urbano y otros: Alineamiento; Licencia de Construcción; Licencias por construcción de fraccionamientos; Licencias para dividir, fusionar y lotificar; Dictamen de uso de suelo; Servicio de vigilancia; Constancia de servicios públicos; Deslinde de terrenos; Número oficial; Servicio de limpia; Licencias de funcionamiento de comercios con venta de bebidas alcohólicas y Cuota por inscripción en el Padrón de establecimientos comerciales, de servicios e industriales.

Además, en el artículo 42 se detalla el cobro de los servicios de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del municipio. Cabe resaltar que a este respecto la Ley de Ingresos se limita a mencionar el cobro en cuanto a una tarifa mensual o anual, pero no hace distinción en las características del tipo de contrato, permitiendo vacíos que pueden generar desigualdad en la aplicación de esta recaudación; como ejemplo se puede decir que no señala diferencia en el cobro del servicio de agua potable para efectos comerciales y domésticos; en tal sentido, esta situación puede favorecer actividades comerciales que utilicen el vital líquido como insumo, sin distinción de costo respecto a los usos domiciliarios.

12.1.4.3. Participaciones y aportaciones de otros niveles de gobierno

De acuerdo con el artículo 60 de la Ley de Ingresos del municipio de Tepetitla de Lardizábal, las participaciones y aportaciones que correspondan al Ayuntamiento serán percibidas en los términos establecidos en el Título Décimo Quinto, Capítulos V y VI del Código Financiero, señalándose en el artículo 479 de dicho código que la aplicación de las disposiciones en materia de coordinación hacendaria corresponde al Congreso, al Ejecutivo y a los ayuntamientos, quienes ejercerán sus atribuciones de manera concurrente y coordinada en el

ámbito de sus respectivas competencias, o a través de sus dependencias y entidades.

En 2022, conforme a la Ley de ingresos vigente, Tepetitla de Lardizábal sólo recaudó por acción propia el 3% de sus recursos, en tanto que el 97% sería por aportaciones provenientes de la federación y/o el Estado. En tal sentido, el municipio debe realizar acciones de modernización catastral, así como un esfuerzo recaudatorio para incrementar sus recursos propios y no experimentar la fuerte dependencia que mantiene respecto a las transferencias federales y estatales.

12.1.5. Instrumentos de coordinación y participación

La planeación, el desarrollo urbano, la provisión de infraestructura y la prestación de servicios públicos, son temas que no sólo competen a la autoridad; requieren de la concurrencia de los distintos sectores sociales; por tal motivo, por su dimensión, impacto y costo, invitan a la corresponsabilidad entre los diferentes niveles de gobierno, Federal, Estatal, y principalmente Municipal. Para promover la coordinación y participación social se cuenta con las siguientes instancias:

12.1.5.1. Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda

La LAHOTDUET, en su artículo 3, indica que el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda es el órgano de participación de la sociedad organizada de asesoría y consulta del gobierno municipal para el mejor cumplimiento de los programas municipales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

Dicha Ley, en su artículo 19, establece que para asegurar la consulta, opinión y deliberación de las políticas de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano y desarrollo metropolitano, conforme al sistema de planeación democrática del desarrollo nacional previsto en el artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Gobierno del Estado y los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, conformarán los siguientes órganos auxiliares de participación ciudadana y conformación plural:

I. El Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;

II. Las comisiones metropolitanas y de conurbaciones, y

III. Los consejos municipales de desarrollo urbano y vivienda, de ser necesarios.

Y en el artículo 21 indica que algunos de sus funciones son las siguientes:

I. Emitir opiniones y formular propuestas sobre la aplicación y orientación de las políticas de ordenamiento territorial y la planeación del desarrollo urbano y desarrollo metropolitano que elabore el Gobierno del Estado, así como la planeación regional cuando en ésta se afecte al territorio de sus municipios;

II. Impulsar la participación ciudadana y de las organizaciones sociales en el seguimiento, operación y evaluación de las políticas a que se refiere la fracción anterior;

III. Apoyar a las autoridades en la promoción, difusión y cumplimiento de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano;

IV. Proponer a las distintas autoridades de los tres órdenes de gobierno los temas que por su importancia ameriten ser sometidos a consulta pública;

V. Proponer a las autoridades de los tres órdenes de gobierno políticas, programas, estudios y acciones específicas en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano;

VI. Evaluar periódicamente los resultados de las estrategias, políticas, programas, proyectos estratégicos, estudios y acciones específicas en la materia;

VII. Proponer y propiciar la colaboración de organismos públicos y privados, nacionales o extranjeros, en el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano y desarrollo metropolitano;

VIII. Proponer a las autoridades competentes la realización de estudios e investigaciones en la materia;

IX. Recomendar a las autoridades competentes la realización de revisiones a programas prioritarios cuando existan causas que lo ameriten;

X. Promover la celebración de convenios con dependencias o entidades de la Administración Pública Federal, del Gobierno del Estado y de los municipios, así como con organizaciones del sector privado, para la instrumentación de los programas relacionados con la materia;

XI. Informar a la opinión pública sobre los aspectos de interés general relativos a las políticas de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano y desarrollo metropolitano;

XII. Integrar las comisiones y grupos de trabajo que sean necesarios para el ejercicio de sus funciones;

XIII. Expedir su reglamento interno, y

XIV. Las demás que sean necesarias para el cumplimiento de su objeto.

Conforme a las atribuciones y propósitos del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda, este es uno de los mecanismos de participación social más importantes para el Municipio de Tepetitla de Lardizábal, quien, junto con la autoridad municipal, buscará el logro de los objetivos y metas del PMOTDU de manera consensada; por ello, para

garantizar la inclusión de todos los sectores sociales, se deberá cuidar que su conformación sea incluyente, de carácter honorífico y representativo considerando todos los sectores de la sociedad civil del municipio: gobierno, academia, sector privado, representantes vecinales, expertos en temas urbanos y ambientales, etc.

