

Con apego a los artículos 37, 40 y 59 del Código Territorial y Urbano del Estado de Zacatecas y sus Municipios, el Ayuntamiento de Zacatecas se complace en anunciar la apertura de la consulta pública para observaciones de:

"Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano" "PMOTDUZAC"

El PMOTDUZAC es un instrumento integral que establece normas y disposiciones para guiar la planificación, regulación y desarrollo de los centros de población dentro del municipio. Este programa busca ordenar la distribución equilibrada y sustentable de la población en relación a las actividades económicas, definiendo zonificaciones y líneas de acción para el crecimiento, mejoramiento y conservación de los asentamientos humanos. Su objetivo es alcanzar un desarrollo urbano que respete el ambiente, regule la propiedad, y sirva como base para la programación de acciones, obras y servicios de vivienda, infraestructura y equipamiento urbano. Se trata de una herramienta estratégica que establece políticas y acciones para la planificación urbana integral y la regulación de los asentamientos humanos en el territorio municipal.

La participación ciudadana ¡es esencial! permite que tus observaciones enriquezcan el Programa, asegurando que refleje verdaderamente las necesidades y aspiraciones de quienes viven y trabajan en nuestro municipio.

Para acceder a los archivos que detallan el PMOTDUZAC y compartir tus observaciones a través de los formularios de participación disponibles te invitamos a descargar:



- **Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Zacatecas Zacatecas 2023-2040.-** Se refiere al texto del programa con diagnóstico, objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo. Ver documento...
- **Mapa de usos de suelo.-** Se refiere a la zonificación secundaria del programa. Ver documento...
- **Formato F1.-** Formato para integrar revisión de participación ciudadana. Ver documento...



La consulta pública estará abierta del 13 al 18 de diciembre. Agradecemos tu participación al correo ordenamiento.duma@capitaldezacatecas.gob.mx para construir un municipio más sólido y acorde con nuestras necesidades colectivas.

Tu opinión cuenta. Juntos, hacemos de nuestro municipio un lugar mejor para todos.



ZACATECAS
Ayuntamiento 2021 - 2024



DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

POLITΣIA
centro de estudios en asuntos públicos

**PROGRAMA
MUNICIPAL DE
ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y
DESARROLLO
URBANO**

Municipio de Zacatecas
Estado de Zacatecas

Diciembre 2023



DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

**PROGRAMA MUNICIPAL DE
ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y
DESARROLLO URBANO**

Municipio de Zacatecas, Zacatecas

Julio 2023



Contenido

1. Introducción.....	5
2. Delimitación de los centros de población.....	12
3. Diagnóstico integral.....	17
3.1. Análisis de personas.....	17
3.1.1.Las personas del municipio.....	18
3.1.2.Problemas identificados por las personas	23
3.2. Análisis del desarrollo urbano del centro de población de Zacatecas .	35
3.2.1.Identificación de barrios.....	35
3.2.2.Análisis de barrios.....	40
3.2.3.Patrón de crecimiento urbano y dinámica poblacional	53
3.2.4.Vivienda y suelo.....	58
3.2.5 Infraestructura de servicios.....	61
3.2.6 Equipamientos	66
3.2.7 Actividades económicas.....	69
3.2.8 Movilidad	70
3.2.9 Riesgos	76
3.2.10Patrimonio	87
3.3 Análisis Territorial del municipio	87
3.3.1 Sistema urbano-rural municipal.....	88
3.3.2 El municipio en la metrópoli.....	98
3.3.3 Ambiente resiliente o vulnerable	100
3.3.4 Aptitud territorial.....	105
3.4 Coordinación Metropolitana.....	112
3.5 Síntesis del Diagnóstico.....	115
3.5.1 Principales problemas.....	115
3.5.2 Escenarios.....	118
4. Objetivos.....	120
4.1 Imagen objetivo	121
4.2 Objetivos	121
5. Estrategias.....	132
5.1 Estrategias Transversales	132
5.2 Estrategias y Líneas de Acción	134
Capítulo 6. Zonificación, Políticas y Criterios.....	141

6.1 Zonificación Primaria 143

6.2 Zonificación Secundaria 148

6.2.1 Propuestas de Usos de Suelo Urbano 157

6.3 Programa de Ordenamiento Territorial 160

6.3.1 Normas Generales..... 163

6.3.2 Políticas ambientales..... 172

6.3.3 Políticas urbanas..... 180

Capítulo 7. Programas de Inversión.....182

Capítulo 8. Instrumentos.....189

Capítulo 9. Gobernanza.....197

Capítulo 10. Monitoreo y evaluación.....200

Referencias.....1

Índice Tablas

Tabla 2.1.	Localidades urbanas y rurales del municipio de Zacatecas.	12
Tabla 2.2	Información relevante del municipio de Zacatecas.	13
Tabla 3.1	Población del municipio de Zacatecas, por grupos de edad.	19
Tabla 3.2	Condiciones de pobreza en el municipio de Zacatecas y en el Estado de Zacatecas en 2020.....	19
Tabla 3.3	Población en situación de Vulnerabilidad, del municipio de Zacatecas.	21
Tabla 3.4	Características de la población vulnerable, del municipio de Zacatecas, Zacatecas.....	22
Tabla 3.6	Identificación de barrios.....	37
Tabla 3.7	Clasificación funcional y características Técnicas de los Barrios	41
Tabla 3.9	Características de manzanas y servicios urbanos	62
Tabla 3.9	Distribución de población por rangos de tiempo de traslado a la escuela o al trabajo de habitantes del municipio de Zacatecas.	75
Tabla 3.10	Clasificación de agentes perturbadores del Atlas Nacional de Riesgos.	76
Tabla 3.11	Declaratorias del municipio de Zacatecas.	81
Tabla 3.12	Localidades con mayor población no pertenecientes al conglomerado urbano de la cabecera municipal.....	88
Tabla 3.13	Centros educativos en el municipio de Zacatecas.	88
Tabla 3.14	Centros educativos en el municipio de Zacatecas.	89
Tabla 3.15	Infraestructura de salud en la cabecera municipal	91
Tabla 3.17	Unidades Ambientales Biofísicas 17 y 42	106
Tabla 3.18	Unidades de producción agropecuaria y superficie del municipio de Zacatecas.	109
Tabla 3.19	Población censal en el municipio de Zacatecas y las localidades urbanas.	118
Tabla 3.20	Proyecciones de población del municipio de Zacatecas y de las localidades urbanas.....	119
Tabla 6.1	Criterios para delimitación de áreas para zonificación primaria.	144
Tabla 6.2	Áreas zonificación primaria municipio de Zacatecas	145
Tabla 6.3	Superficies de la Zonificación Secundaria	155
Tabla 6.4	Usos de suelo y viviendas por CUS/hectárea	159
Tabla 6.5	Distancias de resguardo del uso habitacional.	168
Tabla 10.1.	Indicadores.....	1

Índice de figuras e imágenes

Figura 1.1. Localización del Municipio de Zacatecas.	8
Imagen 3.15. Zonas urbanizadas de mayor vulnerabilidad a riesgos hidrometeorológicos y geológicos. Ciudad de Zacatecas.	78
Imagen 3.16. Riesgos hidrometeorológicos (tirantes con periodo de retorno de 50 años) y su interacción con riesgos geológicos	80
Imagen 3.17. Ladrilleras y polígono primario de protección de contaminantes.	85
Imagen 3.18. Intensidad de la erosión en la zona metropolitana Zacatecas-Guadalupe.	86
Figura 3.19. Cobertura territorial de los Centros de Salud de la Secretaría de Salud del Estado de Zacatecas en el municipio de Zacatecas.	93
Figura 3.20 Relación Funcional, Municipio Zacatecas, Zacatecas	99
Figura 3.21 Estructura Urbana Zacatecas	100
Figura 3.22. Cambios en los patrones de precipitación por el CCG en cuencas que abarcan al municipio de Zacatecas: a) Fresnillo-	102

1. Introducción

El territorio del estado de Zacatecas, a la llegada de los españoles, estaba ocupado por tribus chichimecas: tepecanos y caxcanes al sur bajo la influencia mesoamericana, y guachichiles y zacatecos en el norte y centro de la entidad. Esta última tribu fue una de las más importantes de la cual derivó el nombre de la capital y del estado.

La colonización del territorio se dio como consecuencia del descubrimiento de las minas de plata que originó la fundación de la ciudad de Zacatecas el 20 de enero de 1548 por Juan de Tolosa, Diego de Ibarra, Cristóbal de Oñate y Baltazar de Bañuelos junto con un grupo de mineros y artesanos españoles. La riqueza mineral del subsuelo atraería mucha gente y produciría grandes ingresos a la corona española. Esta riqueza provocó que Zacatecas se convirtiese, en pocos años, en una de las poblaciones novohispanas más importantes y pobladas, después de la Ciudad de México. Hacia 1553 esta población era conocida con el nombre de Minas de nuestra Señora de los Remedios provincia de los Zacatecas. La riqueza de las minas impulsó un rápido crecimiento sin seguir los cánones urbanos renacentistas, en buena medida por la complicada topografía local.

En 1810 Zacatecas intervino en la guerra de Independencia y tras firmarse los Tratados de Córdoba, la Independencia fue jurada en la ciudad de Zacatecas por las autoridades locales el 5 de julio de 1821. El rango de la ciudad la convirtió en capital del Estado Libre y Federado de Zacatecas, sede de los poderes estatales y residencia de Gobernadores.

Entre 1824 y 1825 operó la primera imprenta en Zacatecas, se estableció la Tesorería General del Estado y la Administración de Rentas de la capital, fue creado el Supremo Tribunal de Justicia; entró en vigor la primera Constitución Política del Estado (una de las primeras del país); se establecieron, además, el Tribunal de Alzadas del Comercio y el Tribunal de Alzadas de la Minería. Fue fundada la Sociedad Patriótica de Amigos del País con fines culturales, cívicos y sociales. Su órgano de difusión fue el Correo Político, periódico cuyo el primer ejemplar apareció en abril de 1825. En 1826 abrió sus puertas la primera escuela normal. En este año se abolió la esclavitud en el estado. En 1827 iniciaron las obras de construcción del portal de Rosales. En 1884 llegó el primer tren a la ciudad y fueron instalados la energía eléctrica, el teléfono y el telégrafo.

Durante la Revolución Mexicana, le correspondió a Zacatecas convertirse en escenario de una de las batallas decisivas de la historia nacional: la Toma de Zacatecas ocurrida en 1914. Allí triunfaron las fuerzas revolucionarias y se

cavó la tumba del Huertismo. Este triunfo de Zacatecas marcó, como se sabe, el destino de la revolución.

Durante el siglo XX la actividad minera disminuyó su magnitud sobre todo por el agotamiento de los yacimientos, lo que hizo que el municipio viviera décadas de acentuada recesión económica y que, la economía local, tomara el curso hacia otras actividades como el comercio y servicios, en especial la administración pública, educación y turismo. Paradójicamente la depresión económica significó la salvación de su patrimonio histórico, dada la escasa construcción; a mediados de ese siglo, comenzó a realizarse el rescate y la preservación de la fisonomía arquitectónica de la ciudad. En diciembre de 1993 la Comisión de Patrimonio Mundial de la UNESCO nombró el Centro Histórico de Zacatecas como Patrimonio Cultural de la Humanidad.

El gobierno federal, a través del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, hace frente a los principales retos del país como lo es el garantizar el desarrollo regional, estatal y municipal, estos retos cuentan con un rezago histórico y graves consecuencias, mismas que deben ser atendidas de manera prioritaria; de la mano al problema de la degradación ambiental, la pérdida de biodiversidad y los efectos del cambio climático que impactan en todo el territorio y ejercen una gran presión sobre los recursos naturales, generando una mayor vulnerabilidad en la población.

Para el logro de este reto es necesario un nuevo modelo de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, que sea resiliente para la población y el territorio, con nuevas políticas, estrategias y mecanismos que tengan como centro lograr las mejores condiciones para la población, especialmente a la más vulnerable.

Se deben realizar grandes esfuerzos por parte de los tres niveles de gobierno en políticas públicas, para lograr la construcción de nuevas políticas, que, de acuerdo con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), se desarrollen programas que satisfagan las necesidades básicas de la población, así como las necesidades de suelo urbano, así como la determinación de provisiones y reservas territoriales para un adecuado desarrollo municipal. Se suma a esto, los lineamientos y requerimientos de equipamientos e infraestructura, mismos que se vincularán al entorno, respetando el medio ambiente, logrando el equilibrio en el aprovechamiento del suelo municipal.

Con esta visión, donde las personas son en centro de la planeación urbana, con el respeto de sus derechos humanos, atendiendo principalmente a las más vulnerables, se ha elaborado el presente Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU) del municipio de Zacatecas. Para tal

fin se ha cumplido con la legislación federal aplicable, así como la LGAHOTDU del Estado de Zacatecas y el Código Territorial donde se establecen las acciones necesarias para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, así como el correcto aprovechamiento del territorio, teniendo como resultado el establecimiento de la Zonificación (primaria y secundaria), especificando los respectivos mecanismos para su instrumentación, así como de los principales proyectos urbanos, de infraestructura, equipamiento, espacios públicos, servicios, vivienda y de Reservas territoriales, que logren una integralidad y generen una mayor calidad de vida en los habitantes.

El PMOTDU del municipio de Zacatecas, bajo la visión de los ejes transversales del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, atenderá también las problemáticas de a) la desigualdad de género, la discriminación y la exclusión de grupos de la población por diversos motivos; b) la profunda corrupción rampante y las ineficiencias de administración pública, y c) un modelo de desarrollo insostenible, así como la falta de una adecuada conceptualización del territorio como espacio donde ocurren las interacciones económicas, políticas, medioambientales y sociales; mediante la inclusión de información técnico científica actualizada y bajo los nuevos paradigmas para la toma de decisiones, incluyendo una perspectiva de la realidad del quehacer municipal.

El municipio de Zacatecas se encuentra ubicado en la Región Centro del Estado de Zacatecas, la cual se conforma por los municipios de Calera, Fresnillo, Genaro Codina, General Enrique Estrada, Guadalupe, Morelos, Pánuco, Trancoso, Vetagrande y Zacatecas. El municipio de Zacatecas cuenta con una superficie de 436.82 km², siendo el 0.59% del territorio estatal, concentrando una población de 149,607 personas, lo que representa el 9.22% del total de la entidad, cifra que lo ubica como el tercer Municipio más poblado, por debajo de Fresnillo con 240,532 habitantes y Guadalupe con 211,740.¹

¹ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021). Censo y Conteo de Población y Vivienda 2020. Recuperado el 11 de mayo de 2023, del vínculo electrónico https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/zac/territorio/div_municipal.aspx?tema=me&e=32

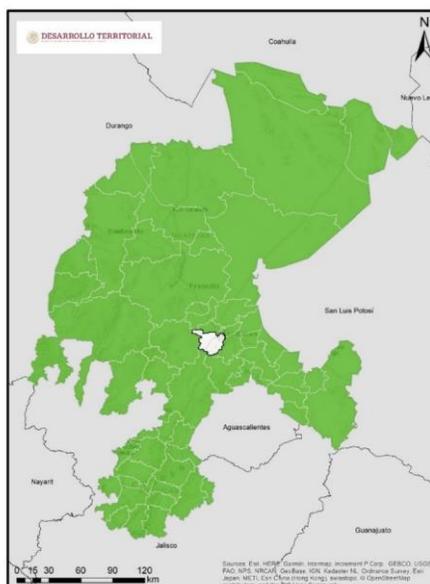


Figura 1.1. Localización del Municipio de Zacatecas.

Fuente: Elaboración propia con base en: OpenStreetMap, Esri y GIS en ArcMap 10.1.

Durante el período 2010-2020, Zacatecas ha crecido demográficamente en un 8.8% cifra muy similar al crecimiento del municipio de Zacatecas con el 8.3%. La población menos favorecida, en el municipio ha disminuido, ya que el porcentaje de la población en pobreza pasó de 31.2% en 2010 a 23.4% en 2020², pero se tiene un incremento en la pobreza extrema, de 2.4% a 2.6%³ en el mismo periodo. La población vulnerable⁴ representa el 5.7% del total municipal, además el índice de envejecimiento es alto, ya que hay 54.58 adultos mayores de 60 años por cada 100 niños y jóvenes menores de 15 años, lo que requiere mejorar las políticas de atención a personas vulnerables, así como resolver los déficits de equipamientos necesarios.

El estado de Zacatecas cuenta con un total de 69,362 unidades económicas, de las cuales 9,040 corresponden al municipio de Zacatecas, representando el 13% del total, ocupando el segundo lugar después de Fresnillo con un total de 10,029 unidades económicas que representan el 14.5% del total estatal.

El Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU) de Zacatecas se publica en cumplimiento a lo establecido por el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), los artículos 40 al 46, 51 y 59 de la Ley General de Asentamientos Humanos,

² Con base en datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2021). Medición de la Pobreza 2010-2020. Recuperado el 11 de mayo de 2023, del vínculo electrónico <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipio-2010-2020.aspx>.

³ *Idem*

⁴ Se considera como vulnerables a diversos grupos de la población entre los que se encuentran las niñas, los niños y jóvenes en situación de calle, los migrantes, las personas con discapacidad, los adultos mayores y la población indígena, que más allá de su pobreza, viven en situaciones de riesgo.

Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGDAHOTDU), los artículos 14, 51, 53, 54, 55, ,57, 58, 59 y 64 del Código Territorial y Urbano para el Estado de Zacatecas y sus Municipios (CTUEZM), así como en atención a lo establecido en otras normativas nacionales (Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley General del Cambio Climático, Ley de Vivienda, Ley de Aguas Nacionales, entre otras), estatales (Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Zacatecas, Ley Orgánica del Municipio del Estado de Zacatecas, Ley de Construcción para el Estado y Municipios de Zacatecas, etc.), Normas Oficiales Mexicanas (NOM-001-SEDATU-2021 y NOM-002-SEDATU-2022) y normas municipales como el Reglamento para la Protección al Ambiente y la Preservación Ecológica, Reglamento y Normas Técnicas para la Construcción, Bando de Policía y Gobierno, Reglamento Orgánico del Gobierno Municipal, Reglamento de los Consejos Consultivos, el Reglamento de Parques y Jardines y Recursos Forestales, Reglamento de Protección Ambiental y Cambio Climático, Reglamento del Área Natural Protegida Municipal Cerro de la Bufa, y el Plan de Manejo del Área Natural Protegida Municipal "La Bufa".

Además, este documento se basa en instrumentos internacionales firmados por México como la Declaración Universal de los Derechos Humanos, el Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos, el Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales y el Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe, destacando por su importancia los que se refieren al diseño y ejecución de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo, así como aquellos que buscan garantizar el respeto de derechos humanos tales como:

- El derecho a la tierra y a la vivienda adecuada;
- El derecho a servicios urbanos suficientes, accesibles, aceptables y de calidad;
- El derecho al uso y disfrute del espacio público;
- El derecho a un nivel de vida adecuado, y
- El derecho a un medio ambiente sano.

Asimismo, este PMOTDU considera objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040 (ENOT), de la Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial 2023-2042 del Programa Nacional de Vivienda, del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, del Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, de la Política Nacional de Suelo, del Atlas Nacional de Riesgos y del Programa Nacional de Prevención

y Gestión Integral de los Residuos. Respecto del marco de planeación estatal se considera el Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027 del Gobierno de Zacatecas, el Atlas Estatal de Riesgos Zacatecas y, de manera local, el Programa Regional de Ordenamiento Territorial de Zacatecas (Centro), el Estudio de Resiliencia Urbana de la Ciudad Zacatecas-Guadalupe, Programa de Desarrollo Urbano de Zacatecas-Guadalupe 2016-2040, así como el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de la Zona Metropolitana Zacatecas Guadalupe. (PIMUS). 2016 - 2040. También se considera el Programa Parcial del Centro Histórico de Zacatecas (2016-2040) ya que prioriza a la población que habita el centro y toma en cuenta relaciones que nacen del concepto de centralidad. En el Anexo 1 de este documento se presenta la fundamentación jurídica en extenso, así como la vinculación con los instrumentos de planeación.

El municipio cuenta con diferentes niveles de instrumentos de desarrollo urbano: el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio de Zacatecas (2012), Programa Regional de Ordenamiento Territorial de Zacatecas (Zona Centro, 2014) y el Programa Parcial del Centro Histórico, los cuales son vigentes.

El presente instrumento de planeación, conjuntamente en colaboración con todos los sectores, principalmente los más vulnerables, se constituirá como una estrategia que busca:

- Un desarrollo urbano que garantiza y promueve el respeto a los derechos humanos y el cuidado del medio ambiente;
- La organización armónica de las localidades que componen al Municipio de Zacatecas para promover su desarrollo bajo un sentido de equidad económica y social;
- Orientar las funciones del gobierno municipal en su labor de promover el desarrollo económico y social de sus comunidades;
- Promover políticas para reducir brechas económicas y sociales entre las localidades del municipio;
- Revertir el deterioro de las condiciones sociales y del medio ambiente, a la par que se fortalece el desarrollo de las actividades económicas más dinámicas, y
- Generar mecanismos que faciliten una toma de decisiones incluyente en materia de planeación urbana y ordenamiento territorial.

El Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU) del Municipio de Zacatecas, establece las estrategias que vinculan las actividades y condiciones de sus habitantes con el territorio, buscando siempre el respeto a los derechos humanos, a las diversidades, involucrando a todos los actores de la sociedad en favor del desarrollo y crecimiento equitativo y

ordenado, buscando siempre el incremento en la calidad de vida de sus habitantes.

2. Delimitación de los centros de población

El municipio de Zacatecas tiene una superficie de 436.82 km², representando el 0.59% del total del estado, cuenta con una población total de 149,607 habitantes, donde el 48.1% son mujeres y el 51.9% hombres (véase Gráfico 2.1). Dentro del municipio existen dos localidades urbanas, Zacatecas que es la cabecera municipal y Cieneguillas con 138,444 y 2,753 habitantes respectivamente, así como 69 localidades rurales de las cuales solo seis tienen una población mayor a 500 habitantes (véase Tabla 2.1).

En el municipio se localizan dos de las cuatro Áreas Naturales Protegidas (ANP) de control estatal, la Ruta Huichola que abarca 60,500 has, de las cuales 22,080 has. están dentro de los límites del municipio de Zacatecas y el Parque Ecológico del Bicentenario (antes Centenario "Toma de Zacatecas") con 100 has., al norte de la cabecera municipal. Cabe hacer mención que mediante decreto presidencial del Gral. Lázaro Cárdenas, el 18 de noviembre de 1937, se declaró como Zona Protectora Forestal la superficie que incluye el cerro de La Bufa, dicho decreto no ha sido recategorizado conforme a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de 1996, en la que de acuerdo con los artículos transitorios se deberían hacer los estudios pertinentes para catalogarlo como Área Natural Protegida.

Dentro del área urbana existen algunos cerros que cuentan con valor ambiental y deben ser promovidos para que cuenten con algún tipo de protección, dentro de los cuales son: los Cerros de La Bufa, del Padre, del Grillo y de la Virgen, mismos que cuentan con presiones de la expansión urbana.

Para contar con un panorama general de las características relevantes del municipio de Zacatecas, se presenta la Tabla 2.2 con sus características y respectivos valores; asimismo se presentan en la Tabla 2.1, las localidades urbanas y las principales rurales del municipio, con sus respectivos nombres y superficies.

El Municipio de Zacatecas está conformado por 71 localidades, Zacatecas y Cieneguillas son urbanas, con 138,444 y 2,753 habitantes respectivamente, las restantes 69 son rurales, de las cuales solo ocho localidades cuentan con más de 400 habitantes.

Tabla 2.1. Localidades urbanas y rurales del municipio de Zacatecas.

Localidades Urbanas	Localidad	Población
El Municipio de Zacatecas cuenta con dos localidades	Zacatecas	138,444 hab.
	Cieneguillas	2,753 hab.

urbanas, Zacatecas capital y Cieneguillas		
Localidades Rurales El Municipio de Zacatecas cuenta con 69 localidades rurales, de las cuales se nombran las mayores a 400 habitantes.	González Ortega (Machines)	944 hab.
	La Pimienta	941 hab.
	Picones	840 hab.
	Benito Juárez (San Cayetano)	820 hab.
	Francisco I Madero	728 hab.
	García de la Cadena (El Visitador)	625 hab.
	El Maguey	453 hab.
	Las Chilitas	432 hab.

Fuente: INEGI. Censo Nacional de Población y Vivienda 2020.

A continuación, se muestra información relevante del Municipio de Zacatecas, dando un panorama general de las condiciones y características sobre el territorio y aspectos demográficos, principalmente de la población en situación de vulnerabilidad.

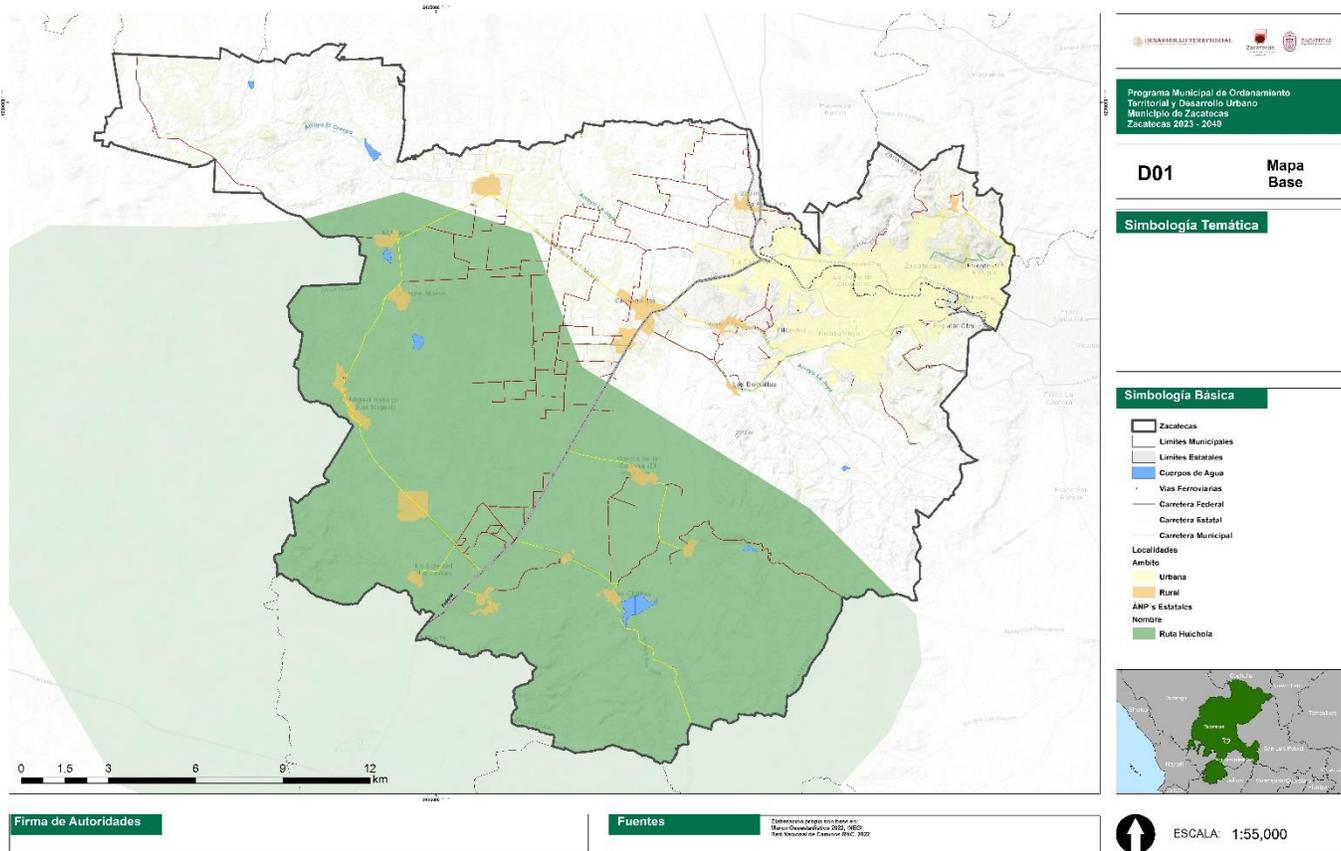
Tabla 2.2 Información relevante del municipio de Zacatecas.

Característica	Valor
Superficie	436.82km2
% territorio respecto al estado	0.59%
Población 2020	149,607 habitantes
	51.9% Mujeres
	48.1% Hombres
Densidad de Población	338.8 hab/km2
Población que habla lengua indígena	0.41%
Población que se considera Afromexicana o Afrodescendiente	1.27%
% Población en situación de pobreza	46.8% de la población total del municipio
Población Vulnerable	5.7% de la población total del municipio
Total de viviendas habitadas	42,394
Promedio de ocupantes por vivienda	3.5 habitantes
Viviendas con piso de tierra	0.5% del total de viviendas habitadas
Grado de Rezago Social	Muy Bajo (Estimación CONEVAL 2020)
Grado de Marginación	Muy Bajo (CONAPO 2020)
Población según nivel de escolaridad (15 años y más)	Sin escolaridad 2%
	Básica 38.5%
	Media Superior 21.5%
	Superior 37.9%
	No especificado 0.1%

Característica	Valor
Población Económicamente Activa y ocupada	Total 72,513 (59.5%), ocupada 97.7%
	Mujeres 32,054 (44.2%), ocupada 98.4%
	Hombres 40,459 (55.8%), ocupada 97.1%
Migración y sus causas	6.4% del total de la población es migrante
Vulnerabilidad Actual al Cambio Climático	Nivel Medio (0.706478)
Promedio diario de residuos sólidos urbanos recolectados (Kilogramos)	110,000
Áreas Naturales Protegidas / Áreas con valor ambiental	2 ANP Estatales, Ruta Huichol y Parque Ecológico Bicentenario (antes Centenario "Toma de Zacatecas") y 4 Áreas con Valor Ambiental: Cerro de La Bufa, Cerro del Padre, Cerro del Grillo, Cerro de la Virgen,

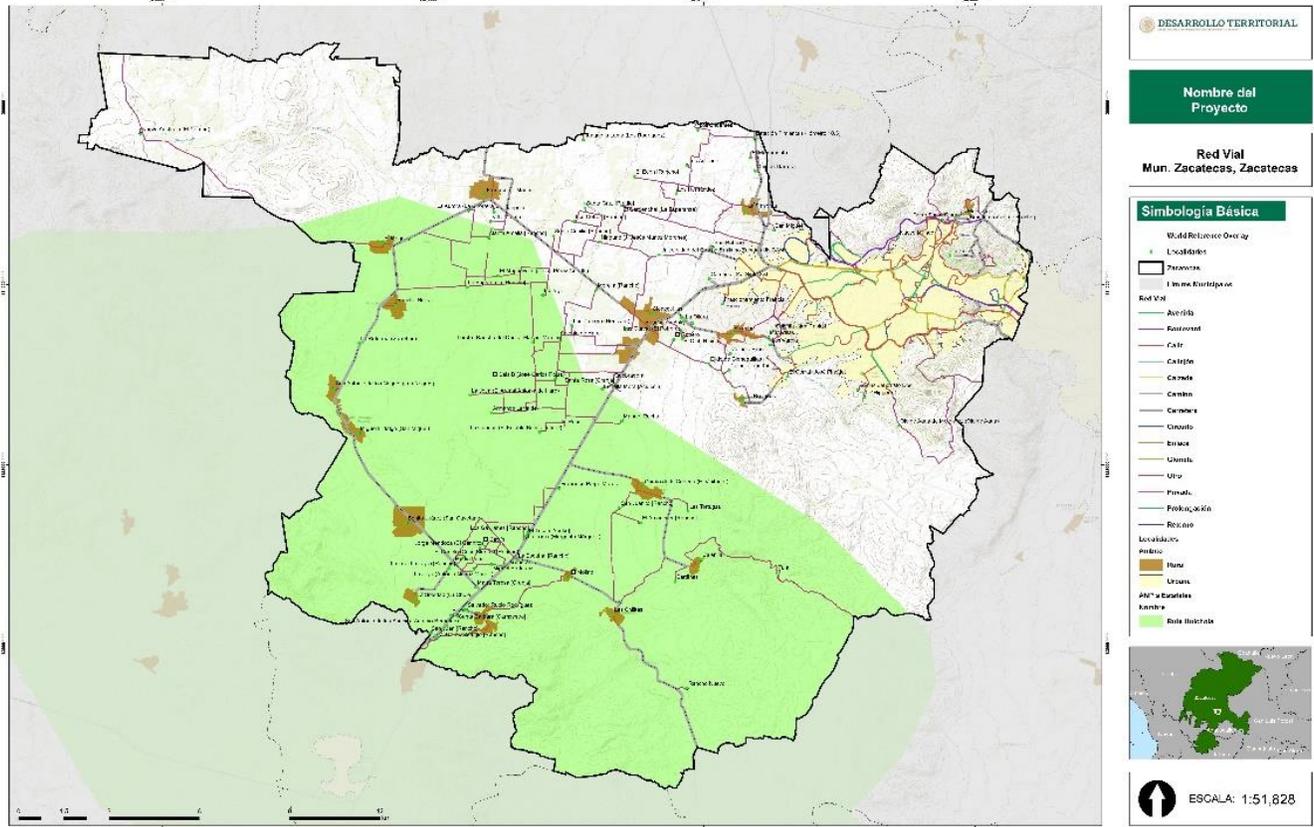
Fuente: INEGI. Censo Nacional de Población y Vivienda 2020. Y Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2019.

El mapa base está conformado por el límite municipal, curvas topográficas, delimitación del área urbana con traza en la cabecera municipal y localidades urbanas, principales vialidades federales y estatales que estructuran el municipio y las áreas urbanas y el Área Natural Protegida de la Ruta Huichola (Mapa 2.1).



Mapa 2.1. Mapa base de municipio Zacatecas, Zacatecas
Fuente: Elaboración propia con base INEGI 2020.

La estructura vial del municipio se establece principalmente por la carretera federal 45 en su tramo Guadalupe-Zacatecas, que atraviesa ambas cabeceras municipales de oriente a poniente (prolongación de la carretera Trancoso-Guadalupe), al norponiente continúa hacia Fresnillo; la carretera federal 54 Zacatecas-Villanueva, conectando principalmente a Cieneguillas con toda la zona poniente interconectando a la mayoría de las localidades del municipio, formando un circuito con la federal 54; solo la localidad de Nueva Australia, localizada en el extremo norponiente del municipio, se conecta a través de un camino rural con 10.3 kms aproximadamente a partir de la localidad del Maguey, localizada al norte del ANP Ruta Huichola; el Libramiento de Tránsito Pesado al sur de la cabecera municipal, que va casi en paralelo al Boulevard Adolfo López Mateos, desahogando el tráfico de camiones de carga principalmente; se suma la carretera 118 Rincón de Romos-Guadalupe, que conecta el suroriente del municipio con Guadalupe.



Mapa 2.2. Estructura de la Red Vial, Municipio Zacatecas, Zacatecas
Fuente: Elaboración propia con base INEGI 2020.

3. Diagnóstico integral

En este apartado se analiza el estado actual del municipio, iniciando por el análisis de personas, donde se identificarán sus principales necesidades y problemáticas, así como por las áreas o sectores que están inmersos en el desarrollo urbano del municipio, principalmente el patrón de crecimiento, vivienda y suelo, infraestructura y servicios, equipamientos, espacios públicos y áreas verdes, patrimonio y actividades económicas, estos análisis se centran principalmente en el centro de población de Zacatecas, que es la cabecera municipal y capital del estado. Se incorpora también el análisis del continuo municipal, donde se analiza la función y relación de las localidades que conforman el resto del municipio.

3.1. Análisis de personas

En este capítulo se identificarán las necesidades y problemáticas de las personas del municipio, mediante el uso de metodologías de investigación cualitativa, análisis cuantitativo de información sociodemográfica y económica; así como de su interacción con el análisis del territorio.

Las personas son actores que construyen nuestra sociedad, con necesidades e intereses tanto individuales como en grupo, organizaciones, o instituciones, mismos que intervienen en la planeación, elaboración de propuestas proyectos o soluciones, buscando siempre mejorar sus condiciones de habitabilidad, según sus intereses, los cuales muchas veces los llevan a debatir entre ellos, buscando la mejor solución que convenga a todos, trabajando conjuntamente para definir y determinar estrategias consensadas, garantizando la participación del mayor número de actores.

De gran importancia el conocer las condiciones sociodemográficas que los van clasificando ya sea en rangos de población, nivel de educación, ingresos, tipo de vivienda, condiciones de servicios, etc. ya que derivadas de esas condiciones, son sus necesidades y requerimientos para el mejoramiento de su calidad de vida. Por ello es de suma importancia el analizar a las personas, principalmente a aquellas que tengan una condición de vulnerabilidad, ya que requerirán de una mayor atención a sus necesidades, así mismo, el resto de la población en sus diferentes características y circunstancias, también son parte de este proceso.

Existen también actores clave, los cuales, por su conocimiento y experiencia en ciertos temas, son de gran importancia en el entendimiento de la situación actual del municipio, estos actores claves cubren se destacan en sus campos de intervención, como representantes sociales o empresariales, o por su

experiencia a través de los años en el municipio, que pueden dar una visión y perspectiva más cercana que refuerce las la opinión del resto de las personas que habitan en la cabecera municipal y el resto de localidades.

3.1.1. Las personas del municipio

El municipio de Zacatecas cuenta con una población total de 149,607 personas, de las cuáles, 77,653 son mujeres y 71,972 son hombres, representando el 51.9% y 48.1% respectivamente, en la Tabla 3.1 se observan los rangos de población, donde destacan los rangos de 15 hasta 64 años, con un total de 102,517 personas, representando el 68.5% del total de la población, mismos que representan la población económicamente activa; 34,530 son niños y adolescentes (hasta 14 años) representando el 23.1% de la población, el resto, 12.560, son los adultos mayores que representan el 8.4%, por lo anterior se observa una mayoría de población joven y adulta en edad productiva y una constante en la población infantil, que de seguir en el municipio los siguientes 10 años, mantendrá esta constante productiva.

En el Gráfico 3.1 Pirámide de edades del Municipio de Zacatecas, se observa una disminución en los tres primeros rangos de población, de 0 hasta 14 años, se observan algunos rangos que discrepan con la tendencia de la pirámide (ahora campana) de edades, principalmente el de 20 a 24 años en ambos sexos sobresaliendo las mujeres con casi 1,000 más que el rango anterior, en el caso de los hombres, solo hay una diferencia de casi 500 más, que el rango anterior, lo que sugiere un mayor número de adultos jóvenes en edad productiva.

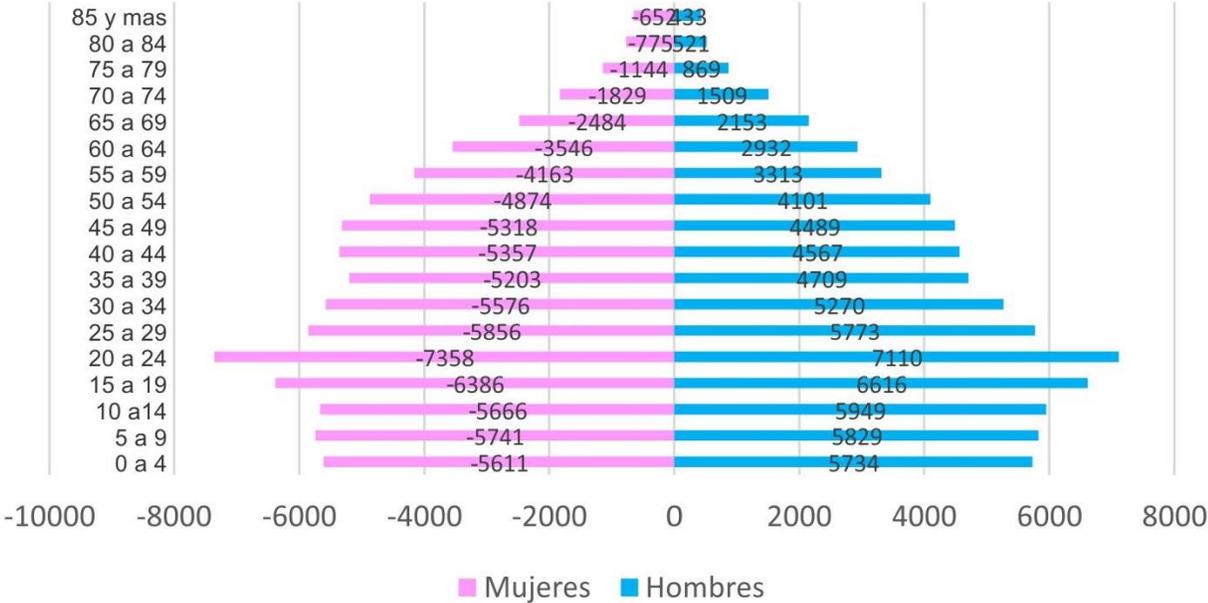


Gráfico 3.2. Pirámide de edades del Municipio de Zacatecas.

Fuente: Elaboración Propia con base en Censo Nacional de Población y Vivienda 2020. INEGI.

La siguiente tabla muestra la población del municipio de Zacatecas por grupos de edad quinquenal, donde se observa que el grueso de la población se concentra en los rangos de 15 a 34 años, seguidos de los rangos de 35 a 59 años, que en suma son la población que es económicamente productiva.

Tabla 3.1 Población del municipio de Zacatecas, por grupos de edad.