12.1.5.2. Coordinación metropolitana

Como ya se ha expuesto, Tepetitla de Lardizábal forma parte de la Zona Metropolitana Puebla–Tlaxcala y a la fecha se encuentra en proceso de formulación de su Programa de desarrollo urbano; en tal sentido, el municipio deberá incorporarse al proceso de planeación y gestión metropolitana a través del Consejo Consultivo de Desarrollo Metropolitano previsto en el artículo 36 de la LGAHOTDU.

13. Gestión y Gobernanza

Tradicionalmente, instrumentos de planeación como este PMOTDU se convierten en elementos técnico – legales que a la población le son ajenos y/o les significan complejidad. En tal sentido, se ha buscado que en su integración y las propuestas que se incluyen en él sean accesibles para todas las personas; por ello, en este apartado se detalla la forma y quienes participarán en su implementación, considerando los actores que hacen posible su ejecución e identificando los acuerdos y compromisos que deberán asumir tanto las instancias públicas como las privadas, incluyendo las organizaciones productivas, colectivos sociales y, en general, la población civil organizada.

Es importante tomar en cuenta que se deberá reconocer las acciones que se deben de respetar, incluyendo su prioridad de ejecución y la programación de recursos de todo tipo (humanos, técnicos, legales y económicos, entre otros).

13.1. Participación de actores locales

Durante la formulación del presente instrumento se identificaron intereses de los actores clave del municipio, considerando el enfoque de género y derechos humanos, a partir del acercamiento con la ciudadanía. Se delinearon los intereses iniciales de los distintos sectores para definir los aspectos de gobernanza, y el papel que jugarán dichos actores en el proceso de aprobación e implementación del PMOTDU. En el presente apartado se analizan las posibles líneas de colaboración conjunta con las autoridades locales.

Para la implementación del PMOTDU de Tepetitla de Lardizábal se hará necesario la identificación de actores clave, incluyendo grupos e instituciones que trabajen temas de género, inclusión, diversidad sexual, entre otros, con sus intereses, fortalezas, recursos técnicos y sociales disponibles; todo esto como apoyo al instrumento y al municipio. A continuación, se presenta una descripción 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 PMOTDU (Cuadro 55).

Cuadro 55. Actores, intereses y recursos del PMOTDU en el Municipio.

Actores	Asociaciones y organizaciones civiles de Tepetitla de Lardizábal
Actores	**Colectivo "A las faldas del cerro" Tepetitla**
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 (Tepetitla, San Mateo Ayecac y Villa Alta)**
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	**Presidencias de los módulos de riego San Lucas, Rojano y San Diego del Distrito de Riego 056 Atoyac-Zahuapan**
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	**Comerciantes del corredor urbano intermunicipal (productores y comercializadores de materiales de la construcción, servicios turísticos, restaurantes, venta de implementos agrícolas, venta de refacciones y talleres mecánicos)**
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 del Centro de Biotecnología Aplicada IPN y del Grupo de Apoyo Técnico Transdisciplinario para la Restauración Integral de la Cuenca del Atoyac "GATTACA"**
Intereses	Temas sociales, económicos, rurales, equipamientos, servicios, educación, salud, medio ambiente.
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, Saneamiento del Río Atoyac y canales de riego.
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.

Actores	Asociaciones y organizaciones civiles de Tepetitla de Lardizábal
Actores	**Micro emprendedores de lavanderías de prendas de mezclilla (Ayecac – Guadalupe Victoria)**
Intereses	Seguridad ciudadana, infraestructura, medio ambiente, comercio, servicios, imagen urbana, turismo, economía y empleo, transporte.
Estrategias	Contaminación de canales de riego, regeneración y recualificación urbana, vinculación territorial, integración regional, impulso a condiciones de prevención del delito y seguridad ciudadana
Recursos	Medios económicos, organización empresarial, tecnología.

Fuente: Elaboración propia con base en información de trabajo de campo.

Durante el proceso de aprobación del instrumento de planeación será necesario que los actores clave identificados participen en las audiencias y consultas públicas, debiendo ser la convocatoria bajo el enfoque de género y de derechos humanos. Se deberá aprovechar este espacio para ampliar la definición de sus intereses y recursos, permitiendo la integración de otros grupos en el desarrollo del municipio. Para el análisis de la gobernanza municipal se identificarán grupos de actores y los compromisos que podrían asumir en el marco de la implementación del PMOTDU, así como las herramientas particulares para formalizar su participación en el proceso de planeación, seguimiento y monitoreo (Cuadro 56).

Cuadro 56. Matriz de acuerdos y compromisos.

Sector / Actividad	Elementos
Actores	**Asociaciones y organizaciones civiles de Tepetitla de Lardizábal en general**
Posibles compromisos	Seguimiento y monitoreo del plan. Ajustes y actualización del PMOTDU de manera periódica
¿Qué es necesario para formalizarlos?	Conformación del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda
Estrategias / dimensiones de acción	Diálogo ciudadano para promover planeación participativa en el desarrollo de proyectos urbanos
Actores	**Ejidos de Tepetitla, San Mateo Ayecac y Villa Alta**
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 y Presidencias de Módulos de riego**
Posibles compromisos	Implementación de políticas y estrategias para la conservación ambiental, establecimiento de cooperativas de producción, etc.
¿Qué es necesario para formalizarlos?	Cartas de compromiso e integración de mesa de seguimiento del PMOTDU
Estrategias / dimensiones de acción	Recuperación y protección de canales de riego y saneamiento de agua
	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 PMOTDU en escala de Localidad, gobernanza local, esquemas de organización barrial para la ejecución de proyectos.

Sector / Actividad	Elementos
¿Qué es necesario para formalizarlos?	integración de mesa de seguimiento del PMOTDU, 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
	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, micro emprendedores y comerciantes**
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
¿Qué es necesario para formalizarlos?	Acuerdos y convenios entre Ayuntamiento, CIBA - IPN, GATTACA, COLTLAX 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 PMOTDU, 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 PMOTDU.
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
¿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 un municipio con educación y salud
	Integración armónica de equipamientos con el entorno.