Población por edad y sexo			
Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
0 a 4 años	11,345	5,734	5,611
5 a 9 años	11,570	5,829	5,741
10 a 14 años	11,615	5,949	5,666
15 a 19 años	13,002	6,616	6,386
20 a 24 años	14,468	7,110	7,358
25 a 29 años	11,629	5,773	5,856
30 a 34 años	10,846	5,270	5,576
35 a 39 años	9,912	4,709	5,203
40 a 44 años	9,924	4,567	5,357
45 a 49 años	9,807	4,489	5,318
50 a 54 años	8,975	4,101	4,874
55 a 59 años	7,476	3,313	4,163
60 a 64 años	6,478	2,932	3,546
65 a 69 años	4,637	2,153	2,484
70 a 74 años	3,338	1,509	1,829
75 a 79 años	2,013	869	1,144
80 a 84 años	1,296	521	775
85 años o más	1,085	433	652

Fuente: INEGI. Censo Nacional de Población y Vivienda 2020.

La tabla 3.2 Condiciones de pobreza, muestra que el municipio de Zacatecas está por debajo de los porcentajes del estado, destacándose principalmente los porcentajes de la población en pobreza, de personas con rezago educativo y personas con carencia por el acceso a los servicios básicos de la vivienda con casi a la mitad, y las personas con acceso a seguridad social, resultan relevantes los porcentajes de pobreza extrema, carencias por calidad y espacios en la vivienda y personas con carencia por acceso a la alimentación; condiciones que resultaran primordiales atender en el municipio.

Tabla 3.2 Condiciones de pobreza en el municipio de Zacatecas y en el Estado de Zacatecas en 2020.

Indicador	Municipio de Zacatecas	Estado de Zacatecas
Porcentaje de población en pobreza	23.39	43.76
Porcentaje de población en pobreza extrema	2.55	3.79
Porcentaje de personas con rezago educativo	8.86	17.84
Porcentaje de personas con carencia por acceso a los servicios de salud	19.51	23.80
Porcentaje de personas con acceso a la seguridad social	39.81	61.11
Porcentaje de personas con carencia por calidad y espacios de la vivienda	2.38	3.39
Porcentaje de personas con carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	2.58	7.33
Porcentaje de personas con carencia por acceso a la alimentación	14.14	16.44
Porcentaje de personas con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos	34.61	51.35
Porcentaje de personas con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos	11.00	19.17

Fuente: CONEVAL. Medición de la pobreza, Estados Unidos Mexicanos, 2010-2020. Indicadores de pobreza por municipio.

Se consideran como personas vulnerables a los niños (menores a 11 años), los adultos mayores, personas con discapacidad (que tienen mucha dificultad para el desempeño o realización de tareas en la vida cotidiana), la población indígena, los afroamericanos o afrodescendientes, así como los migrantes, en la siguiente tabla se observa a la población vulnerable del municipio por localidad, cabe hacer mención que de las 71 localidades (incluida la cabecera municipal), 39 no se cuenta con datos de personas; en estas 39 localidades habitan 198 personas que, aunque no parecen muchas, también tienen el derecho de ser registradas y atender sus necesidades si se encuentran vulnerables.

Se observa que la mayoría de las localidades cuentan con población en situación vulnerable, destacándose, además de la cabecera municipal con 44.78%, las localidades de Benito Juárez (San Cayetano) con 49.27%, García de la Cadena (El Visitador) con 44.64%, Las Chilitas con 49.07%, Calerilla con 58.59%, San Antonio de Los Negros con 55.36%, La Reforma (San Blas) con 59.09% y la Colonia Brasil con 66.67%, principalmente.

La localidad con mayor porcentaje de niños es Antonio de Haro con 42.86%, seguida de La Higuera con 33.33% y Bracho (Lomas de Bracho) con 31.12%; el mayor porcentaje de adultos mayores está en Las Mercedes con 37.50%, seguida de Calerilla con 28.91% y Benito Juárez (San Cayetano) con 13.54%; con discapacidad en Calerilla con 17.19%, La Reforma (San Blas) con 16.67% y San Antonio de Los Negros con 11.61%; con población indígena Cieneguillas con 0.73%, Zacatecas (Cabecera) con 0.41% y García de la Cadena (El Visitador) con 0.16%; con población Afromexicana o afrodescendiente en Localidades de dos viviendas con 2.27%, Localidades de una vivienda con 1.42% y Zacatecas (cabecera) con 1.34%; con mayor población migrante Cieneguillas con 14.02%, Colonia Brasil con 13.89% y La Higuera con 13.33%.

Tabla 3.3 Población en situación de Vulnerabilidad, del municipio de Zacatecas.

POBLACIÓN VULNERABLE MUNICIPIO DE ZACATECAS (Porcentaje)							
Municipio / Localidad	POBLACIÓN TOTAL	NIÑOS	ADULTOS MAYORES	DISCAPACIDAD	INDÍGENA	AFRO	MIGRANTE
Municipio	149,607	18.43%	8.27%	5.65%	0.39%	1.27%	10.55%
Zacatecas (Cabecera)	138,444	18.12%	8.35%	5.67%	0.41%	1.34%	0.00%
Cieneguillas	2,753	15.33%	3.92%	2.94%	0.73%	0.73%	14.02%
González Ortega (Machines)	944	27.33%	6.89%	6.99%	0.00%	0.21%	1.17%
La Pimienta	941	23.27%	6.48%	1.70%	0.00%	0.32%	3.19%
Picones	840	26.79%	6.55%	6.43%	0.00%	0.36%	4.52%
Benito Juárez (San Cayetano)	820	21.22%	13.54%	10.12%	0.00%	0.61%	3.78%
Francisco I. Madero	728	20.33%	9.34%	5.49%	0.00%	0.14%	7.83%
García de la Cadena (El Visitador)	625	23.84%	8.32%	7.84%	0.16%	0.32%	4.16%
El Maguey	453	20.75%	12.14%	7.51%	0.00%	0.00%	2.87%
Las Chilitas	432	27.55%	9.72%	6.71%	0.00%	0.69%	4.40%
Las Boquillas	354	30.51%	2.54%	4.24%	0.00%	0.00%	0.28%
Rancho Nuevo	331	26.28%	6.65%	8.46%	0.00%	0.00%	2.72%
La Soledad (La Chole)	327	28.75%	6.42%	3.06%	0.00%	0.00%	3.06%
Miguel Hidalgo (San Miguel)	304	20.72%	9.87%	2.63%	0.00%	0.00%	0.33%
Bracho (Lomas de Bracho)	286	31.12%	3.15%	1.75%	0.35%	0.70%	5.59%
El Molino	259	25.48%	6.18%	5.79%	0.00%	0.00%	1.16%
Localidades de una vivienda	141	23.40%	8.51%	3.55%	2.13%	1.42%	12.06%
Calerilla	128	10.94%	28.91%	17.19%	0.00%	0.00%	1.56%
San Antonio de los Negros (Los Negros)	112	28.57%	12.50%	11.61%	0.00%	0.00%	2.68%

POBLACIÓN VULNERABLE MUNICIPIO DE ZACATECAS (Porcentaje)							
Municipio / Localidad	POBLACIÓN TOTAL	NIÑOS	ADULTOS MAYORES	DISCAPACIDAD	INDÍGENA	AFRO	MIGRANTE
La Reforma (San Blas)	66	27.27%	13.64%	16.67%	0.00%	0.00%	1.52%

Fuente: INEGI. Censo Nacional de Población y Vivienda 2020.

En la siguiente tabla se muestran las características generales de la población vulnerable, indígenas, afrodescendientes, con alguna discapacidad, migrante y grado de escolaridad, con sus correspondientes valores en el municipio de Zacatecas.

Tabla 3.4 Características de la población vulnerable, del municipio de Zacatecas, Zacatecas.

Características	Valor
Población que habla lengua indígena	0.41%
Lenguas indígenas más frecuentes	Náhuatl 26.6%
	Huichol 25.4%
Población que se considera Afromexicana negra o Afrodescendiente	1.27%
Población Vulnerable	5.7% de la población total del municipio
	2.4% de 0 a 17 años
	2.2% de 18 a 29 años
	4.7% de 30 a 59 años
	21.8% más de 60 años
Migración y sus causas	29% Trabajo
	32% Familiar
	24.7% Estudios
	2.6% Inseguridad
	11.7% Otras causas
Envejecimiento	54.58 adultos mayores de 60 años por cada 100 niños y jóvenes menores de 15 años
Población según nivel de escolaridad (15 años y más)	Sin escolaridad 2%
	Básica 38.5%
	Media Superior 21.5%
	Superior 37.9%
	No especificado 0.1%

Fuente: INEGI. Censo Nacional de Población y Vivienda 2020.

En el siguiente gráfico observamos las principales causas de migración en el municipio de Zacatecas, siendo motivos familiares la primera de ellas con el 32%, la búsqueda de oportunidades de trabajo con el 29%, por conseguir una mayor educación el 24.7%, por motivos de inseguridad el 2.6% y otras causas con el 11.7% del total de migrantes.

Causas de Migración

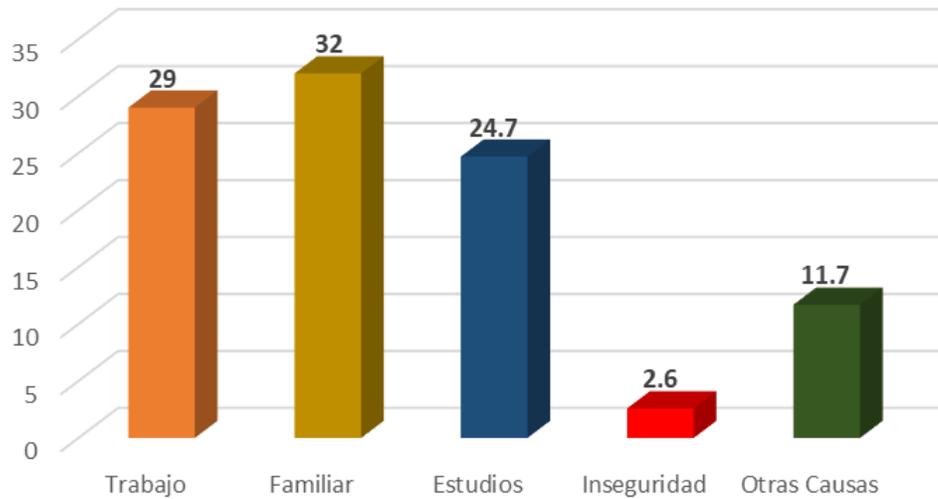


Gráfico 3.2 Migración y sus causas, municipio de Zacatecas.

Fuente: INEGI. Censo Nacional de Población y Vivienda 2020.

3.1.2. Problemas identificados por las personas

Con el objetivo de consolidar la base argumentativa del Diagnóstico, se da a conocer los resultados de las estrategias utilizadas: el Taller de Participación Ciudadana, las entrevistas a diferentes funcionarios del municipio y las reuniones con autoridades de instituciones y organismos municipales y estatales. Estas estrategias del ejercicio democrático generaron conocimiento desde la experiencia de vida de los y las participantes.

La metodología⁵ desarrollada en el Taller de Participación Ciudadana es la llamada “Cartografía Participativa”, cuyo objetivo es activar la comunidad y evidenciar su participación en un registro gráfico. Se definieron 7 temas de discusión en 6 mesas: Desarrollo Económico; Ecología y Medio Ambiente; Patrimonio Histórico; Vivienda; Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; Espacio y Servicios Públicos y Movilidad y Transporte. En cada mesa se generaron conclusiones por temática⁶.

Este taller tuvo lugar en la Casa de la Cultura del municipio de Zacatecas, el día 15 de junio de 2023, de 9:30 a.m. hasta las 14:30 p.m. Se registraron 85 participantes (34 mujeres y 51 hombres), entre personas morales y funcionarias(os). El 96.2% de ellas y ellos, habitantes de Zacatecas municipio.

⁵ Véase Anexo: Metodología para taller de Cartografía participativa y de dinámica del Taller.

⁶ Véase anexo Síntesis de problemáticas de taller participativo

Adicionalmente, se realizaron entrevistas⁷ entre el 22 y 30 de mayo y el 6 y 7 de junio del corriente, en las que participaron 8 funcionarias (os) del municipio, en la Sala de Cabildos de la Presidencia Municipal del Municipio, a saber: Responsable de desarrollo urbano municipal; Responsable del Catastro Municipal; Responsable de protección civil; Responsable de medio ambiente; Responsable del organismo operador del agua municipal JIAPAZ; Responsable de obras públicas; Responsable de servicios públicos municipales y el Responsable del Sector Cultural. Se llevó a cabo una entrevista con el representante de la Ladrillera "La Escondida", otra con la representante del sector empresarial CANACINTRA y otra con la directora del Instituto Municipal de las Mujeres Zacatecanas para la Igualdad, INMUZAI.

De igual manera fueron entrevistados funcionarios del ámbito estatal tales como los del Colegios de Arquitectos y de Ingenieros Civiles; del Centro de Estudios de Desarrollo de la Universidad Autónoma de Zacatecas, UAZ; de la dirección de la Secretaría de las Mujeres; del Instituto de Inclusión del Estado, la Subsecretaría de Transporte Público, La Secretaría del Migrante, la Coordinación Estatal de Protección Civil y el Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de las Familias, SEDIF.

Se realizaron tres reuniones con representantes del Municipio de Zacatecas, representantes de SEDUVOT, representante titular de la SEDATU en Zacatecas y equipo consultor. También se llevó a cabo una reunión con el directivo y jefes de dpto. de JIAPAZ. De cada reunión se encuentran las evidencias mediante minutas, fotos o impresiones de pantalla y en algunas los audios o grabaciones.

El resultado que se presenta a continuación es una síntesis resultante de la determinación de las principales problemáticas y necesidades de las personas antes identificadas con el objeto de contar con una suficiente base argumentativa que sirva a las etapas posteriores en el desarrollo del PMOTDU de Zacatecas:

PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS

1. EL SERVICIO DEL AGUA

El mayor problema del municipio de Zacatecas es el agua potable. La problemática parte de la obsolescencia de las redes de distribución por el sarro existente, producto de muchos años de mineralización de las líneas. Actualmente se demanda la perforación a mayor profundidad (hasta 300, 350 m.), esto genera un agua que los químicos le llaman dura, por la generación de carbonatos. Entre las fugas de agua (30%) y las tomas clandestinas (10%), hay un 40% que no se está facturando, en detrimento del municipio. El 65% de infraestructura de redes

⁷ Véase anexo de entrevistas a funcionarios del municipio de Zacatecas.

está en estado de obsolescencia.⁸ Hay mucho crecimiento de vivienda, pero no hay agua.

Otra dificultad es que la ciudad tiene una topografía muy accidentada, lo que es un sobre costo para abastecer colonias regulares por la cantidad de rebombes necesarios para que el agua llegue a los hogares. Lógicamente, los rebombes son más costosos cuando se lleva el agua a zonas más apartadas, por ejemplo, a la Lázaro Cárdenas, que es una colonia que está a una gran altura y son necesarios 5 rebombes para cubrir el servicio.

Desde hace 10 años se surte el agua en el municipio por tandeo, pero no ha sido de manera constante ya que actualmente no hay garantía de que se cumpla lo acordado en cuanto al número de veces en la semana.

Una alternativa para solucionar la escasez de agua en el municipio es su reciclaje, pero existe la creencia popular de que en este se consume agua contaminada. Culturalmente el reciclar el líquido no está aceptado por la sociedad.

Cerca del 80% del agua que se extrae de los acuíferos se consume en la agricultura. De acuerdo con personal de la JIAPAZ, el 60%⁹ en esta actividad se desperdicia porque aún se riegan con tecnología rudimentaria al hacer arroyos con tierra y utilizar la gravedad para que el agua llegue hasta el otro extremo del surco.

2. LA MOVILIDAD Y EL TRANSPORTE

La problemática detectada tiene que ver con varios componentes: la ineficiente organización de las rutas de transporte, estas no llegan a las colonias más alejadas; hay saturación en las vías longitudinales, el Boulevard y Tránsito Pesado; es difícil la conectividad de la periferia con el centro de la ciudad; no existen áreas definidas de para buses, no se encuentran claras las paradas de las rutas ni la red de interconexiones; no hay facilidad en el transporte para acceder a la unidad, especialmente para personas con movilidad limitada; se presentan agresiones e inseguridad en las unidades de transporte, así como comportamientos poco cívicos como falta de empatía por parte de la sociedad; los cajones para personas con discapacidad están obstaculizados, al igual que las rampas; hay banquetas pequeñas y angostas, incómodas para el peatón, también invadidas en algunas zonas; hay falta estacionamientos en la zona centro; en los eventos sociales como las callejoneadas, se cierra el paso de los vehículos

⁸ Reunión de trabajo con equipo técnico de la Junta Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado, Julio 2023.

⁹ IDEM

temporalmente en parte de la ciudad, lo que produce conflictos; la topografía de la ciudad no se presta para los planteamientos hechos para las ciclovías.

El ineficiente estado del sistema vial del municipio (no hay conexión de manera transversal, la topografía sinuosa dificulta el flujo e insuficientes vías en algunas zonas), afecta el traslado de las personas del sector productivo, debido a los trancones y conflictos. El tema de la inseguridad es un problema que trasciende varios sectores, ya que las empresas transportistas y la Cámara de Transporte han recomendado a sus afiliados no transitar por Zacatecas, lo que perjudica a los empresarios que ven que sus mercancías no llegan a tiempo.

Hay dos vías longitudinales que estructuran el municipio, una es el Boulevard y la otra la vía Tránsito Pesado. Esta última se está transformando en una vialidad al interior de la ciudad donde se mezclan todos los medios de transporte, desde lo peatonal hasta los de carga pesada, lo que genera accidentes y conflictos además de contaminación medioambiental. No hay vialidades transversales que pueda conectar la parte norte con la parte sur, así resulta un sistema muy acotado y con pocas opciones para evitar que el colapso de una vialidad importante afecte a toda la ciudad.

La carretera Federal 54, que es la que va a Jerez, da accesibilidad a las comunidades que se encuentran en ambas partes de la vialidad federal, están conectada por un circuito carretero que las unen de alguna manera. No tienen problemas graves de conectividad, exceptuando Nueva Australia que está más lejana, colindando con el municipio de Jerez. En general, las comunidades tienen buena conectividad y estructura, aunque es falta mantenimiento.

Actualmente faltan ciclovías como también estacionamientos para estas. En áreas escolares se conflictual el tráfico, así, en la glorieta que se localiza entre el siglo XXI y el Tecnológico Regional han ocurrido varios accidentes; de igual manera en el puente de Soriana conexión con 3 cruces y el paso del Ferrocarril, también por Tránsito Pesado en el cruce para ir a Sam's. Las instalaciones de la feria causan un conflicto a la vialidad. De otro lado, se redujeron los fondos que eran destinados al municipio, para la realización y construcción de vialidades.

La vialidad Felguérez no tiene vialidades alternas; existe el conflicto con los transportes de carga, ya que estos no tienen horario fijo y obstruyen las vialidades; los baches en las calles no se pueden arreglar por las pésimas condiciones de la infraestructura del servicio del agua potable, existen muchos desarrollos privados cerrados que dificultan la fluidez y permeabilidad en el movimiento peatonal por la ciudad; en cuanto al transporte foráneo, no hay terminales para las comunidades.

Los proyectos municipales y estatales deben contemplar normas de inclusión para las personas con discapacidad, pero estas disposiciones no se cumplen ya que no se aplica el Diseño Universal; es necesario el transporte público accesible; faltan rampas en las rutas y no hay espacios para estas en los paraderos; los autobuses no paran para las personas con discapacidad; la pintura que se utiliza para espacios reservados es resbaladiza; no solo se necesitan cajones de estacionamiento, se debe considerar también la accesibilidad para todo tipo de discapacidades, no solo las motrices sino también las de debilidad visual que necesitan caminos táctiles y señalética adecuada; las personas en esta situación no tienen descuento en el transporte aunque sí en el servicio de taxis. En las comunidades el transporte es precario e insuficiente. No existen programas o proyectos dirigidos a las personas con autismo, con discapacidad visual o auditiva, o con incapacidad intelectual. Es un problema que por parte de Tránsito del Estado se planee una campaña para dar tarjetones a personas con discapacidad, pero que el requisito sea que esta sea la dueña.

En las vías del tren hay una situación de inseguridad y violencia de género, específicamente en el espacio del derecho de vía, más en el período de lluvias, cuando crece mucha maleza y se convierte en un foco rojo para la situación de violencia. El paso del ferrocarril por la zona urbana genera problemáticas principalmente de accidentalidad, contaminación auditiva, fragmentación espacial, etc.

El desorden de la infraestructura vial de la ciudad ha hecho de ella un lugar poco confortable, pero además insegura, ya que este caos genera un nicho de oportunidades para la delincuencia.

3. EXPANSIÓN URBANA

El ayuntamiento tiene estadísticas de fraccionamientos irregulares con hasta 1.900 familias. Si se consideran 5 personas por familia son casi 10.000 personas en un solo fraccionamiento, generando situaciones sociales de hacinamiento y de inseguridad. En uno de estos fraccionamientos, el de la CTM, se tienen registros de violencias de género por parte de Instituto Municipal de las Mujeres Zacatecanas para la Igualdad, INMUZAI.

En lo que se refiere a los procesos de regularización, generalmente no hay quien se acredite la propiedad del polígono, tampoco cumplen con los mínimos indispensable que marca el código territorial urbano, como es el área de donación; no tienen factibilidad de servicios de agua. Los aspectos anteriores imposibilitan iniciar dicho proceso.

En los asentamientos de la periferia como el de Lomas de la Virgen, hay desabastecimiento de servicios básicos, específicamente el de agua y de otros

servicios; existe la problemática de flujo vehicular por un costado del Instituto Tecnológico de Zacatecas (ITZ); alto crecimiento de vivienda unifamiliares en zonas poniente y sur; alto índice de autoconstrucción (de cada 10 viviendas, 7 son por autoconstrucción); carencia de áreas verdes; equipamiento urbano insuficiente.

El Ayuntamiento no cuenta con reservas territoriales, solo tiene pequeñas áreas de donación insuficientes para generar equipamientos y otras que quedan fuera del polígono de desarrollo.

El principal problema para el abastecimiento de agua en Zacatecas es la limitación en su abastecimiento, derivado de fugas en redes, redes obsoletas y taponeadas, así como falta de mantenimiento en sus infraestructuras, por tal motivo hay zonas donde disminuye la factibilidad de este servicio, sumando que varios pozos dentro del municipio abastecen a otros municipios como Guadalupe, lo que genera mayor abatimiento de dichos pozos y menor posibilidad de servicio al interior del municipio. En el taller se expresó por los participantes preocupación por las zonas de expansión de la ciudad, ya que se debe considerar definitiva la necesidad de cobertura de este servicio, en una ciudad donde su mayor problema es la escasez del líquido.

De acuerdo con algunos participantes en los talleres, se han desarrollado fraccionamientos sin contemplar las distancias a los usos complementarios de las viviendas, como son la cercanía a las zonas de trabajo, de abasto, de recreación y de esa manera se hacen conflictos viales por los traslados muy largos que tienen que hacer la ciudadanía para cumplir con sus necesidades del entorno urbano, en cuanto a accesibilidad de servicios.

Por otra parte, se señaló que faltan programas eficientes que favorezcan la vivienda popular, hay poca oferta de vivienda económica y dificultades de crecimiento en terrenos ejidales. No hay una planeación para distribuir adecuadamente el comercio y el equipamiento. No hay definición de límites municipales en la zona conurbada. La planeación urbana se ha visto rebasada por el crecimiento anárquico de la ciudad. Muchos asentamientos irregulares llegaron a un lugar donde no era posible darles agua. No obstante, servidores públicos del municipio manifestaron que el Ayuntamiento tiene la intención de cubrir en lo posible todos los servicios a toda la comunidad incluso los de difícil acceso, por ejemplo, el asentamiento de la CTM, la colonia Lázaro Cárdenas y los lugares donde las topografías son muy empinadas y es un reto dar la cobertura. El Orito y Picones están asentados en un área donde no hay factibilidad para los servicios, por las condiciones topográficas y falta de cobertura en las redes de servicio.

El rastro municipal es otro de los problemas que debe atenderse inmediatamente, por ser un uso incompatible con otros, como es la zona comercial y el mercado de abastos, donde se halla inmerso, por acción de la expansión de la mancha urbana. Así, los problemas que genera el rastro son de sanidad pública, ya es un lugar de matanza que descarga el agua sucia sin utilizar planta de tratamiento, siendo así un foco de contaminación. También el reparto de carne urge tener los controles de sanidad.

a. Lotes Baldíos

Existe un gran número de lotes baldíos en la ciudad. De acuerdo con una de las personas entrevistadas existían más de 18 mil lotes baldíos en el año 2020, lo que ha propiciado la inseguridad y la violencia de género. Los propietarios de estos terrenos no se hacen cargo de ellos, en cuanto a tenerlo limpio, bardeado y mantenerlo en condiciones adecuadas para que no se conviertan en lugares de inseguridad especialmente para las mujeres, y en focos rojos de delincuencia organizada.

Algunos son utilizados como tiraderos de escombros por parte de los que venden materiales para la construcción. Debido a problemas con la recolección de residuos en todo el territorio zacatecano, los lotes baldíos se convierten fácilmente en los tiraderos clandestinos como es el caso de un gran lote baldío cerca al Arroyo de las Sirenas, en el que se advierte mucha inseguridad y es reconocido porque han dejado caballos muertos en el lugar.

Descoordinación Metropolitana.

Aunque existe un organismo metropolitano para el abasto de agua potable y su tratamiento, y existen acuerdos para tener un único sitio de residuos sólidos urbanos, no se cuenta con instituto de planeación metropolitana, no existen normativas y reglamentos homologados, no se cuenta con indicadores comunes y existen zonas en las que no están claros los límites territoriales.

4. INVASIÓN DE ZONAS PROTEGIDAS

En Zacatecas la única área protegida municipal es el Cerro de la Bufa, con 164 hectáreas, el cual cuenta con un Plan de Manejo Área Natural Protegida Municipal "La Bufa" del municipio de Zacatecas, publicado en el periódico oficial del gobierno del estado el sábado 1 de septiembre de 2018, así como el reglamento de operatividad y reglamento del consejo consultivo. Es la parte natural más llamativa del municipio, pero está sometida a la presión turística. Regularmente se satura el área de la plancha de estacionamientos para hacer eventos. Los principales problemas son los vehículos, la basura que deja la gente, los

efectos de los incendios forestales (que son provocados) y por ende la desaparición de flora y fauna y la escasez de agua.

A la fecha no hay certeza jurídica de la propiedad pública del cerro La Bufa, hay familias que reclaman la propiedad de partes importantes de las faldas del cerro y los pasos o accesos al terreno están sin protección.

Aunque existe el plan de manejo, se invaden sus áreas, se descuida su calidad ambiental, no se hacen monitoreo de suelo y de capa vegetal. Es primordial el reconocimiento de la población de árboles y la especie de estos. Años atrás se impulsó la reforestación con eucalipto, lo que no es lo adecuado por el tipo de crecimiento y sus raíces.

La alta movilidad urbana en estas zonas es una problemática grave y latente, ya que se realizan muchos eventos sin planeación ni estudio de las afectaciones que puede provocar en estos lugares¹⁰. También es importante para la población la protección del Cerro de la Virgen, donde es conocida la pérdida de áreas verdes, así como el Cerro del Grillo, el Cerro del Padre y Bracho. Se hace necesario contar con figuras de protección ambiental, del suelo y subsuelo, para evitar la destrucción de estas zonas por los intereses de particulares.

5. AFECTACIONES AL PATRIMONIO HISTÓRICO

El Centro Histórico del municipio de Zacatecas tiene varios problemas que lo afectan, como la presencia de fugas de agua y su deteriorada infraestructura de este servicio. En esta zona la red ha quedado en un nivel superficial con solo el adoquín cubriendo la tubería de asbesto.

Otra problemática importante son los procesos instalados de despoblamiento y abandono de las viviendas, lo que se debe a las altas rentas; a la falta de estacionamientos; a la reproducción de la informalidad; a la saturación de actividades mixtas y en general, a la pérdida de calidad de vida. Este fenómeno de "vaciamiento" es consecuencia del traslado de antiguos habitantes a otras áreas de la ciudad, haciendo del Centro Histórico un lugar inseguro y por ende menos atractivo para sus residentes. Refuerza este fenómeno el descuido de las propiedades por parte de los particulares, los que no han tenido un acercamiento con la autoridad. El 22.7% de las viviendas particulares se encuentran desocupadas¹¹, en algunas zonas su imagen urbana es desagradable, debido al deterioro en que se encuentran mercados o zonas comerciales abandonadas, viviendas abandonadas a punto de derrumbarse, otras desocupadas por falta de

¹⁰ Se tiene conocimiento de una posible cabalgata de 1.500 jinetes a la Bufa, sin ningún orden ni planeación. Debe haber una estrategia para que la movilidad urbana sea de una mejor manera.

¹¹ INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

permisos y trámites. Se han creado varios programas, uno de ellos la *ventanilla única*, para atender solicitudes de problemáticas del Centro Histórico, sin embargo, los particulares no acceden a ella.

El Centro Histórico, como la zona comercial y de servicios más importante del municipio, tiene afectaciones por la alta cantidad de flujo vehicular; por el inconsistente servicio de transporte público; por el conflicto con el transporte de turismo debido a una mala planeación; por afectaciones derivadas de antros y bares en la calle Hidalgo. Otros problemas son la ampliación de flujo vehicular de Pedro Coronel hasta Bracho; la invasión de vialidad de comerciantes, al parecer, con permisos para funcionamiento (Arroyo de la Plata y Bicentenario); la suspensión del Circuito de intervención de la zona A y el deterioro de las calles de esta zona; la insuficiencia de espacios públicos para uso recreativo y convivencia social; la inseguridad y el deterioro en la zona de La Bufa; la desorganización en cuanto a permisos de los eventos de las callejoneadas, ya que no hay una actualización del reglamento vigente; el deterioro de la imagen urbana, ya que no se aplican los reglamentos para este fin.

Otra problemática presente en el Centro Histórico es la afectación que sufren las bóvedas, que son infraestructuras que datan del siglo XVIII, principios del siglo XIX. Están siendo afectadas (la principal y secundaria), de manera importante por los fenómenos actuales de precipitaciones y por las densas dinámicas que suceden en la superficie.

La existencia de monumentos que son desconocidos y estarían en riesgo de desaparecer es otra problemática revelada. Entre estos están El mesón de Jobito, que además está en estado de gravedad; zonas en riesgo de derrumbe como Tlacuitlapán, finca de La Luna, finca de El Cobre, minas de Díaz Ordaz, oficinas del ISSSTEZAC, tramo de Hidalgo y Tacuba.

6. PRESERVACIÓN DE PATRIMONIO HISTÓRICO. LA RUTA WIXÁRIKA.

En el municipio de Zacatecas existe un camino trazado en la época prehispánica por la comunidad Wixárika, a veces en conflicto de desaparecer, es la mal llamada Ruta Huichola¹², por donde pasa la peregrinación del pueblo prehispánico. La ruta tiene 400 km. de longitud y recorre varios municipios de 4 estados, uno de ellos es la ciudad de Zacatecas.

Los Wixárika son indígenas de origen prehispánico. La peregrinación es muy importante porque da sentido a todos los ciclos de la vida. Es una comunidad muy pequeña y se encuentra alejada de los cánones económicos y culturales que

¹² Su nombre real y apropiado es Wixárikas.

nos rigen, por ejemplo, usan el trueque como sistema económico y algunos no hablan español.

Ha sido difícil la defensa de los territorios de los grupos originarios, lugares donde ellos se desarrollan, pues su manera de vivir es muy diferente a la de las sociedades urbanas actuales.

Es importante preservar y defender esta comunidad que se ha visto amenazada por la dinámica urbana lógica de las ciudades actuales. En Zacatecas se juntan todas las celebraciones y hacen una sola línea en el Cerro del Padre. Aunque no vivan aquí en Zacatecas, el municipio es una parte muy importante de su ruta en la peregrinación al Cerro del Padre.

La Dirección de Arte y Cultura del municipio tiene un programa conocido como "Semana Wixárika" que salió de otro proyecto llamado "la casa de Vinculación" de culturas originarias. El objetivo de la dirección es hacer conferencias y trabajo de difusión, pero básicamente la función es canalizarlos, apoyarlos en la venta de sus producciones y los han acercado de manera sensible, a la comunidad artística para que haya un intercambio.

Existe un decreto estatal para proteger esta zona, llamada Parque Estatal Ruta Huichola, pero no hay plan de manejo.

7. PROBLEMÁTICAS SOCIALES.

La movilidad y accesibilidad a la ciudad de las personas en situación de discapacidad, es difícil y de carácter dependiente ya que no se ha utilizado un Diseño Universal que permita su autosuficiencia de las mismas. En el marco de la elaboración de este programa se encuestó a 86 personas adultas mayores o con discapacidad, un 41% dijo que las banquetas eran adecuadas, un 23% dijo que eran medianamente adecuadas y un 36% dijo que eran inadecuadas. En cuanto al transporte público el 21% dijo que era inadecuado, el 26% dijo que el acceso a los hospitales era inadecuado. Además de la problemática de la movilidad en la ciudad, antes expuesta, hay edificaciones en condiciones de inaccesibilidad como por ejemplo El Orito Auditorio nuevo, que tiene solo 1 baño. Se construyen hoteles nuevos con solo una habitación para personas con discapacidad; las medidas de los espacios no tienen en cuenta este diseño. No se exigen los espacios reservados en la ciudad, los que deberían existir mínimamente en áreas comunes, transporte y edificios de gobierno.

Para los adultos mayores, en cuanto a infraestructura incluyente, SEDIF¹³ recibe muchas solicitudes de los municipios, pero la mayoría de estos no cuentan con los recursos humanos, técnicos y financieros para operar los espacios

¹³ Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de las Familias.

solicitados, motivo por el que se desechan las solicitudes. Este sistema solo cuenta con la Casa Asistencial de la Tercera Edad (albergue) y la Casa del Abuelo (solo atención de día) en la zona metropolitana de Zacatecas. En las comunidades del municipio existe mucha población adulta mayor, a veces abandonada debido a la migración. Para la comunidad LGBT o con VIH no se ha construido infraestructura específica; faltan recursos para esto.

En cuanto a el fenómeno migratorio, como se sabe la migración zacatecana es una de las más importantes y antiguas en la historia del país. A 2020, de Zacatecas salieron 22,482 personas para vivir en otro país, 96 de cada 100 se fueron a Estados Unidos de América¹⁴. Dentro de los costos sociales de este fenómeno, actualmente en el municipio se presentan problemáticas puntuales con los menores que se van de Zacatecas y que cruzan la frontera solos, huyendo de la violencia intrafamiliar, la cual tiene un alto índice de presencia en el municipio, así como gran cantidad de viviendas abandonadas, pertenecientes a estas familias que migraron.

En el municipio de Zacatecas hay una gran población de niñas y niños que han nacido en EE. UU. Hijos de migrantes Zacatecanos, la mayoría con doble nacionalidad. Se requiere que haya centros de educación que sean bilingües y aprovechen los derechos que tienen como estadounidenses.

Existe preocupación por la continuidad del proyecto de las *Rutas de Tránsito para Migrantes*¹⁵, con permanencia corta (en promedio 1 a 2 días, máximo 10 a 15 días). Zacatecas es una de las tres rutas de tránsito, ruta centro. Para el 2022 se abrió el fondo para estas rutas, la casa inició operaciones en enero-febrero de 2022, con los recursos del fondo se sigue adaptando, equipando y operando el albergue, pero el fondo es temporal, y en algún momento el Estado tendrá que absorber la obligación.

En cuanto a la situación de seguridad de las mujeres en la ciudad, ellas manifiestan la falta de iluminación en las colonias como la CTM, como un componente que hace la diferencia, sobre todo en esta colonia donde el transporte no llega.

El Estado provee apoyo a las mujeres que se encuentran en una situación de violencia extrema, mediante *los Refugios*, que son lugares donde encuentran acompañamiento psicológico y jurídico, también se les enseña a hacer oficios con el objetivo de que tenga un medio de subsistencia y autosuficiencia. Pueden estar en este lugar por un periodo de 3 meses y se tiene espacio para 6 núcleos familiares.

¹⁴ [Movimientos migratorios. Zacatecas \(inegi.org.mx\)](http://inegi.org.mx)

¹⁵ En noviembre de 2021 se reformó la Ley de Migración la cual establece la obligación a todos los SEDIF de brindar alojamiento temporal a todos los niños, niñas y adolescentes migrantes acompañados y no acompañados.

Quienes no son aceptadas en los Refugios por protocolo, son las mujeres con adicción a las drogas, al alcohol o que tengan alguna enfermedad mental. Se hace necesario contar con un espacio para mujeres que adolezcan de este tipo de problemas, que generalmente son derivaciones de la alta recurrencia de la violencia de género presente en el municipio.

Al parecer, debido a la larga espera en el Ministerio Público (3, 4 y más horas), por parte de las mujeres violentadas, la mayoría desisten de la demanda y se regresan a sus viviendas, porque no hay un lugar seguro en donde haya una red de apoyo. Existe la demanda perentoria de las "Casas de medio camino", que son equipamientos para que en cuanto llegue una víctima de violencia, pueda disponer inmediatamente de un psicólogo, un médico legista (si hay lesiones) y un jurídico. Ellos hacen la labor de convencimiento, de contención y de proveer de un lugar seguro para ella y sus hijos.

Son muchos problemas de violencia de género, pero el mayor es el desconocimiento de las mujeres niñas y adolescentes del municipio. Desconocen sus derechos, desconocen la clasificación de los diferentes tipos de violencia y desconocen también el lugar donde se están dando estos apoyos. Se necesita mayor difusión y prevención en este tema, que se le dé la importancia requerida.

8. PERCEPCIÓN DE LA FUNCIÓN PÚBLICA

Tomando en cuenta los resultados del Taller de participación ciudadana y las entrevistas con funcionarias(os), se puede decir que una de las fortalezas o capacidades institucionales es la apertura del ayuntamiento para escuchar las problemáticas más comunes de las colonias irregulares que datan ya de 25 años y que ahora se está trabajando con el gobierno del Estado en el tema de la regularización de algunos de estos 68 asentamientos. El ayuntamiento ha generado, las líneas de servicio en algunos casos, por cuestión humanitaria ya que esto no le retribuye presupuestalmente y al contrario se convierte en una carga económica para este. Las y los funcionarios han demostrado preocupación por el futuro de la ciudad en general y por las comunidades en desventajas en cuanto a la carencia de servicios urbanos, en particular.

Debido a la problemática sobre el abastecimiento del agua y de los servicios públicos, la queja recurrente se refiere a la tramitología; por ser muchos los requisitos que se deben cumplir, además de la desactualización y la poca aplicación de reglamentos; falta de acciones para impedir modificaciones en el uso de suelo de áreas verdes; se debe contar con una mejor distribución del comercio y del equipamiento, debe darse un mayor control legal que limite los permisos para establecer comercios y servicios en el Centro Histórico, ya que en ese lugar se presentan gran cantidad de actividades y eventos que lo deterioran y saturan el ambiente haciéndolo inhabitable para el uso de vivienda.

En cuanto al manejo institucional de la construcción irregular (siendo este tema de relevancia en el municipio), la situación es compleja ya que no hay una persona que pueda acreditar la propiedad general y sea representante legal de ese polígono. De esta manera no se puede iniciar el proceso de regularización, De igual manera, no cumplen con los mínimos indispensable que marca el código territorial urbano. Según el Ayuntamiento, en esos casos ha habido un acercamiento con la con la gente, pero no quieren hacer el pago en conjunto para poder solucionar estas obligaciones que se requieren, como otro fraccionamiento normal.

3.2. Análisis del desarrollo urbano del centro de población de Zacatecas

El presente apartado tiene como objetivo el análisis del desarrollo urbano en el centro de población de Zacatecas, una herramienta para esto es la identificación, delimitación y análisis de los barrios que integran el sistema urbano-rural del municipio de Zacatecas, con base en la metodología propuesta, que permite su delimitación basada en la determinación de zonas homogéneas a través del análisis cuantitativo, con variables específicas las cuales se ponderan y del análisis cualitativo perceptivo, donde se reconocen en gabinete y en campo los elementos que componen el territorio, principalmente la morfología, a través del análisis de las manzanas, tipología de construcciones, inserción en el contexto inmediato (entre otras), así como de la identificación de las dinámicas urbanas dentro de cada barrio, identificadas principalmente por las actividades desarrolladas dentro de las zonas homogéneas, la identificación de equipamientos y zonas de comercio y servicios, así como de la accesibilidad y condiciones físicas y las relaciones con el resto de barrios o contexto, la delimitación se corrobora con las personas que asisten a los talleres de participación ciudadana y con las que se entrevistan directamente en campo.

En este apartado se presentan los análisis establecidos en el Código Territorial y Urbano del Estado de Zacatecas, realizando un énfasis en los problemas que las personas identificaron en los talleres de participación ciudadana.

Por lo anterior, el barrio se considera una unidad físico-funcional, donde su habitabilidad depende principalmente de sus características físicas y de las dinámicas que se dan por las dimensiones social, económica, urbana y ambiental a través de las actividades cotidianas de las personas.

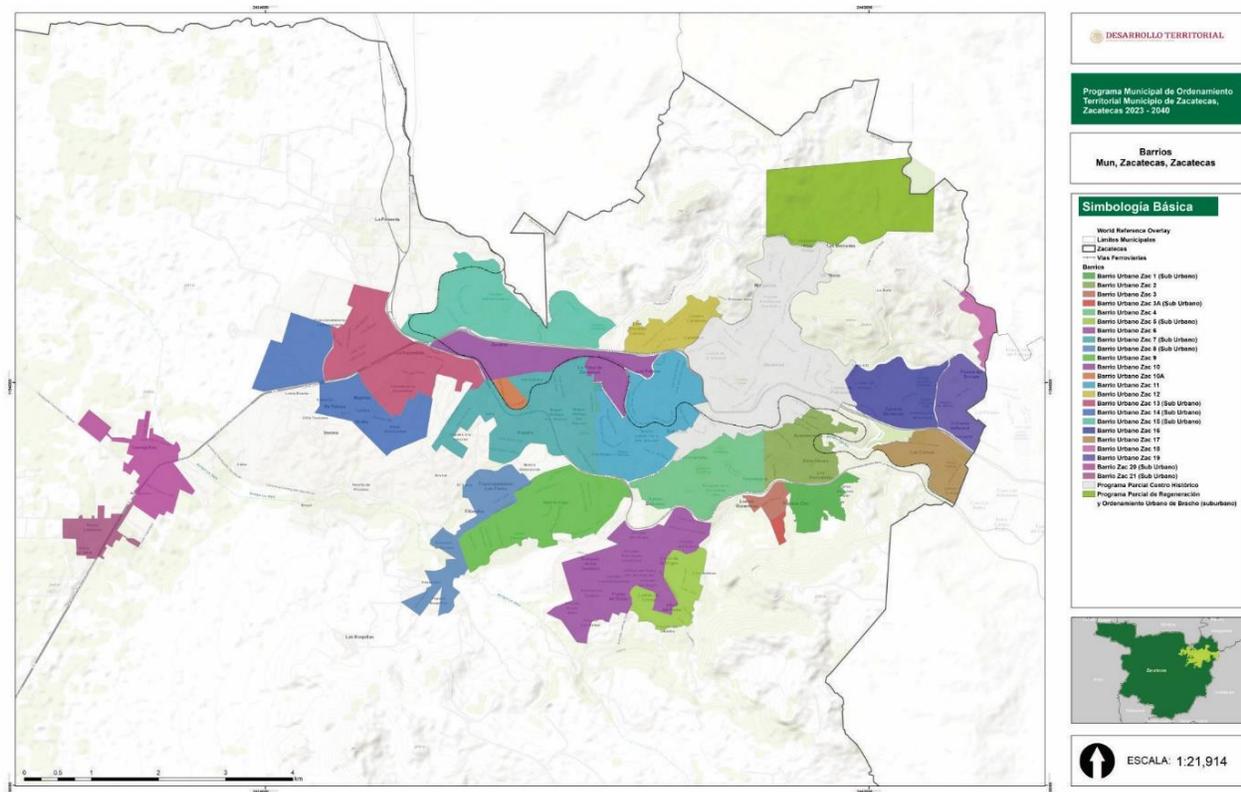
3.2.1. Identificación de barrios

En la cabecera Municipal de Zacatecas se identificaron 25 barrios, de los cuales se consideran 14 urbanos, 9 suburbanos y 2 rurales integrados. Los barrios

urbanos son aquellos que conforman la zona urbana consolidada (interior de la cabecera municipal), los suburbanos se identifican como aquellas zonas de expansión urbana en la periferia (en proceso tanto de expansión, como de consolidación), los rurales integrados son aquellos que tienen una fuerte relación con el contexto urbano, con interacciones principalmente por abasto, salud, educación, recreación, deporte, empleo y servicios especializados principalmente.

Cabe hacer mención que el Centro Histórico se consideró como un único barrio debido a que su delimitación corresponde al Programa Parcial del Centro Histórico (PPCH), el cual es un instrumento de planeación vigente con características y estrategias específicas, al igual que el Programa Parcial de Regeneración y Ordenamiento Urbano de Bracho (PPROUB), al norte del Centro Histórico, estos instrumentos serán revisados para conocer sus normativas, estrategias y proyectos, con la finalidad de sumar y/o complementar con las correspondientes al PMDU, logrando una complementariedad en la visión, las políticas y estrategias territoriales.

En la siguiente imagen se observa en transparencia gris el polígono del Programa Parcial del Centro Histórico casi al centro, al norte, la poligonal del Programa Parcial de Regeneración y Ordenamiento Urbano de Bracho, el resto de las poligonales corresponden a los barrios delimitados en la cabecera municipal de Zacatecas.



Mapa 3.1 Identificación de barrios cabecera municipal de Zacatecas.

Fuente: elaboración propia.

En la siguiente tabla se muestran los barrios que conforman la cabecera municipal de Zacatecas, su clave, tipo de barrio (urbano, suburbano), nombre, colonias que los conforman y su superficie.

Tabla 3.6 Identificación de barrios.

Clave	Tipo de barrio	Nombre de barrio	Colonias	Superficie
PPCH	Urbano	Programa Parcial Centro Histórico	Centro, Gustavo Diaz Ordaz 1ra 2da y 3ra Sección, La Pinta, Las Mercedes, De Olivos, Mexicapán, La Bufa, Azis, Bancomer, La Filarmónica, Las Margaritas, Residencial San Pedro, Lomas del Capulín, Minera, Lomas de la Soledad, Sierra de Álica, Francisco E García, Privada de Caleros, Flores Magón, Buenavista, Pánfilo Natera, Rincón Marianita, Siglo XXI, Villas del Tepozán,	441.34 has

			Peñuela, Agrónoma, Lomas del Patrocinio, Universitaria.	
PPRODUB	Sub Urbano	Programa Parcial de Regeneración y Ordenamiento Urbano de Bracho	Bracho	279 has
BZ 1	Sub Urbano	Popular CTM	Popular CTM, Periodistas, Gonzalo García García, Carlos Hinojosa Petit	52.08 has
BZ 2	Urbano	H. Ayuntamiento /Rinconada de la Isabelica	Las Cumbres, Francisco E García, H Ayuntamiento, Centro, 21 de Julio, Alma Obrera, Barros Sierra, Tecnológica, Conquistadores, Periodistas, Rinconada De La Isabelica 1ra, 2da y 3ra Sección, Arturo Romo Macías	100.42 has
BZ 3	Urbano	Lomas Bizantinas	Lomas Bizantinas, Gonzalo García García, Arturo Romo Macías, Tecnológica.	20 has
BZ 3 A	Sub Urbano	Las Flores	Las Flores	6.86 has
BZ 4	Urbano	La Encantada	La Encantada, Barros Sierra, Tecnológica, Conquistadores, Bosques de La Encantada (D I F), Benito Juárez 1ra Y 2da Sección, J Santos Bañuelos, Lomas del Lago, Barros Sierra, La Herradura 1ra Y 2da Sección, El Orito, Bellavista.	150.30 has.
BZ 5	Sub Urbano	El Jaralillo	El Jaralillo, Colinas del Padre 4ta y 4ta Sección Sur, Cerro de La Virgen, Privada Colonial, Suave Patria, Privada Esmeralda, Cerrada del Ángel, Cerrada Loma Escondida, Villas del Padre, Portal del Roble, Lomas de Cristo, Popular del Jaralillo.	72.32 has
BZ 6	Urbano	Colinas del Padre	Colinas del Padre 2da, 3a y 4ta Sección Sur, Privada Rinconada, Las Flores, Cerro de La Virgen,	211.41 has.

				Privada Colonial, Bosques de Las Cumbres, Colinas del Padre, Privada del Padre, Las Flores, Privada del Vergel, Portal Del Roble, Bosques de Las Cumbres.	
BZ 7	Sub Urbano	Miguel /España	Hidalgo	Miguel Hidalgo 2ª y 3ª Sección, España, San Fernando, Italia, Emiliano Zapata, Las Américas, Mecánicos 2da Sección, Héroes de Chapultepec, San Gabriel, Nueva Generación.	235.64 has
BZ 8	Sub Urbano	Magisterial		Magisterial, El Orito 1ra Y 2da Sección, El Saber, Corea I, Korea II, Venezuela, Popular Boquillas, Las Flores, Bosques. Filósofos,	104.85 has
BZ 9	Urbano	El Orito		El Orito, Bosques de las Cumbres, Estrella de Oro, Lomas del Lago, Huerta Vieja, Camino Real, Villas Florencia, Las Huertas, Europa, Bosques	191.37 has.
BZ10	Urbano	Héroes Chapultepec	de	Héroes de Chapultepec, La Toma de Zacatecas, Buenos Aires, Las Palmas, Residencial Cantera, San Gabriel, Minera, Mecánicos 1ª y 2ª Sección, Zacatlán.	130 has
BZ 10 A	Urbano	San Fernando		San Fernando, Zacatlán	13.21 has
BZ 11	Urbano	Lomas de La Pimienta / Benito Juárez		Lomas de La Pimienta, Benito Juárez 1ra Y 2da Sección, Bellavista, CNOP, Las Palmas, Jesús González Ortega 1ra, 2da,3ra, 4ta Y 5ta Sección, Lomas del Lago, Miguel Hidalgo 1ra y 2da Sección, Estrella de Oro, Emiliano Zapata, Felipe Ángeles, Ampliación Felipe Ángeles, ISSSTEZAC 1.	198.91 has

BZ 12	Urbano	Lázaro Cárdenas	Lázaro Cárdenas, Luis Donald Colosio Murrieta, Caminera.	65.39 has.
BZ 13	Sub Urbano	La Escondida	La Escondida, Zacatlán	206.72 has.
BZ 14	Sub Urbano	Villas Universidad	Villas Universidad, Villa Sicilia, Villa Castilla, Villa Nápoles, Villa Verona,	192.88 has.
BZ 15	Sub Urbano	Ciudad Administrativa	Ciudad Administrativa, Palacio I, Palacio II, Zacatlán, Peñasquito, San Martín.	216.16
BZ 16	Urbano	Ciudad Universitaria / Instalaciones de la Feria	Ciudad Universitaria, Lomas del Patrocinio, Progreso, Hidráulica, Lomas del Bosque, Agrónoma, Agrónoma II, Centro, La Loma, Siglo XXI, Militar, Instalaciones de la Feria.	111.60 has.
BZ 17	Urbano	Tahona	Tahona, Lomas del Campestre, Centro, Las Colinas 1ra y 2da Sección, Villa Verde, Lomas de La Virgen, Médicos Veterinarios, Tres Cruces.	76.18 has.
BZ 18	Urbano	La Bufa, San Francisco de Herrera	La Bufa, San Francisco de Herrera.	26.60 has.
BZ 19	Urbano	Tres Cruces	Tres Cruces, Boulevares, San Francisco de Herrera, Lomas de San Francisco, Fuentes del Bosque, Moradores, Villas del Sol, Residencial del Valle, San Francisco de la Montaña, Los Geranios, Rinconada de Pirules, Privadas del Bosque.	75.09 has.
BZ 20	Sub Urbano	Cieneguillas	Cieneguillas, Zimiquilla	101.11 has.
BZ 21	Sub Urbano	Industrial Cieneguillas	Cieneguillas	46.31 has.

Fuente: elaboración propia con base en el Análisis de Zonas Homogéneas y Delimitación de Barrios.

3.2.2. Análisis de barrios

El análisis de los barrios se inicia con la comprensión de los procesos que se llevan a cabo en su interior y su interacción con el contexto, a partir de su clasificación funcional y las características técnicas generales de cada uno.

Tabla 3.7 Clasificación funcional y características Técnicas de los Barrios

Nombre del Barrio	Tipología	Clasificación Funcional	Características Técnicas
BZ 1	Popular CTM	Sub Urbano	Barrio al sur de la cabecera municipal, en zona de pendientes medias, uso habitacional con pequeños comercios y servicios, existen 48 unidades económicas al interior que ayudan a satisfacer las necesidades básicas de los habitantes. cuenta con un jardín de niños y una primaria.
BZ 2	H. Ayuntamiento /Rinconada de la Isabelica	Urbano	Ubicado al suroriente del centro histórico, delimitado al sur por el Libramiento Guadalupe-Zacatecas y atravesado por la Av. Obrero Mundial, las vialidades interiores están adaptadas a la topografía, existen 328 unidades económicas, destacando comercios y servicios básicos, así como escuelas de educación básica, un polideportivo y varios templos.
BZ 3	Lomas Bizantinas	Urbano	Barrio de trazo regular con algunas calles discontinuas, uso de suelo

Nombre del Barrio	Tipología	Clasificación Funcional	Características Técnicas
		<p>habitacional con casas unifamiliares, su límite norte es el Libramiento Guadalupe-Zacatecas, el frente a dicha vialidad es de uso comercial y de servicios, cuenta con 61 unidades económicas, destacando el centro logístico Isabelica con bodegas pequeñas y una gasolinera.</p>	<p>habitacional detrás de esta franja, al interior, la gasolinera La Plata de Lomas Bizantinas, es un punto de referencia al estar a un costado del cruce del Libramiento y de la calle Jesús Reyes Heróles, que da entrada a la zona habitacional</p>
<p>BZ 3 A</p> <p>Las Flores</p>	<p>Sub Urbano</p>	<p>Este barrio se caracteriza por ser parte del proceso de expansión sin planeación, uso habitacional, cuenta con pocas viviendas unifamiliares de autoconstrucción, la mayoría sin terminar y otras en proceso, no hay unidades económicas registradas, pero cuenta con un salón para eventos.</p>	<p>Se localiza detrás de Las Bizantinas, el acceso y calles internas no cuentan con pavimentación, no se observan obras de infraestructura, pero si de conducción de energía y alumbrado público, el límite sur es hacia ladera que dan hacia el cerro de La Virgen.</p>
<p>BZ 4</p> <p>La Encantada</p>	<p>Urbano</p>	<p>Barrio conformado en torno al Parque la Encantada y el Cerro del Padre, que son los elementos que los vinculan, delimitado al norte por la Calzada Luis Moya, La Encantada y Jesús Reyes Heróles, al sur por el Libramiento Guadalupe-Zacatecas.</p>	<p>Barrio consolidado de la conformación central de la ciudad, al sur del centro histórico, con construcciones de hasta tres niveles, aprovechando la topografía, vialidades pavimentadas con algún deterioro en</p>

Nombre del Barrio	Tipología	Clasificación Funcional	Características Técnicas
		<p>Uso habitacional predominante. Cuenta con 275 unidades económicas. con comercios, servicios y equipamientos como Central de Autobuses, Escuelas de educación básica, Lienzo Charro, la gran extensión del Parque y del Cerro, además de la Consejo Zacatecano de Ciencia y Tecnología e Innovación y la Procuraduría de Protección a Niños Niñas Adolescentes y Familia.</p>	<p>ciertas zonas, la atraviesa líneas de alta tensión, aunque está consolidado se observan algunos predios baldíos, sus accesos son principalmente por Luis Moya, La Encantada y Libramiento Guadalupe. Zacatecas, cuenta con calles transversales que lo comunican norte - sur. Comercio, servicios y algún equipamiento principalmente en su límite norte, comercio y servicios de barrio en su límite sur.</p>
BZ 5 El Jaralillo	Sub Urbano	<p>Barrio de expansión y en proceso de consolidación, al sur de Colinas del Padre, cuenta con dos morfologías de manzanas, geométricas al oriente - sur y discontinuas al poniente, uso habitacional, con 30 unidades económicas de cobertura barrial.</p>	<p>Barrio de autoconstrucción, se observan 4 etapas, tres de ellas con calles de trazo geométrico y otra de trazo irregular, tienen acceso a través de la Av. Sierra Madre al centro del barrio y Purísima al poniente, donde hacen "base" de camiones de transporte público.</p>
BZ 6 Colinas del Padre	Urbano	<p>Barrio de conjuntos habitacionales de viviendas unifamiliares consolidados, en</p>	<p>Barrio segmentado pero integrado por conjuntos horizontales de vivienda, de</p>

Nombre del Barrio	Tipología	Clasificación Funcional	Características Técnicas
		<p>proceso de consolidación y en construcción, cuenta con una estructura vial interna organizada, con vialidades alimentadoras con camellón, tiene una sola salida/entrada principal, lo que dificulta su acceso en horas pico, cuenta con 248 unidades económicas, que satisfacen las necesidades básicas de los habitante, se destacan Walmart Colinas del Padre, así como de equipamientos, jardín de niños, escuela primaria y Unidad Deportiva Colinas del Padre</p>	<p>de importancia por la concentración de los mismos, presentan aún problemas de agua y drenaje, falta de accesibilidad con el exterior ya que solo cuenta con un acceso principal, se están viendo opciones de abrir algunas calles cerradas para dar salida alterna a libramiento Guadalupe-Zacatecas. Es una zona progresiva planeada, ya que se cuenta con etapas aun en consolidación y construcción.</p>
BZ 7	Miguel Hidalgo /España	Sub Urbano	<p>Barrio en expansión con consolidación en su parte oriente, asentado sobre laderas en su totalidad, se identificaron 228 unidades económicas, principalmente abarrotes, talleres mecánicos y de herrería, así como de aquellos a nivel barrial que satisfacen las necesidades cotidianas.</p> <p>Barrio con un trazado geométrico no muy regular, adaptado a las condiciones del terreno. La zona consolidada está pavimentada, el resto no cuenta con pavimento, aunque está atravesada por el Libramiento Guadalupe-Zacatecas, hay interacción entre ambos lados del barrio.</p>
BZ 8	Magisterial	Sub Urbano	<p>Barrio periférico al sur poniente de expansión tiene áreas</p> <p>De conformación alargada, no cuenta con pavimentación y</p>

Nombre del Barrio	Tipología	Clasificación Funcional	Características Técnicas
		<p>con casas dispersas, pero tratando de hacer retícula, no es planeado, sino de autoconstrucción, la parte norte está más consolidada que el resto, cuenta con 33 unidades económicas que satisfacen necesidades básicas de abasto, así como equipamiento de educación básica y uno regional.</p>	<p>en su gran mayoría sin drenaje, en la parte sur se encuentran casas dispersas, pero tratando de respetar un orden de manzanas, en ese mismo lugar se localiza la planta de tratamiento de aguas residuales El Orito.</p>
BZ 9	El Orito	Urbano	<p>Barrio de consolidado y reconocimiento por sus características y ubicación y aun con la vialidad problemáticas, está estructurado por la av. Segunda y tercera de Matamoros y sus prolongaciones Héroes de la Reforma y Magisterial, su estructura interna se conforma por calles perpendiculares a dicha avenida, con calles pavimentadas en una zona de bajas pendientes y pendientes medias. Se reconoce a las personas por la identidad con su barrio, con tradiciones religiosas y culturales.</p>
BZ 10	Héroes de Chapultepec	Urbano	<p>Barrio reconocido principalmente por la</p> <p>Se puede visualizar el barrio en tres</p>

Nombre del Barrio	Tipología	Clasificación Funcional	Características Técnicas
		<p>concentración de equipamientos como la Central de Abastos y el Mercado Francisco García Salinas, además de la Unidad Deportiva Norte Zacatecas, el Campus de la Universidad Autónoma de Durango, Colegio de Bachilleres, DIF Municipal, Centro de Integración Juvenil, Oficinas de JIAPAZ, Secundaria Técnica 48 y CBTIs 23. Gran concentración de Empresas de transportes de carga, además de servicios mecánicos y bodegas como complemento de los equipamientos, zona de viviendas en el extremo oriente. Cuenta con 623 unidades económicas, la gran mayoría correspondientes a la central de abasto y mercado, así como los servicios complementarios en el barrio como sinergia de estos dos grandes equipamientos.</p>	<p>sectores, que se articulan por la Calzada Héroes de Chapultepec, la calle Nezahualcóyotl y las vías del ferrocarril, en el extremo oriente zona mixta de vivienda con servicios, equipamientos y comercios, al centro-oriente la concentración de la central de abastos y el Mercado, al extremo centro poniente, otra pequeña zona mixta vivienda - bodegas y al centro-poniente, equipamiento deportivo y educativo, así como empresas de transportes de carga y un conjunto de viviendas; al poniente fraccionamiento en desarrollo (solo urbanización central).</p>
BZ 10 A	San Fernando	Urbano	<p>Barrio pequeño por la delimitación de su contexto, en su mayoría lo ocupa el Fraccionamiento San Fernando y a su extremo poniente una Su estructura interna tiene forma geométrica con esquinas curvas al sur, formando una vialidad perimetral con forma de "bolsa"</p>

Nombre del Barrio	Tipología	Clasificación Funcional	Características Técnicas
		<p>cuchilla con que articula calles servicios, talleres transversales, mecánicos. Cuenta con conforman las 23 unidades manzanas de viviendas económicas, unifamiliares principalmente de comercio y servicios de cobertura barrial y una empresa de transporte de carga.</p>	
<p>BZ 11 Lomas de La Pimienta / Benito Juárez</p>	<p>Urbano</p>	<p>Barrio ubicado al sur poniente del Barrio Centro Histórico, delimitado al norte por el Blvd Miguel Alemán y su prolongación Héroes de Chapultepec, al sur por el libramiento Guadalupe-Zacatecas (Tránsito Pesado), el barrio está conformado sobre dos lomeríos, se ubican equipamientos como la Secretaría de Finanzas, Subsecretaría de Transporte Público, contiene 1,033 unidades económicas</p>	<p>El barrio se conforma por dos lomas, las cuales son atravesadas por las vías del ferrocarril y vialidades secundarias, Av. San Marcos y Bugambilias, que lo seccionan en 4 partes, pero no pierden sus dinámicas sociales ni económicas, tienen una traza urbana adecuada a las pendientes de ambas lomas principalmente concéntricas con calles radiales. El trazo del ferrocarril se puede aprovechar como parque lineal.</p>
<p>BZ 12 Lázaro Cárdenas</p>	<p>Urbano</p>	<p>Se localiza en el cerro de El Grillo, al poniente del Centro histórico, limita al sur con la Calzada Héroes de Chapultepec, donde se ubica la Presidencia Municipal de Zacatecas, cuenta con 222 unidades económicas, que</p>	<p>Barrio con pendiente ascendente hacia el norponiente, con traza regular adaptada a pendientes variables, uso predominantemente habitacional, satisfacen la gran parte de sus necesidades básicas</p>

Nombre del Barrio	Tipología	Clasificación Funcional	Características Técnicas
		<p>principalmente son de impacto barrial, a excepción de las ubicadas al poniente de la Calzada. Concentra personas por la dinámica de Presidencia, equipamientos y por ser una zona de vivienda.</p>	<p>al interior de la colonia y a poca distancia en el Centro Histórico. Se reconocen tres zonas en su interior, al sur equipamientos, al norponiente zona en crecimiento (autoconstrucción) y el resto zona consolidada de vivienda unifamiliar.</p>
BZ 13	La Escondida	Sub Urbano	<p>Barrio sub urbano al poniente de la cabecera municipal, en la zona de crecimiento tendencial, dividido por la carretera federal 54, teniendo como límite norte la carretera federal 45, uniéndose en este punto las dos carreteras; concentra una variedad de usos y formas; al ser zona de expansión existen grandes baldíos, cuenta con 106 unidades económicas donde se destacan la empresa Unilever, Grupo Modelo, hoteles, moteles y bodegas, entre los equipamientos de importancia cuenta con el Instituto Tecnológico de Zacatecas</p> <p>La estructura del barrio se define por dos grandes zonas divididas por la carretera 54, al oriente se observa un asentamiento con traza irregular o de plato roto al interior, sobre las carreteras comercio y servicios, además de grandes baldíos. Al poniente el Instituto Tecnológico de Zacatecas, industria y al interior un asentamiento con traza geométrica irregular, al norte y poniente de esta zona se ubican grandes baldíos urbanos. Este barrio resulta de interés por la gran accesibilidad con la que cuenta por las carreteras 45 y 54, que dan salida hacia</p>

Nombre del Barrio	Tipología	Clasificación Funcional	Características Técnicas
BZ 14 Villas Universidad	Sub Urbano	Barrio segmentado en dos zonas, pero unificadas por el uso de suelo y tipología de vivienda (fraccionamientos), al sur fraccionamientos en construcción por secciones, algunas de ellas ya concluidas y habitadas, al norte fraccionamientos en construcción y el siglo XXI (Prepa 1 y Medicina Humana).	Guadalajara y Durango. Los fraccionamientos tienen traza geométrica adaptada a las secciones, el campus UAZ, cuenta con un planteamiento de plan maestro, el cual se va consolidando en la construcción de los diferentes secciones y edificios. Al sur se ubican instalaciones de la Junta Intermunicipal de Agua potable y Alcantarillado JIAPAZ.
BZ 15 Ciudad Administrativa	Sub Urbano	El barrio solo cuenta con 79 habitantes en 54 viviendas, se construye el fraccionamiento Monte Blanco, pero se distingue por concentrar grandes equipamientos culturales, educativos, administrativos y de esparcimiento, además de contar con el centro comercial Galerías Zacatecas, cuenta con 211 unidades económicas, mayormente ubicadas en el centro comercial, así como servicios hoteleros.	Se estructura por tres secciones, la ciudad administrativa que responde a un plan maestro de traza concéntrica, al centro una sección donde se está construyendo el fraccionamiento Monte Blanco y se ubican los servicios hoteleros y al oriente, dentro de un gran circuito el centro comercial Galerías Zacatecas y el residencial Peñasquillo.

Nombre del Barrio	Tipología	Clasificación Funcional	Características Técnicas
BZ 16 Ciudad Universitaria / Instalaciones de la Feria	Urbano	Barrio mixto, con la Ciudad Universitaria como equipamiento educativo y el recinto ferial como recreativos, con zona de vivienda al centro, limita al norte con Av. Solidaridad, al sur con Boulevard Zacatecas - Guadalupe y al oriente con Avenida de los Deportes, cuenta con 335 unidades económicas que satisfacen gran parte de las necesidades básicas.	La conformación del barrio es de una herradura de equipamientos con vivienda en la zona central, colonias La Loma, Hidráulica y Agrónoma II, este barrio se ubica al "centro" de la Zona Metropolitana Zacatecas - Guadalupe, brindando cobertura educativa y recreativa no solo a la zona metropolitana, sino a la región.
BZ 17 Tahona	Urbano	Barrio que limita con la conurbación de Guadalupe, predomina el uso habitacional, pero cuenta con gran cantidad de comercios y servicios, cuenta con 324 unidades económicas y se destaca la presencia del Walmart, Soriana Hiper y Sam's Club, mismos que dan cobertura a gran parte de la zona metropolitana en su porción central, entre los dos municipios.	El barrio se conforma de dos zonas, la franja norte que contiene los grandes comercios y servicios del barrio (que no solo tienen cobertura local, sino metropolitana), esta franja limita al norte con el Boulevard José López Portillo y al sur con la Av. Francisco García Salinas, que vincula la zona norte con la zona sur, la cual tiene un uso de suelo, predominantemente habitacional.
BZ 18 La Bufa, San Francisco de Herrera	Urbano	Barrio al nororiente que limita con la conurbación de	Se conforma a lo largo de la ladera oriente que limita al Parque

Nombre del Barrio	Tipología	Clasificación Funcional	Características Técnicas
		<p>Guadalupe, concentra equipamientos recreativo Parque Bicentenario (zona acceso), educativos Bachillerato General Militarizado, TecMilenio, Colegio Margil y el Polideportivo.</p>	<p>Bicentenario, el cual se accede por la parte norte sobre la Av. Pedro Coronel.</p>
BZ 19	Tres Cruces	Urbano	<p>Barrio predominantemente habitacional, con dos panteones, Panteón de Herrera y La Purísima, cuenta con 328 unidades económicas mayormente de cobertura local.</p> <p>Barrio con tres secciones, norte con conjuntos de vivienda, centro con panteones y sur conjuntos de vivienda, se articulan por las Av de Los Deportes al poniente, Julio Ruelas y De Las Ánimas al centro.</p>
BZ 20	Cieneguillas	Sub Urbano	<p>Localizado al poniente de Zacatecas a 2 kms del área urbana, se considera suburbano por el número de habitantes y las dinámicas que se tienen con la ciudad, aquí se localiza el CERESO de Zacatecas, esta atravesado por la carretera federal 54 y sale una carretera estatal hacia la localidad de Francisco I Madero al poniente del municipio. Solo se registran 3 unidades económicas, pero dentro de la localidad existen comercios y</p> <p>Esta localidad, se ha convertido en un barrio "satélite" suburbano de zacatecas por las dinámicas urbanas y sociales que existen con el área urbana conformada, mismas que son favorecidas por la accesibilidad a través de la carretera federal 54, que comunica a Zacatecas con Guadalajara y es la que articula todo el centro del municipio de norte a sur. Se observan dos concentraciones de</p>

Nombre del Barrio	Tipología	Clasificación Funcional	Características Técnicas
		servicios de cobertura local.	construcciones al norte la parte más antigua y al sur el crecimiento de la misma.
BZ 21	Industrial Cieneguillas	Sub Urbano	Con las mismas características del barrio anterior, solo que este se localiza más al sur del asentamiento y tiene un uso industrial, destacándose la Coca Cola, no se cuenta dentro del DENU E registro de estas unidades económicas.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos INEGI 2020, DENU E 2019 y recorridos de campo junio 2023.

En cuanto a la situación demográfica y de equipamiento en términos cuantitativos, la siguiente tabla presenta los principales indicadores. Se puede observar que la mayor parte de la población se ubica en el barrio del centro histórico (PPCH), el cual es a su vez el que tiene uno de los índices más altos de equipamiento en salud, educación, culturales, deportivos y esparcimiento. Claramente es el barrio con mayor índice de dependencia de adultos mayores que mide la relación entre personas mayores de 65 años entre las de 15 a 65. Los barrios con mayor población infantil están en los barrios BZ 1 Suburbano Popular CTM, BZ 8 Suburbano Magisterial y BZ 9 Urbano El Orito. En términos de densidad poblacional, los barrios BZ 2 Urbano H. Ayuntamiento / Rinconada de la Isabelica, BZ 10A Urbano San Fernando, BZ 11 Urbano Lomas de La Pimienta / Benito Juárez, BZ 12 Urbano Lázaro Cárdenas, y BZ 19 Urbano Tres Cruces tienen una alta densidad, mayor al de 100 personas por hectárea. En cambio, los barrios BZ 10 Urbano San Fernando, BZ 13 Suburbano La Escondida, BZ 14 Suburbano Villas Universidad, BZ 15 Suburbano Ciudad Administrativa y BZ 21 Suburbano Cieneguillas tienen densidades menores a 10 personas por hectárea.

Tabla 3.8 Características sociodemográficas y de equipamiento de los barrios

Barrio	Población total	Densidad (población/ha)	Relación Hombres/Mujeres	Índice de dependencia infantil	Índice de dependencia de adultos mayores	Servicios educativos por cada mil habitantes	Servicios de salud y asistencia social por cada mil	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos por cada mil
--------	-----------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------------	--	--	---	---

							habitant e	mil habitantes
PPCH	20,607	44.69	84.74	23.91	21.51	3.54	15.09	1.60
PPRODUB	Sin información a nivel manzanas							
1 Popular CTM	2,533	48.64	100.00	48.08	2.08	0.00	0.00	0.00
2 H. Ayuntamiento	10,625	105.81	94.46	36.47	9.69	0.85	1.22	0.19
3 Lomas Bizantinas	1,857	92.85	92.32	32.77	1.25	0.54	1.08	0.00
3A Las Flores	83	12.10	133.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4 La Encantada	5,175	34.43	92.09	22.03	13.35	2.51	2.90	0.77
5 El Jaralillo	2,450	33.88	99.74	44.43	3.36	0.00	0.00	0.00
6 Colinas del Padre	10,566	49.98	95.24	38.57	2.62	1.14	1.61	0.95
7 Miguel Hidalgo	7,834	33.25	93.62	41.65	3.16	0.38	0.51	0.13
8 Magisterial	2,373	22.63	98.94	50.15	0.68	0.00	0.84	0.00
9 El Orito	2,373	12.40	98.94	50.15	0.68	0.00	0.84	0.00
10 Héroes de Chapultepec	1,271	9.78	86.34	32.29	7.87	3.93	0.79	0.79
10A San Fernando	1,473	111.51	94.96	25.88	2.38	0.00	0.00	0.00
11 Lomas de La Pimienta	22,732	114.28	88.40	32.80	13.97	0.79	2.24	0.62
12 Lázaro Cárdenas	7,863	120.25	91.30	38.57	10.07	0.00	1.14	0.25
13 La Escondida	2,063	9.98	93.35	45.85	4.78	1.94	0.97	0.97
14 Villas Universidad	1,048	5.43	90.51	31.19	0.40	0.00	0.00	0.00
15 Ciudad Administrativa	79	0.37	86.49	27.45	0.00	0.00	12.66	37.97
16 Ciudad Universitaria	1,977	17.72	88.76	18.74	19.73	9.10	20.23	1.52
17 Tahona	2,886	37.88	95.23	19.27	13.05	2.43	16.29	1.73
18 La Bufa	Sin información a nivel manzanas							
19 Tres Cruces	8,448	112.50	86.42	24.24	12.10	0.83	2.13	0.59
20 Cieneguillas	2,562	25.34	89.03	45.60	7.73	0.00	0.00	0.00
21 Industrial Cieneguillas	255	5.51	107.50	36.16	3.39	0.00	0.00	0.00

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de INEGI. Censo Nacional de Población y Vivienda 2020.

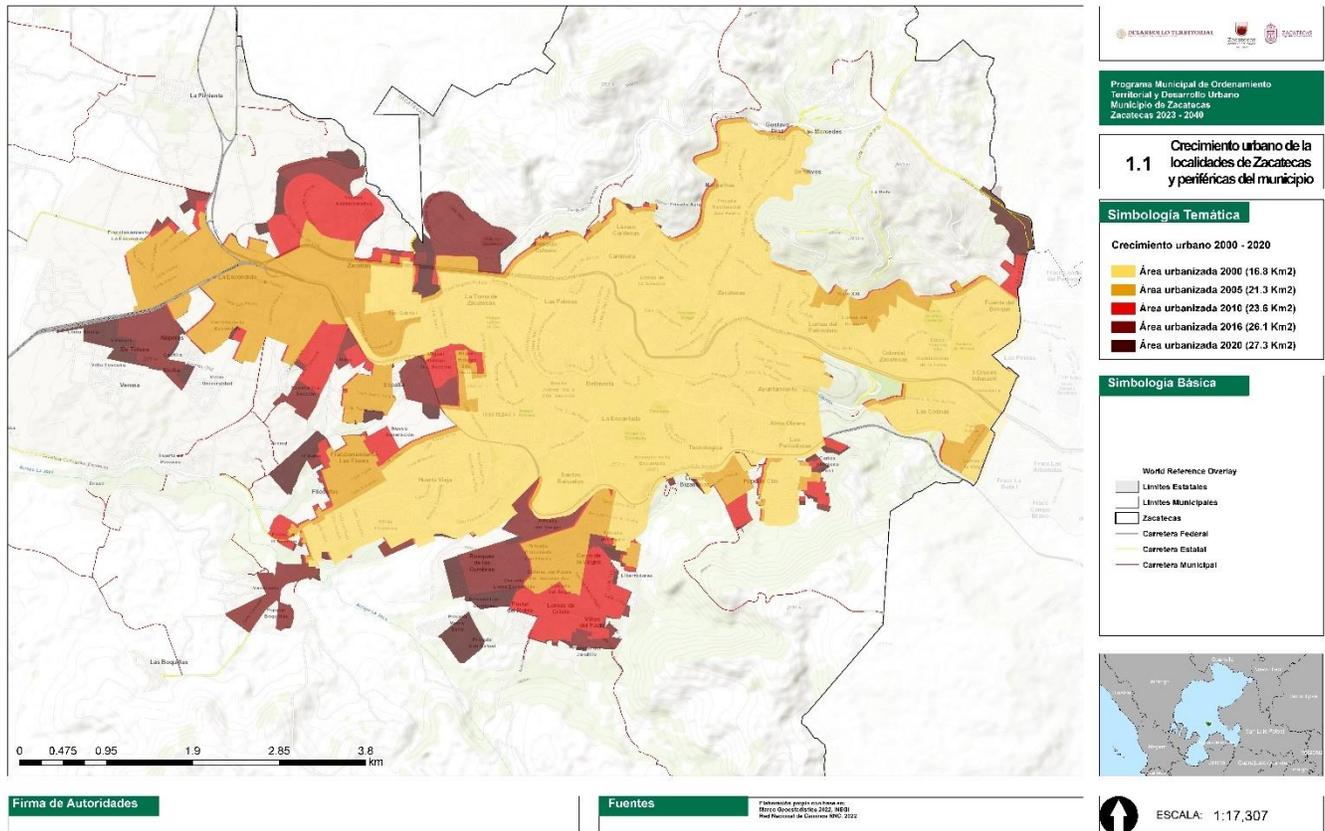
3.2.3. Patrón de crecimiento urbano y dinámica poblacional

En este apartado se presenta el crecimiento urbano de la ciudad de Zacatecas del año 1995 al año 2020, por quinquenios mostrando sus principales características.

De 1990 a 1995, en Zacatecas la mancha urbana más que expandirse, se densificó. De 1995 a 2000, en Zacatecas se observa una densificación en la zona de La Escondida y una expansión hacia El Orito y Colinas del Padre. De 1995 a 2000, en Zacatecas se observa una densificación en la zona de La Escondida y una expansión hacia El Orito y Colinas del Padre. De 2005 a 2010, se destaca en Zacatecas las zonas de La Joya y Cieneguillas. En cuanto al crecimiento de la mancha urbana, hay una densificación general. En Zacatecas, la expansión es especialmente notoria en la zona de Huerta Vieja, El Orito, Colinas el Padre y El Jaralillo. También se percibe antropización del suelo en la zona de la UPIIZ-IPN y la UAD-Campus Zacatecas, así como en la mina Capstone Gold.

De 2010 a 2015, se aprecia la consolidación del crecimiento y densificación de la mancha urbana en la zona metropolitana. En Zacatecas, es muy notoria la mancha urbana en Colinas el Padre, El Jaralillo y el Fraccionamiento San Rafael, así como hacia la zona de La Escondida.

De 2015 a 2020, se consolida y densifica la zona metropolitana, en particular aquellas que surgieron en 2005. La zona urbanizada en este periodo es la identificada como Villas Universidad. En el siguiente mapa se muestran las distintas etapas de crecimiento del 2000 al 2020, donde se observa como la zona poniente y sur son las que han crecido más en la última década, al sur principalmente en Bosques de las Cumbres, Lomas de Cristo, Cerro de la Virgen y Popular del Jaralillo; al poniente las colonias Miguel Hidalgo 2 y 3ª sección, las Españas, Italia, Fraccionamiento Las Flores, Filósofos III Sección, Venezuela, Popular Boquillas, Corea I y Korea II, La Escondida y Ciudad Administrativa.

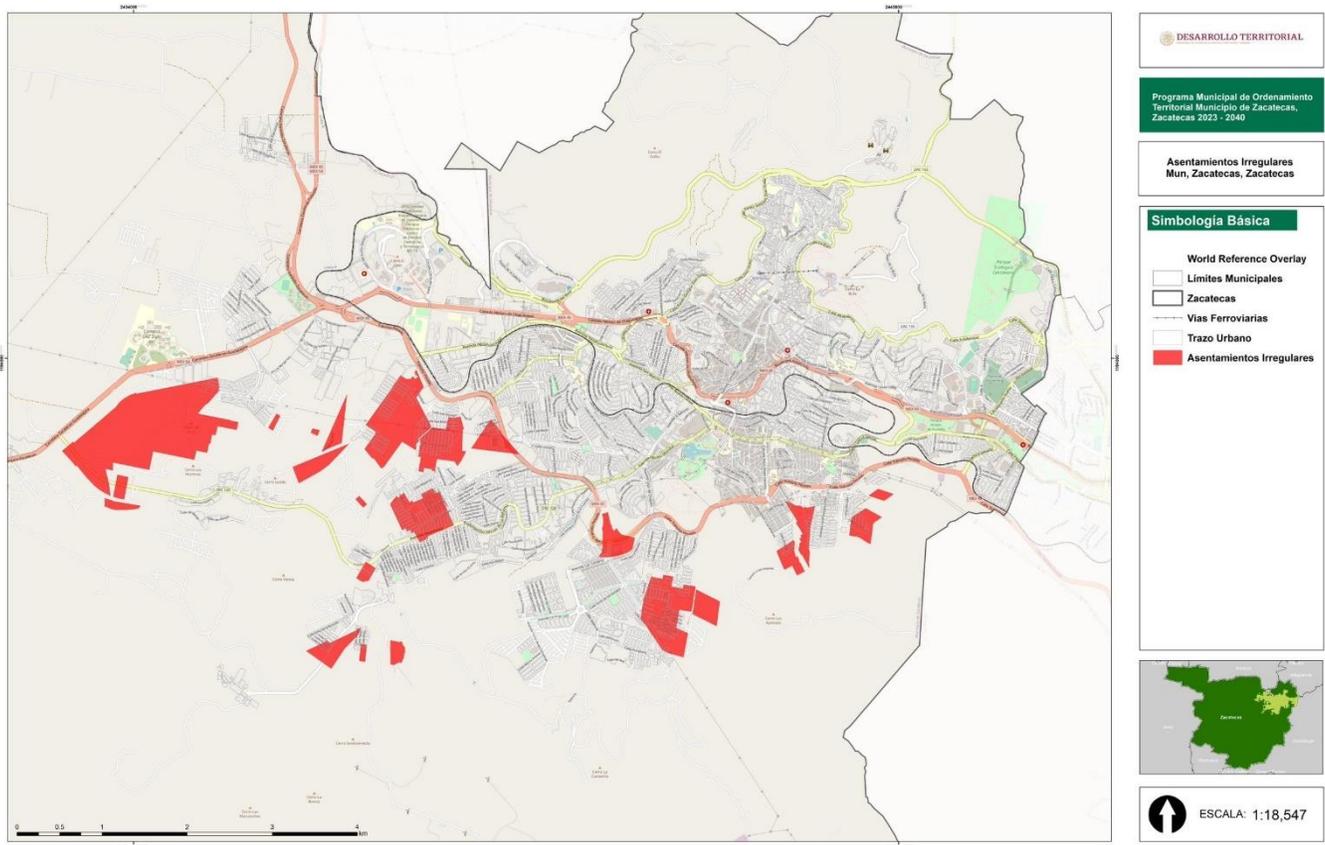


Mapa 3.2 Crecimiento urbano de la localidad de Zacatecas y localidades conurbadas 2010-2020

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2000, Censo de Población y Vivienda INEGI 2010, Censo de Población y Vivienda INEGI 2015 y Censo de Población y Vivienda INEGI 2020.