Fuente: Elaboración propia con base en los actores clave del Municipio de Tepetitla de Lardizábal

Previamente a la identificación de los actores, sus intereses y sus posibles áreas de colaboración en la implementación y monitoreo del PMOTDU, es necesario establecer una modalidad especial de difusión que favorezca la socialización del programa para dar a conocer el instrumento y sus propuestas a todos los actores involucrados, buscando empoderar a la población, mujeres, niños, adultos mayores, indígenas, entre otros, no solo en la elaboración y conocimiento del mismo, sino también en el seguimiento y monitoreo de su implementación y futura actualización.

13.2. Estrategia de difusión

La finalidad de la estrategia de difusión municipal es socializar, con todos de manera inclusiva, y en especial con los actores clave identificados, los resultados del proceso de elaboración del PMOTDU, y transmitir la importancia que tiene el instrumento en el desarrollo del municipio, sus localidades y habitantes.

Entre los alcances de la estrategia de difusión se encuentra socializar el mensaje con enfoque de género y derechos humanos, para garantizar la implementación exitosa del PMOTDU. El mensaje clave en la socialización es dar a conocer que se ha desarrollado un PMOTDU y lo que se puede lograr con él. 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 PMOTDU será necesario sumar a diferentes actores:

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, discapacitados, 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. Será necesario determinar un mensaje claro para transmitir la importancia del PMOTDU, donde se contemple la idea central de establecer dicho Programa como un instrumento indispensable y que se requiere la participación de todos para ser implementado. Para cada conjunto de actores clave se planteará un enfoque particular, resaltando las virtudes del PMOTDU en el contexto municipal y los beneficios particulares para su sector, tomando como base el análisis de intereses previamente identificados. Entre estos mensajes se sugiere:

1. ¡Ya tenemos un PMOTDU!
2. ¡Es un PMOTDU construido de manera incluyente escuchando la voz de todos!
3. ¡El instrumento ordenará nuestras localidades y territorios para tener mayores beneficios para todos!
4. ¡Esto será posible únicamente si nos sumamos todos!

13.2.2. Estrategia de difusión y socialización con actores claves

Con los actores clave, se deberán de programar reuniones, talleres y mesas de diálogo específicas para socializar el instrumento con participación de todos los grupos homogéneos y con perspectiva de género. Es importante destacar que durante el proceso de formulación del

Programa se tuvo contacto con muchos actores sociales. Vendría un segundo momento de encuentros para generar las audiencias específicas y las consultas públicas 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.

13.2.3. Estrategia de difusión masiva

Durante el proceso de consulta, y una vez se apruebe de manera oficial el PMOTDU, se recomienda definir una estrategia de difusión masiva, con publicaciones impresas, spots de radio, difusión de infografías y videos por redes sociales, mensajes de perifoneo, etc. 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 de la Hoja de Ruta de la Figura 3. De ser el caso, 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.

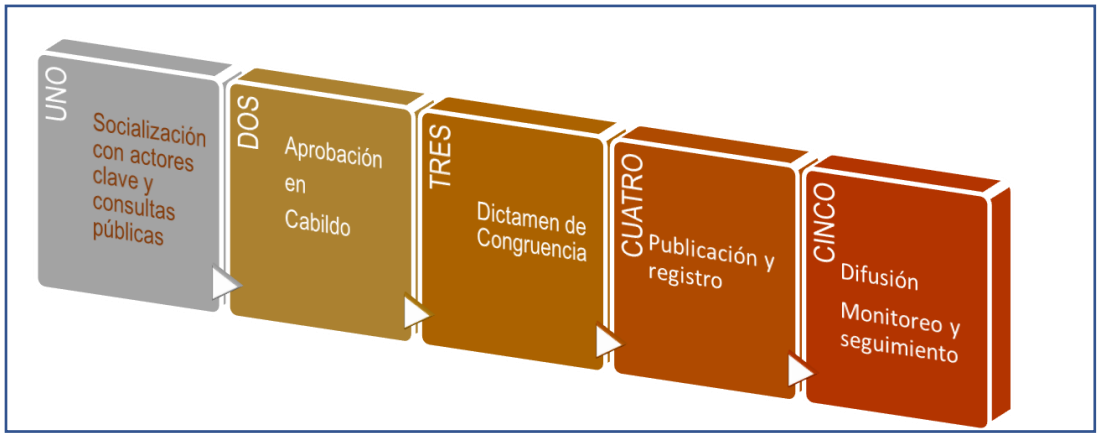
13.3. Gestión administrativa

La gestión administrativa comprende las acciones que realizará la autoridad municipal en el marco del procedimiento de elaboración y aprobación del PMOTDU. La LAHOTDUET en su artículo 55 establece el procedimiento a seguir para la gestión de los programas municipales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano (Cuadro 57).

Comprende cinco fases fundamentales:

- Socialización con actores clave y consultas públicas
- Aprobación en Cabildo
- Gestión de Dictamen de Congruencia con el Gobierno del Estado (SOTyV)
- Publicación en Periódico Oficial – Inscripción en Registro Público de la Propiedad y del Comercio
- Difusión – Monitoreo y Seguimiento

Figura 3. Hoja de Ruta para la gestión del PMOTU de Tepetitla de Lardizábal



Fuente: Elaboración propia basado en el artículo 55 de la LAHOTDUET.

Cuadro 57. Calendario para la elaboración y aprobación del PMOTDU.