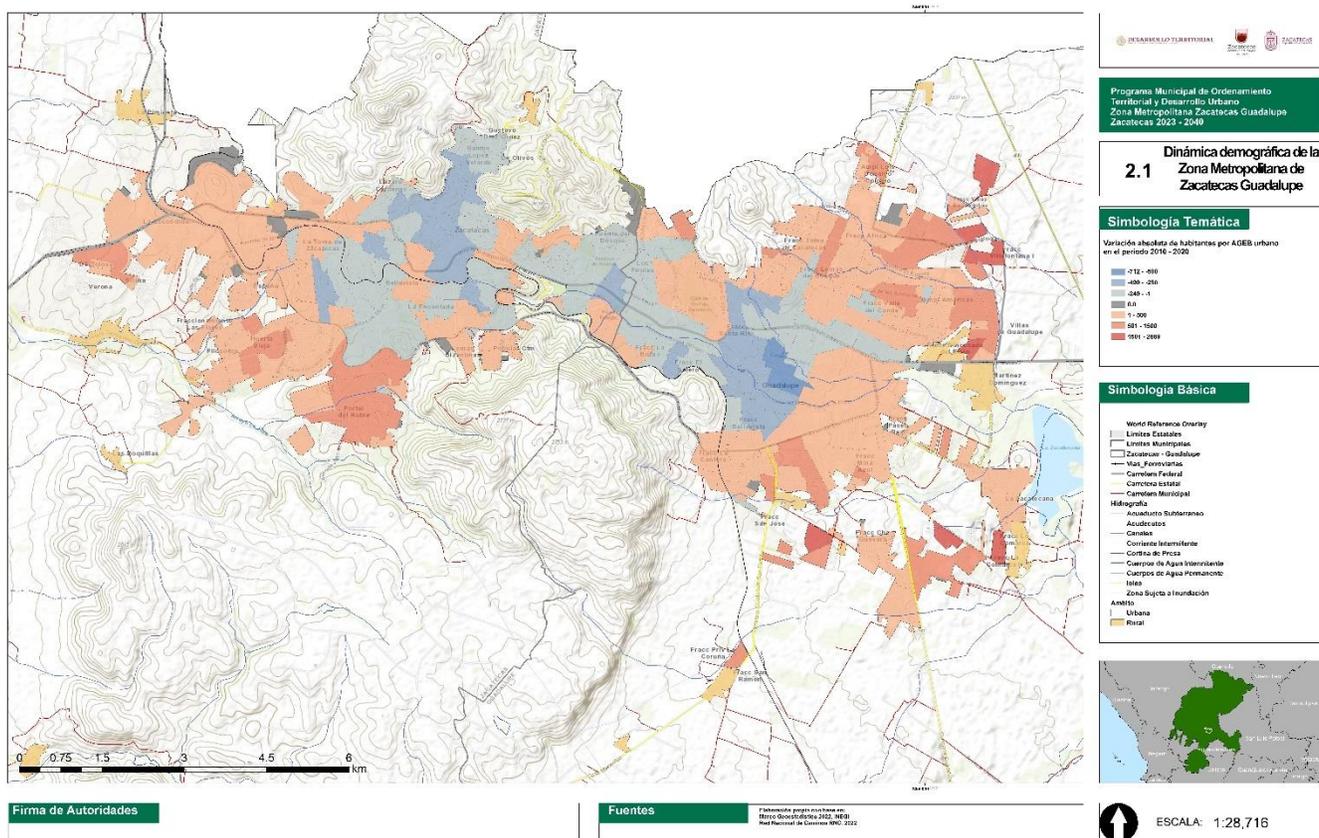
El crecimiento de la ciudad de Zacatecas en la última década se ha dado a partir de la reconversión de suelo originalmente agrícola a suelo de uso habitacional. Estos cambios no siempre se han realizado de manera regular y sin mantener una traza urbana ordenada, lo cual ha producido discontinuidad en el uso del suelo y dificultad para proveer servicios públicos municipales.

Los asentamientos irregulares registrados por el personal del municipio se ubican en la franja al sur de la ciudad (Mapa 3.3), que va de oeste a este, en la periferia del área urbana y la mayoría sobre terrenos con pendientes, lo que hace un tanto inaccesible su acceso principalmente en las colonias: Corea I y Korea II, El Jaralillo, Fraccionamiento Libertadores, al sur oriente, la colonia Carlos Hinojosa, al sur poniente las colonias España II, Las Flores, La Palmita y distintas zonas de la identificada como la Escondida.



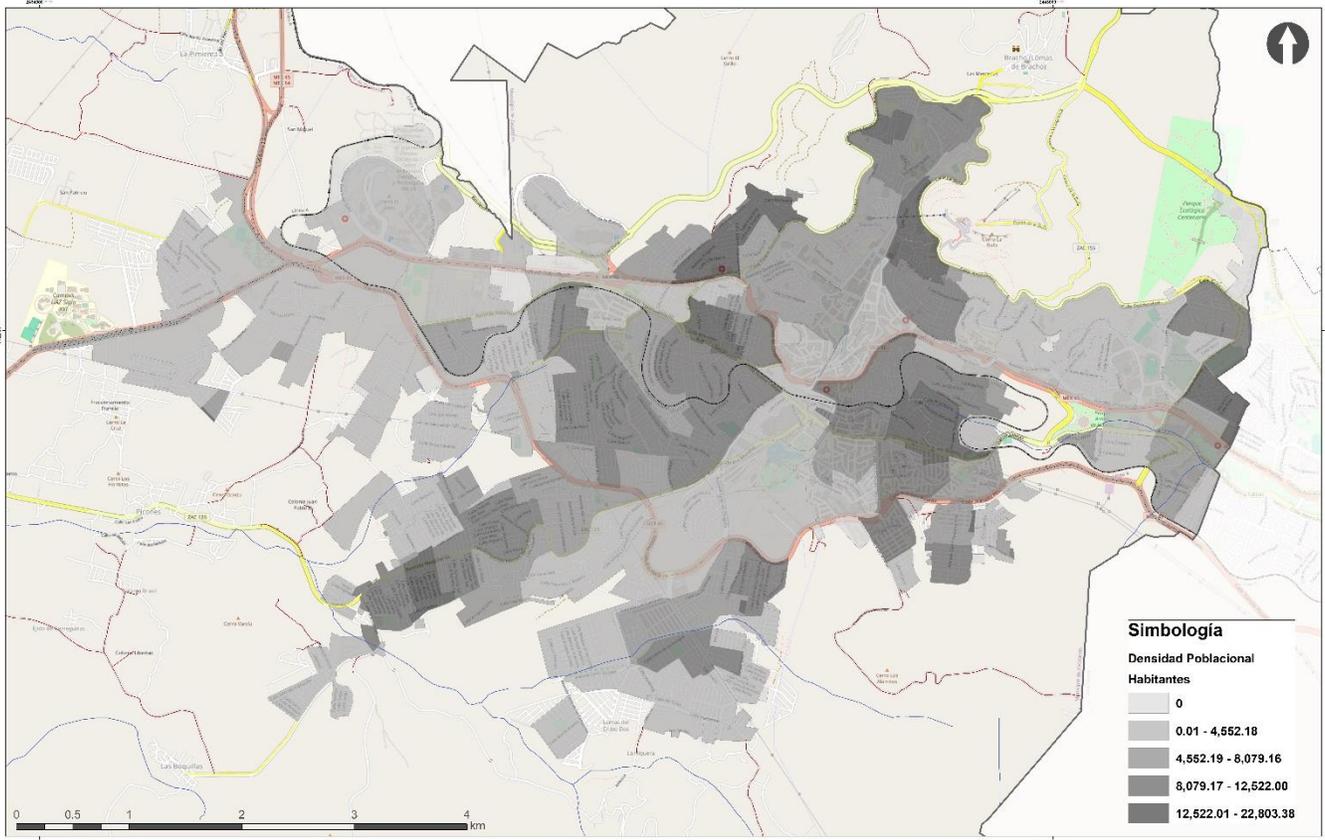
Mapa 3.3 Asentamientos irregulares en la localidad de Zacatecas
Fuente: elaboración propia con polígonos proporcionados por el municipio.

En lo que respecta a la dinámica demográfica, se muestra la zona conurbada de Zacatecas Guadalupe (Mapa 3.4) para el entendimiento de la variación absoluta de habitantes en el periodo 2010-2020. Se observa un decrecimiento poblacional en las zonas centrales de ambas cabeceras municipales, formándose un “corredor” entre ambos centros históricos, se observa a su vez, un mayor crecimiento al poniente de Zacatecas y al oriente de Guadalupe de manera fragmentada al norte y sur.



Mapa 3.4 Dinámica Demográfica de la Zona Metropolitana de Zacatecas Guadalupe 2010-2020
Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010 y 2020.

Por otra parte, en lo que respecta a la densidad poblacional en la ciudad de Zacatecas, conforme al *Censo de Población y Vivienda 2020* los AGEB más densamente poblados (color rojo en el Mapa 3.5) de la zona urbana de Zacatecas se encuentran en el centro de la mancha urbana con una agrupación en forma diagonal del suroeste al noreste, así como en algunas zonas periféricas en el norte, el sur y el este.

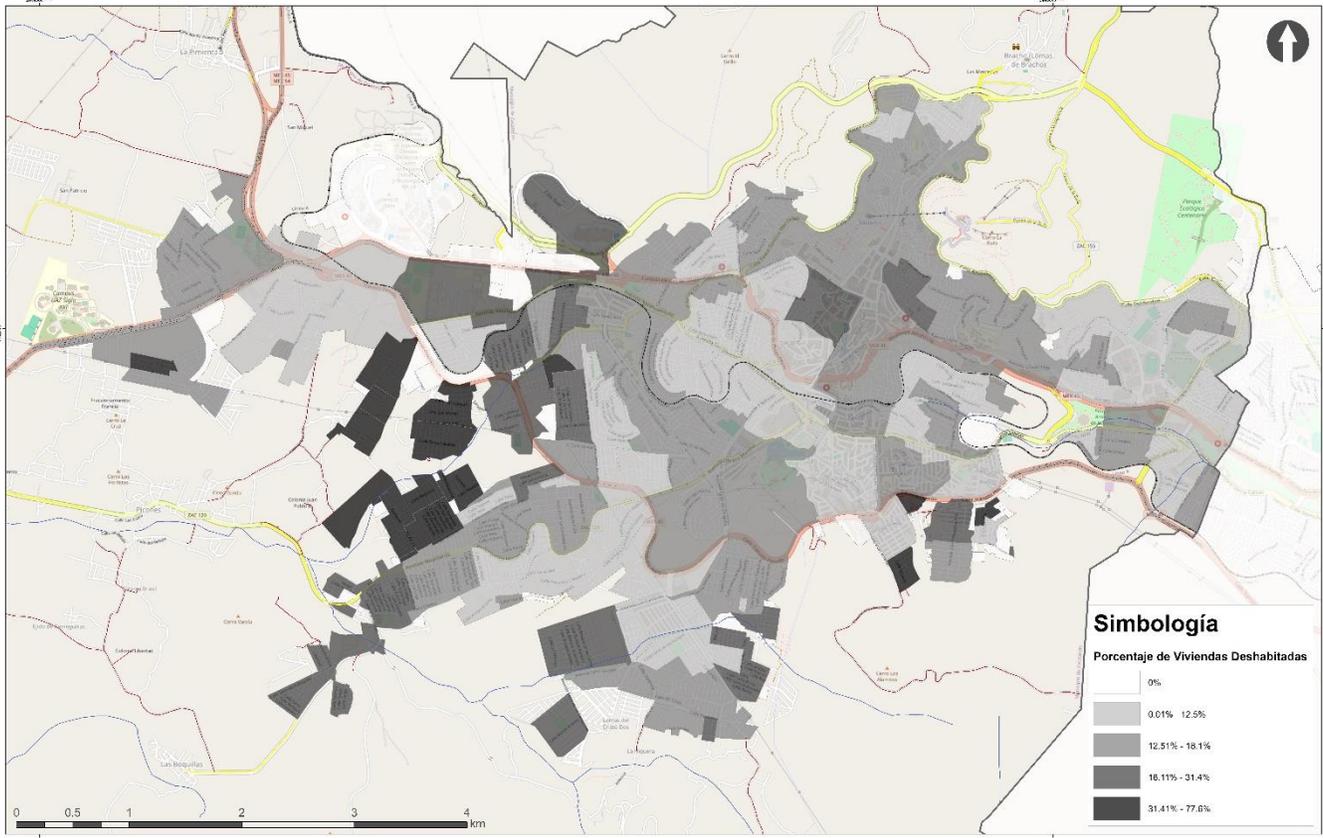


Mapa 3.5 Densidad poblacional por AGEB en la localidad de Zacatecas

Fuente: elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020.

3.2.4. Vivienda y suelo

En lo que respecta a las viviendas deshabitadas en el área metropolitana de Zacatecas a la mayor proporción se encontraban en la zona suroeste y centro (tonos oscuros), como se representa en el siguiente mapa.



Mapa 3.6 Porcentaje de viviendas deshabitadas por AGEB en la localidad de Zacatecas
Fuente: elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020.

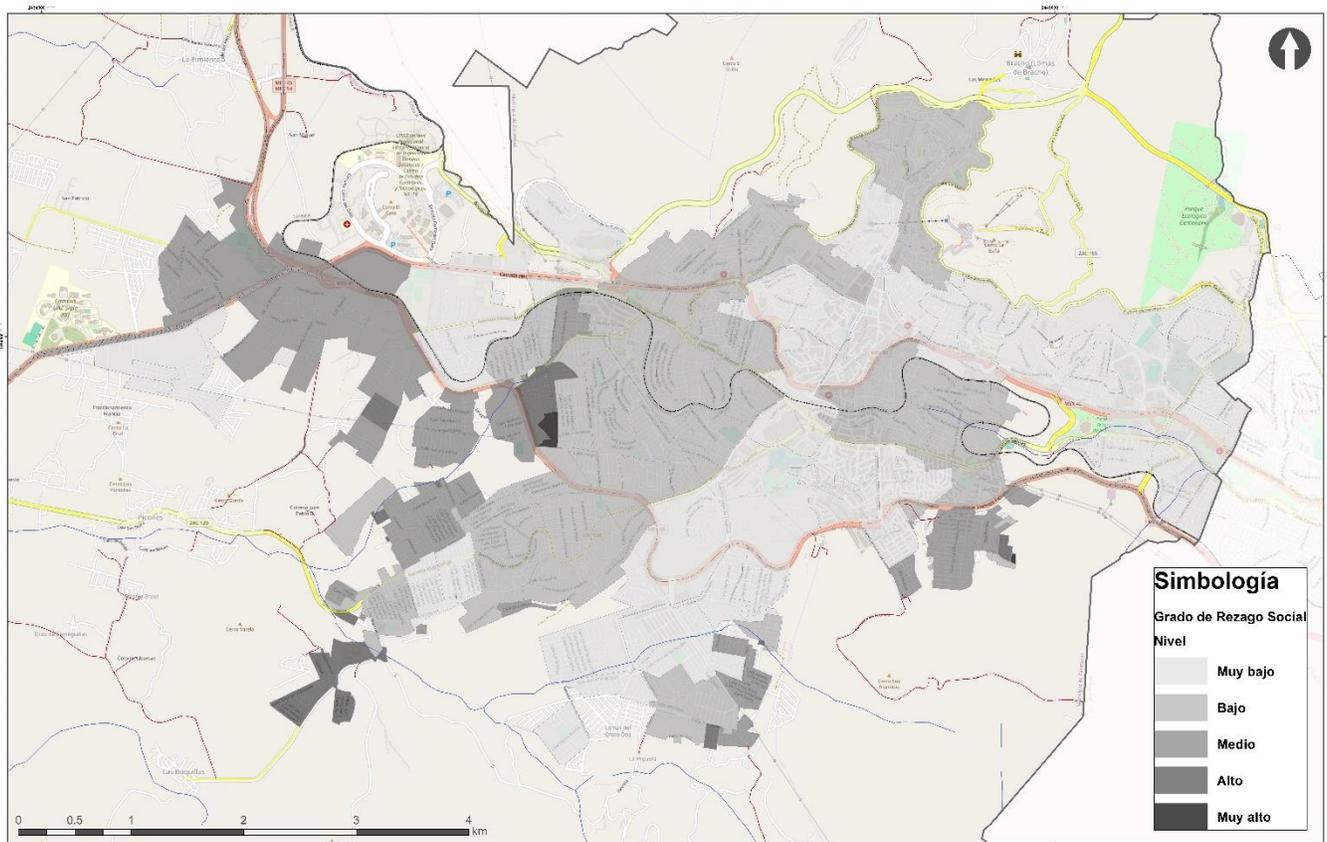
Un tema relevante en cuanto a vivienda y suelo es la calidad de la vivienda y los servicios que tiene disponibles. En ese sentido, un indicador que permite conocer cómo está la desigualdad de las personas y sus viviendas es el índice de rezago social que genera el CONEVAL a partir de los datos censales de 2020, este índice contempla 5 características de las personas y 7 características sobre la vivienda. Si bien es cierto, no todos los componentes del índice son de vivienda, sí nos da una medida y una visualización indirecta del grado de desigualdad en una ciudad.¹⁶ En el siguiente mapa se muestra el grado de rezago

¹⁶ “El Rezago Social es una medida que, en un índice y en un grado, resume indicadores agregados del acceso a algunos de los derechos sociales de las personas y de sus bienes en el hogar para las diferentes desagregaciones geográficas (entidades federativas, municipios y localidades)” (CONEVAL, 2023). El índice que se presenta toma los datos del Censo de Población y Vivienda 2020, considera las siguientes características de las personas:

- Porcentaje de la población de 15 años y más analfabeta,
 - Porcentaje de la población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela,
 - Porcentaje de los hogares con población de 15 a 29 años, con algún habitante con menos de 9 años de educación aprobados,
 - Porcentaje de la población de 15 años o más educación básica incompleta,
 - Porcentaje de la población sin derechohabiencia a servicios de salud,
- y las siguientes de las viviendas:
- Porcentaje de viviendas particulares habitadas con piso de tierra,
 - Promedio de ocupantes por cuarto,

social por AGEB para la localidad de Zacatecas, el cual tiene cinco niveles que van desde muy alto rezago social hasta muy bajo rezago social.

Como se puede observar, en Zacatecas se tienen AGEB de los cinco grados, es una ciudad que, en general, tiene grados de rezago social muy baja y baja en casi toda su extensión; pero que sí tiene algunas zonas con grados de rezago social alto o muy alto en la periferia sur, en donde incluso se contrastan unas colonias de alto grado con unas de bajo grado. Las colonias con muy alto rezago social son al sur poniente Corea I y Korea II al centro poniente Miguel Hidalgo y al sur oriente parte de la CTM.



Mapa 3.7 Grado de rezago social por AGEB en la localidad de Zacatecas.
Fuente: elaboración propia con base en CONEVAL. Grado de Rezago Social 2020.

En resumen, la zona centro del área metropolitana de la localidad de Zacatecas concentra a la mayor población y también la mayor proporción de viviendas con un grado de rezago social alto y muy alto, y existen AGEB con una alta desocupación en distintas zonas de la ciudad.

- Porcentaje de las viviendas particulares habitadas que no disponen de excusado o sanitario,
- Porcentaje de las viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada de la red pública,
- Porcentaje de las viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica,
- Porcentaje de las viviendas particulares habitadas que no disponen de lavadora y
- Porcentaje de las viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador.

3.2.5 Infraestructura de servicios

Uno de los principales problemas identificados durante los talleres con autoridades, personal de las dependencias, pobladores y otros actores relevantes del municipio fue la irregularidad o carencia de agua potable en diversas áreas de la zona urbana.

Hay que tener en cuenta que la problemática del agua es compartida con la localidad de Guadalupe, contigua a la localidad de Zacatecas y, por lo tanto, tienen orígenes y rasgos semejantes.

Al respecto, en JIAPAZ se menciona que al día se distribuye *"un promedio de 75 mil 600 metros cúbicos de agua en Zacatecas, Guadalupe, Morelos y Vetagrande, en beneficio de cerca de 400 mil personas. [...]"*

No obstante, *[...] debido a la alta demanda, es imposible dotar del servicio diariamente a todos los beneficiarios, por lo que se recurre a la rotación.*

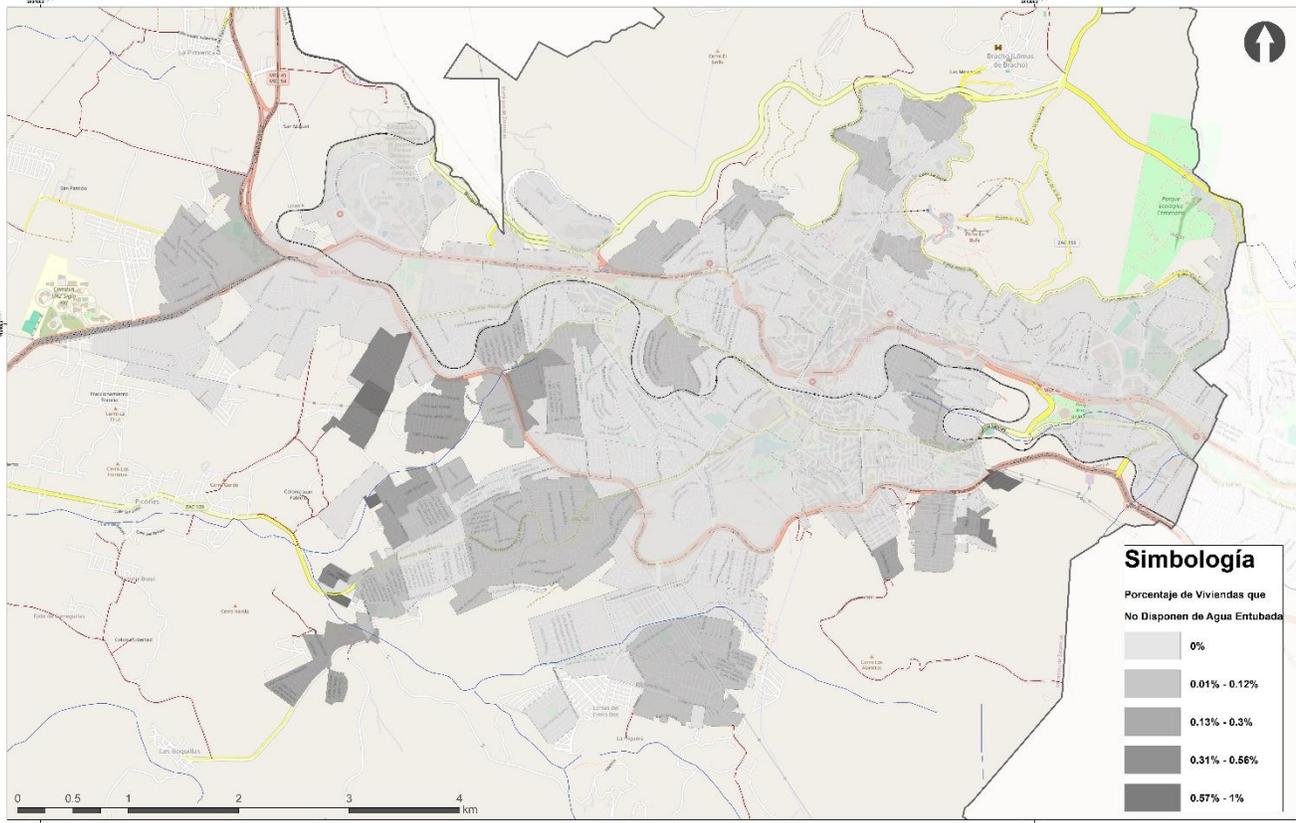
En Zacatecas y Guadalupe, la mayoría de las colonias recibe agua mediante un servicio de días fijos, es decir, los mismos cada semana; por ejemplo: martes, jueves y sábado o lunes, miércoles y viernes.

Hay 4 sectores de la zona metropolitana que tienen servicio rotativo, por lo que varían los días de la semana en que reciben agua.

Esta distribución corresponde a la disponibilidad de agua y el consumo en los hogares."¹⁷

Asimismo, aunque una gran parte de los AGEB de la zona urbana cuentan con conexión a la red de agua potable, existen hogares en áreas periféricas que carecen de esta condición. Aunque los porcentajes son bajos (menores al 1% de los hogares), dan cuenta de una condición de infraestructura que no cubre el requisito de conectarse a la red.

¹⁷ Fuente: Jiapaz, Servicio de agua potable en Zacatecas y Guadalupe, consultado el 19 de julio de 2023, <http://jiapaz.gob.mx/tandeo-de-agua-potable-en-zacatecas-y-guadalupe/>



Mapa 3.7 Porcentaje de viviendas particulares habitadas sin conexión a la red de agua potable
Fuente: elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020.

En otro aspecto de los servicios urbanos como lo es el pavimentado de las calles, de las 3,384 manzanas registradas por el INEGI en el Inventario Nacional de Viviendas, edición 2020, 1,422 manzanas (42.02%) contaban con banqueteta en la totalidad de su perímetro, 1,353 manzanas (39.98%) con banqueteta en alguno de sus lados y 608 manzanas (17.96%) no contaba con banqueteta.

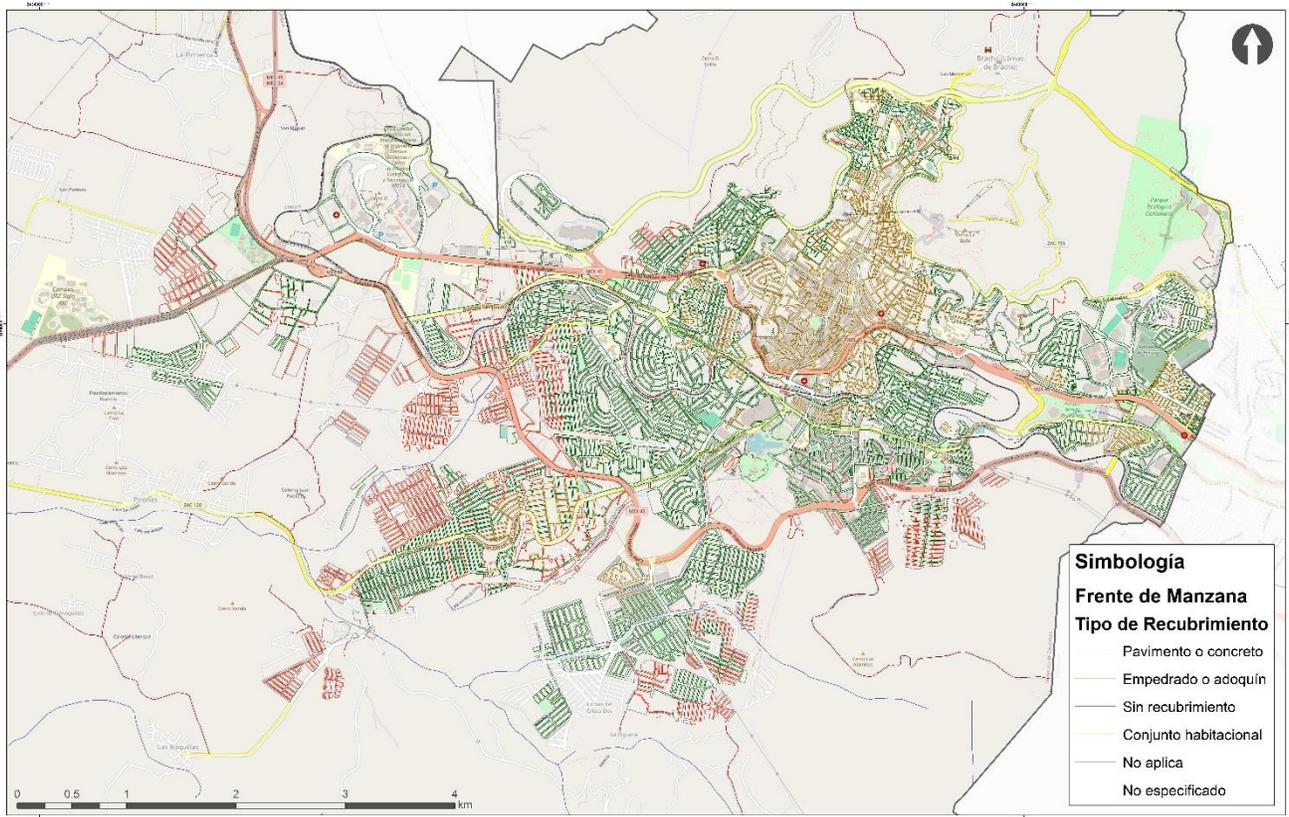
También existen zonas con carencia de esta infraestructura básica, la ciudad no cuenta con las condiciones para personas con discapacidad motriz y/o que usen silla de ruedas ya que 3,104 manzanas no cuentan con rampas, existen 3,280 manzanas que podrían considerarse como privadas ya que no permiten el acceso a las personas, 2,532 manzanas no cuentan con alcantarillado, y 1,769 no pueden identificarse con un letrero.

Tabla 3.9 Características de manzanas y servicios urbanos

Manzanas con	En todas las vialidades	En alguna vialidad	En ninguna vialidad	No especificado
Recubrimiento de la calle	2,296	640	447	1
Rampa para silla de ruedas	45	234	3,104	1
Disponibilidad de paso peatonal	248	329	2,806	1
Banquetas	1,422	1,353	608	1
Guarnición	1,155	1,410	818	1
Disponibilidad de ciclovía	0	6	3,377	1
Disponibilidad de Ciclocarril	0	3	3,380	1
Alumbrado público	385	2,417	581	1
Disponibilidad de letrero con nombre de calle	162	1,452	1,769	1
Teléfono público	3	355	3,025	1
Árboles o palmeras	320	1,965	1,098	1
Disponibilidad de semáforo auditivo	0	0	3,383	1
Disponibilidad de parada de transporte colectivo en la manzana	0	111	3,272	1
Disponibilidad de estación para bicicleta en la manzana	0	15	3,368	1
Disponibilidad de alcantarilla o drenaje pluvial	73	778	2,532	1
Disponibilidad de transporte colectivo	12	679	2,692	1
Sin acceso de personas	2	101	3,280	1
Sin acceso de automóviles	1	175	3,207	1
Puesto semifijo	0	147	3,236	1
Puesto ambulante	1	148	3,234	1

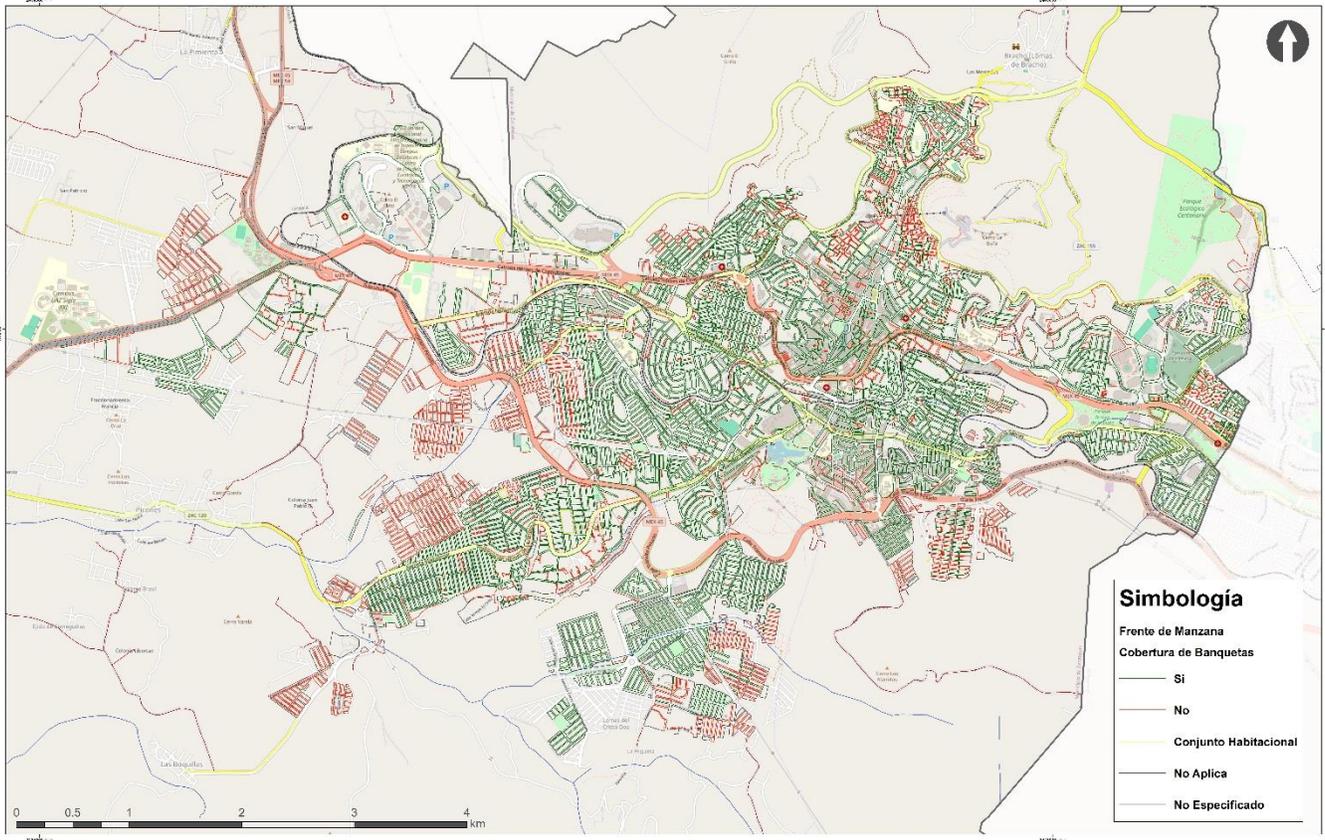
Fuente: elaboración propia con base a información de INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

En el siguiente mapa se pueden observar en rojo las calles sin pavimentación, es notorio que en algunas áreas la falta de pavimentación es coincidente con los hogares sin acceso a la red de agua potable. Se observa que gran parte del centro histórico, color verde claro en el siguiente mapa, cuenta con recubrimiento de adoquín natural.



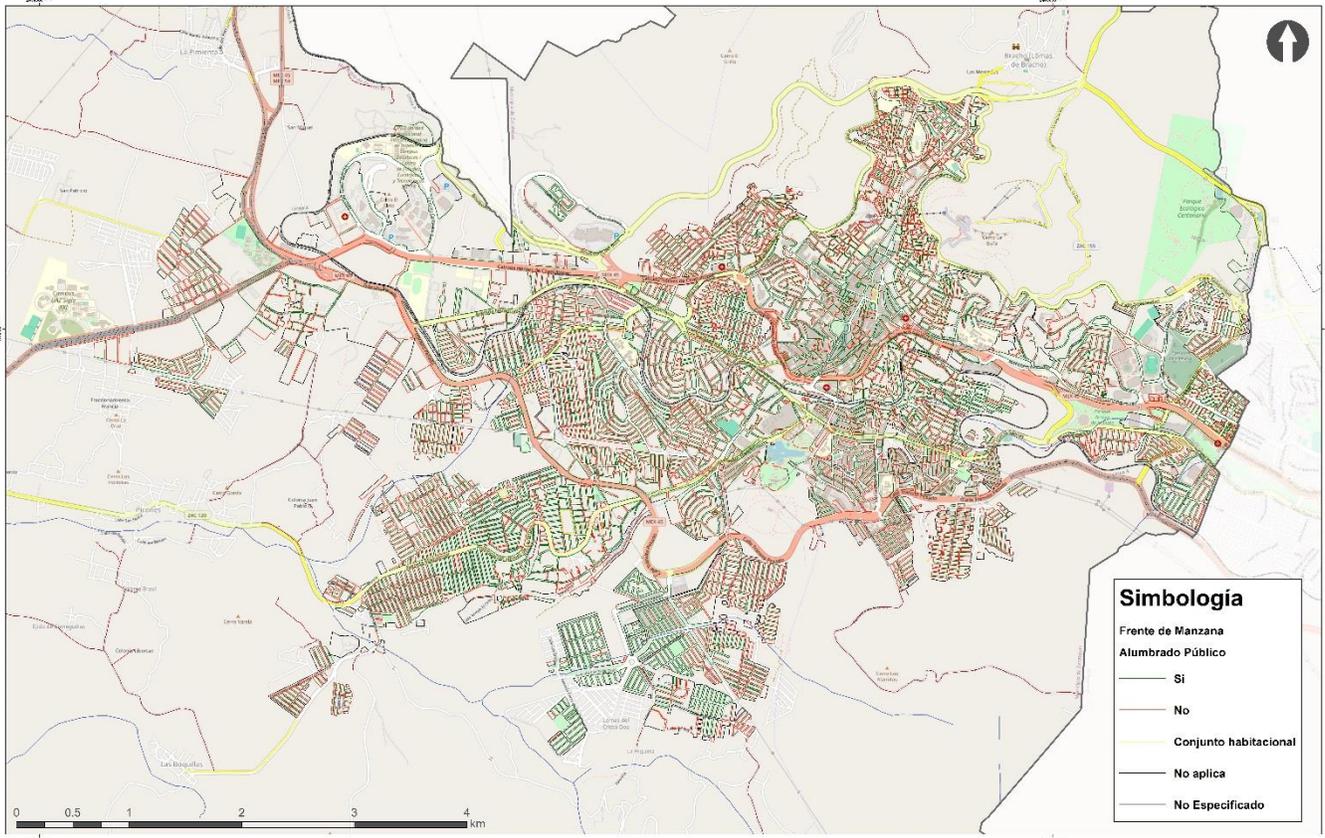
Mapa 3.8 Cobertura de recubrimiento de calle (pavimentación) por manzana en la localidad de Zacatecas
Fuente: elaboración propia con base en INEGI. Inventario Nacional de Viviendas 2020.

En el caso de la dotación de banquetas y el recubrimiento de la superficie de rodamiento de las vialidades de la cabecera municipal de Zacatecas, se identifica un déficit en las periferias de la ciudad, principalmente en la zona sur y suroeste.



Mapa 3.9 Cobertura de banqueta por manzana en la localidad de Zacatecas
Fuente: elaboración propia con base en INEGI. Inventario Nacional de Viviendas 2020.

El 82.80% de las manzanas registradas en el censo del INEGI en la ciudad de Zacatecas, cuenta con alumbrado público en todas o en su caso en alguna de sus vialidades.

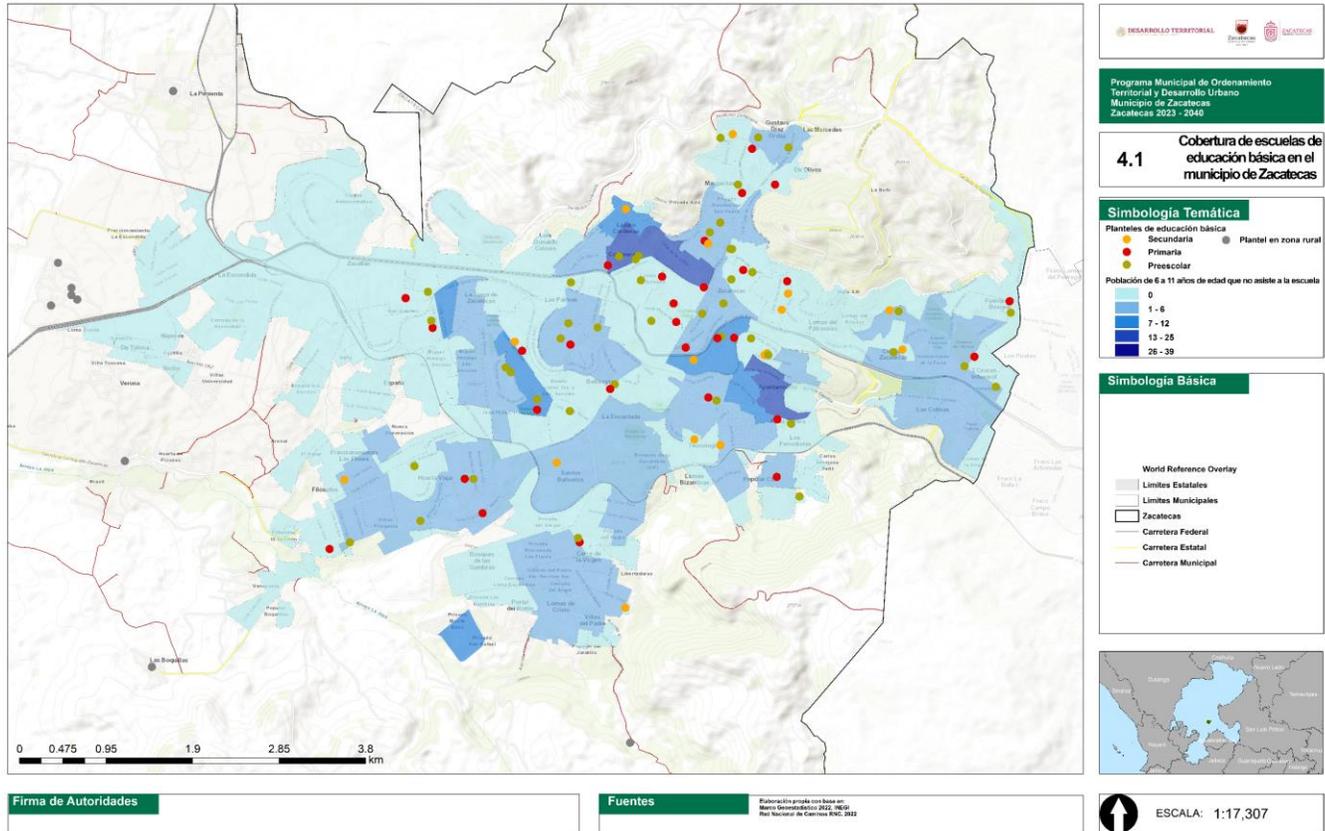


Mapa 3.10 Cobertura de alumbrado público por manzanas en la localidad de Zacatecas
Fuente: elaboración propia con base en INEGI. Inventario Nacional de Viviendas 2020.

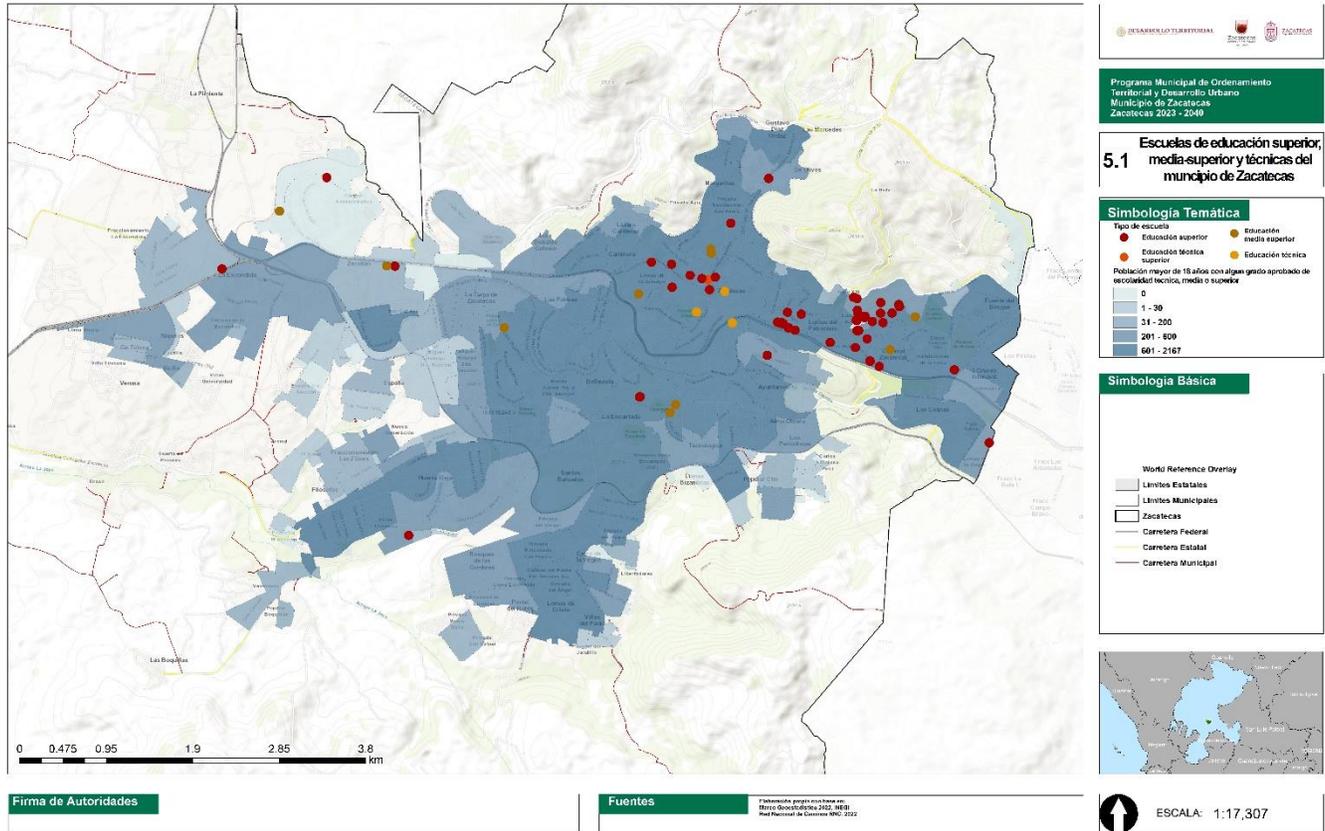
3.2.6 Equipamientos

En lo que respecta a las escuelas a nivel preescolar, primaria y secundaria, en el mapa 3.11 se observa que las áreas con mayores concentraciones de estos establecimientos se encuentran en zona centro-este, centro y oeste, con menor presencia hacia las zonas periféricas. Por una parte, como se apreció anteriormente la zona centro cuenta con una densificación alta; no obstante, la zona suroeste también se encuentra altamente densificada y la presencia de escuelas es baja.

La educación técnica, técnica superior, media superior y superior se localizan concentradas, al oriente en la zona de Ciudad Universitaria y sobre el Boulevard Adolfo López Mateos, en el Centro Histórico, al sur en La Encantada, al poniente en la colonia Zacatlán, La Escondida y Ciudad Administrativa, ver mapa 3.12.



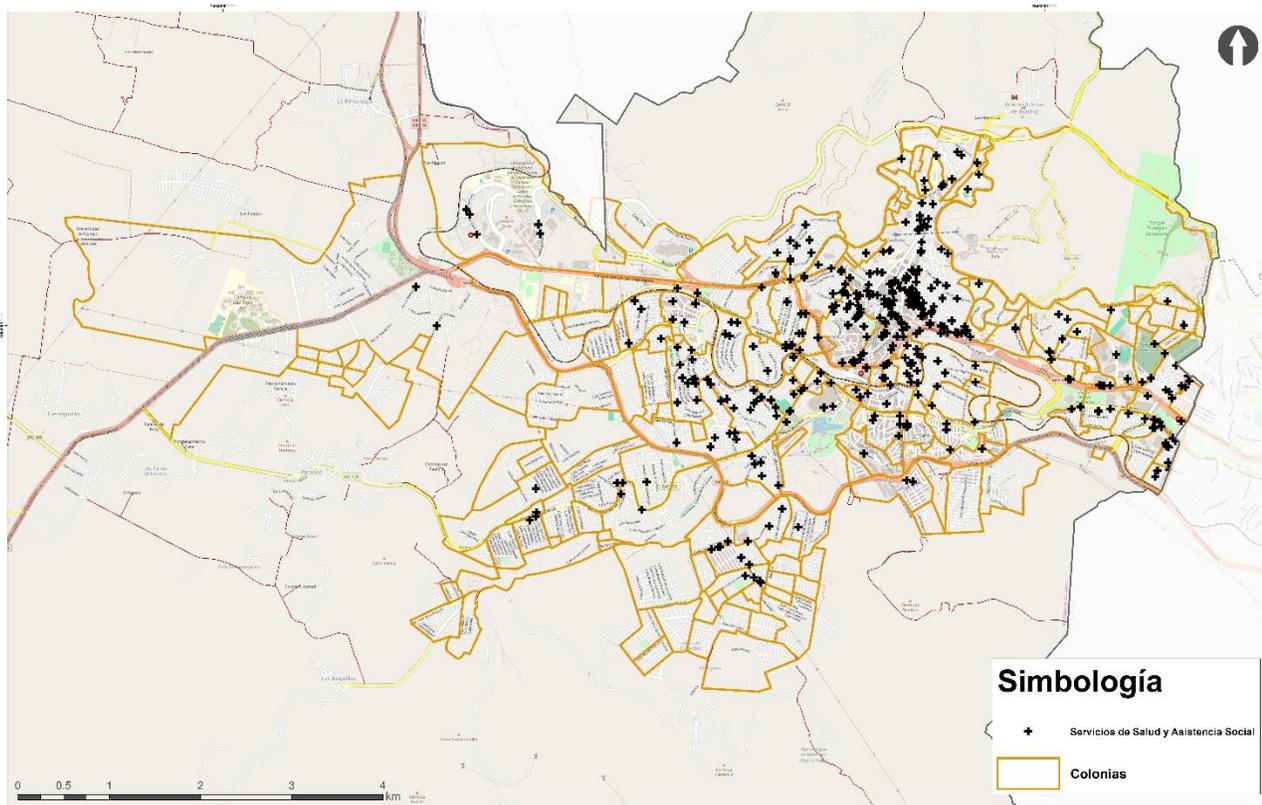
Mapa 3.11 Cobertura de preescolares, primarias y secundarias en la localidad de Zacatecas
Fuente: elaboración propia con base en el Mapeo Geoestadístico 2022 INEGI y en la SEP. Sistema de información y gestión educativa, recuperado de <https://www.siged.sep.gob.mx/SIGED/escuelas.html> el 16 de julio de 2023.



Mapa 3.12 Cobertura de escuelas de nivel medio superior y superior

Fuente: elaboración propia con base en el Margo Geoestadístico 2022 INEGI y en el DENUE 2020.

Respecto a los centros de salud, se observa de igual manera una concentración importante de servicios en la zona centro de la mancha urbana, con una baja presencia en las zonas periféricas.

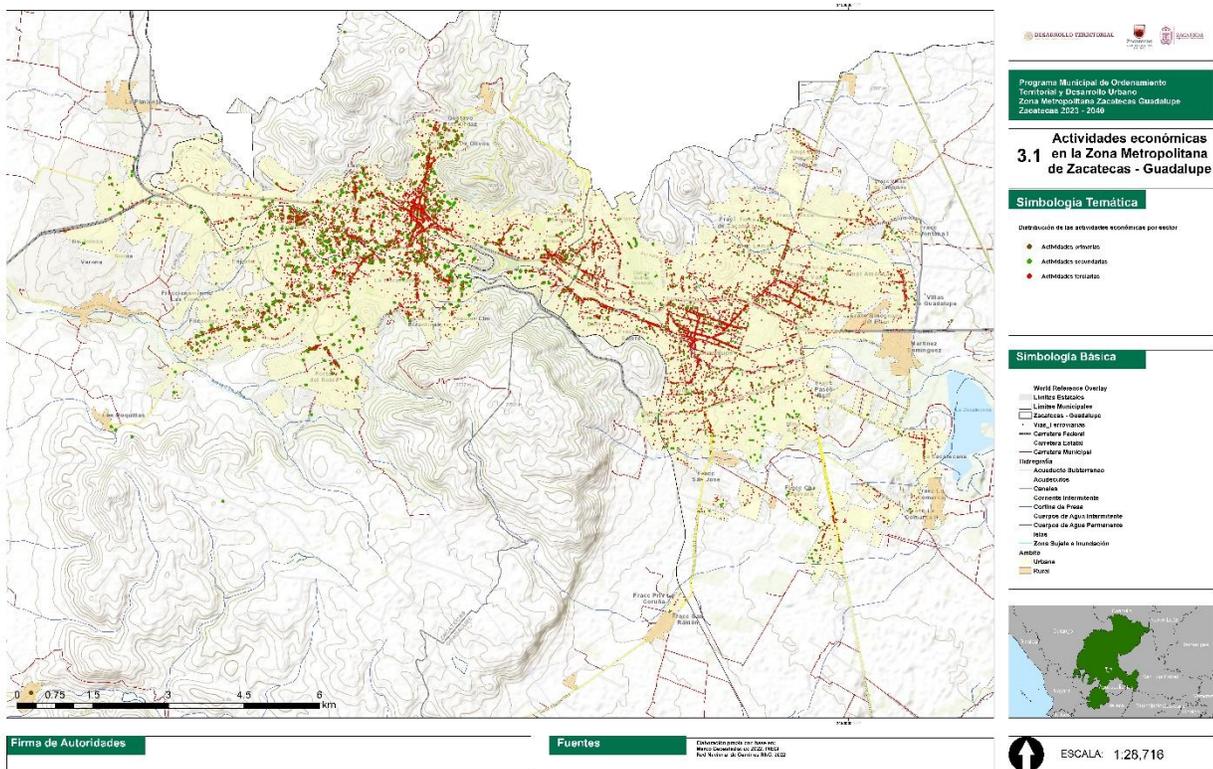


Mapa 3.12 Cobertura de centros de salud en la localidad de Zacatecas
Fuente: elaboración propia con base en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, recuperado de <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx> el 15 de junio de 2023.

3.2.7 Actividades económicas

El siguiente mapa presenta la ubicación de los establecimientos económicos en la zona metropolitana de Zacatecas y Guadalupe. De color rojo se encuentran las actividades terciarias, que corresponden principalmente a comercio, mientras que de color verde están las actividades secundarias, las cuales pueden ser industriales o talleres. De café se presentan las actividades primarias, las cuales son casi inexistentes en la zona metropolitana.

Como puede observarse, la mayor parte de los comercios se ubican en el centro histórico de Zacatecas, así como en los corredores o avenidas principales tanto de Zacatecas como de Guadalupe. No ocurre lo mismo con las actividades secundarias, las cuales tienen una dispersión mayor en el territorio, generalmente se trata de pequeños talleres, carpinterías, tortillerías, etc. En ninguna de las ciudades se tiene una industria consolidada, los intentos de generar zonas industriales han tenido poco éxito, algunos predios destinados a la industria en Guadalupe al final se ocuparon más como bodegas.



Mapa 3.13 Establecimientos económicos en zona metropolitana Zacatecas-Guadalupe

Fuente Elaboración propia con base en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, recuperado de <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx> el 15 de junio de 2023.

3.2.8 Movilidad

La movilidad de las personas es un tema trascendente en la planeación del desarrollo urbano. Durante años en todo el país, pero particularmente en Zacatecas se dio prioridad al transporte privado e individual, principalmente el automóvil para realizar los desplazamientos cotidianos. No se invirtió en un servicio de transporte público moderno y de calidad que permitiera a sus habitantes realizar sus traslados por motivos de trabajo, escuela o servicios. Cada vez más personas adquirieron vehículos y la misma rentabilidad del transporte público se fue deteriorando, llegando a un punto crítico en los años recientes de la pandemia por COVID 19 en 2020 y 2021 cuando algunas rutas de transporte de la Zona Metropolitana de Zacatecas-Guadalupe dejaron de prestar el servicio ante la falta de rentabilidad económica por la caída de demanda.

La movilidad de la ciudad a su vez está altamente determinada por la gran concentración de viajes hacia el centro de las localidades de Zacatecas (centro de la ciudad), una parte al centro de Guadalupe y hacia los nuevos destinos en el occidente de Ciudad Administrativa, la nueva sede de la Universidad Autónoma

de Zacatecas y el Instituto Tecnológico de Zacatecas. La siguiente imagen presenta los puntos de atracción de viaje del Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS) 2016-2040, que tuvo su trabajo de campo en 2012. Es necesario un estudio actualizado de movilidad, pero de acuerdo con entrevistas y trabajo de campo, siguen siendo los mismos atractores de viaje.

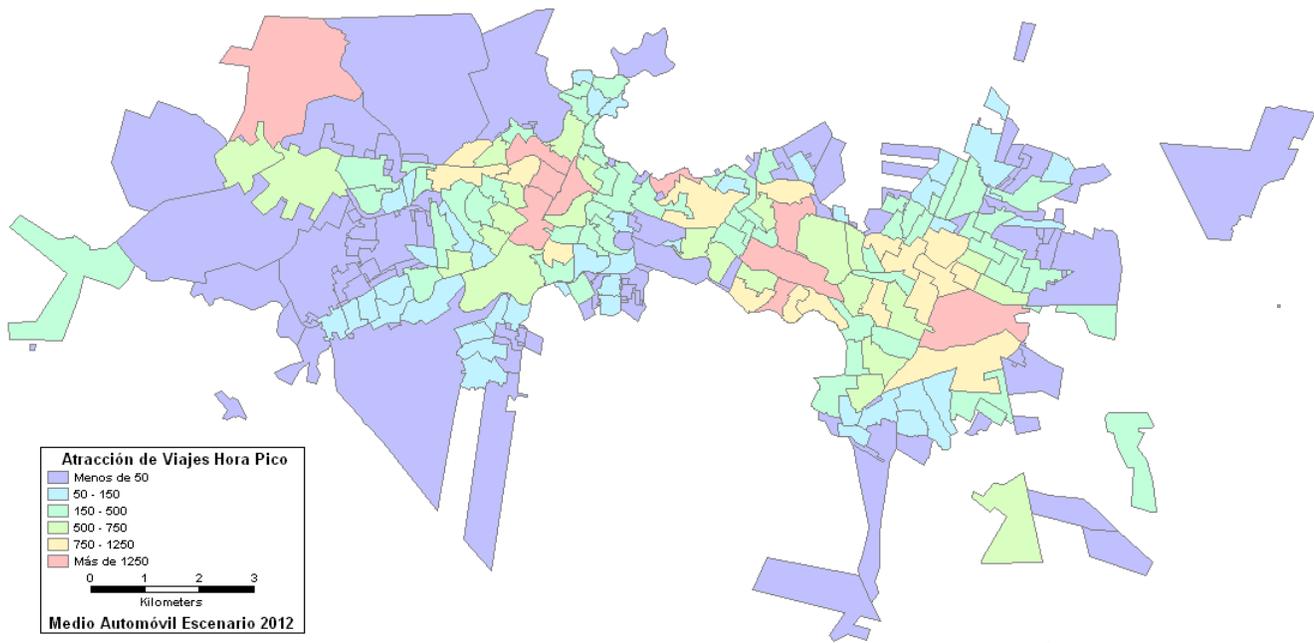
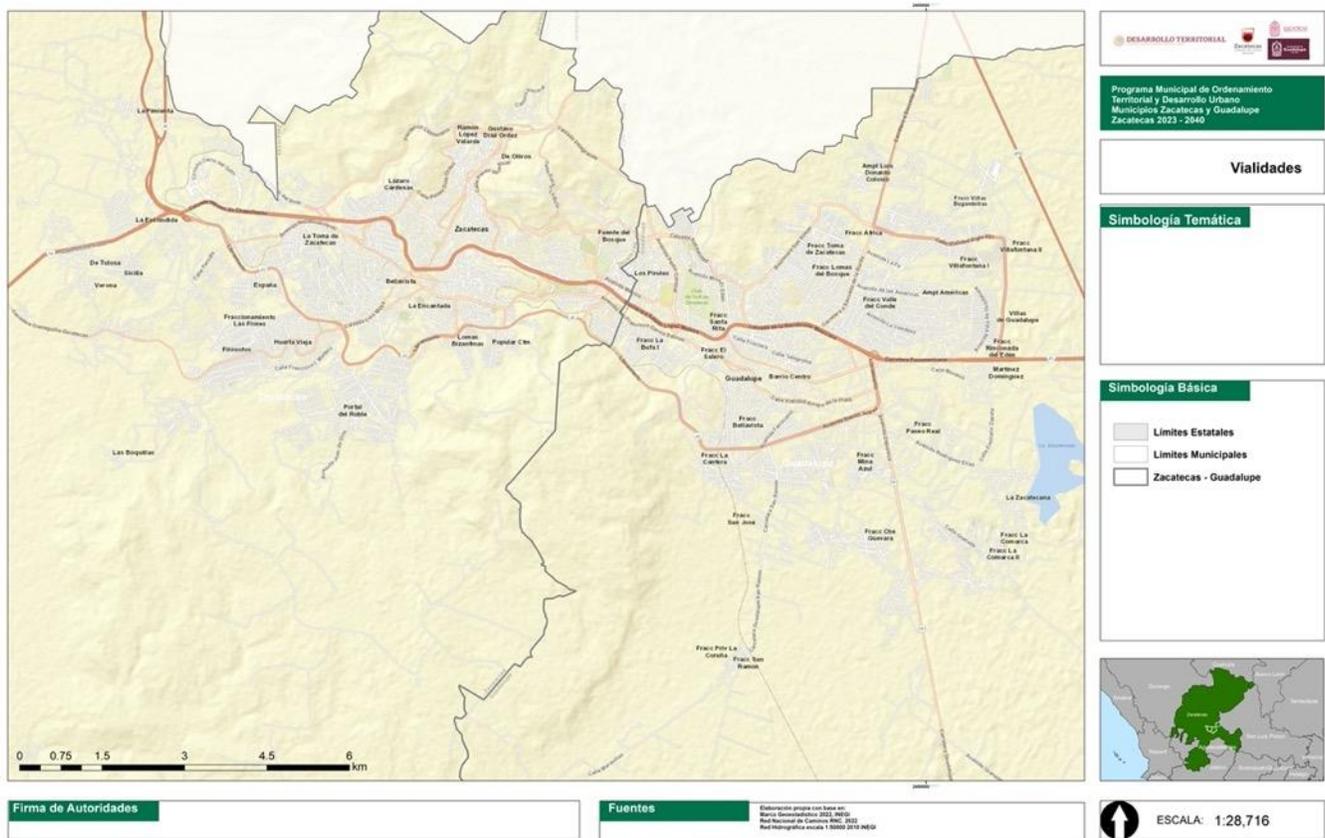


Imagen 3.14 Viajes diarios atraídos en la zona metropolitana de Zacatecas y Guadalupe
Fuente: Figura 131. Viajes atraídos en automóvil por zona 2012. Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de la Zona Metropolitana Zacatecas Guadalupe (PIMUS) 2016 - 2040.

Por su parte, en cuanto a generación de viajes, es importante señalar que el número de viajes desde Guadalupe ha aumentado considerablemente en los años recientes, debido al crecimiento demográfico de la localidad, entre 2010 y 2020 creció la población en 36%. Es allí en donde se han asentado las nuevas viviendas de la metrópoli, principalmente con familias jóvenes, que se desplazan en una gran proporción a Zacatecas por las vías longitudinales oriente-poniente.

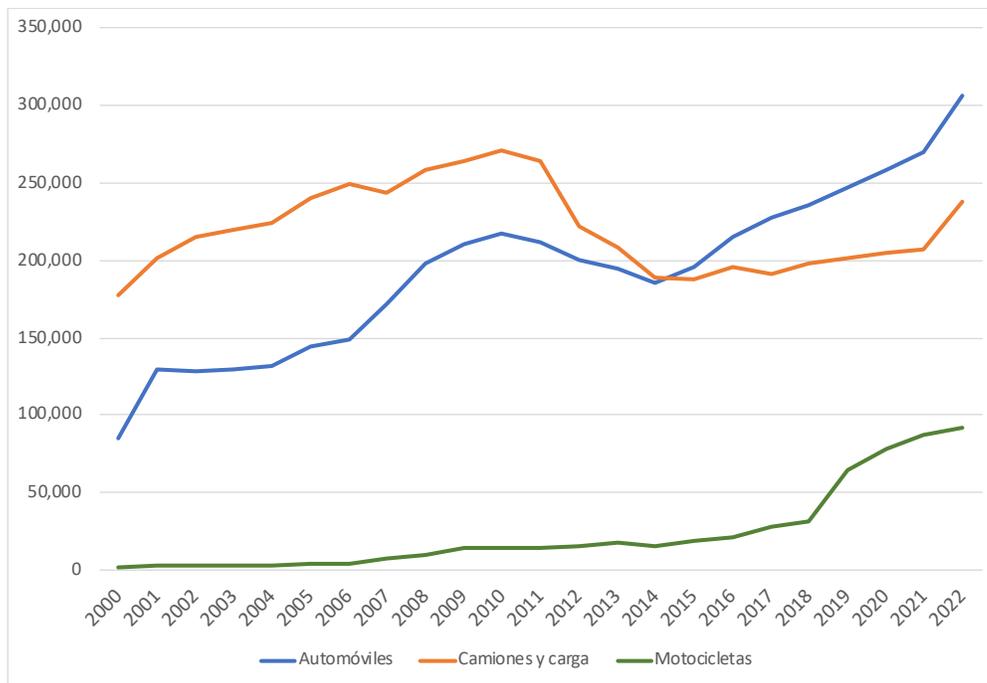
El siguiente mapa muestra las vialidades principales, en color resaltado está la carretera federal 45, conocida como el Boulevard y al sur el libramiento "Tránsito Pesado", ambas vías son las longitudinales oriente-poniente en donde se realizan el mayor número de viajes tanto en automóvil como en transporte público. Al norte se habilitó recientemente la Vialidad -Manuel Felguérez que continúa como Av. Pedro Coronel en su tramo en la parte de Guadalupe. El Boulevard presenta tránsito en horas pico, en la mañana y a medio día debido al alto flujo vehicular, pero también por el hecho de que son pocas las vías transversales (norte sur), lo que propicia a que se realicen mayores desplazamientos en las vías principales (véase mapa).



Mapa 3.13 Vialidades en la Zona Metropolitana de Zacatecas Guadalupe
Fuente: elaboración propia.

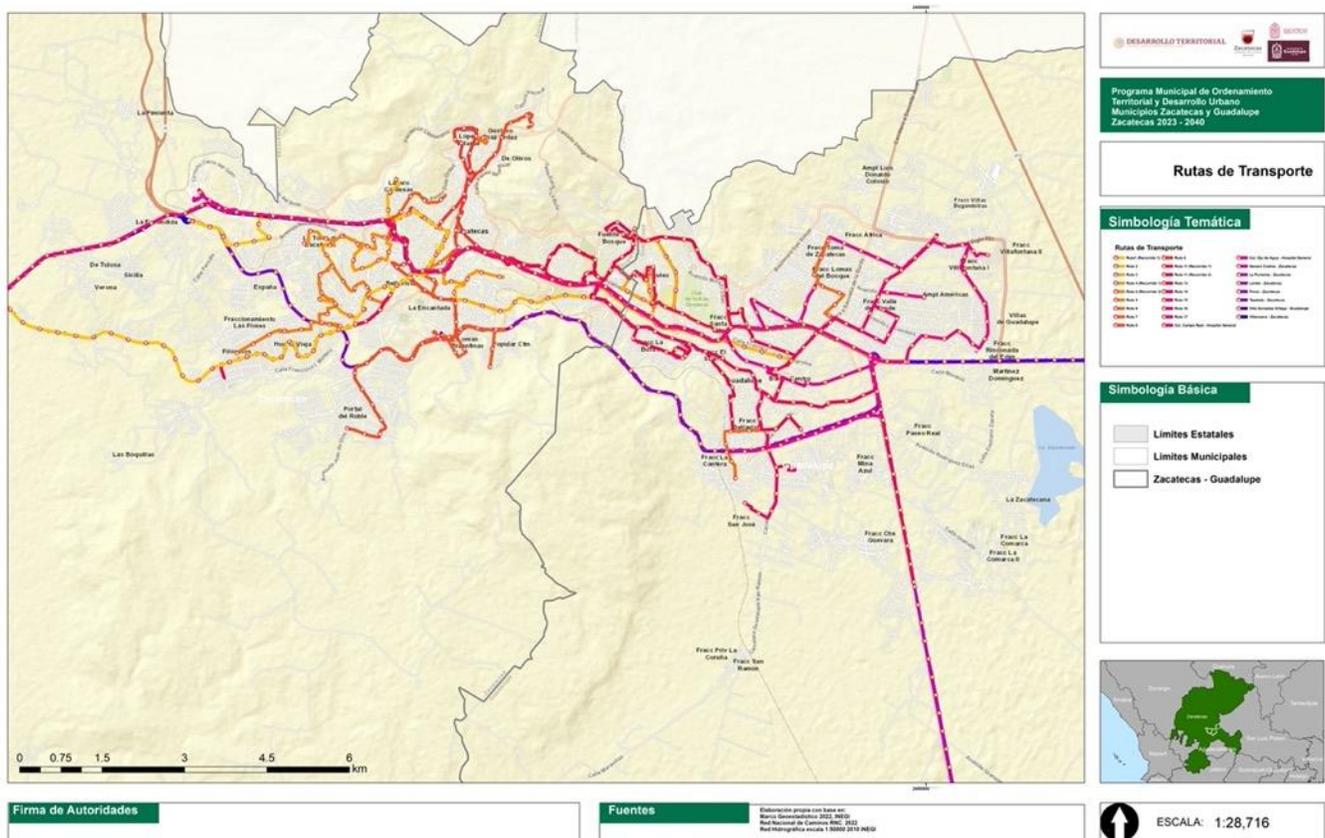
El incremento en el tránsito vehicular está también asociado al incremento en el parque vehicular, de 2015 a 2022 el parque vehicular en el Estado ha aumentado a una tasa promedio anual del 7%, y el incremento del número de motocicletas ha sido mucho mayor, pero principalmente en otras localidades del Estado y no tanto en la metrópoli.

Gráfica 3.1. Vehículos registrados en el Estado de Zacatecas



Fuente: INEGI. Estadísticas de vehículos de motor registrados en circulación.

La red de transporte urbano en la Zona Metropolitana de Zacatecas Guadalupe no tiene cobertura en todas las colonias de la ciudad principalmente en las periferias, esto tanto en Zacatecas (sobre todo al sur-poniente) como en Guadalupe. El mapa que se presenta a continuación presenta la georreferenciación de los derroteros oficiales; sin embargo, se reconoce por los transportistas y la Subsecretaría de Transporte que no siempre se cumplen estos derroteros, esto principalmente después de la pandemia pues hay rutas que han dejado de operar y otras han bajado su frecuencia u horario. Además, tal y como se observa incluso en el mapa oficial, existe una alta sinuosidad de algunos derroteros, lo implica mayor tiempo de viaje. En el taller participativo también se mencionó la antigüedad del parque vehicular y la mala calidad del servicio. En el PIMUS 2016-2040 (datos 2012) se identificó que la edad promedio era mayor a 15 años y eso no ha cambiado según lo expresado por los actores participantes en los talleres. Adicionalmente, otro problema es que el sistema actual de concesiones es de tipo hombre-camión, no existe en Zacatecas un sistema integrado de transporte como se propone en la Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial.



Mapa 3.14. Rutas de transporte en la Zona Metropolitana de Zacatecas-Guadalupe
Fuente: elaboración propia con información de la Subsecretaría de Transporte.

En adición a las rutas urbanas, existen rutas suburbanas que vienen de las comunidades o de otras ciudades como Fresnillo y Jerez, pero no existen bases con infraestructura adecuada, las unidades se estacionan en las vialidades. En Zacatecas, además existe una terminal de autobuses foráneos para vehículos con licencia federal.

Con respecto a la movilidad no motorizada, en la ciudad de Zacatecas existen actualmente dos ciclopistas; la SEDUVOT tiene planeado habilitar otras ciclopistas en la ciudad, pero se requiere la habilitación de la infraestructura y la señalética. Además, existen muchos retos para la movilidad peatonal. Por la condición de ser una ciudad histórica, con callejones y calles empinadas, el centro histórico tiene algunos callejones peatonales, pero son aislados, no existen áreas de la ciudad, ni siquiera del centro histórico que sean peatonales, salvo en temporadas de alta afluencia turística.

Solo el 1% de las manzanas de la ciudad cuenta con rampas para silla de ruedas en todas las vialidades y solo el 5% cuenta con rampas en al menos una de sus vialidades circundantes. Además, tampoco se cuenta con piso táctil para invidentes o semáforos auditivos para sordos. En un sondeo con 86 personas

adultas mayores o con discapacidad habitantes de la ciudad de Zacatecas realizada en el mes de julio de 2023 en el marco de la elaboración de este programa, un 36% de las personas consideró que las banquetas eran inadecuadas, un 23% medianamente adecuadas y solo un 41% consideró que eran adecuadas. Lo anterior refleja la necesidad de mejorar las condiciones de movilidad para las personas.

Un elemento central del derecho a la ciudad es que las ciudades sean compactas y con traslados cortos, idealmente los traslados al trabajo o la escuela deben ser en menos de quince minutos. La siguiente tabla presenta los tiempos de traslado que reportaron las personas que contestaron el cuestionario ampliado del Censo de Población y Vivienda 2020. En Zacatecas, el 61% de las personas que van a la escuela tienen un tiempo de traslado de hasta 15 minutos, un 47% de las personas con viajes a un lugar de trabajo fijo tienen tiempos de traslado de hasta 15 minutos. Estas proporciones son menores a las que ocurren entre los habitantes de Guadalupe, en donde 54% de los estudiantes tardan hasta 15 minutos y 39% de las personas que van a un lugar fijo de trabajo. Zacatecas sigue siendo una ciudad con tiempos relativamente bajos de traslado, pero las condiciones de congestión se están incrementando.

Tabla 3.9 Distribución de población por rangos de tiempo de traslado a la escuela o al trabajo de habitantes del municipio de Zacatecas.

Rango	A la escuela	Al trabajo.
Hasta 15 minutos	61%	47%
16 a 30 minutos	27%	31%
31 minutos a 1 hora	9%	16%
Más de 1 hora y hasta 2 horas	1%	4%
Más de 2 horas	0%	2%
No se traslada	2%	No aplica
Suma	100%	100%

Fuente: elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020. Cuestionario ampliado, corresponde a los datos de la muestra, no son representativos a nivel municipal. Los datos incluyen personas fuera de la localidad de Zacatecas.

3.2.9 Riesgos

Los riesgos de desastres se entenderán como los agentes perturbadores que ha clasificado el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) y se tomarán conforme la siguiente clasificación.

Tabla 3.10 Clasificación de agentes perturbadores del Atlas Nacional de Riesgos.

Clase	Agentes perturbadores
Geológicos	Inestabilidad de laderas, volcánicos, erosión, agrietamientos, hundimientos, caídos y derrumbes, sismicidad inducida.
Hidrometeorológicos	Tormentas de granizo, heladas, tormentas eléctricas, tormentas de nieve, inundaciones, ondas gélidas
Sanitario ecológicos	Contaminación
Socio organizativos	Extracción de recursos

Fuente: Elaboración propia con información del CENAPRED de su Atlas Nacional de Riesgos, sección Sistema Nacional de Información de Riesgos, consultado en junio de 2023. Nota: Se debe de considerar que la clasificación oficial completa incluye más agentes perturbadores, se encuentra en el ACUERDO por el que se emite la guía de contenido mínimo para la elaboración del Atlas Nacional de Riesgos o en la Ley General de Protección Civil.

Debemos de considerar, como contexto para este rubro, las siguientes definiciones de la *Ley General de Protección Civil*:

Fenómeno Natural Perturbador: Agente perturbador producido por la naturaleza.

Peligro: Probabilidad de ocurrencia de un agente perturbador potencialmente dañino de cierta intensidad, durante un cierto periodo y en un sitio determinado.

Riesgo: Daños o pérdidas probables sobre un agente afectable, resultado de la interacción entre su vulnerabilidad y la presencia de un agente perturbador.

Se realizó un análisis de la posibilidad de ocurrencia (a nivel conceptual y con base en información oficial del gobierno y técnico-científica de publicaciones especializadas) en un entorno de Cambio Climático Global, y se encontró que para el municipio de **Guadalupe**, el riesgo de inundación es el más significativo para la cabecera municipal (incluso ya ha tenido eventos); adicionalmente, se tienen registros de riesgos por tormentas de granizo y heladas en todo el municipio; pero también, "del lado contrario" registrándose agentes perturbadores de sequía e incendios forestales.

Agentes perturbadores geológicos

En la revisión para los agentes perturbadores (fenómenos naturales perturbadores), se encontró que el municipio de **Zacatecas** no tiene un atlas

municipal de riesgos, sólo tiene un documento denominado "Atlas de Riesgos de la Ciudad de Zacatecas". Este documento reporta que:

«La Sierra de Zacatecas, en su conjunto es la expresión fisiográfica de un pilar tectónico y los valles adyacentes corresponden a fosas tectónicas, originadas durante una fase tectónica distensiva o[sic] posteriormente es rellenada por materiales aluviales. El centro volcánico desarrollado en Zacatecas, corresponde posiblemente a una caldera resurgente cuyos principales rasgos estructurales son los siguientes: a) Un sistema concéntrico y radial de fracturas. b) Dos episodios isométricos de colapso. c) Tres episodios de levantamiento. Los rasgos estructurales de la caldera se relacionan con estructuras preexistentes que han sido modificadas drásticamente por episodios de deformación y erosión.»¹⁸

Además de señalar que:

« En la planeación del crecimiento de las ciudades de Zacatecas y Guadalupe se han subestimado o no se han tomado en cuenta los peligros naturales potenciales a que están expuestas. Esta falta de conocimiento en parte se debe a escaso conocimiento geológico y geomorfológico de la zona que puede servir como herramienta de planeación para identificar las zonas susceptibles de riesgo por proceso geomorfológico. Fuente: (GEOS y IEMAZ, 2003). El diagnostico identifico[sic] cuatro fenómenos [sic] geomorgologicos [sic] que son potencialmente peligrosos para las obras civiles y sus habitantes; la reptacion[sic] del suelo, depósitos [sic] de talud, caída [sic] de bloques y formación [sic] de cárcavas [sic]. »¹⁹

Por su parte, el Programa Regional de Ordenamiento Territorial Región Centro que abarca los municipios de Fresnillo, Gral. Enrique Estrada, Calera, Morelos, Pánuco, Vetagrande, Zacatecas, Guadalupe, Trancoso y Genaro Codina (PROT), indica:

«... se identificó que en la región los principales riesgos geológicos son los referentes al movimiento de laderas y a la sismicidad... Se identifican 3 fallas tectónicas catalogadas como normales, la primera de estas tiene una dirección noroeste-suroeste y se encuentra en la porción suroeste del municipio de calera, la segunda con sentido noroeste-sureste se encuentra en la porción noroeste de Genaro Codina, mientras que la tercera tiene influencia en tres municipios: Guadalupe, Pánuco y Vetagrande, su dirección es norte-sur. En cuanto a las fracturas geológicas, la mayoría se encuentra en el municipio de Fresnillo en su porción centroeste, tienen sentido noreste-suroeste y noreste-suroeste... Ahora bien, en la RCZ se identificó una zona susceptible a hundimientos o deslizamientos, esto en una franja que se extiende en sentido noroeste-sureste y abarca una parte de los municipios de Calera, Fresnillo, Genaro Codina,

¹⁸ Secretaría de Desarrollo Social (circa 2006) **Atlas de Peligros Naturales de la Ciudad de Zacatecas**. Colaboradores: Gobierno del estado de Zacatecas (2004-2010), Ayuntamiento de Zacatecas y CITE, Urbanismo + Paisaje, Arquitecta Eva María Rodarte. Pp.24. disponible en: http://imgir.proyectomesoamerica.org/PDFMunicipales/HABITAT/vr_ATLAS_ZACATECAS.pdf

¹⁹ Idem.

Guadalupe, Morelos y Zacatecas, dicha franja se encuentra en la provincia fisiográfica Sierra Madre Oriental.»²⁰

Dada la inconsistencia entre la información presentada entre ambos documentos, se determinó necesario realizar una revisión alterna para darle precisión al tema.

Se ha encontrado, con base en información del Centro Nacional de Prevención de Desastres (**CENAPRED**), que hay un grupo de fallas que pasan en buena parte de la zona metropolitana Zacatecas-Guadalupe; de hecho, su abundancia es impresionante, además de que también existen riesgos de movimiento de masas (deslizamiento de laderas) y de inundaciones registrados en el Atlas Nacional de Riesgos de CENAPRED, como se puede apreciar en la figura que ilustra.

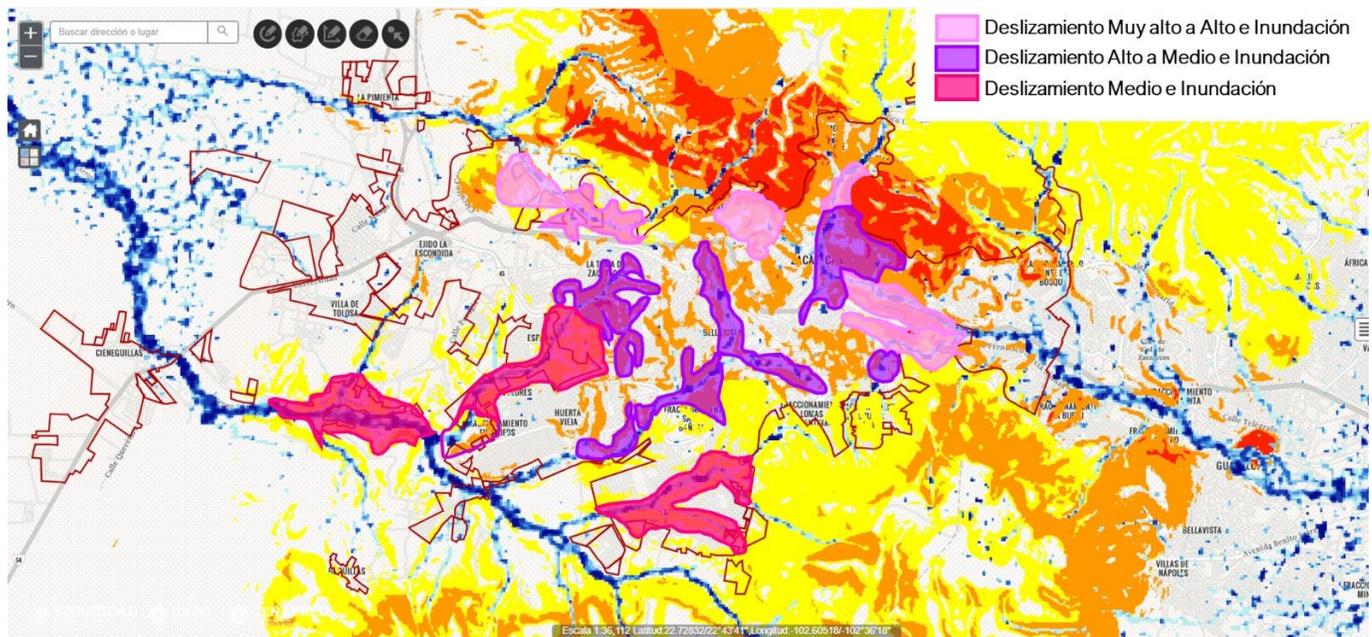


Imagen 3.15. Zonas urbanizadas de mayor vulnerabilidad a riesgos hidrometeorológicos y geológicos. Ciudad de Zacatecas.