ACTIVIDAD		MESES											
PROCESO	DESCRIPCIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INICIO DEL PROCESO DE PLANEACIÓN	La autoridad municipal dará aviso público del inicio del proceso de planeación y formulará el proyecto del programa o sus modificaciones, sometiéndolo a consulta pública, para ese efecto deberá difundirlo ampliamente.												
PLANEACIÓN	Elaboración del PMOTDU												
CONSULTA PÚBLICA	Se establecerá un plazo y un calendario de audiencias públicas para que los interesados presenten al municipio, en forma impresa en papel y en forma electrónica a través de sus sitios web, los planteamientos que consideren respecto del proyecto del programa de que se trate o de sus modificaciones.												
	Las respuestas a los planteamientos improcedentes y las modificaciones procedentes del proyecto deberán fundamentarse y estarán a consulta pública en las oficinas del área de desarrollo urbano del municipio, en forma impresa en papel y en forma electrónica a través de sus sitios web, durante el plazo de 30 días naturales.												
APROBACIÓN	Integrada la versión final del programa o sus modificaciones, el Presidente Municipal lo someterá a aprobación del Ayuntamiento en sesión de cabildo.												
DICTAMEN DE CONGRUENCIA	Una vez aprobado el programa el Ayuntamiento lo remitirá a la SOTyV para que lo analice y verifique que guarde congruencia con los distintos niveles de planeación y con la normatividad aplicable en la materia; en caso de existir observaciones, formulará las recomendaciones para su revisión y modificación; la secretaría contará con 90 días hábiles para emitir las observaciones o emitir el dictamen correspondiente.												

ACTIVIDAD		MESES											
PROCESO	DESCRIPCIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PUBLICACIÓN, INSCRIPCIÓN Y REGISTRO (VALIDEZ Y OBLIGATORIEDAD)	Emitido el dictamen de congruencia el programa, para la su validez y obligatoriedad se deberá publicar en versión abreviada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Tlaxcala e inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado.												

Fuente: Elaboración propia con base en lo indicado en el artículo 55 de la LAHOTDUET.

MONITOREO

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 Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tepetitla de Lardizábal. 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 PMOTDU.

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 (Cuadro 58).

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 de derechos 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 PMOTDU, 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 58. Indicadores para el monitoreo y evaluación del PMOTDU, según las problemáticas identificadas y las estrategias y objetivos definidos.

Principio	Eje PMOTDU	Indicador	Variables y cálculo	Qué mide	Prioridad	¿cómo está actualmente?	¿cómo debería estar en 10 años?	Derecho humano que mejora
Ciudad compacta, densa y mixta	Estructura urbana	Comportamiento del crecimiento del área urbana	Área de asentamientos en zonas permitidas por el PMOTDU (Hectáreas)	La ejecución del instrumento por medio de la extensión de las construcciones en el continuo	Alta	Extendida	Limitada	Derecho a la propiedad, individual y colectivamente.
		Comportamiento del crecimiento ir regular	Área de asentamientos en zonas no permitidas por el PMOTDU (hectáreas)	La ejecución del instrumento por medio de las nuevas construcciones fuera del área destinada o urbanizable	Alta	Ampliado	Controlado	Derecho a la propiedad, individual y colectivamente.
		Densidad habitacional	Número de viviendas por hectárea conforme a norma de PMOTDU	La ejecución del instrumento por medio de la cantidad de viviendas nuevas, en zonas destinada	Alta	Baja	Compacta	Derecho a la propiedad, individual y colectivamente.

Principio	Eje PMOTDU	Indicador	Variables y cálculo	Qué mide	Prioridad	¿cómo está actualmente?	¿cómo debería estar en 10 años?	Derecho humano que mejora
				s para la densificación				
		Usos de suelo óptimos	Autorizaciones de uso de suelo conforme a la normatividad establecida en el PMOTDU	La ejecución del instrumento por medio de la cantidad de trámites para cambio de uso de suelo a usos factibles	Media	Irregulares	Regularizados	Derecho a la propiedad, individual y colectivamente.
Equidad e inclusión	Socioeconomía / Estructura urbana	Seguridad	Número de obras y/o acciones tendientes a mejorar la seguridad ciudadana en el municipio	El impacto de los proyectos mediante el comportamiento de la Incidencia delictiva	Alta	Baja	Alta	Derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.
		Entorno urbano, espacios públicos y equipamientos	Creación, mejora y/o mantenimiento de espacios públicos, equipamientos y/o imagen urbana	La ejecución del instrumento por medio del número de intervenciones propuestas	Media	Sin conservación	Funcionales	Derecho a la seguridad social, y a la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales.
		Calidad en vivienda	Viviendas con servicios públicos básicos dentro del ámbito de la vivienda	La ejecución del instrumento por medio de la cobertura de servicios básicos dentro de la vivienda	Alta	Precaria		Derecho a un nivel de vida adecuado; en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios.
		Ciudadanía informada	Número de organismos de participación ciudadana en diversos aspectos de la gestión urbana y en general de la vida municipal	La participación de las personas en la toma de decisiones por medio de las actividades de participación y consulta ciudadana efectuadas, para la aplicación de la propuesta del instrumento	Media	Desvinculación	Participativa	Derecho a la seguridad social, y a la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales.
Ciudades sustentables y resilientes	Salud / Medio Ambiente	Aprovechamiento del agua	Aumento del número de años de balance hídrico positivo conforme a las necesidades del sistema urbano municipal	Cantidad remanente de años de balance hídrico positivo, considerando la oferta de agua disponible (teniendo en cuenta los ciclos hidrológicos) y la demanda de agua (usos previstos, incluido el uso para la población, el sector industrial, los caudales ecológicos, etc.	Alta	Escaso	Óptimo	Derecho a un ambiente sano
		Calidad del aire	Creación y/o mejora de las normas de calidad del aire y cumplimiento de las normas vigentes	Existencia, monitoreo y cumplimiento de normas sobre la calidad del aire	Alta	Inexistente	Aire limpio	Derecho a un ambiente sano