Fuente: Elaboración propia en visualizador del CENAPRED para 'Fenómenos', del Atlas Nacional de Riesgos disponible en línea, con información de: 1) Capa "Tirante máximo (m) - Periodo de retorno de 50 años" del Atlas Nacional de Riesgos por Inundación y capas "Medio", "Alto" y "Muy alto" del Mapa Nacional de Susceptibilidad por Inestabilidad de Laderas (CENAPRED, 2020) del Atlas Nacional de Riesgos: (http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/AtlasEstatales/?&NOM_ENT=Zacatecas&CVE_ENT=32), 2) Capa "Fallas y fracturas", obtenida del Atlas Estatal de Riesgos de Zacatecas en: (http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/AtlasEstatales/?&NOM_ENT=Zacatecas&CVE_ENT=32) y 3) Polígonos del territorio urbanizado a partir del marco geoestadístico de INEGI e información del municipio de Guadalupe.

²⁰ Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (2016). **Programa Regional de Ordenamiento Territorial Región Centro que abarca los municipios de Fresnillo, Gral. Enrique Estrada, Calera, Morelos, Pánuco, Vetagrande, Zacatecas, Guadalupe, Trancoso y Genaro Codina (PROT)**. Colaboradores: Gobierno del estado de Zacatecas (2010-2016), Secretaría de Infraestructura Zacatecas y Colegio de México. pp. 235-236 Disponible en: <http://cit.zacatecas.gob.mx/documentos/PROT%20ECONOMIA/32PROT-CENTRO-COLMEX-06-09-2016.pdf>

Los riesgos geológicos se ubican, principalmente, sobre estructuras (fallas o fracturas) que están asociadas a las topoformas *sierra baja y lomerío típico* (al norte de la ciudad) y su contacto con la topoforma *bajada con lomerío*. Éste "enjambre" de fallas (que incluyen fallas propiamente dichas y vetas) se encuentra contenido entre largas fallas normales, dando la impresión de que las fallas normales contienen a las demás, en una especie de "canal geológico". Adicionalmente, se detectó una falla distensiva de casi 38 kilómetros de extensión, rumbo NW5SE, ubicada casi entre las localidades de Malpaso, Jerez y la cabecera municipal de General Enrique Estrada (que da la apariencia de haber sido la falla que mencionaba el **Programa Regional de Ordenamiento Territorial Región Centro**, citado anteriormente, aunque no se pudo verificar dada la ilegibilidad de los mapas de dicho documento). También hay un sistema de fallas al noreste del municipio, asociado a materiales andesíticos. En el Anexo "Riesgos y vulnerabilidad de Zacatecas" se hará la explicación sobre su potencial origen que se ha propuesto con avances de las ciencias geológicas y mayores detalles sobre su zonificación.

Las zonas más vulnerables a los riesgos naturales son:

- A) Deslizamiento muy alto a alto e inundación: 1) entre Ciudad Administrativa y Fraccionamiento Luis Donald Colosio; 2) entre Lázaro Cárdenas y Fraccionamiento Lomas de la Soledad; 3) el corredor de Las Mercedes, De Olivos y Zacatecas Centro, y 4) entre el Fraccionamiento villa Verde y Francisco García.
- B) Deslizamiento alto a medio e inundación: 1) entre el este de Zacatecas Centro y Fraccionamiento La Peñuela; 2) entre el Polideportivo alma Obrera y Fraccionamiento Los Periodistas; 3) una zona extensa a lo largo de tres cauces que abarca desde Las Palmas, Bellavista, Fraccionamiento La Encantada, Tecnológica, Fraccionamiento santos Bañuelos y la parte norte del fraccionamiento Bosques de Las cumbres, y 4) entre el este del Fraccionamiento San Fernando, el Fraccionamiento Miguel Hidalgo 3ra. Sección y La Toma de Zacatecas.
- C) Deslizamiento medio e inundación: 1) Fraccionamiento Brasil y huerta de Picones, más o menos a lo largo de la carretera Cieneguillas-Zacatecas; 2) entre fraccionamiento el saber y el sur del Fraccionamiento Miguel Hidalgo 3ra. Sección y 3) entre fraccionamiento Bosques de las Cumbres, Fraccionamiento Villas del Padre, Peñas de la Virgen y Fraccionamiento Privada del Padre.

Agentes perturbadores hidrometeorológicos

Por otro lado, en los escenarios de inundaciones a un periodo de retorno de 50 años del CENAPRED sí se consideran inundaciones en la cabecera municipal; las direcciones de la red hidrográfica formada van hacia el centro de población, pues se conforma como un drenaje natural a escala del municipio.

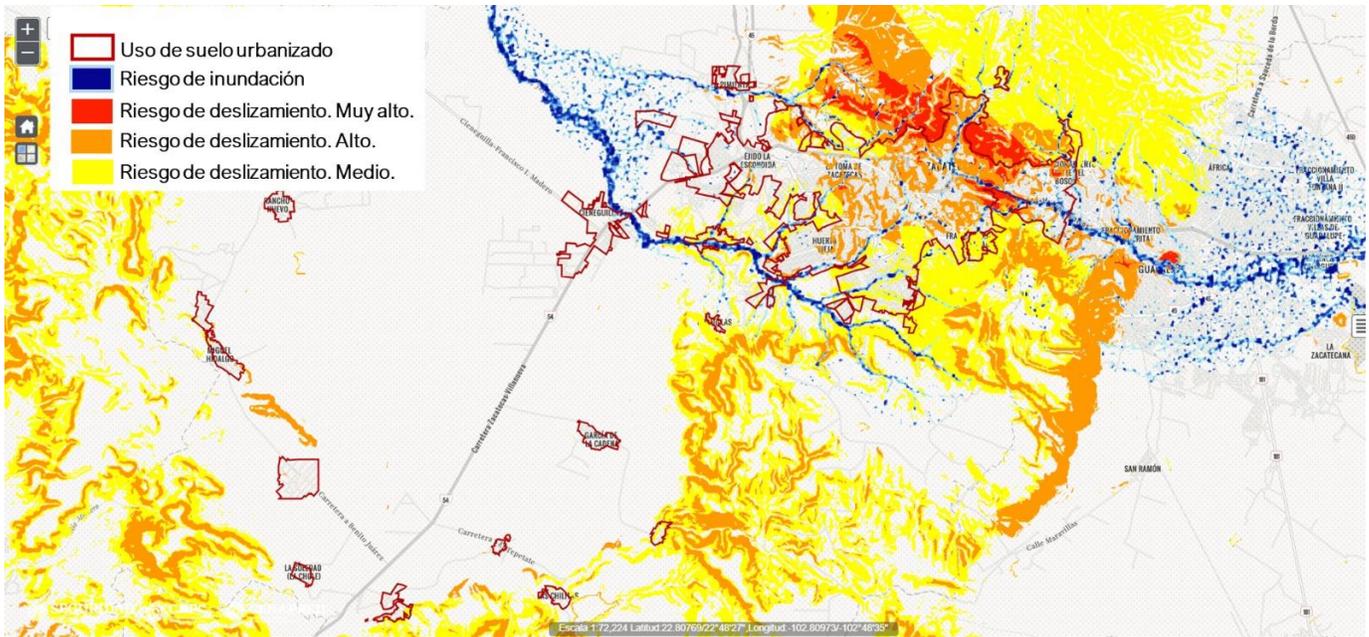


Imagen 3.16. Riesgos hidrometeorológicos (tirantes con periodo de retorno de 50 años) y su interacción con riesgos geológicos para la ciudad de Zacatecas.

Fuente: Elaboración propia en visualizador del CENAPRED para 'Fenómenos', del Atlas Nacional de Riesgos disponible en línea, con información de: 1) Capa "Tirante máximo (m) - Periodo de retorno de 50 años" del Atlas Nacional de Riesgos por Inundación y capas "Medio", "Alto" y "Muy alto" del Mapa Nacional de Susceptibilidad por Inestabilidad de Laderas (CENAPRED, 2020) del Atlas Nacional de Riesgos: (http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/AtlasEstatales/?&NOM_ENT=Zacatecas&CVE_ENT=32), 2) Capa "Fallas y fracturas", obtenida del Atlas Estatal de Riesgos de Zacatecas en: (http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/AtlasEstatales/?&NOM_ENT=Zacatecas&CVE_ENT=32) y 3) Polígonos del territorio urbanizado a partir del marco geoestadístico de INEGI e información del municipio de Guadalupe.

El "Atlas de Peligros Naturales de la Ciudad de Zacatecas", señala respecto de las inundaciones.

«La ruptura de cuerpos de agua es también un factor de inundación, cuando se rompe una presa, bordo, etc. toda el agua almacenada en el embalse es liberada bruscamente y se forman grandes inundaciones muy peligrosas, aunque a menor grado eso es lo que ocurre cuando el lago La Zacatecana. Cuando está lleno el vaso se empieza a desbordar por la cortina provocando inundaciones a las colonias que se encuentran cerca de la cortina y del arroyo que conduce el exceso de agua. También las actividades humanas favorecen los efectos de las inundaciones como sucede al asfaltar cada vez mayor superficie del terreno lo que impide que el suelo absorba el agua de lluvia y favorece que llegue a los cauces de los ríos a través de desagües y cunetas, no obstante la falta de drenaje pluvial provoca la mayor parte de las inundaciones, siendo en su mayoría mitigables, el embovedado del arroyo esta inconcluso y termina junto a la comunidad de El Orito. Además varias casas tienen problemas de cada temporada de

lluvias por inundación, tratan de mantener en control el cauce con costales de arena.»²¹

Por otro lado, también se reportan granizadas:

«A pesar de que la precipitación es baja en comparación con otros puntos del país se han registrado fuertes tormentas de lluvia y eléctricas con viento intenso y granizo de hasta 6 centímetros de diámetro (tamaño de un huevo de gallina), causando cortes de energía, caídas de postes y árboles y daños en algunos techos de lamina [**sic**] y teja, cristales de casas, comercios y vehículos. Dichas tormentas se registraron el 22 de Abril 1889 de 15 minutos (Crónica de la Ciudad de Zacatecas) y 28 de marzo de 1978 por cerca de 7 minutos. (Periódico Momento, pag 1, No. 821, 1978)»

Desastres naturales sucedidos

Por último, otra forma de ver la vulnerabilidad del municipio es revisando los históricos de declaraciones de emergencia o desastre²².

Tabla 3.11 Declaratorias del municipio de Zacatecas.

Tipo Declaratoria	Clasificación Fenómeno	Tipo Fenómeno	Fecha Publicación	Fecha Inicio	Fecha Fin	Observaciones
Desastre	Hidrometeorológico	Lluvias	12/03/2002	10/02/2002	11/02/2002	Lluvia atípica
Contingencia Climatológica	Hidrometeorológico	Sequía	24/08/2005	01/05/2005	31/07/2005	Sequía atípica, impredecible y no recurrente
Contingencia Climatológica	Hidrometeorológico	Sequía	17/01/2006	01/05/2005	30/11/2005	Sequía atípica
Emergencia	Hidrometeorológico	Lluvias	16/08/2006	25/07/2006	27/07/2006	Lluvias fuertes
Emergencia	Hidrometeorológico	Bajas Temperaturas	13/12/2006	19/11/2006	22/11/2006	Temperaturas mínimas
Contingencia Climatológica	Hidrometeorológico	Sequía	22/12/2009	01/07/2009	31/08/2009	Sin observaciones
Emergencia	Hidrometeorológico	Nevadas, Heladas, Granizadas	23/11/2010	03/11/2010	08/11/2010	Sin observaciones
Contingencia Climatológica	Hidrometeorológico	Sequía	23/03/2011	01/08/2010	31/10/2010	Sin observaciones
Emergencia	Hidrometeorológico	Nevadas, Heladas, Granizadas	12/12/2011	27/11/2011	29/11/2011	Sin observaciones
Desastre	Hidrometeorológico	Sequía	03/01/2012	01/05/2011	30/11/2011	Sin observaciones
Contingencia Climatológica	Hidrometeorológico	Sequía	26/07/2012	01/06/2011	31/08/2011	Desastre SAGARPA

²¹Secretaría de Desarrollo Social (circa 2006) **Atlas de Peligros Naturales de la Ciudad de Zacatecas**. Colaboradores: Gobierno del estado de Zacatecas (2004-2010), Ayuntamiento de Zacatecas y CITE, Urbanismo + Paisaje, Arquitecta Eva María Rodarte. Pp.24. disponible en: [http://rmgir.proyectomesoamerica.org/PDFMunicipales/HABITAT/vr ATLAS ZACATECAS.pdf](http://rmgir.proyectomesoamerica.org/PDFMunicipales/HABITAT/vr%20ATLAS%20ZACATECAS.pdf)

²² (CENAPRED, 2023). Sistema de Consulta de Declaratorias 2000 - 2023. Disponible en: <http://www.atlalnacionalderiesgos.gob.mx/apps/Declaratorias/>

Tipo Declaratoria	Clasificación Fenómeno	Tipo Fenómeno	Fecha Publicación	Fecha Inicio	Fecha Fin	Observaciones
Emergencia	Hidrometeorológico	Nevadas, Heladas, Granizadas	19/03/2013	01/03/2013	04/03/2013	Helada severa
Emergencia	Hidrometeorológico	Inundación	25/08/2014	08/08/2014	10/08/2014	Inundación fluvial y pluvial
Emergencia	Hidrometeorológico	Nevadas, Heladas, Granizadas	20/01/2015	09/01/2015	12/01/2015	E. Extraordinaria. H severa 2a torm invernal ff 26
Emergencia	Hidrometeorológico	Nevadas, Heladas, Granizadas	24/03/2015	11/03/2015	12/03/2015	Granizada y lluvia severa
Emergencia	Hidrometeorológico	Lluvias	01/07/2015	19/06/2015	20/06/2015	Lluvia severa
Emergencia	Hidrometeorológico	Nevadas, Heladas, Granizadas	22/03/2016	09/03/2016	10/03/2016	Nevada severa
Emergencia	Hidrometeorológico	Heladas	22/12/2017	09/12/2017	10/12/2017	Helada severa
Emergencia	Hidrometeorológico	Nevadas, Heladas, Granizadas	21/12/2001	18/12/2001	18/12/2001	Heladas, nevadas y bajas temperaturas
Emergencia	Hidrometeorológico	Heladas	08/02/2016	25/01/2016	28/01/2016	Helada severa provocada por el frente frío 34 y por la octava tormenta invernal
Desastre	Químico	Incendio Forestal	17/05/2000	01/01/2000	30/04/2000	88 incendios forestales entre enero y abril
Desastre	Hidrometeorológico	Sequía	17/04/2000	01/05/1999	29/02/2000	Sequía prolongada y atípica de mayo de 1999 a febrero de 2000.
Desastre	Hidrometeorológico	Sequía	25/01/2001	01/10/2000	30/11/2000	Sequía en los meses de octubre y noviembre
Emergencia	Hidrometeorológico	Bajas Temperaturas	15/02/2002	11/02/2002	11/02/2002	Bajas temperaturas y nevadas. No se especifica fecha de término.
Emergencia	Hidrometeorológico	Heladas	29/01/2014	14/01/2014	17/01/2014	Helada severa
Emergencia	Hidrometeorológico	Heladas	28/11/2018	14/11/2018	15/11/2018	Helada severa
Contingencia Climatológica	Hidrometeorológico	Sequía	23/03/2011	01/08/2010	31/10/2010	Sequía atípica,

Tipo Declaratoria	Clasificación Fenómeno	Tipo Fenómeno	Fecha Publicación	Fecha Inicio	Fecha Fin	Observaciones
						impredecible y no recurrente
Emergencia	Hidrometeorológico	Temperatura Extrema	13/06/2018	22/05/2018	31/05/2018	Onda cálida
Emergencia	Hidrometeorológico	Bajas Temperaturas	13/01/2006	13/12/2005	23/12/2005	Frente frío no. 17

Fuente: (CENAPRED, 2023). Sistema de Consulta de Declaratorias 2000 - 2023. Zacatecas. Disponible en: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/apps/Declaratorias/>

Además, los riesgos geológicos han tenido algunas consecuencias de interés que han sido documentadas (aunque no llegasen a ser un evento de desastre):

- 1) «El edificio de la Unidad Académica de Ciencias Biológicas (UACB) de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ) fue construido y puesto en funcionamiento en 2010. Sin embargo, en la elección del sitio de construcción no se consideraron los criterios de riesgo ante fenómenos geológicos y geomorfológicos definidos en la normatividad oficial. El edificio se ubica en el límite oriental de un paleodeslizamiento, sobre un derrame riolítico brechado del que cayó un bloque en junio de 2016, el cual rompió la pared de un laboratorio»²³.
- 2) «Vecinos del fraccionamiento Rincón Guadalupano, en el municipio conurbado de Guadalupe, informaron que al menos 83 de las 260 casas del conjunto tienen problemas estructurales y que ni el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda de los Trabajadores (Infonavit) ni el gobierno del estado han solucionado el problema ni castigado a la Constructora Obrera de Tamaulipas SA (COTSA), a pesar de que lo han solicitado desde hace siete años... el Infonavit sabe de estos problemas desde 2003 e incluso contrató a la empresa Supervisión y Aseguramiento de Calidad para realizar un peritaje. Marcos Maciel Moncada, representante de la compañía, descubrió que el fraccionamiento se construyó sobre una zona donde hay tiros de minas, lo que sería la causa principal de las fallas»²⁴. No se encontraron reportes de que se haya solucionado el problema en su totalidad, salvo que en 2018 se firmó un convenio²⁵ para buscar ayudar a los damnificados²⁶».

Finalmente, el "Estudio de Riesgo por Inestabilidad de Laderas", para Zacatecas, de 2015, desarrolla varios escenarios de riesgos, siendo el que se considera adecuado para el presente programa, el de riesgo por deslizamientos a 24 horas y con tiempo de retorno de 50 años, en el que se señala:

«La zona de mayor extensión con estos valores se encuentra en la parte centro de la mancha urbana. Es un área con pendiente moderada, completamente edificada por lo que los deslizamientos "normales" de flujos o caídos de rocas no podrían presentarse. Debido a que su basamento está conformado por rocas andesíticas muy fracturadas el deslizamiento de materiales puede generarse. El sitio está bajo un lineamiento estructural de fallas y fracturas. Este comportamiento provoca planos de debilidad que pueden ser la vía preferencial por el cual las rocas se pueden desplazar. Al no esperarse movimientos tectónicos en el sitio, el factor detonante podría ser la lluvia. **Las precipitaciones máximas en un periodo de retorno de 50 años con 24 horas están calculadas en valores de**

²³ González, M. T. F., Alcazar, F. D. J. E., Gutiérrez, J. B., Rodríguez, S. V., García, J. H., Martínez, L. F. P., ... & Flores, S. M. T. R. (2018). Identificación de peligros naturales a partir de la cartografía geológica y perfiles de georadar en la Unidad Académica de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Zacatecas. GEOS, 38(2).

²⁴ Valadez Rodríguez, A. (2009) En ruinas, casas financiadas por el Infonavit en Zacatecas. Periódico La Jornada. Jueves 19 de febrero de 2009, p. 31. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2009/02/19/estados/031n1est>

²⁵ Disponible en: https://portalmx.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/57ed1a69-4fda-4892-944c-276771848f72/195_Fraccionamiento_Rincon_Guadalupano.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-57ed1a69-4fda-4892-944c-276771848f72-n9nb3Lq

²⁶ Sin autor (2018). RESUELVEN PROBLEMA HISTÓRICO DE RINCÓN GUADALUPANO. Trópico de Cáncer Noticias. 1 Noviembre, 2018. Disponible en: <https://tropicozacatecas.com/2018/11/01/resuelven-problema-historico-de-rincon-guadalupano/>

144 mm/día lo que sobrepasan el umbral de 70 mm, que en estudios anteriores son necesarios para la formación de deslizamientos.

Se observa también una zona con menor tamaño a la anterior ubicada en las cercanías del parque "La encantada". El sitio se encuentra sobre rocas sedimentarias de conglomerados polimícticos, con una pendiente de suave a moderada y cercano a una fractura de bastante amplitud. Los movimientos de masas que pueden afrontarse en este sitio son de tipo flujo o caídos de rocas y escombros. La primera se forma a partir del intemperismo de las rocas sedimentarias que al estar en contacto con lluvias a través de precipitaciones pluviales, se puedan "lavar", disgregar sus clastos y provocar una inestabilidad. Este proceso se verificaría en los daños de las estructuras civiles como abultamiento, agrietamiento, fracturamiento en calles y/o viviendas. El segundo tipo se presentaría en las cercanías al cerro, ya que en la corona de la ladera se han observado fragmentos de rocas que pueden desplazarse hacia el pie de la ladera por acción de la gravedad y las lluvias extremas.

Un sitio de menor extensión pero con altos valores de riesgo se ubica en la parte noreste de la Ciudad cercano al cerro de La Bufa. La geología abarca rocas andesíticas y en contacto con rocas basálticas las cuales están bajo una fuerte pendiente. Estas condiciones de inclinación de los materiales ígneos aunado al fracturamiento en su parte superior, provocarían caídos de rocas y escombros debido a la gravedad y a las lluvias. Con las velocidades registradas para estos tipos de deslizamientos, ninguna construcción podría contener estos movimientos, sin importar los refuerzos que tenga, la buena cimentación y su diseño estructural. El otro movimiento sería traslacional ya que al estar urbanizado se asume que en el subsuelo también existirán rocas fuertemente falladas y fragmentadas. Con lo anterior, los planos de debilidad de las fallas pueden llegar a ser vías "libres" para el movimiento de los materiales.»²⁷

Agentes perturbadores sanitario-ecológicos

Zacatecas cuenta con una zona de ladrilleras al W-NW, aproximadamente en medio de las localizadas de La Pimienta y Los Hernández, en donde se estima que existen 40 ladrilleras en activo, que emiten contaminantes atmosféricos de diversa índole, por lo que se decidió integrarlo al análisis de riesgos y desarrollar un polígono de protección primaria para contaminantes no suspendibles, que se agregará a una serie de medidas para disminuir la exposición de la población a dicho riesgo.

²⁷ Sistemas de Información Geográfica (SIGSA) (2015) Estudio de riesgo por inestabilidad de laderas, actualización 2015. Technical Report.

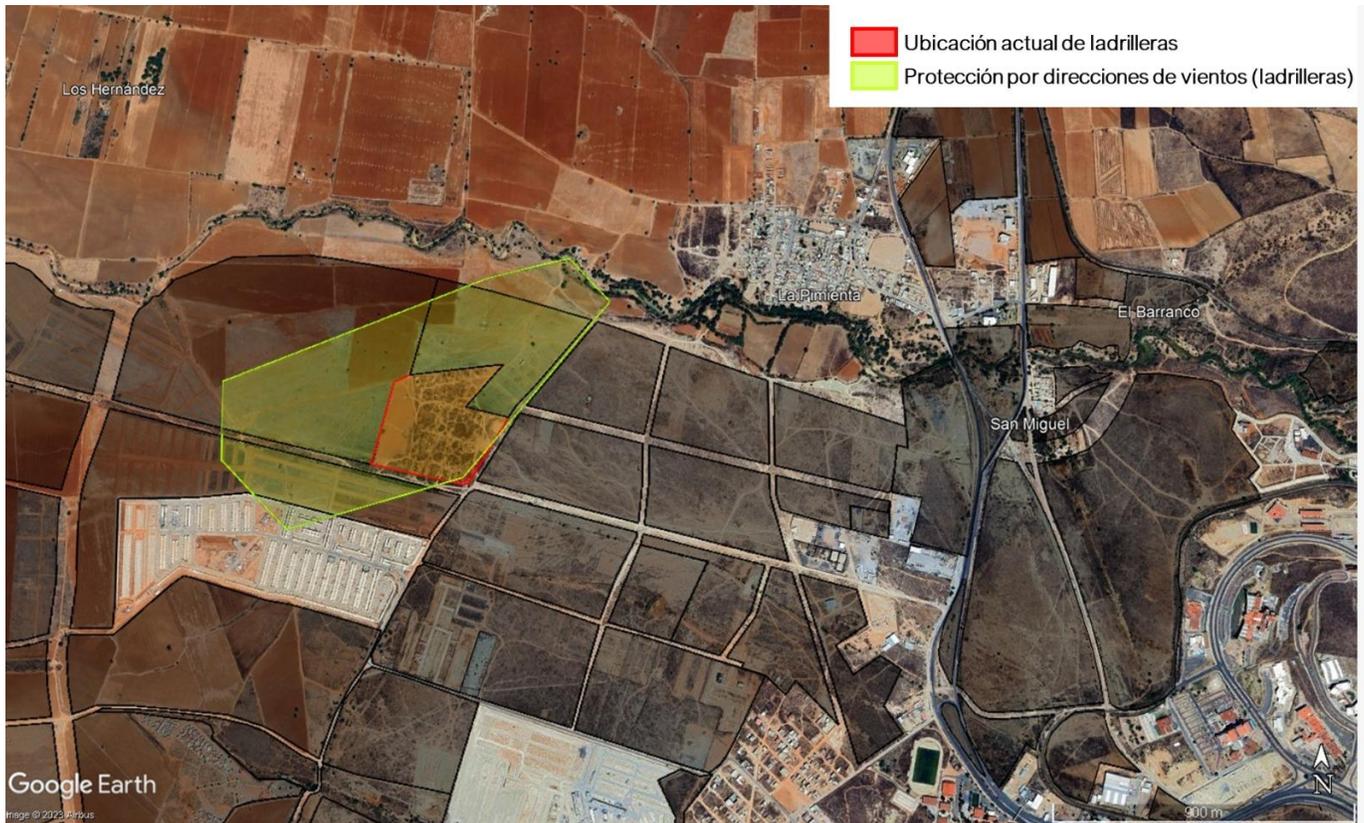


Imagen 3.17. Ladrilleras y polígono primario de protección de contaminantes.

Fuente: Elaboración propia en plataforma Google Earth Pro con base en la información del polígono de ladrilleras y de protección del municipio.

Conclusiones

Los agentes perturbadores se manifiestan en el terreno en la zona de fallas, fracturas y otras estructuras geológicas, además de tirantes de inundación y zonas con alta contaminación, por lo que se deberán de poner restricciones al momento de plantear el crecimiento de la ciudad, máxime porque, en el contexto geológico, conforme lo han señalado Escalona-Alcázar y otros (2003):

«En la planeación del crecimiento de las ciudades de Zacatecas y Guadalupe se han subestimado o no se han tomado en cuenta los peligros naturales potenciales a que están expuestas. Esta falta de conocimiento en parte se debe al escaso conocimiento geológico y geomorfológico de la zona que puede servir como herramienta de planeación para identificar las zonas susceptibles de riesgo por procesos geomorfológicos.

En este trabajo se identificaron cuatro fenómenos geomorfológicos que son potencialmente peligrosos para las obras civiles: la reptación del suelo, depósitos de talud, caída de bloques y formación de cárcavas...

Las fallas y fracturas de las cabeceras de los arroyos, donde la pendiente es mayor que 45°, son sitios en donde se desprenden bloques de roca o donde inician depósitos de talud.»²⁸

Lo cual es coincidente con lo señalado en el "Atlas de Peligros Naturales de la Ciudad de Zacatecas".

Adicionalmente, se debe considerar que los procesos erosivos en la zona metropolitana de Zacatecas - Guadalupe, derivados de un crecimiento descontrolado de 1971 a 2010 y del intemperismo normal, principalmente hídrico (potenciado por las condiciones del Cambio Climático Global), solamente agravan la situación del riesgo geológico, toda vez que aumentan la vulnerabilidad de las construcciones en las zonas que ya tenían un nivel de riesgo. Escalona-Alcázar, F. J. y otros (2012) reportan la intensidad de la erosión²⁹ como sigue:

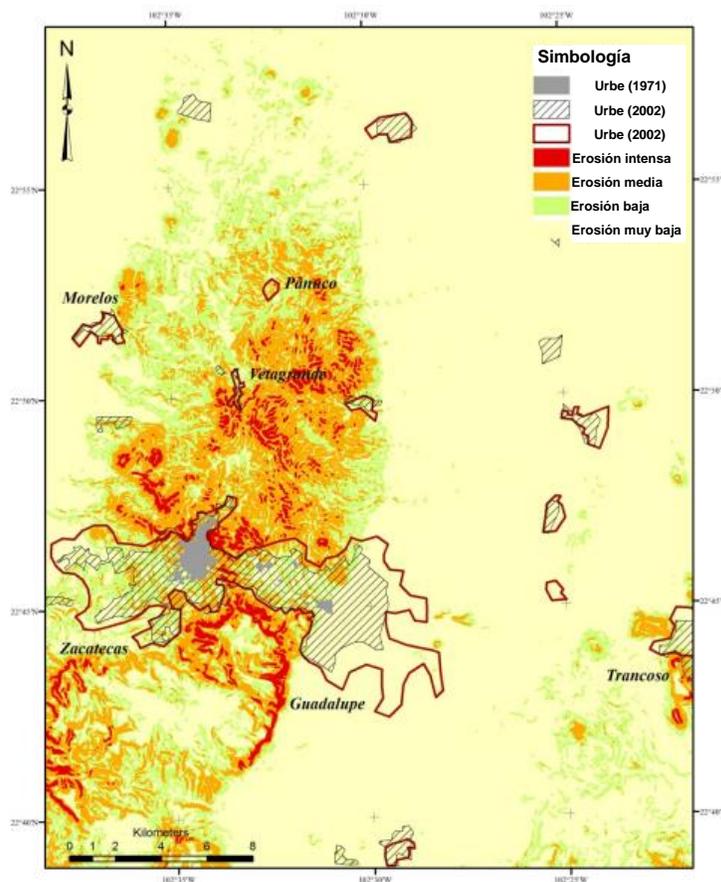


Imagen 3.18. Intensidad de la erosión en la zona metropolitana Zacatecas-Guadalupe.

²⁸ Escalona-Alcázar, F. J., Suárez-Plascencia, C., Pérez-Román, A. M., Ortiz-Acevedo, O., & Bañuelos-Álvarez, C. (2003). La secuencia volcánica Terciaria del Cerro La Virgen y los procesos geomorfológicos que generan riesgo en la zona conurbada Zacatecas-Guadalupe. *GEOS*, 23(1), 2-16.

²⁹ Escalona-Alcázar, F. J. Escobedo-Arellano, Bianney Castillo-Félix, Brenda García-Sandoval, Perla Carrillo-Castillo, Carlos Núñez-Peña, Ernesto Bluhm-Gutiérrez, Jorge Esparza-Martínez, Alicia. (2012). A geologic and geomorphologic analysis of the Zacatecas and Guadalupe quadrangles in order to define hazardous zones associated with the erosion processes. In *Sustainable Development-Authoritative and Leading Edge Content for Environmental Management*. IntechOpen.

Fuente: Modificado de Escalona-Alcázar, F. J. y otros (2012).

3.2.10 Patrimonio

El diagnóstico sobre el tema de patrimonio histórico del municipio, lo absorbe casi en su totalidad el Centro Histórico, con problemáticas de desabastecimiento de agua, por fugas y obsolescencia de las redes de distribución; el vaciamiento y abandono de inmuebles con valor patrimonial, afectando el desarrollo urbano del Centro Histórico, así como el abandono y deterioro de viviendas, sin embargo no se proponen en este programa municipal de desarrollo urbano, estrategias puntuales para atender estas problemáticas, ya que están fuera de los límites del programa, lo que se sugiere es la actualización del Programa Parcial del Centro Histórico para atenderlas, lo anterior por las dinámica que generan estas problemáticas e influye en el entorno inmediato de los límites de ambas poligonales de estos instrumentos.

3.3 Análisis Territorial del municipio

Además del asentamiento urbano de la capital estatal, la población de Zacatecas se encuentra distribuida en 70 localidades; las de mayor población son Cieneguillas (Clave de localidad 320560028) con 2,753 habitantes y González Ortega (Machines) (Clave de localidad 320560036) con 944 habitantes, lo anterior de acuerdo con el *Censo de Población y Vivienda 2020*. El resto de las localidades del municipio, en el año 2020, registraron menos de mil habitantes. Seis localidades se encuentran en el rango de 500 a 1,000 habitantes.

Esta sección presenta el análisis territorial de la extensión completa del municipio, considerando sus aspectos funcionales, ambientales y de aptitud territorial.

La dinámica territorial del municipio está fuertemente marcada por la zona metropolitana, caracterizada por la conurbación intermunicipal de las cabeceras municipales de Zacatecas y Guadalupe. Para el año 2015, la zona metropolitana Zacatecas-Guadalupe contaba con una superficie de 1, 820.20 km² y una población total de 375,628 habitantes, con una tasa de crecimiento medio anual de 2.4 % en el periodo 2010-2015³⁰. De la población total de la zona metropolitana, al año 2015 Guadalupe contaba con 146,147 habitantes (38.90%).

Para tener una noción de la funcionalidad y desplazamientos de los habitantes de Zacatecas en el ámbito de la zona metropolitana se apunta que el 90.9% de la población de 15 a 70 años, ocupada residente en el municipio en el año 2015 trabajaba en Zacatecas, el 4.1% de esta población en Guadalupe y el 5.0% en los otros municipios. Por otra parte, de la población ocupada de 15 a 70 años

³⁰ SEDATU, CONAPO, INEGI (2018). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015*. México.

empleada en el municipio en el año 2015, el 66.0% residía en Zacatecas, 21.6% en Guadalupe y 12.4% en Morelos, Vetagrande o Trancoso.

Por otra parte, las localidades no conurbadas a la zona metropolitana Zacatecas-Guadalupe se distribuyen al oeste, sur y suroeste del municipio. En el siguiente apartado se estudiará la relación funcional entre estas localidades y la zona metropolitana, por medio del análisis de la provisión del equipamiento en las localidades del municipio de Zacatecas respecto a los servicios escolares, servicios de salud y el abasto, con la finalidad de identificar elementos constitutivos del sistema urbano-rural municipal.

3.3.1 Sistema urbano-rural municipal

De las 71 localidades distribuidas en el territorio del municipio de Zacatecas 17 pertenecen al conglomerado urbano de la capital estatal. El resto de las localidades se distribuyen en el territorio del municipio, destacando la localidad de Cieneguillas (Clave de localidad 320560028), que en el año 2020 contaba con 2,753 habitantes (1,113 mujeres y 1,640 hombres) y por lo que se caracteriza como urbana.

A pesar de que se encuentra a más de un kilómetro de distancia del grupo de AGEB de la capital zacatecana, pertenece a su área de influencia, es decir Cieneguillas es una localidad suburbana dentro del sistema urbano de Zacatecas. Las localidades La Pimienta y Picones también forman parte del conglomerado urbano de la cabecera estatal, al encontrarse a menos de un kilómetro de distancia de alguna de sus AGEB.

Tabla 3.12 Localidades con mayor población no pertenecientes al conglomerado urbano de la cabecera municipal

Nombre de localidad	Clave	Población Total	Población Femenina	Población masculina
González Ortega (Machines)	320560036	944	450	494
Benito Juárez (San Cayetano)	320560025	820	407	413
Francisco I. Madero	320560033	728	349	379
García de la Cadena (El Visitador)	320560034	625	312	313

Fuente: Elaboración propia con información del *Censo Nacional y Vivienda*, INEGI 2020.

En primer término, se presenta la relación de centros educativos existentes en el municipio de Zacatecas, de acuerdo con el *Sistema de Información y Gestión Educativa*³¹ de la Secretaría de Educación Pública.

Tabla 3.13 Centros educativos en el municipio de Zacatecas.

³¹ <https://www.siged.sep.gob.mx/SIGED/escuelas.html>

Nivel educativo	Número de centros educativos
Inicial	31
Preescolar	75
Primaria	78
Secundaria	44
Bachillerato	37
Licenciatura	86
Centro de Atención Múltiple (CAM)	2
Formación para el trabajo	15
Otro nivel educativo	2
Total general	370

Fuente: Elaboración propia con información del Sistema de Información y Gestión Educativa de la Secretaría de Educación Pública.

Los 370 centros educativos del municipio de Zacatecas se encuentran distribuidos en 18 localidades. El 84.32% de los centros educativos del municipio se localizan en la cabecera. El resto de las 17 localidades.

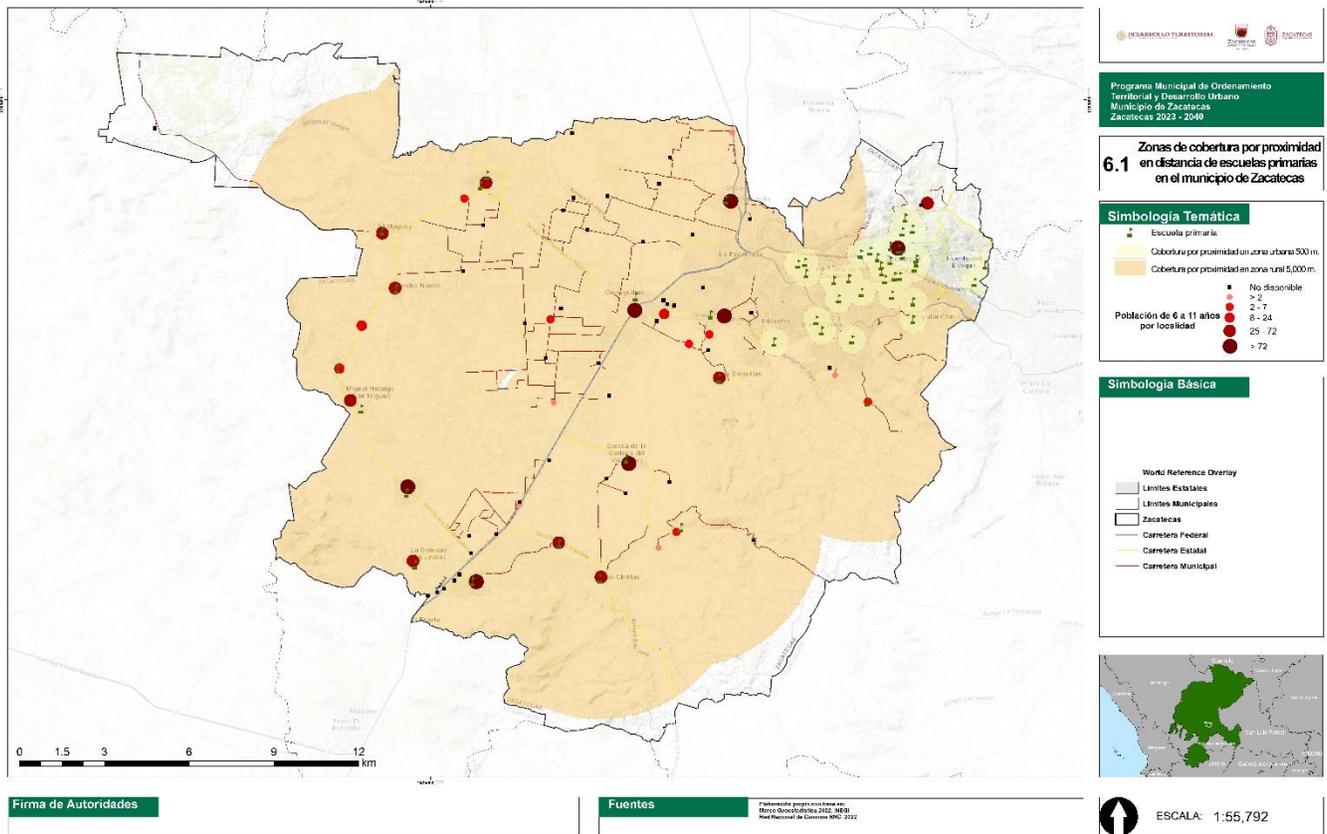
Tabla 3.14 Centros educativos en el municipio de Zacatecas.

Clave Localidad	Localidad	Centros Educativos	% Centros educativos
	Total municipio	370	100.00%
0025	Benito Juárez (San Cayetano)	4	1.08%
0027	Calerilla	2	0.54%
0028	Cieneguillas	6	1.62%
0038	El Maguey	3	0.81%
0040	El Molino	3	0.81%
0033	Francisco I. Madero	6	1.62%
0034	García de la Cadena (El Visitador)	3	0.81%
0036	González Ortega (Machines)	4	1.08%
0046	La Pimienta	4	1.08%
0049	La Soledad (La Chole)	4	1.08%
0026	Las Boquillas	3	0.81%
0030	Las Chilitas	3	0.81%
0039	Miguel Hidalgo (San Miguel)	3	0.81%
0043	Ojo de Agua de Meléndez (Ojo de Agua)	2	0.54%
0045	Picones	3	0.81%
0047	Rancho Nuevo	3	0.81%
0041	San Antonio de los Negros (Los Negros)	2	0.54%
0001	Zacatecas	312	84.32%

Fuente: Elaboración propia con información del Sistema de Información y Gestión Educativa de la Secretaría de Educación Pública y Censo de Población y Vivienda, INEGI 2020.