Principio	Eje PMOTDU	Indicador	Variables y cálculo	Qué mide	Prioridad	¿cómo está actualmente?	¿cómo debería estar en 10 años?	Derecho humano que mejora
			Mejora de la capacidad del municipio para definir, reglamentar y poner en práctica las medidas de mitigación de Gases de Efecto Invernadero (GEI)	Existencia de planes de mitigación con objetivos de reducción por sector y sistema de monitoreo en vigencia que ilustren la capacidad del municipio para definir, reglamentar y poner en práctica las medidas de mitigación de Gases de Efecto Invernadero (GEI)	Alta	Descuidada	Prioritaria	Derecho a un ambiente sano
		Cobertura vegetal	Conservación y/o mejora de la superficie de masa vegetal en el municipio (aumento de la superficie en Hectáreas)	La ejecución del instrumento por medio del aumento de la masa vegetal en el municipio, nuevas áreas verdes, bosques, etc.	Alta	Inexistente	Conservada y protegida	Derecho a un ambiente sano
Gestión integral de Riesgo de Desastres	Salud / Medio Ambiente		Creación y/o mejora de la normatividad municipal en materia de protección del ambiente	Instrumentos que permiten regular el aprovechamiento y protección del medio ambiente	Alta	Descuidada	Relevante	Derecho a un ambiente sano
		Energía renovable	Implementación y/o mejora de opciones para uso por energías renovables para la atención de las necesidades de la población (Energía solar en alumbrado público, calentadores domésticos, etc.)	Porcentaje total de energía renovable con relación al consumo total de energía del municipio	Media	No priorizada	Utilizada vigente	Derecho a un ambiente sano
		Gasto público	Aumento de la inversión pública en la mejora del ambiente en el municipio (inversión en la creación y mantenimiento de PTAR, Saneamiento de corrientes superficiales y canales de riego, etc.)	Total, del gasto público per cápita en la protección ambiental	Alta	Bajo	En funionamiento	Derecho a un ambiente sano
		Manejo de residuos	Disminución de la generación de residuos sólidos por persona	Total, de desechos sólidos recolectados en la en el municipio por persona	Alta	Inexistente	Buena	Derecho a un ambiente sano
			Aumento de la cobertura de recolección de basura domiciliaría	Porcentaje de viviendas con recolección domiciliaria o con disposición en contenedor o basurero público	Alta	Inexistente	En aumento	Derecho a un ambiente sano

Principio	Eje PMOTDU	Indicador	Variables y cálculo	Qué mide	Prioridad	¿cómo está actualmente?	¿cómo debería estar en 10 años?	Derecho humano que mejora
			Disminución de tiraderos clandestinos en el municipio (barrancas y canales de riego)	Número de tiraderos clandestinos en el territorio municipal	Alta	En aumento	Disminución	Derecho a un ambiente sano
		Manejo sustentable del agua	Disminución de descargas clandestinas de aguas residuales en canales y corrientes superficiales del municipio	Número de descargas de aguas residuales no autorizadas por la CONAGUA	Alta	Descargas en aumento	Descargas disminuidas	Derecho a un ambiente sano
			Calidad del agua en Canales y corrientes superficiales del Municipio	Niveles de contaminación de agua en los canales y corrientes superficiales del municipio	Alta	Contaminadas	Controladas.	Derecho a un ambiente sano
			Caudal de las aguas tratadas en plantas de tratamiento en el municipio	La proporción de aguas residuales tratadas de manera adecuada	Alta	Escaso tratamiento de aguas	Control de calidad de aguas.	Derecho a un ambiente sano
	Salud / Medio Ambiente / Infraestructura urbana	Movilidad	Disminución del uso de vehículos automotores para trayectos cortos y/o aumento de usuarios por unidad	Cantidad de automóviles de uso personal per cápita	Media	Uso de vehículos en aumento	Uso de vehículos disminuidos	Derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado.
			Creación y/o mejora de la infraestructura para la movilidad peatonal en el municipio	Total, de kilómetros de vías peatonal dentro de la ciudad	Media	No importante	Prioritaria	Derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado.
			Creación y/o mejora de la infraestructura para la movilidad ciclista en el municipio	Total, de kilómetros de vías ciclistas dentro de la ciudad	Media	No prioritaria	Movilidad alternativa.	Derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado.
		Gestión Integral de Riesgos de Desastres	Formulación de Atlas de Riesgo municipal y planes de contingencia para fenómenos perturbadores de índole regional (Conflagración instalaciones y ductos de PEMEX en la región	Existencia de la gestión de riesgos de desastres en sus principales instrumentos de planificacióndel desarrollo, o la preparación de instrumentos específicos de planificación de la gestión de riesgos de desastres, a fin de reducir su vulnerabilidad a las amenazas naturales.	Alta	No prioritario	Acciones académicament e referenciadas.	Derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.
			Evaluación de la infraestructura pública en posibilidad de vulnerabilidad por fenómenos perturbadores	Porcentaje de infraestructura pública fundame ntal vulnerable a las amenazas naturales	Media	Estudios inexistentes.	Evaluaciones sistemáticas.	Derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.