En cuanto a la cobertura territorial de los servicios educativos de educación básica (primaria y secundaria) se realizó un ejercicio para graficar una

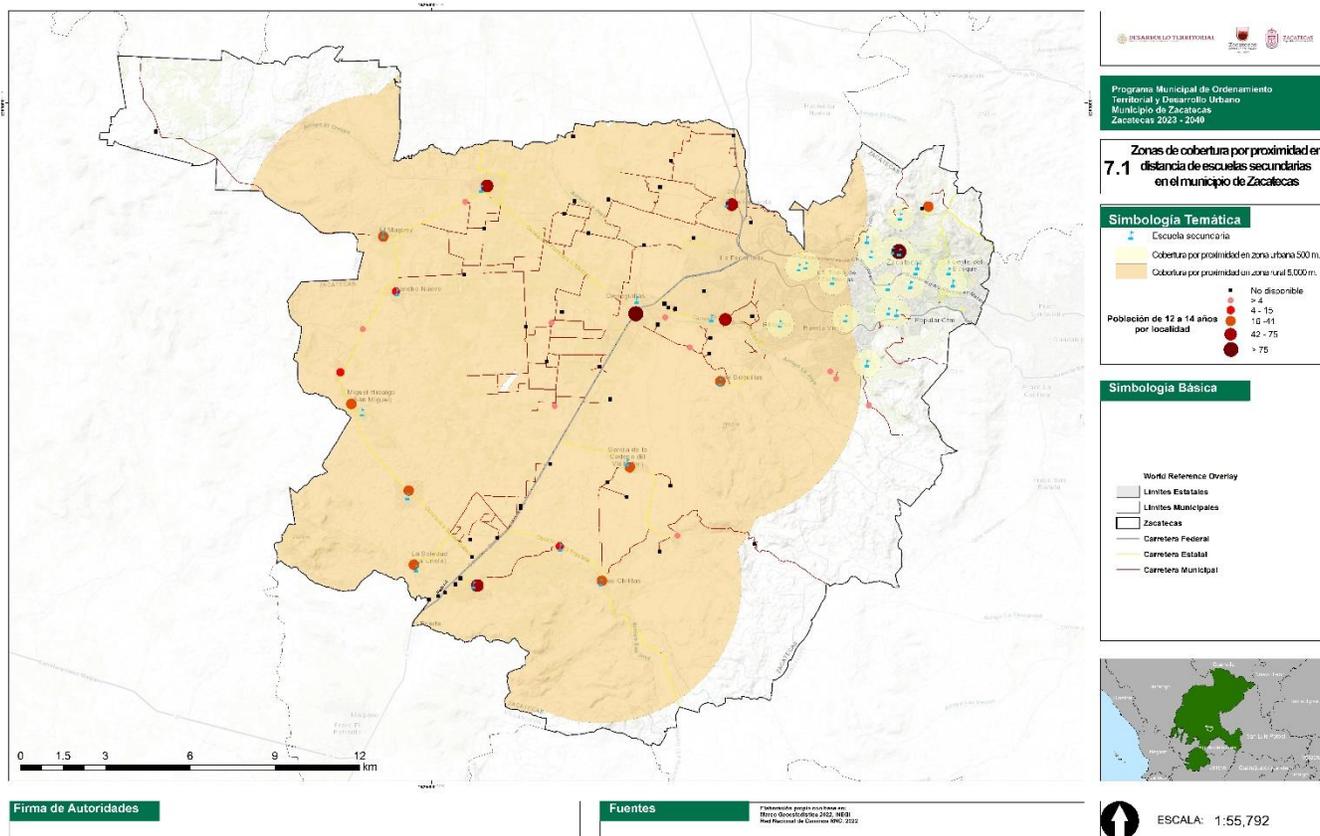
cobertura por perímetro por proximidad en zona urbana (500 metros) y en zona rural (5, 000 metros), considerando la localización de la población de 6 a 11 años y la población de 12 a 14 años. Como resultado se obtuvieron los Mapas 3.15 y 3.16. Los radios de cobertura se tomaron de la normatividad que en su momento estableció la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), la cual consideró como áreas óptimas de cobertura 500 metros en zonas urbanas y 5,000 metros en zonas rurales³².



Mapa 3.15 Escuelas primarias del municipio de Zacatecas

Fuente: Elaboración propia con información del Sistema de Información y Gestión Educativa de la Secretaría de Educación Pública; del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), INEGI 2022 y del Sistema de Información Geográfica GEOSalud de la Secretaría de Salud de Zacatecas.

³² Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) (1995) Sistema Normativo de Equipamiento Urbano 1995. México, pp. 18-24, citado por Franco, S. y Cadena, C. (2004) Análisis de la distribución del servicio de educación primaria en el Valle de Toluca, México. Economía, Sociedad y Territorio, vol. IV, núm. 16, 2004, pp. 671-695.



Mapa 3.16 Escuelas secundarias del municipio de Zacatecas

Fuente: Elaboración propia con información del Sistema de Información y Gestión Educativa de la Secretaría de Educación Pública; del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), INEGI 2022 y del Sistema de Información Geográfica GEOSalud de la Secretaría de Salud de Zacatecas.

Los mapas de cobertura de infraestructura para educación básica nivel primaria y secundaria muestran una cobertura total en el municipio de Zacatecas.

Respecto a la infraestructura de los servicios de salud, el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), elaborado por el INEGI en el año 2022, identifica cinco hospitales generales (tres del sector público y dos del sector privado). Todas estas instalaciones se localizan en la cabecera municipal.

Tabla 3.15 Infraestructura de salud en la cabecera municipal

Centro de salud	Número
Hospitales del sector privado de otras especialidades médicas	1
Hospitales generales del sector privado	1
Hospitales generales del sector público	3
Total general	5

Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, INEGI 2020.

De los hospitales generales del sector público destaca el Hospital General de Zona 1 (HGZ-UMAA1) Zacatecas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Hospital General Zacatecas del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), así como las Unidades de Especialidades Médicas (UNEMES), pertenecientes a la Secretaría de Salud del Estado de Zacatecas. La UNEME de Enfermedades Crónicas y la UNEME de Salud Mental, así como la UNEME Nueva Vida (Unidad de Consulta Externa).

El DENUÉ también identifica 14 clínicas de consultorios médicos (4 del sector público y 10 del sector privado), todos en la cabecera municipal.

Por otra parte, el *Sistema de Información Geográfica GEOSalud*³³, de la Secretaría de Salud del Estado de Zacatecas identifica cinco Centros de Salud en las localidades: Zacatecas, Cieneguillas, Col. González Ortega, Col. Estrella de Oro y La Pinta. Estos cinco Centros de Salud dan cobertura a las localidades del norte, centro y sur del municipio.

Para brindar cobertura de salud a las localidades ubicadas al extremo oeste del municipio: Nueva Australia (El Coruco), El Maguey, La Reforma (San Blas), Rancho Nuevo, La Esperanza (Rancho), Santa Amalia (Rancho), La Aurora (La Chorrera) y Francisco I. Madero, la Secretaría de Salud del Estado de Zacatecas cuenta con una Unidad Móvil (base Zacatecas capital). Esta Unidad Móvil también brinda cobertura de servicios de salud a las localidades González Ortega (Machines) y Santa Bárbara (Campestre) localizadas al suroeste del municipio de Zacatecas.

³³ http://geo.saludzac.gob.mx/pmapper-regio/map_default.phtml

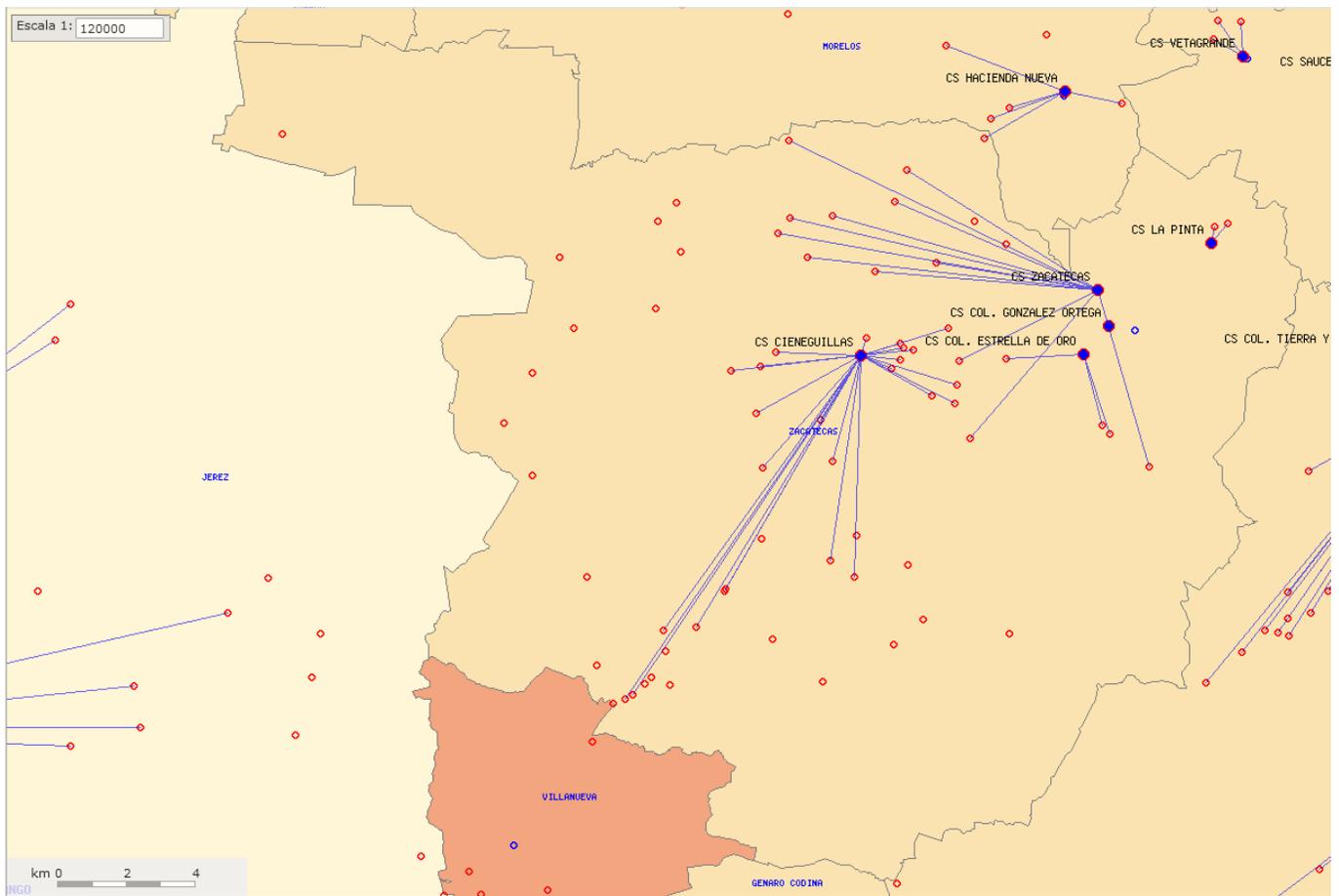


Figura 3.19. Cobertura territorial de los Centros de Salud de la Secretaría de Salud del Estado de Zacatecas en el municipio de Zacatecas.
Fuente: Sistema de Información Geográfica GEOSalud de la Secretaría de Salud del Estado de Zacatecas.

Para conocer la localización de las actividades económicas en el municipio de Zacatecas, se consultó el DENUE, elaborado por el INEGI. En el año 2022, se registraron 9,040 unidades económicas. En la cabecera municipal se localizaron 9,005 unidades económicas (99.61%), el resto de las unidades económicas se distribuyen en catorce localidades.

En cuanto al suministro al por mayor el DENUE identifica 240 unidades económicas relacionadas con el comercio al por mayor. En la cabecera municipal de Zacatecas se concentran 236 unidades económicas (98.33%), 29 de estas unidades económicas se dedican al comercio al por mayor de cemento, tabique y grava, 16 unidades al comercio al por mayor de maquinaria y equipo de uso general y 14 unidades al comercio al por mayor de madera para la construcción y la industria. En cuanto al abasto de alimentos, se identifican 11 unidades económicas dedicadas al comercio al por mayor de aves y 10 unidades dedicadas al comercio al por mayor de abarrotes.

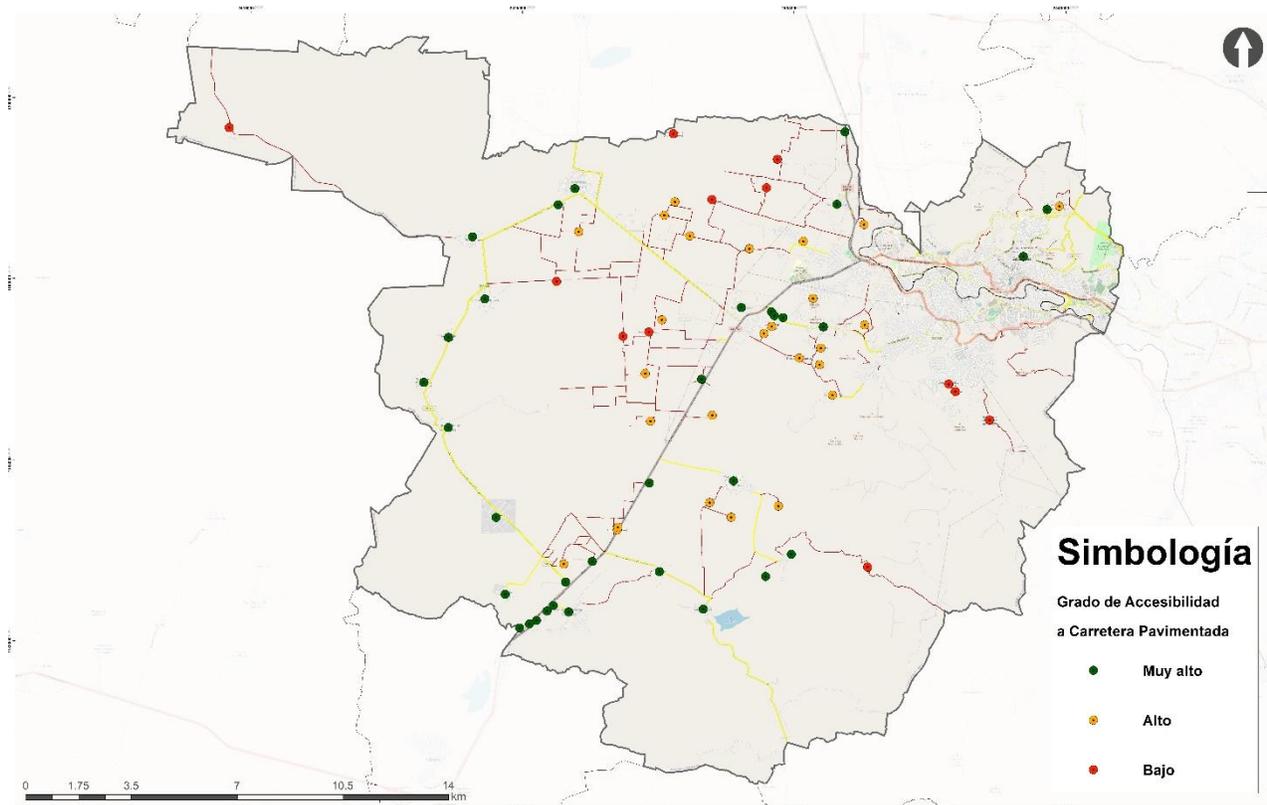
En la localidad de Cieneguillas se identifican tres unidades económicas dedicadas al comercio al por mayor de botanas y frituras, leche y otros productos lácteos, así como de pan y pasteles. Finalmente, en la localidad de San Miguel se localiza una unidad económica dedicada al comercio al por mayor de maquinaria y equipo para la construcción y la minería.

Las localidades que se localizan al oeste y sur del municipio de Zacatecas se comunican por la carretera 54 Villanueva-Zacatecas, así como un camino rural, que en su conjunto forman un circuito que comunica a la población del municipio entre sí y con la capital estatal.

Con la intención de realizar una evaluación de la integración de las localidades del municipio de Zacatecas se consultó el *Grado de Accesibilidad a carretera pavimentada (GACP) 2020*³⁴. Este indicador es generado por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). El GACP se presenta a nivel localidad con cinco clasificaciones: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto; con base en los grados de cada localidad se considera el porcentaje de población con grado de accesibilidad bajo o muy bajo a nivel estatal, y de manera análoga el porcentaje a nivel municipal.

La información del GACP para el municipio de Zacatecas es la siguiente: 33 localidades con un grado de accesibilidad a carretera pavimentada muy alto, 26 localidades con grado alto y 12 localidades con grado bajo.

³⁴ https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Grado_accesibilidad_carretera.aspx



Mapa 3.16 Grado de accesibilidad a carretera pavimentada 2020 de las localidades del municipio de Zacatecas.

Fuente: Grado de accesibilidad a carretera pavimentada 2020, CONEVAL.

Como síntesis del sistema urbano-rural del municipio de Zacatecas se identifica una gran concentración de actividades económicas, servicios y equipamiento.

Tabla 3.16 Nodos del sistema urbano-rural del municipio de Zacatecas.

Clave	Localidad	Nodo educativo	Nodo Salud	Nodo actividad económica	Nodo Abasto
1	Zacatecas				
25	Benito Juárez (San Cayetano)				
26	Las Boquillas				
27	Calerilla				
28	Cieneguillas				
30	Las Chilitas				
33	Francisco I. Madero				
34	García de la Cadena (El Visitador)				
36	González Ortega (Machines)				
38	El Maguey				
39	Miguel Hidalgo (San Miguel)				
40	El Molino				

Clave	Localidad	Nodo educativo	Nodo Salud	Nodo actividad económica	Nodo Abasto
41	San Antonio de los Negros (Los Negros)				
43	Ojo de Agua de Meléndez (Ojo de Agua)				
45	Picones				
46	La Pimienta				
47	Rancho Nuevo				
49	La Soledad (La Chole)				

Fuente: Elaboración propia con información del Sistema de Información y Gestión Educativa de la Secretaría de Educación Pública; del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), INEGI 2022 y del Sistema de Información Geográfica GEOSalud de la Secretaría de Salud de Zacatecas.

Después de la identificación de nodos educativos, del sector salud, económicos y de abasto se resaltan las características de la estructura del territorio del municipio de Zacatecas. Es importante señalar que la identificación de los nodos responde a un criterio de presencia-ausencia de infraestructura y actividad económica, por lo que la expresión cartográfica no captura la magnitud de estos procesos.

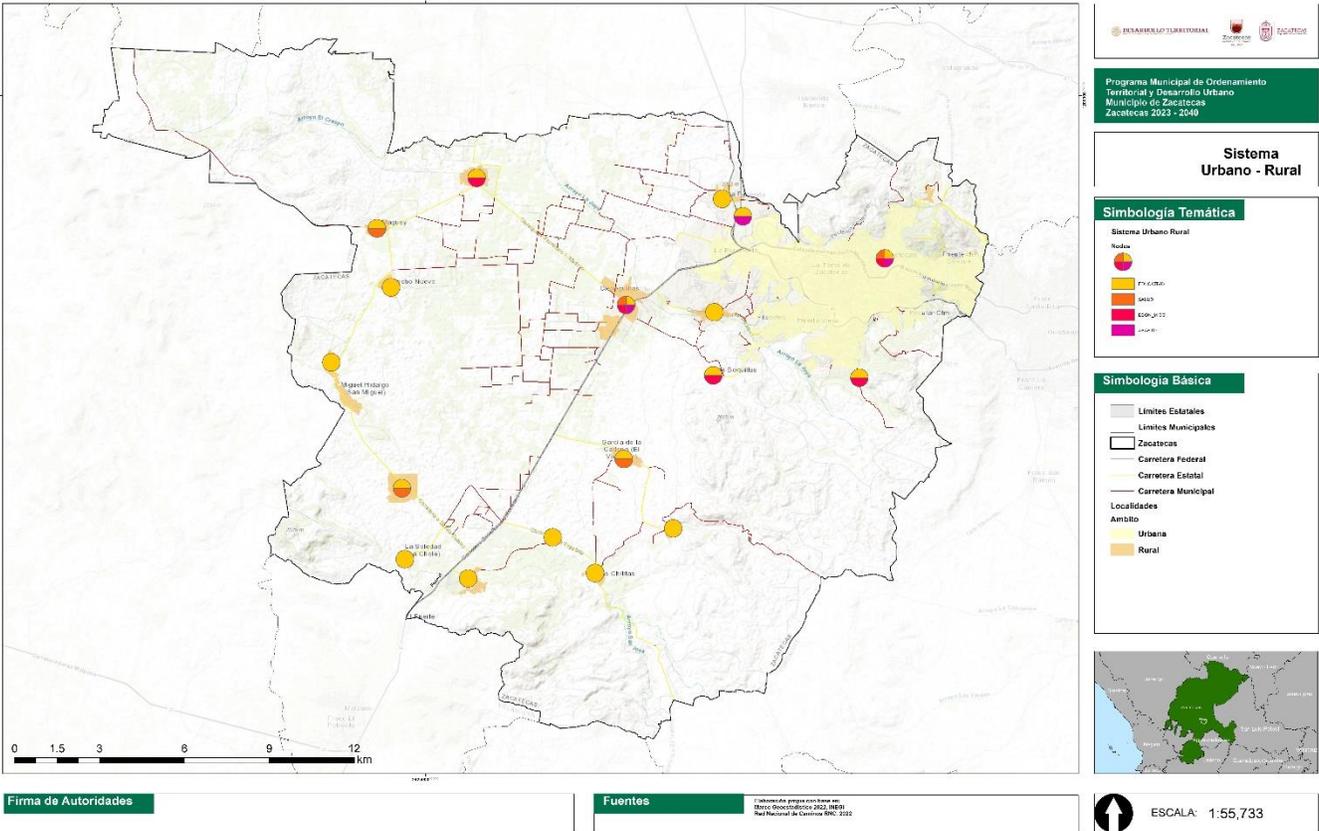
La principal característica del sistema urbano-rural de la capital del Estado de Zacatecas es su fuerte concentración de actividades e infraestructura. En el mayor asentamiento humano del municipio coinciden la dotación de escuelas, centros de salud, actividad económica y abasto. Esta centralidad es reforzada por la localidad de Cieneguillas, un nodo de actividad económica, abasto, educación e infraestructura de salud que se encuentra conurbado a la cabecera municipal, así como por la localidad de San Miguel que es nodo de actividad económica y abasto al norte del municipio.

La segunda característica de la estructura es un patrón de anillos concéntricos (o coronas de localidades) que va del noroeste hacia el suroeste del municipio. Una serie de localidades que conforme se localizan más al suroeste agregan menos nodos. La primera corona de nodos en donde coinciden actividades económicas e infraestructura educativa son las localidades de Francisco I. Madero, Las Boquillas y Ojo de Agua de Meléndez (Ojo de Agua), entre las que se ubica la localidad de Cieneguillas, nodo en el que adicionalmente se localiza infraestructura del sector salud y comercios al por mayor.

Continuando en dirección suroeste se identifican nodos con infraestructura de los sectores salud y educativo. Finalmente, a hacia los límites con los

municipios de Jerez, Villanueva y Genaro Codina se identifican nodos con presencia de infraestructura educativa.

Si bien la infraestructura de los sectores salud y educativos tienen presencia en un mayor número de localidades del municipio de Zacatecas, la localización de la actividad económica y comercial se traduce en la necesidad de traslados terrestres hacia la cabecera municipal. Por ello, se indispensable un correcto mantenimiento a la red vial municipal, así como elevar el grado de accesibilidad a carretera pavimentada de doce localidades del municipio. Estas localidades con bajo acceso a carretera pavimentada se ubican principalmente al norte, cerca de los límites con el municipio de Morelos; al centro y entre la carretera 54 Zacatecas-Villanueva y el límite con el municipio de Guadalupe.



Mapa 3.17 Nodos del Sistema Urbano Rural de Zacatecas
Fuente: Elaboración propia con información del Sistema de Información y Gestión Educativa de la Secretaría de Educación Pública; del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), INEGI 2022 y del Sistema de Información Geográfica GEOSalud de la Secretaría de Salud de Zacatecas.

3.3.2 El municipio en la metrópoli

En este apartado se describirán los elementos del entorno urbano relevantes en la zona metropolitana de Zacatecas, con el fin de identificar condiciones que restrinjan, limiten o mengüen su habitabilidad.

El municipio de Zacatecas tiene un origen minero, donde se fundó la Ciudad de Zacatecas, hoy capital del estado y cabecera municipal, en las faldas del Cerro de la Bufa, dentro de esa característica conformación montañosa, que actualmente la delimita hacia el norte y en gran parte en la franja sur de manera natural, generando un área urbana principalmente de oriente a poniente, con algunas derivaciones y extensiones al norte y sur (véase imagen 3.1) el área urbana se estructura principalmente por la carretera federal 45 por toda la parte central y al sur por el libramiento Guadalupe-Zacatecas, conocido como Tránsito Pesado; ambas vialidades se interconectan con la carretera federal 54, al sur de Ciudad Administrativa, donde continúan en una sola vialidad hacia Fresnillo.

La cabecera municipal, es el elemento que estructura y da la pauta funcional dentro del municipio, en su interior se identifica al Centro Histórico como el Centro Urbano y las zonas de La Escondida (al sur del centro histórico), Ciudad Administrativa (al poniente) y Recinto Ferial-Ciudad Universitaria (al oriente), como Subcentros Urbanos, donde se concentran principalmente equipamientos regionales, así como comercios y servicios a nivel local, municipal y regional, donde se abastecen y/o consultan no solo las localidades del interior del municipio, sino también la cabecera municipal y localidades de Guadalupe con quien está conurbada en su parte oriente, teniendo una fuerte sinergia y relación cotidiana en el traslado de personas y mercancías.

La relación funcional está estructurada principalmente por las carreteras federales (45 y 54) que articulan el municipio del oriente al centro-norte en la zona urbana y de sur a norte el municipio (véase Imagen 3.1), complementándose con las vialidades estatales y locales, las cuales conforman un circuito funcional entre las localidades al centro y poniente del municipio.

Los principales vínculos funcionales fuera de municipio son muy estrechos con el municipio de Guadalupe, por estar conurbados y en menor medida con Fresnillo hacia el norponiente.

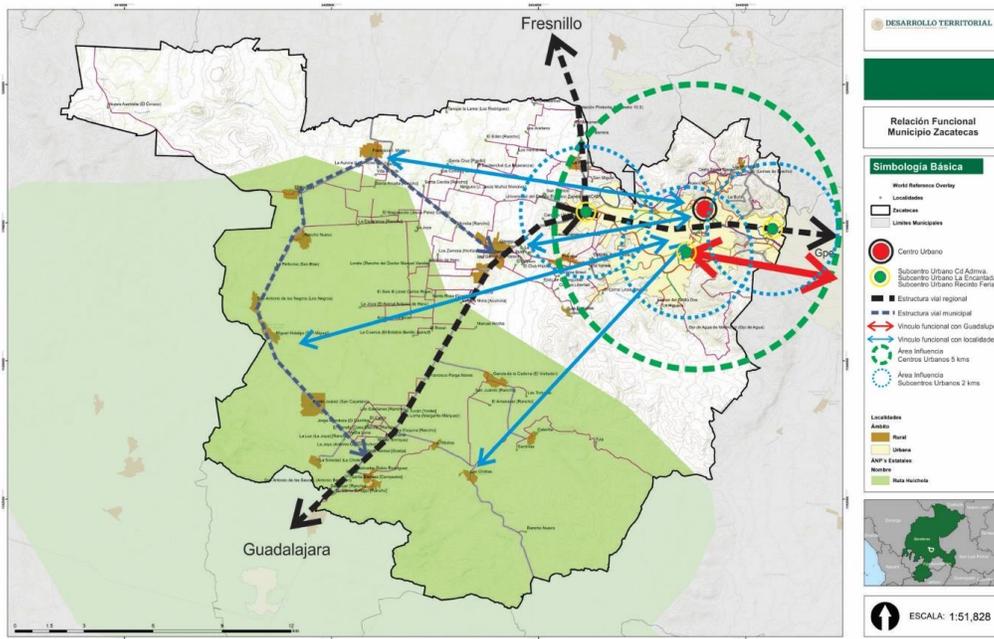


Figura 3.20 Relación Funcional, Municipio Zacatecas, Zacatecas

Fuente: elaboración propia.

La tendencia en el crecimiento urbano de los últimos años se ha dado principalmente sobre esta última zona desde la localidad de San Miguel en el norte hasta el sur, casi conturbándose con la localidad urbana de Cieneguillas. Es de interés la importancia que está teniendo la carretera federal 54 y la prolongación de la 45 en esta zona, como elementos detonadores y estructuradores del futuro crecimiento, esto como parte de las sinergias que originan tanto el Instituto Tecnológico de Zacatecas, la Ciudad Administrativa, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas del IPN, como el Campus UAZ Siglo XXI y diversas instituciones educativas privadas en esa zona.

Se identifica como **Centro Urbano**, el barrio Centro Histórico donde se localiza la plaza de armas, el palacio municipal, la Catedral Basílica de Nuestra Señora de la Asunción de Zacatecas, el mercado González Ortega, los principales equipamientos y la mayor concentración de comercios y servicios.

Se identifican barrios con concentraciones de equipamientos, comercios y servicios, que los convierten en **Sub Centros Urbanos**, al sur del centro histórico el Sub Centro Urbano de **La Escondida** con una proximidad y sinergias directas con el Centro Histórico, al oriente el Sub Centro Urbano **Recinto Ferial-Ciudad Universitaria** que, conjuntamente con su entorno inmediato, la Unidad Deportiva Benito Juárez al norte y el Walmart Campestre, Soriana Hiper López Portillo y Sam's Tahona al sur lo consolidan, en el límite con el municipio de Guadalupe; en el otro extremo, al poniente el Sub Centro Urbano **Ciudad Administrativa** principalmente por la presencia de equipamiento educativo y

administrativo, mismos que generan sinergias con el entorno inmediato, como comercio y servicios complementarios a estos usos.

Las diferentes zonas en torno a el centro y los subcentros urbanos, son de uso predominantemente habitacional, con algunas zonas específicas de abasto, comercio y servicios, como el barrio BZ10 Héroes de Chapultepec, que contiene a la Central de Abastos y el Mercado Francisco García Salinas, además de la Unidad Deportiva Norte Zacatecas, el Campus de la Universidad Autónoma de Durango, Colegio de Bachilleres, DIF Municipal, Centro de Integración Juvenil, Oficinas de JIAPAZ, Secundaria Técnica 48 y CBTis 23. Gran concentración de Empresas de transportes de carga, además de servicios mecánicos y bodegas como complemento de estos equipamientos.

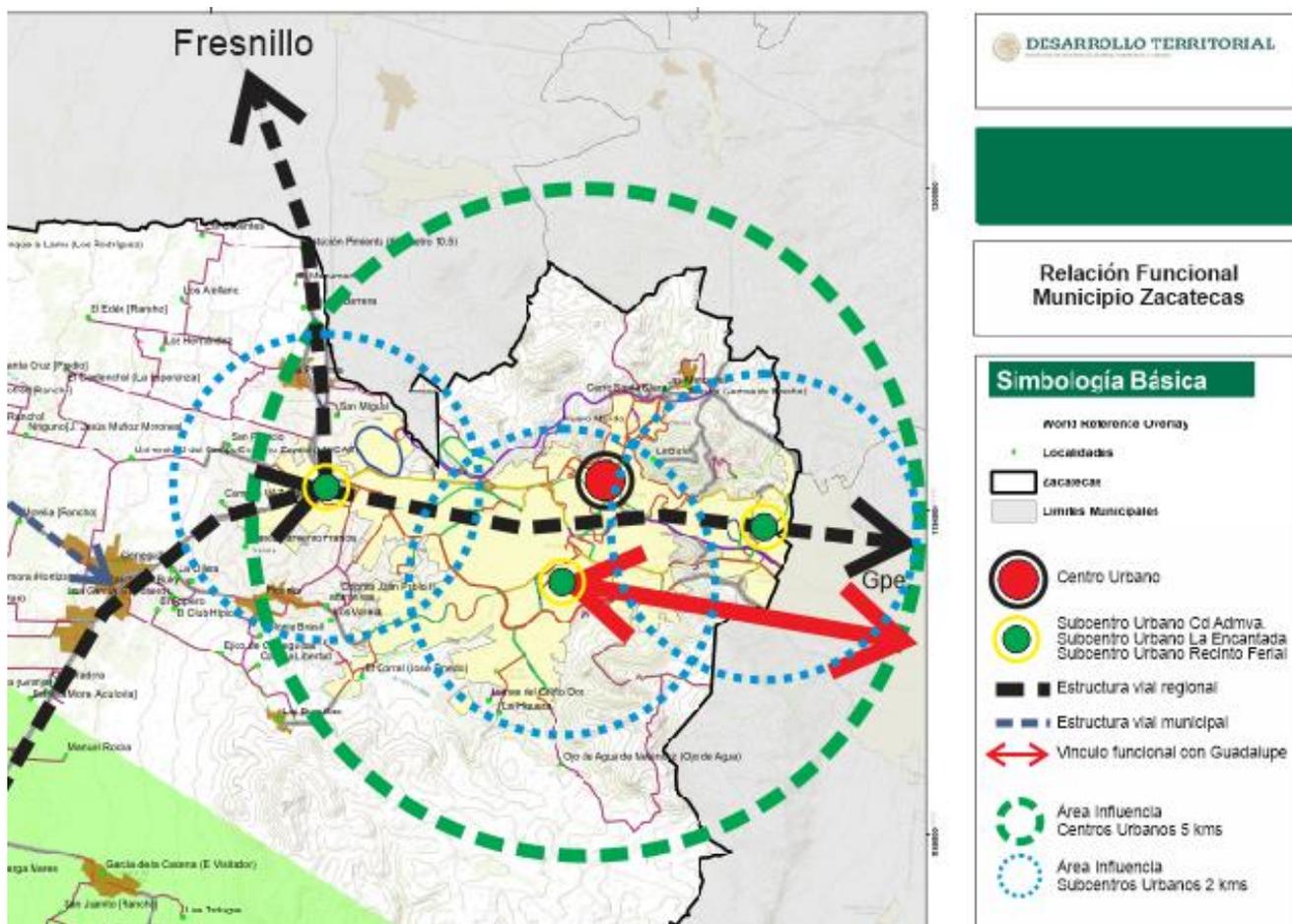


Figura 3.21 Estructura Urbana Zacatecas

Fuente: elaboración propia.

3.3.3 Ambiente resiliente o vulnerable

En este apartado se analizará la relación entre las condiciones de los entornos natural y humano, para identificar cómo esta relación puede generar vulnerabilidades derivadas del Cambio Climático Global (CCG).

La falta de acciones de previsión o mitigación de los efectos del CCG pudiera constituir la vulnerabilidad de los Derechos Humanos de la población involucrada. «El efecto general de las acciones inadecuadas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero está creando una catástrofe para los derechos humanos, y los costos de estos desastres relacionados con el cambio climático son enormes... Los más afectados y los que sufren las mayores pérdidas, son los menos capaces de participar en la toma de decisiones actual y se debe hacer más para garantizar que tengan voz en su futuro; incluyendo a los niños y los jóvenes, las mujeres, las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y las minorías.»³⁵.

En el *Atlas Nacional de Riesgos* elaborado por el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), se señala que el municipio de Zacatecas presenta una vulnerabilidad baja al cambio climático y presenta un grado de resiliencia alto.

Al realizar un análisis más detallado sobre el municipio ante el CCG, se ha identificado que: 1) una sección de su territorio se encuentra en la cuenca Fresnillo-Yescas, en el rango de altitud de más de 2000 MSNM se estaría presentando un desplazamiento del valor máximo de lluvias hacia septiembre, siendo la máxima de 88.87 mm y la mínima de 40.57 mm. de hecho, se estaría incrementando la diferencia entre los mínimos y máximos en la época de lluvias desde junio y hasta septiembre, en donde la brecha es la mayor (48.30 mm), señalado en rojo en la figura XX, y 2) en la sección que cae en la cuenca Presa El Chique, para el mismo rango de altitud de más de 2000 MSNM, en noviembre, diciembre y enero, que son meses que no tenían valores demasiado bajos de lluvia (13.74, 19.22 y 22.28 mm, respectivamente).

En contraste, en el nuevo escenario se presentan valores mínimos muy por abajo (3.86, 0.03 y 4.55 mm, respetivamente), señalados en morado en la figura XX, por lo que prácticamente la temporada de "secas" se extiende por tres meses más.

³⁵ OHCHR. Climate change the greatest threat the world has ever faced, UN expert warns. The Office of the High Commissioner for Human Rights. New York, USA. 21 October 2022. En: <https://www.ohchr.org/en/press-releases/2022/10/climate-change-greatest-threat-world-has-ever-faced-un-expert-warns>



Figura 3.22. Cambios en los patrones de precipitación por el CCG en cuencas que abarcan al municipio de Zacatecas: a) Fresnillo-Yescas, b) Presa El Chique.

Fuente: elaboración propia con información de <https://placcc.inecc.gob.mx/index.html#/>

Junto con el hecho de que el modelo señala un incremento de casi dos grados centígrados en la temperatura mínima promedio, máxima promedio y promedio, implica un cambio en cómo se debería de administrar el agua urbana y la zona agrícola del municipio, pues lo más probable es que haya un desplazamiento hacia temperaturas más cálidas, acompañadas de picos extremos en precipitaciones torrenciales, ondas gélidas y sequías. De esta forma se incrementarían los fenómenos meteorológicos cíclicos normales que, sin cambio climático global, no hubiesen sido tan significativos: por ejemplo, la Oscilación Sur del Niño, con su fase cálida (El Niño) y su fase fría (La niña) y la Oscilación Decadal del Pacífico [Norte] (PDO), con sus fases positiva (cálida) y negativa (fría). Esto va a tener una retroalimentación negativa con la degradación actual:

«La degradación por la ganadería en Zacatecas se debe en mayor medida a rumiantes que consumen pastos introducidos, pisotean el suelo y promueven la erosión... el uso de suelo que se destina para la agricultura... Para el caso del municipio de Zacatecas estos porcentajes son de 31.81% para la siembra de maíz, frijol y chile y de 44.60% para forraje (INEGI, 2004b). Esto nos indica que la mayor superficie de la vegetación está designada a la agricultura³⁶»

Al incremento de los fenómenos meteorológicos y la degradación del suelo, se suman problemáticas asociadas al manejo del agua para consumo humano. Estos problemas están relacionados con el estado de la infraestructura de distribución de agua para uso doméstico, pues la red de tuberías presenta fugas. Esta situación genera el siguiente círculo vicioso: las colonias de la ciudad de Zacatecas que presentan fugas en la red de distribución de agua reportan falta

³⁶ Castañeda, P. R., & González, L. B. V. (2014). Entre crecimiento poblacional y deterioro ambiental: el caso de Zacatecas, Guadalupe y Fresnillo. *Ra Ximhai: revista científica de sociedad, cultura y desarrollo sostenible*, 10(6), 23-43.

de suministro y, por lo tanto, buscan resolver su demanda mediante la compra de pipas, lo cual resuelve su problemática individual (costos privados), pero generan externalidades, no siempre reconocidas. El uso de pipas impacta a los demás pobladores (costos sociales), al incrementarse las emisiones de contaminantes y gases de efecto invernadero asociados al uso de combustible de hidrocarburos y al mayor desgaste de las carpetas asfálticas de la zona. Lo anterior, sin descartar el grave problema del desperdicio de agua para consumo humano.

Por otro lado, se ha documentado que:

«Los principales ríos del estado se encuentran contaminados por descargas de aguas residuales municipales vertidas sin tratamiento, de acuerdo al INEGI (2013) se tienen registrados 51 puntos de descarga sin tratamiento en el estado y de éstos 78 por ciento se descargan en ríos y arroyos. Los principales contaminantes son grasas y aceites; nutrientes; y organismos patógenos»³⁷..

Lo cual es plenamente coincidente con la información recopilada en entrevistas a las personas en los trabajos de campo, dentro de las que se encuentran:

- Pérdida de los riachuelos por Cieneguillas, Cerro del Padre y del Grillo, así como en Galerías, por Quantum o Politécnico.
- Arroyos atascados de basura por ejemplo atrás de Soriana, tránsito pesado en Arroyo del Coyote, por alberca olímpica.
- Descargas de aguas negras en Arroyo de La Plata, así como residuos prehospituarios y biológicos infecciosos.
- Modificación de los escurrimientos del en el parque arroyo de La Plata.

Por otra parte, el centro urbano de Zacatecas, al ser capital estatal y ciudad de tamaño medio, presenta los problemas típicos de la urbanización y el crecimiento de las ciudades:

«Los problemas ambientales relacionados con el proceso de urbanización pueden resumirse en generación y acumulación de residuos sólidos, generación de contaminantes atmosféricos, incremento de la polarización social y migración como resultado indirecto de esta desigualdad... en Zacatecas... la velocidad de generación de residuos contaminantes por un lado sobrepasa la capacidad del ambiente para reincorporarlos al mismo, y por otro también sobrepasa la capacidad de los rellenos sanitarios existentes en el estado»³⁸

³⁷ *Idem.*

³⁸ *Idem.*

Situación igualmente detectada en los trabajos de entrevistas con las personas, al señalarse:

- Contaminación ambiental asociada al transporte urbano en todo el territorio.
- Presencia de tiraderos de escombros (Residuos de Manejo Especial).
- Basura generada por tianguis y mercados de abasto.
- Chatarrerías que adquieren equipos de radiología o equipos médicos radiactivos de procedencia ilícita.

Por último, otra forma de ver la vulnerabilidad ambiental del municipio en el marco del CCG, es revisando los históricos de declaraciones de emergencia o desastre³⁹, que incluyen desastres por lluvias atípicas (febrero 2002), sequías (mayo 1999, mayo 2011 y octubre 2000), e incendio forestal en (enero 2000). Así como más de seis contingencias climáticas por sequía y 17 emergencias por fenómenos hidrometeorológicos.

La información anterior fue corroborada en entrevistas a las personas y funcionarios, en los trabajos de campo. Los principales problemas ambientales identificados son:

- Pérdida de riachuelos en las zonas de Cieneguillas, Cerro del Padre y del Grillo, así como en Galerías, Quantum y Politécnico.
- Arroyos saturados de basura, por ejemplo, atrás de Soriana, en Arroyo del Coyote y cerca de la alberca olímpica.
- Descargas de aguas negras en arroyo de La Plata, así como presencia de residuos prehospitales y biológicos infecciosos.
- Modificación de los escurrimientos del en el parque arroyo de La Plata.