Principio	Eje PMOTDU	Indicador	Variables y cálculo	Qué mide	Prioridad	¿cómo está actualmente?	¿cómo debería estar en 10 años?	Derecho humano que mejora
		Suelo	Aplicación de la normativa de protección de zonas de valor ambiental del PMOTDU (Zonificación primaria y secundaria)	La existencia de un plan de uso de suelo que incluya zonificación con zonas de protección ambi ental y de preservación y está implementado activamente	Alta	Baja aplicación de la norma.	Eficiente aplicación de la norma.	Derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.
Inclusión urbana	Salud / Socioeconomi a / Estructura Urbana	Instrumentaci ón	Creación y operación de los instrumentos y mecanismos de gestión derivados del PMOTDU	La ejecución del instrumento por medio de las herramientas propuestas e integradas en el POA	Media	Sin instrumentos para guía	Acciones de aplicación fundamentadas.	Derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.
		Proyectos	Creación y/o mejora del equipamiento de Educación en el Municipio	Aumento de equipamiento y/o capacidad de Atención de las necesidades de educación del municipio.	Media	Falta de infraestructura educativa	Uso óptimo de infraestructura educativa.	Derecho a la seguridad social, y a la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales.
			Creación y/o mejora del equipamiento de Salud en el Municipio	Aumento de equipamiento y/o capacidad de Atención de las necesidades de Salud del municipio	Media	Carencia de infraestructura de salud.	Uso racional y equilibrado del uso del equipamiento en salud.	Derecho a un nivel de vida adecuado; en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios.
			Creación y/o mejora del equipamiento de recreación, cultura y deporte en el Municipio	Aumento de equipamiento y/o capacidad de Atención de las necesidades de recreación, cultura y deporte del municipio	Media	Carencia y equipamiento recreativo sin mantenimiento.	Incremento y cuidado del equipamiento recreativo.	Derecho al descanso y al disfrute del tiempo libre.
			Creación y/o mejora del equipamiento de abasto en el Municipio	Aumento de equipamiento y/o capacidad de Atención de las necesidades de educación del municipio	Media	Insuficiente funcionamiento del sistema de abasto	Sistema de abasto adecuado y funcional.	Derecho a la seguridad social, y a la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales.
			Mejora del transporte público	Mejora en la calidad y cantidad del servicio de transporte público en el municipio	Media	Transporte público disfuncional.	Transporte público funcional y operativo.	Derecho a la seguridad social, y a la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales.
			Número de acciones y obras propuestas en el PMOTDU	Proyectos propuestos realizados	Media	Obras sin proyección ni programación.	Obras con fundamentos operativos económicos y sociales.	Derecho a la seguridad social, y a la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales.

Fuente: Elaboración propia

14.2. Evaluación y seguimiento

La evaluación y seguimiento del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano deberá llevarse a cabo por parte del H. Ayuntamiento de Tepetitla, a través de la Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, además de las dependencias conformadas en el municipio de manera constante y efectiva (Cuadro 59). Este proceso se define por:

a) La temporalidad con la que debe evaluarse el PMOTDU y cada uno de los indicadores, teniendo en consideración lo estipulado en la materia por la legislación local
b) Los criterios para definir si efectivamente se están cumpliendo las metas
c) 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 59. 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 o corredores peatonales	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de luminarias colocadas o mejoradas	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de PTAR´s rehabilitadas y/o construidas	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 (proporcional)	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de espacios públicos por cada 100.000 habitantes (proporcional)	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
Kilómetros totales de ciclovías	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas

Indicador	Temporalidad	¿Dónde?	Responsable
Número de automóviles per cápita	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de pasajeros beneficiados con las rutas de transporte	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de cruces intervenidos (Cruces seguros)	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de cruces intervenidos (señalización vertical y horizontal)	cada año	Municipio	Dirección de Obras Públicas
Número de denuncias realizadas por los habitantes	cada año	Municipio	Dirección de Seguridad pública
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 Protección civil
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
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.

15. Anexos

15.1. Anexo jurídico y del marco de planeación

15.2. Anexos metodológicos

15.3. Anexo de análisis de personas y grupos homogéneos

15.4. Anexo de barrios

15.5. Anexo del escenario tendencial, deseado y concertado

15.6. Anexo de análisis y actualización de UGA´s y/o UGT´s

15.7. Anexo de Zonificación Primaria y Secundaria

15.8. Anexo del sistema de monitoreo y sus indicadores

15.9. Anexo de Gestión y Gobernanza

15.10. Anexo de Participación Ciudadana

15.11. Anexo Cartográfico

16. Glosario

Acuífero: Cualquier formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectados entre sí, por las que circulan o se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento y cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales del subsuelo.

Aguas Residuales: Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos público urbano, doméstico, industrial, comercial, de servicios, agrícola, pecuario, de las plantas de tratamiento y en general, de cualquier uso, así como la mezcla de ellas.

Descarga: La acción de verter, infiltrar, depositar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor.

Área Natural Protegida: áreas de protección y conservación de la biodiversidad, suelos, cuencas, aguas, recursos forestales y más.

Cartografía participativa o social: es una técnica cualitativa de integración y representación comunitaria sobre los procesos de transformación social, histórica, política, cultural y geográfica de un territorio. Capta las experiencias, voces y representaciones de la población sobre las problemáticas y posibles soluciones en sus espacios locales.

Desarrollo económico: el proceso de planeación y ejecución de acciones de administración, mejoramiento y crecimiento de las actividades productivas de una población.

Desarrollo urbano: Es el proceso de planeación y ejecución de acciones de administración, ordenación, conservación, mejoramiento y crecimiento para los asentamientos humanos

Equipamiento urbano: Es el conjunto de construcciones, instalaciones y mobiliario orientado a satisfacer servicios de salud, educativos, culturales, recreativos, comerciales, de comunicaciones y más.

Enfoque de derechos humanos: visibiliza la discriminación, exclusión o discriminación de algunos grupos homogéneos en relación con las desigualdades de acceso a políticas, programas, planes y acciones de desarrollo humano, cultural, social, jurídico, ciudadano y más que permean en un territorio.

Enfoque de género: observa las diferencias y desigualdades entre hombres y mujeres con base en papeles y roles otorgados socioculturalmente.

Grupos homogéneos: se refiere a los grupos que comparten características similares identitarias de género, clase social, generación, etnia, de estatus, adscripción territorial, y que permiten agruparles socioeconómica y políticamente con base en estos rasgos.

Imagen urbana: Es el marco visual o paisajístico integrado por actividades, instalaciones, elementos naturales, infraestructura, lotes y equipamiento de carácter cultural, económico y social de un territorio.

Infraestructura: refiere al conjunto de instalaciones y vialidades para suministrar servicios públicos.

Metodologías participativas: conjunto de técnicas cualitativas orientadas a promover la participación activa y un problema de las personas involucradas en un tema, problema o situación común, con la intención de identificar, reflexionar sobre una problemática y proponer alternativas de solución a partir de sus propias experiencias y recursos.

Riesgo: es una probabilidad de daño y vulnerabilidad latente o manifiesta respecto de una situación de peligro, desatención, corrupción, y más, con la que los agentes involucrados interactúan cotidianamente.

Servicios públicos: Conjunto de subsidios y equipamiento de agua potable, drenaje, alcantarillado, alumbrado público, seguridad pública, parques y jardines, recolección de basura y más, otorgado por la administración pública estatal y municipal para garantizar la calidad de vida de las poblaciones

Servicios urbanos: Son actividades generadas en el sector público para atender demandas y necesidades de las poblaciones.

Vulnerabilidad familiar: está relacionada con aspectos sociodemográficos y socioeconómicos de las poblaciones, respecto a la cobertura de necesidades y servicios relacionados con el bienestar (salud, educación, recreación, empleo entre otros]

Vulnerabilidad urbana: es la potencialidad de un espacio urbano a exponer a su población a situaciones críticas, de riesgos y desigualdad en relación con la movilidad, las viviendas, los recursos ambientales, la infraestructura y servicios.

GATACA: Grupo de Apoyo Técnico Transdisciplinario para la Restauración Integral de la Cuenca del Atoyac.

17. Bibliografía.

Ávila, C.A., Hernández-Rodríguez, M de L., Lozano, S.A. (2021). Río Atoyac: Hacia una gestión integral de una problemática multifactorial. Gobierno del Estado de Tlaxcala, CONACyT, CIQA, El Colegio de Tlaxcala, SEPE, CITLAX, pp 328.

Ayuntamiento Constitucional de Tepetitla de Lardizábal (2017). Plan Municipal de Desarrollo 2017-2021.

Cardona, O (2001). La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. Centro de estudios sobre desastres y riesgo. Universidad de Los Andes, Bogotá. Disponible en https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/19852.

Castellón-Gómez, Juan José (2021). Diagnóstico de la fertilidad del suelo y aporte nutrimental de las aguas del río Atoyac en el ejido San Mateo Ayecac, Tlaxcala. En Río Atoyac: Hacia una gestión integral de una problemática multifactorial (Coords. Ávila, C. A., Hernández-Rodríguez, M de L., Lozano, S.A.). Gobierno del Estado de Tlaxcala, CONACyT, CIQA, El Colegio de Tlaxcala, SEPE, CITLAX, pp. 155-181.

Centro de Servicios Integrales para el Tratamiento de Aguas Residuales en Tlaxcala [CSITARET] (2022). Fichas técnicas de la Plantas de Tratamiento de Agua Residual en el municipio de Tepetitla, Tlaxcala. Documento de circulación interna.

CIMAS. 2009. Metodologías participativas Manual. Observatorio Internacional de Ciudadanía y Medio Ambiente Sostenible (CIMAS)

Comisión Nacional de los Derechos Humanos [CNDH] (2017). Recomendación 10/2027. Recomendación 10/2017 | Comisión Nacional de los Derechos Humanos - México (cndh.org.mx).

Comisión Nacional de los Derechos Humanos.2012. Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Primera edición. 25 pp. México Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/cartillas/7_Cartilla_PIDESCyPF.pdf

Comisión Nacional del Agua [CONAGUA] (1996) Programa Estatal Hidráulico 1996-2000. Comisión Nacional de Agua. Gerencia Estatal Tlaxcala.

Comisión Nacional del Agua [CONAGUA] (2022]. Base de datos de los Módulos de Riego Rojano San Lucas y San Diego. Documento de circulación interna.

Comisión Nacional del Agua. (2022). *Ley Federal de Derechos. Disposiciones Aplicables en Materia de Aguas Nacionales 2022.* https://www.gob.mx/conagua/documentos/ley-federal-de-derechos-2022.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL] (2020). Índice de Rezago Social a nivel estatal y municipal 2020, https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Rezago_social_AGEB_2020.aspx. Consultado el 15 de octubre, 2022.

Consejo Nacional de Población (Conapo). Tabulados. https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372.

Consejo Nacional de Población [CONAPO] (2020). Índice de Marginación por entidad federativa y municipios 2020, Índices de marginación 2020 | Consejo Nacional de Población | Gobierno | gob.mx (www.gob.mx). Consultado el 1 de noviembre, 2022.

Coordinación general de Ecología, Programa de Ordenamiento Ecológico General del estado de Tlaxcala

Declaración Universal de Derechos Humanos (DUDH). (2015). https://www.un.org/es/documents/udhr/UDHR_booklet_SP_web.pdf.

Diario Oficial de la Federación (2022). *Norma Oficial Mexicana 001-2021*. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5645374&fecha=11/03/2022#gsc.tab=0.

Diario Oficial de la Federación. (1998). Norma Oficial Mexicana 002-1006. SEMARNAT. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4881304&fecha=03/06/1998#gsc.tab=0.

Dirección Centro "Fray Julián Garcés" Derechos Humanos y desarrollo Local. (2017). (Síntesis de la Recomendación 10/2017 de la Comisión Nacional de Derecho Humanos (CNDH), emitida el 21 de marzo de 2017 en relación con la contaminación de los ríos Atoyac, Xochiac y sus afluentes. https://www.centrofrayjuliangarces.org.mx/wp-content/uploads/2019/11/Recomendacion-Completo.pdf.

Gobierno de México (2020). Guía de implementación de los lineamientos simplificados para la elaboración de PMDU. Secretaria de Desarrollo Territorial.

Gobierno Municipal de Tepetitla de Lardizábal (2017). Plan de desarrollo municipal 2017-2021.https://periodico.tlaxcala.gob.mx/indices/Peri20-2a2017.pdf. Consultado el 3 de noviembre de 2022.

Gobierno Municipal de Tepetitla de Lardizábal (2021). Plan de Desarrollo Municipal 2021-2024. (Documento interno).

Google Earth (25 enero de 2021) imagen de satélite.

Hernández-Rodríguez María de Lourdes, Castellón-Gómez Juan José y Gutiérrez Carreón Mayela M (2018). Actualización del inventario de emisiones gases de efecto invernadero en el sector agricultura-ganadería de Tlaxcala, México: 2005-2014. Regiones y Desarrollo Sustentable - Año XVIII - No. 34, pp.77-94

Hernández-Rodríguez, María de Lourdes (2021) La contaminación del río Atoyac y sus efectos socio-ambientales en San Mateo Ayecac, Tlaxcala. En… Río Atoyac: Hacia una gestión integral de una problemática multifactorial (Coords. Ávila, C.A., Hernández-Rodríguez, M de L., Lozano, S.A.). Gobierno de Estado de Tlaxcala, CONACyT, CIQA, El Colegio de Tlaxcala, SEPE, CITLAX, pp. 25-53

Hernández-Rodríguez, María de Lourdes., Flores-Domínguez, Ángel David y María-Ramírez, Andrés (2021). El agua para consumo humano en Tlaxcala: Un escenario rumbo a la agenda 2030. En Grandes Retos de Tlaxcala, compiladores Angélica Cazarín Martínez y Héctor Cortez Yacila) pp.1-25

INEGI (2010). Compendio de información geográfica del municipio Tepetitla de Lardizábal. https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/29/29019.pdf.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático [INECC] (2021). Atlas *Nacional* de *Vulnerabilidad ante* el *Cambio Climático.* https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/. *Consultado el 7 de noviembre de 2022.*

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2020) Censo de Población y Vivienda, 2010.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2020). Censo de Población y Vivienda, 2020.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2021). Marco Geoestadístico-INEGI, diciembre 2021.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2022). Datos vectoriales-Cartas topográficas 1:50,000 y 1:20,000.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2022). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE)-mayo, 2022.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), (1976), (1977), (1999). "Sistema de Información Alimentaria y Pesquera" SIAP, Frontera Agrícola serie III; digitalización de imágenes aéreas (ortofotos) DETENAL.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2000). XII Censo de Población y Vivienda 2000. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2005). *II Conteo de Población y Vivienda*. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2005

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010.* https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/default.html?init=1.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2010a). Censo de población y vivienda, 2010. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/. Consultado en 5.11.2022.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2010b). Compendio de información geográfica municipal 2010-Tepetitla de Lardizábal. https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/29/29023.pdf. Consultado el 7.11.22.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2020a). Censo de población y vivienda, 2020. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/. Consultado en 5.11.2022.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática [INEGI] (2020b). https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informáticas (2005). Zona metropolitana de Puebla-Tlaxcala. https://es.wikipedia.org/wiki/Zona_metropolitana_de_Puebla-Tlaxcala.

Ley General de Cambio Climático [LGCC]. (2018). Ley General De Cambio Climático. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012, Última reforma publicada DOF 19-01-2018.

Morales, T y Bernal, R (recopiladores, 2014). Programa estatal de Acción ante el Cambio climático estado de Tlaxcala México. UAT, INECC, SEMARNAT y AECID España..

Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (PIDCP). (1976). https://www.ohchr.org/sites/default/files/ccpr_SP.pdf.

Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC). (1976). https://www.ohchr.org/sites/default/files/cescr_SP.pdf.

Registro Agrario Nacional. Padrón e Historial de Núcleos Agrarios [PHINA-RAN] (2022). Fichas de los núcleos agrarios del municipio de Tepetitla.

Registro Público de Derechos de Agua [REPDA-CONAGUA] (2022) Base de datos de Concesiones de aguas Nacionales. https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/registro-publico-de-derechos-de-agua-repda-55190#:~:text=Base%20de%20datos%20del%20REPDA%20El%20Registro%20P%C3%BAblico,Fecha%20de%20publicaci%C3%B3n%2027%20de%20julio%20de%202021

Rodríguez, E. (2014). El rol de la participación social en el saneamiento de la Cuenca Atoyac-Zahuapan: Experiencias en Tepetitla de Lardizábal (2004-2012). Tesis de Doctorado en Desarrollo Regional. El Colegio de Tlaxcala, A.C., Inédita.

SAGARPA. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [SIAP-SAGARPA] (2022). Anuario estadístico de producción agrícola. Bases de datos de cultivos registrados para el municipio de Tepetitla de Lardizábal para los años agrícolas 2018-2021. https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Agrario (2021). Términos de referencia para la elaboración o actualización de programas estatales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano (PMOTDU). https://mimexicolate.gob.mx/wp-content/uploads/2021/03/PUMOT-TDR-PEOTDU.pdf Consultado el 7 de noviembre de 2022.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (2020). Guía de Implementación de los Lineamientos Simplificados para la Elaboración de Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/622571/Gui_a_de_Implementacio_n_.pdf

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (2021). Trazando Territorios. https://www.gob.mx/sedatu/documentos/trazando-territorios. Consultado el 8 de noviembre de 2022.

Secretaría de Economía (2016). *Norma Oficial Mexicana NMX-AA-170-SCFI-2016.* http://sivicoff.cnf.gob.mx/ContenidoPublico/10%20Material%20de%20Consulta/Normatividad%20Vigente/NMX-AA-170-SCFI2016%20Operacion_%20de_%20viveros%20forestales.pdf.

Secretaría de Economía (2018). *Norma Oficial Mexicana NMX-AA-179-SCFI-2018.* https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/552628/NMX-AA-179-SCFI-2018.pdf.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) (2022). Atlas nacional de vulnerabilidad ante el cambio climático. https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/index.html#zoom=undefined&lat=23.5000&lon=-101.9000&layers=1. Consultado el 5 de noviembre de 2022.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/index.html#zoom=undefined&lat=23.5000&lon=-101.9000&layers=.

Secretaría de Salud. (1993). *Norma Oficial Mexicana NOM-035-SSA1-1993*. http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/035ssa13.html#:~:text=1.1%20Esta%20Norma%20Oficial%20Mexicana,a%20su%20proceso%20o%20importaci%C3%B3n.

SEGOB (2010) Enciclopedia de los municipios y delegaciones en México. INAFED.

Solíz, F. y Maldonado, A. 2012. *Guía de metodologías comunitarias participativas Guía No. 5.* Save the Children y la Agencia Española de Cooperación Internacional al Desarrollo (AECID).