En términos generales, se identifica una importante vulnerabilidad en la disponibilidad de agua para consumo humano, asociada al mal estado de la infraestructura de distribución y la situación del acuífero Guadalupe-Chupaderos. En este sentido, la disponibilidad real del agua será un criterio fundamental para determinar la susceptibilidad real de crecimiento urbano en Zacatecas. Por lo que, permitir el crecimiento desordenado de la ciudad, fuera de zonas urbanizables, causaría un aumento en la vulnerabilidad respecto a la disponibilidad de agua para consumo humano.

³⁹ (CENAPRED, 2023). Sistema de Consulta de Declaratorias 2000 - 2023. Disponible en: <http://www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx/apps/Declaratorias/>

Otro tema importante, señalado por autoridades y personas, es el establecimiento de las áreas naturales de conservación, diversos cerros que circundan la ciudad de Zacatecas. Tema que deberá ser un punto relevante en la incorporación de las políticas urbanas y en la definición de las zonas no urbanizables.

3.3.4 Aptitud territorial

El Programa de Desarrollo Urbano de Zacatecas - Guadalupe 2016-2040 (ProDUZaGu), señala: "orientar el crecimiento urbano hacia las unidades S01, S06 y S14 que a la fecha ya registran asentamientos importantes y sobre ellos se están desarrollando proyectos de desarrollo inmobiliario". Las zonas identificadas se encuentran al oeste de la ciudad de Zacatecas.

Con aptitud agrícola se señala la unidad S01, para agricultura de temporal y agricultura de riego. En cuanto a la aptitud de conservación se señalan las unidades S02 y S09 y para la conservación-restauración las unidades S07, S10, S22 y S23.

Con la finalidad de contar con un mayor número de elementos para identificar la vocación del territorio, así como fundamentar la política de ordenamiento territorial del municipio de Zacatecas, este PMOTDU retoma lo señalado por el *Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POETG)*, el cual de acuerdo con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, "es un instrumento de política pública [...] y tiene el propósito de establecer las bases para que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal formulen e instrumenten sus programas sectoriales con base en la aptitud territorial, las tendencias de deterioro de los recursos naturales, los servicios ambientales y la conservación del patrimonio natural".

Dicho instrumento fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012.

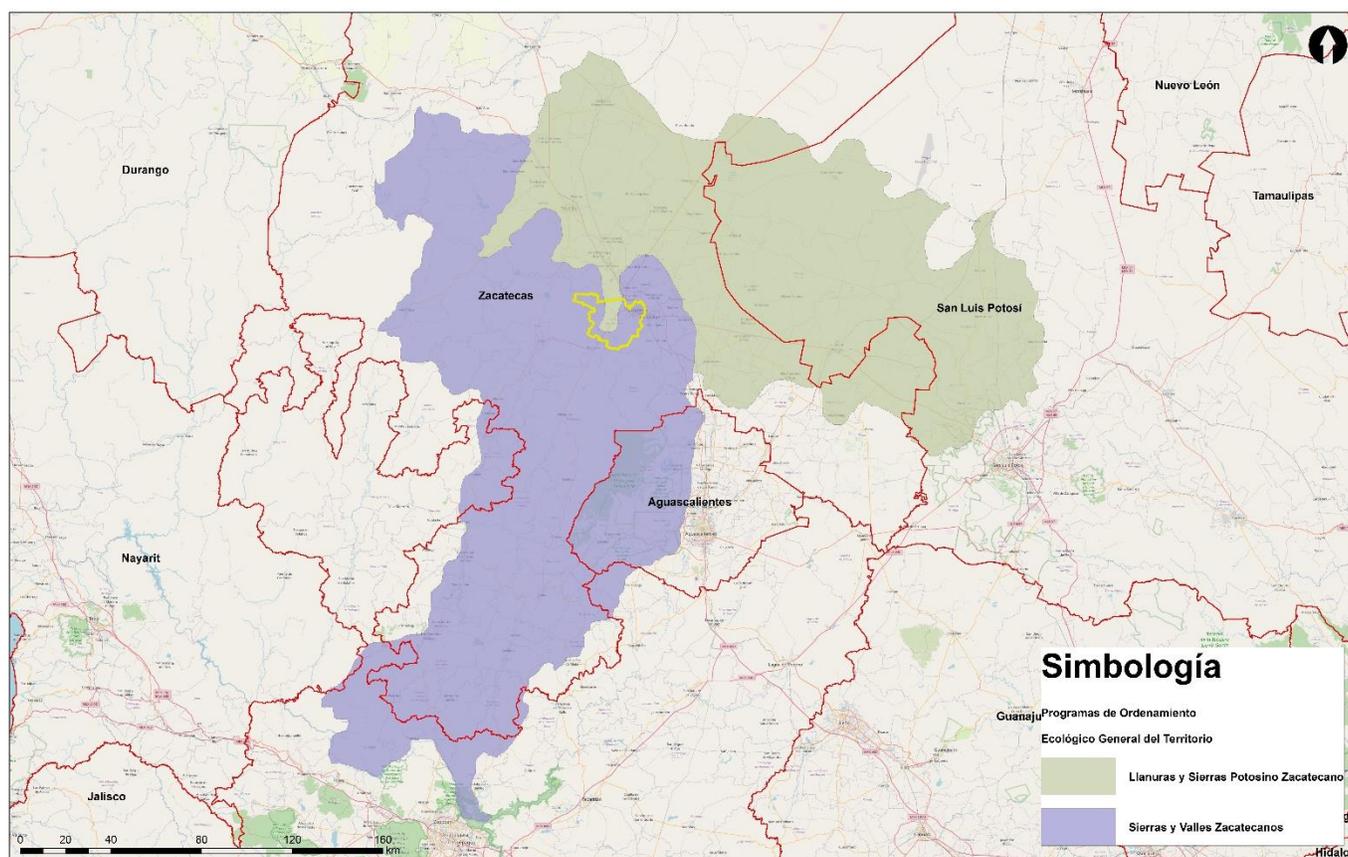
En el Acuerdo por el que se expide el POETG se señala que:

"la base para la regionalización ecológica comprende unidades territoriales sintéticas que se integran a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo. La interacción de estos factores determina la homogeneidad relativa del territorio hacia el interior de cada unidad y la heterogeneidad con el resto de las unidades. Con este principio se obtuvo como resultado la diferenciación del territorio nacional en 145 unidades denominadas unidades ambientales biofísicas (UAB). [...] Así, las regiones ecológicas se integran por un conjunto de UAB que comparten la misma prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental. Con base en lo

anterior, a cada UAB le fueron asignados lineamientos y estrategias ecológicas específicas”.

Dado lo anterior, es de importancia para este PMOTDU de Zacatecas la identificación de las UAB en donde se localiza el municipio, las estrategias ecológicas planteadas a nivel federal, así como el sector rector, los sectores coadyuvantes al desarrollo y sectores asociados al desarrollo.

El territorio del municipio de Zacatecas ocupa dos UABs: 17 *Sierras y Valles Zacatecanas*, y 42 *Llanuras y Sierras Potosino Zacatecano*.



Mapa 3.17 UBAs del POEGT 2012 Municipio de Zacatecas
Fuente: Elaboración propia con información de SEMARNAT.

A continuación, se presentan las características de las UAB´s 17 y 42.

Tabla 3.17 Unidades Ambientales Biofísicas 17 y 42

UAB	17	42
Nombre de la Unidad Ambiental Biofísica	SIERRAS Y VALLES ZACATECANOS	LLANURAS Y SIERRAS POTOSINO ZACATECANO
Nombre de la Política Ambiental	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE, PROTECCION Y RESTAURACION	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y RESTAURACION

UAB	17	42
Nombre de la Área de Atención Prioritaria	Baja	Baja
Nombre del Sector Rector	Agricultura	Ganadería - minería
Sectores Coadyuvantes al desarrollo	Forestal - ganadería - minería	Agricultura - preservación de flora y fauna
Sectores Asociados al desarrollo	Preservación de flora y fauna	Desarrollo social
Estado Actual del Medio Ambiente (2008)	Medianamente estable a inestable	Medianamente estable a inestable
Escenario Tendencial a Corto Plazo (2012)	Medianamente estable a inestable	Medianamente estable a inestable
Escenario Tendencial a Mediano Plazo (2023)	Medianamente estable a inestable	Medianamente estable a inestable
Escenario Tendencial a Largo Plazo (2033)	Inestable	Inestable

Fuente: Elaboración propia con información del POEGT, SEMARNAT 2012.

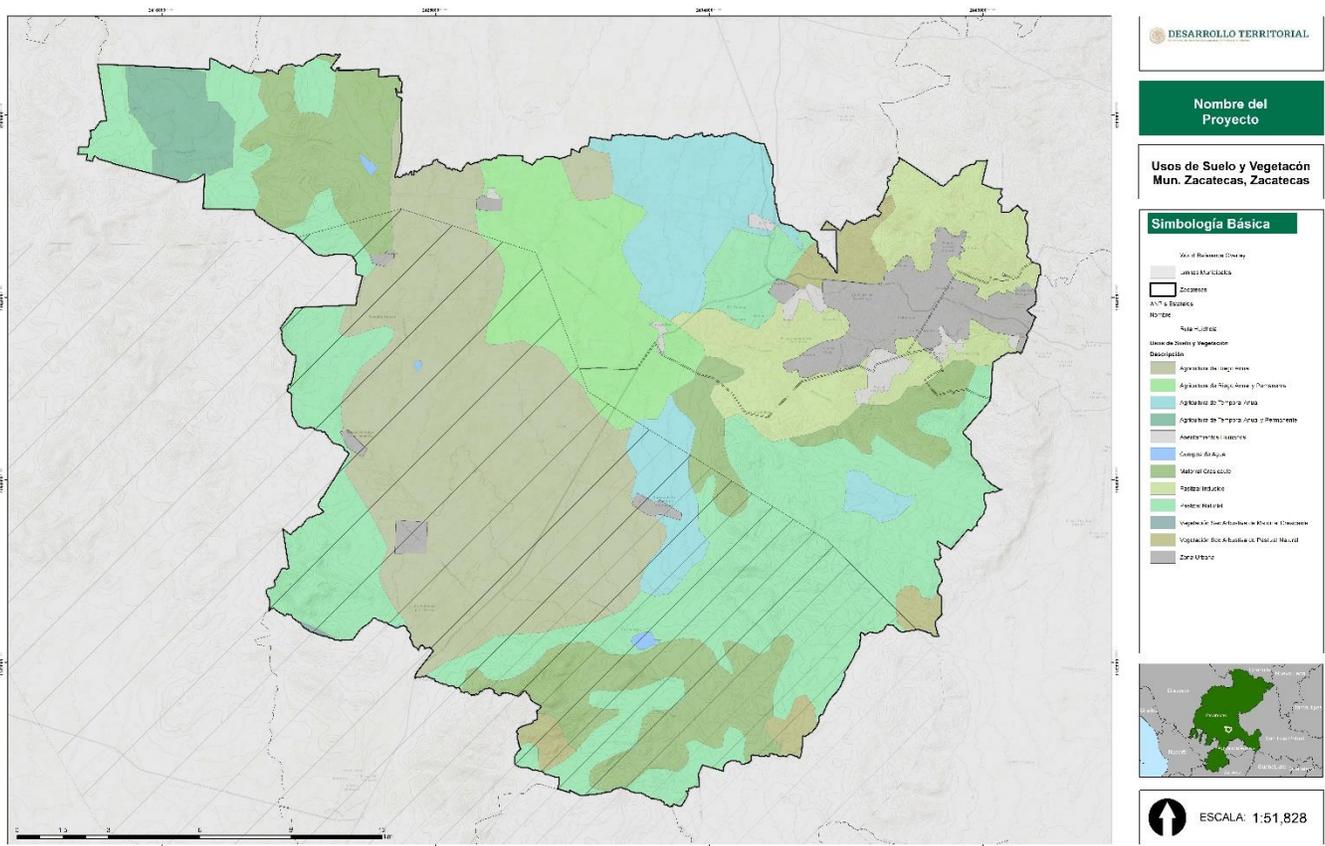
De acuerdo con POEGET, le estado del medio ambiente en el año 2008 en estas UABs era el siguiente:

Estado del medio ambiente en la UAB 17: Medianamente estable a Inestable. Conflicto Sectorial Bajo. Pequeñas superficies de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es de media a baja. Longitud de Carreteras (km): Media. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km²): Baja. El uso de suelo es Forestal y Agrícola. Con disponibilidad de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 73.3. Baja marginación social. Medio índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Bajo hacinamiento en la vivienda. Bajo indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Muy alto porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola de transición. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.

Estado del medio ambiente en la UAB 42: Medianamente estable a Inestable. Conflicto Sectorial Bajo. Muy baja superficie de ANP's. Baja degradación de los Suelos. Alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es baja. Longitud de Carreteras (km): Media. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km²): Muy baja. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación y Agrícola. Con disponibilidad de agua superficial. Déficit de agua

subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 39.6. Alta marginación social. Bajo índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Bajo hacinamiento en la vivienda. Bajo indicador de consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial. Muy alto porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Bajo porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola con fines comerciales. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.

Adicionalmente, al consultar la capa de información geográfica *Uso del suelo y vegetación, escala 1 : 250 000, serie V (continuo nacional)*, publicada por el INEGI en el año 2015 se identifica que el municipio de Zacatecas se localiza suelo de uso agrícola de riego anual, permanente y semipermanente, uso agrícola de temporal, pastizal natural e inducido y en menor medida vegetación arbustiva de matorral crasicaule.



Mapa 3.18 Uso de Suelo y Vegetación del municipio de Zacatecas
Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al suelo de uso agrícola, de acuerdo con el *Censo Agropecuario 2022* del INEGI, en Zacatecas el número de producción agropecuaria activas ha

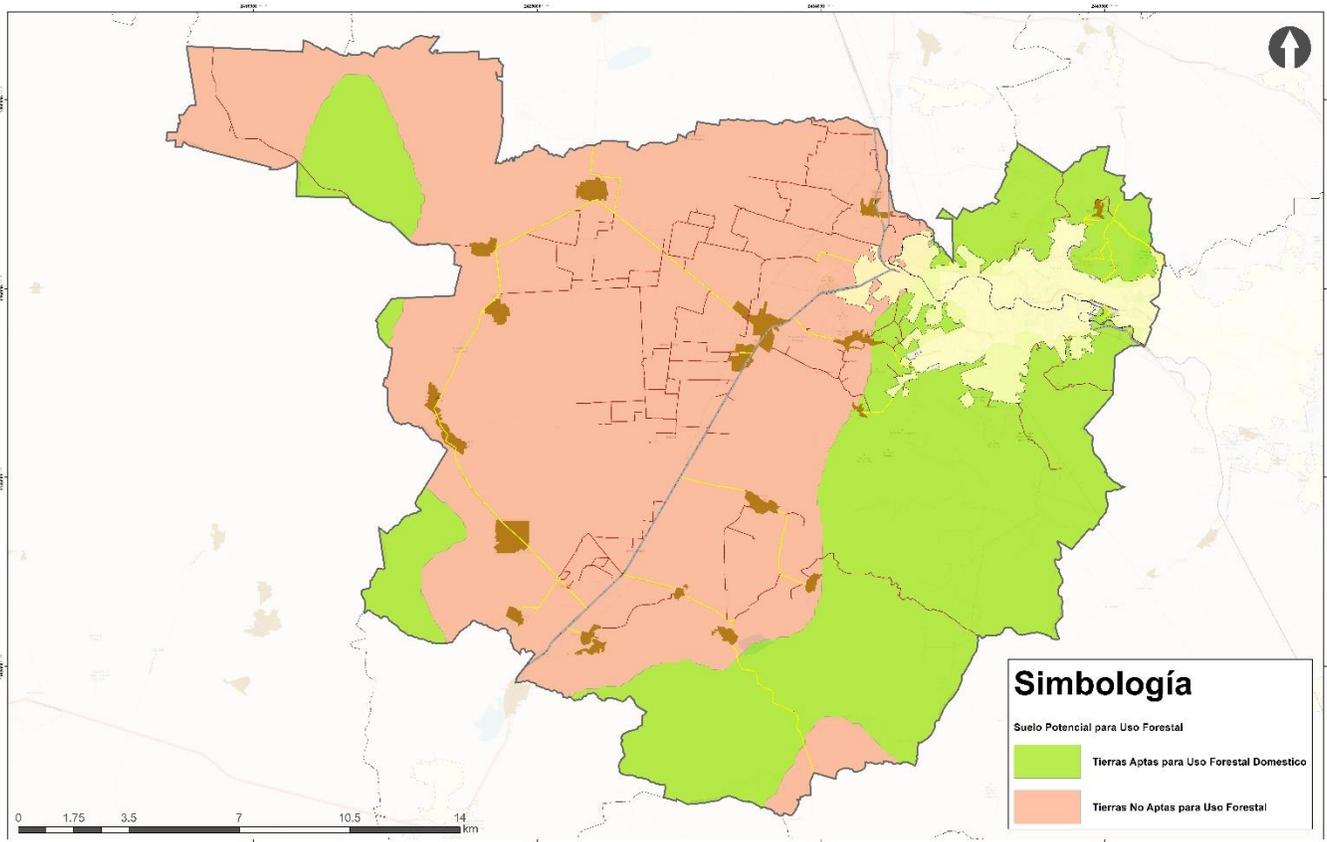
aumentado, sin embargo, el promedio de la superficie agrícola ha disminuido. Es decir, en promedio las unidades de producción agropecuaria en Zacatecas tienden a ser más pequeñas.

Tabla 3.18 Unidades de producción agropecuaria y superficie del municipio de Zacatecas.

Censo Agropecuario	Unidades de producción agropecuaria activas	Superficie de uso agrícola, hectáreas.	Superficie promedio por unidad de producción, hectáreas
2007	137,762	1,766,833	12.8
2022	138,239	1,521,713	11

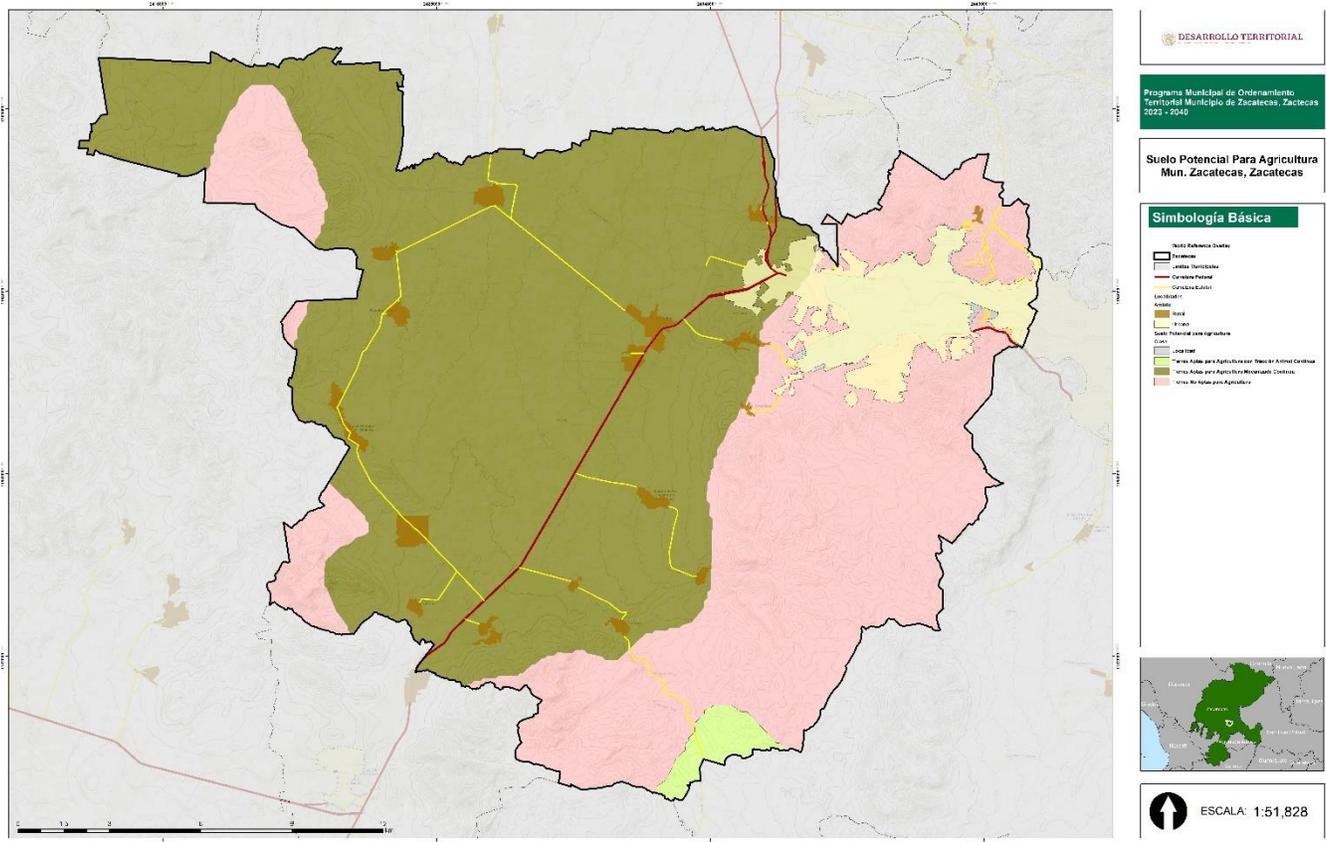
Fuente: INEGI. Censos Agropecuarios 2007 y 2022.

Al realizar una revisión de las vocaciones del suelo, considerando principalmente la información de INEGI para suelo potencial agrícola y forestal, se obtuvieron los siguientes resultados.



Mapa 3.18 Suelo potencial forestal del municipio de Zacatecas.

Fuente: Elaboración propia con información del INEGI.



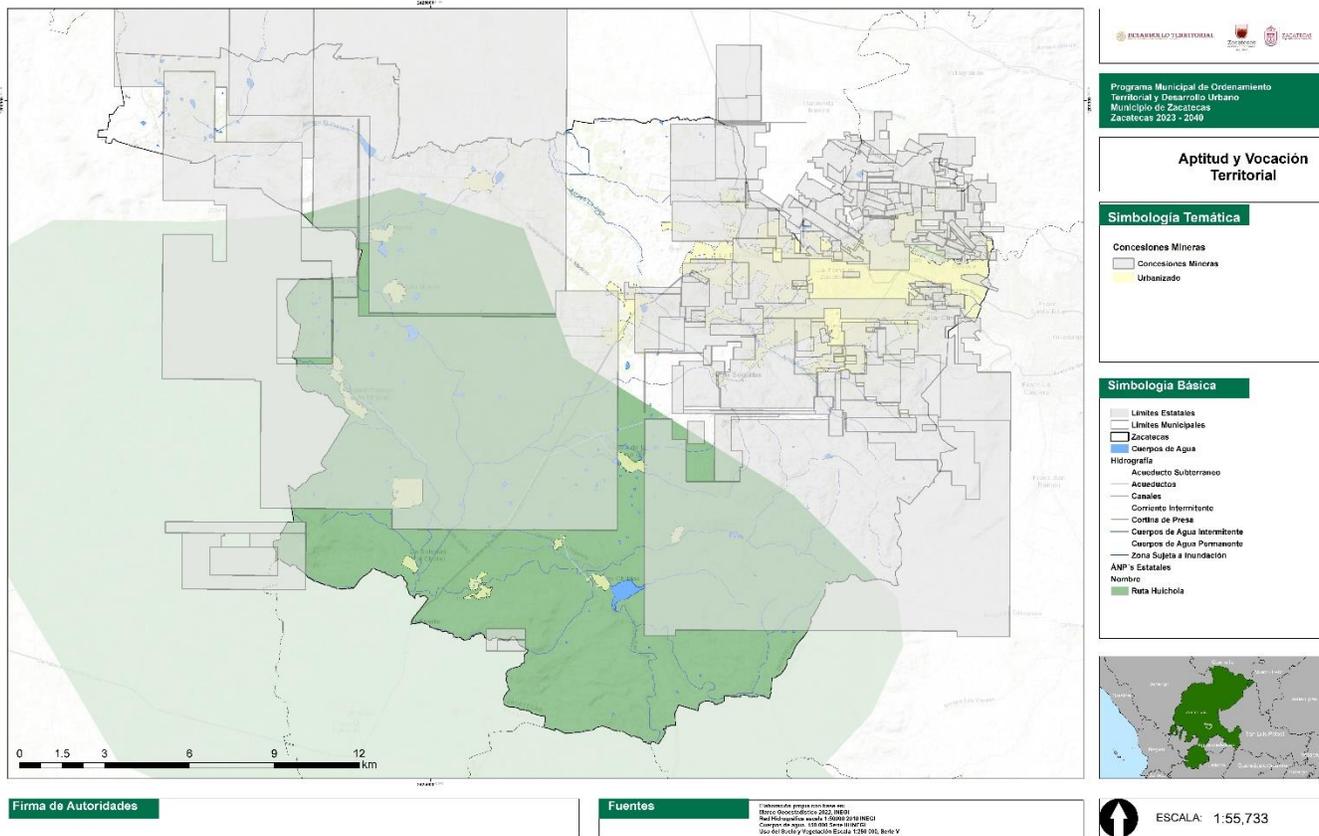
Mapa 3.19 Suelo potencial agrícola del municipio de Zacatecas.
Fuente: Elaboración propia con información del INEGI.

El suelo al este del municipio de Zacatecas cuenta con potencial para desarrollar el uso forestal doméstico, el oeste y centro del municipio cuentan con potencial para el desarrollo de la agricultura mecanizada.

El impulso a la agricultura mecanizada reforzará la vocación de la zona rural de del municipio, en particular en aquellos cultivos en donde se especializa. Como lo señala el documento *Principales Cultivos por Municipio (Cierre agrícola 2019)*, elaborado por la Coordinación Estatal de Planeación, el municipio de Zacatecas es el segundo productor de cebada forrajera en verde (32.85%), el segundo productor en el estado de maíz en grano (7.09%) y es productor de sorgo forrajero en verde.

Asimismo, es muy relevante resaltar la aptitud del subsuelo del municipio de Zacatecas. Históricamente el subsuelo de Zacatecas ha sido explotado por la

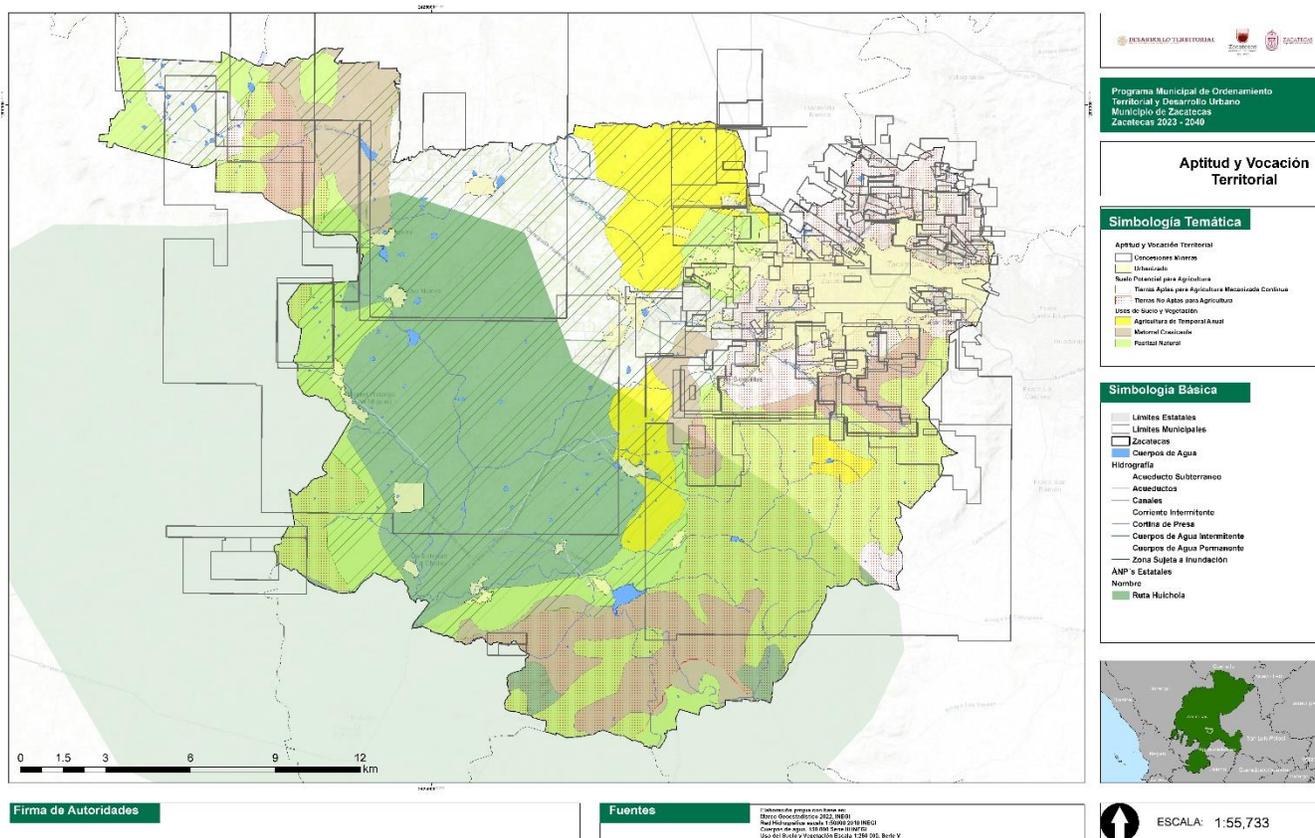
actividad minera, en la actualidad una gran extensión del municipio cuenta con concesiones mineras (Mapa 3.20).



Mapa 3.20 Suelo potencial agrícola del municipio de Zacatecas.
Fuente: Elaboración propia con información del Servicio Geológico Mexicano.

En caso de aplicarse acciones para activar el potencial de estos suelos, se deberá de respetar la cobertura vegetal de matorral crasicuale, la cual se ubica al norte y sur de la ciudad de Zacatecas, así como al sur del municipio.

Finalmente, el Mapa 3.21 sintetiza las distintas vocaciones del territorio del municipio de Zacatecas.



Mapa 3.21 Suelo potencial agrícola del municipio de Zacatecas.

Fuente: Elaboración propia con información del INEGI: Capa de usos de suelo y vegetación, uso potencial del suelo agrícola, uso potencial del suelo forestal y del Servicio Geológico Mexicano.

3.4 Coordinación Metropolitana

La delimitación metropolitana de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y el INEGI⁴⁰ la zona metropolitana de Zacatecas-Guadalupe está conformada por los municipios de Guadalupe, Morelos, Vetagrande, Zacatecas y Trancoso. Los municipios centrales de esta zona metropolitana son Zacatecas y Guadalupe, por su conurbación física, con una relación funcional con Morelos, Vetagrande y Trancoso.

En el año 2018, la SEDATU, el CONAPO y el INEGI reconocían la existencia de la *Declaratoria de zona conurbada*, así como su respectivo Programa de ordenación de la zona metropolitana. Adicionalmente, como lo señala el Artículo 36 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo

⁴⁰ SEDATU, CONAPO, INEGI (2018). Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015. México.

Urbano (LGAHOTDU), Capítulo Sexto Gobernanza metropolitana, la gestión de las zonas metropolitanas se efectuará a través de:

- I. Una comisión de ordenamiento metropolitano o de conurbación, según se trate, que se integrará por la Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales de la zona de que se trate [...]
- II. Un consejo consultivo de desarrollo metropolitana que promoverá los procesos de consulta pública e interinstitucional en las diversas fases de la formulación, aprobación, ejecución y seguimiento de los programas [...]
- III. Los mecanismos de carácter técnico a cargo de las entidades federativas y municipios, bajo la figura que corresponda, así como los institutos metropolitanos de planeación, sesionarán permanentemente. La comisión de ordenamiento metropolitano y el consejo consultivo de Desarrollo Metropolitano que sesionarán por lo menos trimestralmente [...]
- IV. Las instancias que permitan la prestación de servicios públicos comunes, y
- V. Los mecanismos y fuentes de financiamiento de las acciones metropolitanas contemplando, entre otros, el fondo metropolitano.

A este respecto, en febrero del año 2018 se firmó el Acta de Instalación de la Comisión de Ordenamiento Metropolitano Zacatecas-Guadalupe, reinstalada en noviembre del año 2022 para el periodo 2022-2027.

En apego a lo establecido en la LGAHOTDU, se instaló también la Comisión de Ordenamiento Territorial incluyendo a los tres niveles de gobierno y, en 2020, se reinstaló el Consejo Consultivo. De esta manera, la ZM pudo acceder al Fondo Metropolitano para el financiamiento de 16 proyectos. Sin embargo, con el cambio de administración estatal y con la desaparición del Fondo Metropolitano, tanto la Comisión como el Consejo ya no fueron renovados. Aún más lejos quedó la posibilidad de contar con un Instituto Metropolitano de Planeación, el cual tendría que establecerse de acuerdo con la ley general y el Código Territorial.

La ley general da una serie de atribuciones a los municipios como la que les permite llevar a cabo la conformación de institutos metropolitanos de planeación junto con demás municipios que conforman la zona metropolitana, para poder participar en la planeación y en la regulación de la propia ZM. Es decir, no tiene que estar instalada la Comisión ni el Consejo Consultivo para que los municipios puedan tener mecanismos de coordinación o de planeación.

En el año 2016 se publicó el Programa de Desarrollo Urbano Guadalupe-Zacatecas 2016-2040 en el cual se establecieron objetivos, políticas y estrategias comunes. Cabe señalar que este programa no es de orden metropolitano en estricto sentido, pues no están considerados los otros municipios que se integran a la metrópoli según la delimitación de la CONAPO y la CONAPO. Es un programa intermunicipal, aprobado por los dos Cabildos. Atiende diversos temas de desarrollo urbano, con una zonificación única y criterios uniformes de urbanización, pero no resuelve todos los temas de conurbación, incluyendo el transporte público, la planeación integral de vialidades y movilidad, el desarrollo económico equilibrado y sustentable, entre otros.

En el ámbito metropolitano existen algunos referentes de acción intermunicipal. En 1986 se creó un organismo metropolitano operador del servicio de agua que es la Junta Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillo de Zacatecas (JIAPAZ) que brinda atención a las cabeceras municipales de Zacatecas, Guadalupe, Morelos y Vetagrande y otras 23 comunidades. De igual forma, en 2011 se creó la Junta Intermunicipal para la Operación del Relleno Sanitario (JIORESA), que da servicio a los municipios de Zacatecas, Guadalupe, Morelos y Vetagrande, de nueva cuenta no está incluido en este organismo el municipio de Trancoso. El relleno sanitario se encuentra en Vetagrande, pero para el acceso es por el municipio de Guadalupe lo que ha generado algunas tensiones a momento que pasan los camiones que provienen de otros municipios.

Por su parte, el servicio de transporte público es regulado por la Subsecretaría del Transporte Público del Estado de Zacatecas, dependiente de la Secretaría de Gobierno. Está actualmente en proceso la creación de un sistema integral de transporte urbano, denominado Platabús, el cual se encuentra en etapa de diseño y aprobación. El proyecto es liderado por la Secretaría de Desarrollo Urbano, Vivienda y Ordenamiento Territorial (SEDUVOT). Al respecto, los ayuntamientos deberían tener una mayor participación, puesto que son también responsables de la infraestructura urbana, tal como paraderos, así como señalética.

En términos de seguridad, vialidad, medio ambiente y planeación, los municipios trabajan por su cuenta en el ámbito de las atribuciones del artículo 115 constitucional, en varios temas en coordinación con las autoridades estatales. Actualmente no existen iniciativas locales para lograr la homologación de reglamentos o normas, al menos, los municipios de Zacatecas y Guadalupe que son los que albergan a la mancha urbana más importante y que tienen capacidades técnicas y administrativas tanto entre sus funcionarios como en sus instituciones que les permiten tener acceso a bases de datos, manejar sistemas de información geográfica, así como buena asesoría jurídica. Tampoco se ha intentado tener una comunicación más estrecha entre las diversas áreas de planeación que permita la homologación de bases de datos y la generación de

indicadores metropolitanos que ayuden a la toma de decisiones en temas de seguridad, transporte público y medio ambiente. Permanece el reto de contar con un instituto de planeación metropolitana y que se fortalezcan las capacidades legales e institucionales de los ayuntamientos.

3.5 Síntesis del Diagnóstico

El resultado de la participación de la población de Zacatecas arroja que su mayor problema es el desabasto y escasez del agua para satisfacer las demandas de consumo del municipio. Es un problema grave que afecta a la mayor parte de la población, así como el caos vial, la desconexión y desarticulación de las diferentes áreas del municipio que afectan la calidad de vida de la comunidad; la ausencia de terrenos aptos para vivienda de interés social, lo cual redundará en expansiones territoriales hacia la periferia y en gran cantidad de asentamientos irregulares.

Son graves problemas, pero también hay otros como los relacionados con las condiciones de pobreza (23.39%), carencia por acceso a los servicios de salud (19.51%) y al bajo porcentaje de personas con acceso a la seguridad social (39.81%). Todos estos son derechos humanos que deben garantizarse para toda la comunidad, haciendo énfasis en los de los indígenas, mujeres, niñas y niños, adultos mayores, discapacitados y demás grupos vulnerables. A continuación, se presentan la descripción de los principales problemas por orden de importancia.

3.5.1 Principales problemas

Los principales problemas del municipio son los siguientes:

1. Escasez y desabasto de agua

El abastecimiento y servicio del agua es una de las mayores preocupaciones de la comunidad, funcionarias (os) y autoridades, sobre todo por las fugas derivadas a la obsolescencia de la red (30%) y a las tomas clandestinas (10%). En los últimos meses de abril, mayo y junio, el 26% de las colonias del municipio requirió abastecimiento mediante pipas de agua. En el mismo período, el 3% de las colonias reportaron frecuentemente falta de agua. Así mismo, las colonias que reportaron un mayor índice de fugas en el primer semestre fueron: Zona Centro, Mineras, Lázaro Cárdenas, Fracc. Lomas del Lago, Fracc. Huerta vieja, Benito Juárez, Lomas de la Soledad, Fracc. Jardines del Sol, Francisco E. García y Gustavo Díaz Ordaz⁴¹. Existen dos proyectos delineados en JIAPAZ consistentes en la Rehabilitación Integral de las redes de conducción del líquido, y la

⁴¹ Fuente: Dirección de JIAPAZ. Junio de 2023.

potabilizadora de agua. Son proyectos de gran envergadura que harían parte de la solución a este problema.

2. Desconexión, congestión e inseguridad en vialidades y baja calidad del transporte público.

El sistema tradicional de movilidad del municipio está orientado al predominio del automóvil de uso individual, relegando las inversiones en transporte público, así como para el uso de otros medios alternativos más sustentables. Se incrementó en un 54% el número de automóviles en 10 años y el de motocicletas en 424% en el Estado. Se tienen pocas vialidades transversales y en el caso de las longitudinales estas se saturan en horas pico y al no tener semáforos u otras medidas, se tiene una gran cantidad de accidentabilidad. El caos provocado por falta de cultura urbana y la topografía del lugar hacen que el tránsito por el municipio sea un tema riesgoso tanto para los conductores como para los transeúntes, debido a su carácter insuficiente para cumplir la demanda. De igual manera, la adecuación de las principales arterias viales al ritmo de vida citadino y la ausencia de planeación, han debilitado la zona central haciéndola insegura, ineficiente y caótica para la movilidad de las personas. Como ejemplo, la vialidad llamada Boulevard que cruza la ciudad y la une con el municipio de Guadalupe, mantiene un estado de permanente congestionamiento. De igual manera, el tránsito del Ferrocarril pasa por la zona central, generando en gran parte de su extensión zonas inseguras y de accidentes automovilísticos.

La expansión de la ciudad de Zacatecas de manera dispersa y horizontal hace parte de las causas del intenso uso del automóvil, esto acompañado con un transporte público de mala calidad han dado resultados de un desarrollo caótico, poco equitativo y sustentable; zonas periféricas con poca accesibilidad y cobertura de servicios, lo que se convierte en factor de exclusión social.

3. Desarrollo urbano no sostenible, disperso y horizontal

Asentamientos irregulares en zonas de riesgo y sin servicios públicos.

En el municipio no existe una oferta suficiente de suelo apto y accesible y tampoco de vivienda económica, por lo que muchas familias se han instalado de manera irregular. Existen 68 asentamientos fuera de las normas establecidas por el Ordenamiento Territorial, algunos en zonas no aptas para el uso residencial, lo que provoca el cambio de uso de suelo perjudicando algunos, varios ecosistemas. La ocupación por asentamientos de este tipo se ha dado en la mayoría de los casos, por un proceso de invasión mediante la venta ilegal directa o con intermediarios. La violencia intrafamiliar y la inseguridad se presentan cotidianamente en estos lugares, generada por situaciones de

hacinamiento y carencias con respecto a la calidad de vida. El resultado es que, de acuerdo con lo anterior y en un municipio donde el problema prioritario es el abastecimiento del agua y la carencia de reservas territoriales por parte del Ayuntamiento, la situación se complejiza más.

4. Afectaciones al patrimonio Histórico y a la Ruta Wixárika

El Centro Histórico del municipio, además de compartir las problemáticas de la ciudad en cuanto al abastecimiento del agua y la movilidad, sufre el fenómeno del abandono o "vaciamiento" de la población en las últimas décadas, lo cual es un fenómeno que deprime las ciudades; otras problemáticas como el comercio informal, el descontrol de negocios para el consumo de bebidas embriagantes, en número cada vez más alto y el deterioro constante de los inmuebles históricos, hace que la comunidad se cuestione sobre su nombramiento de Patrimonio Cultural de la Humanidad.

5. Invasión de zonas protegidas y áreas naturales

La conservación de las zonas protegidas, como el Cerro de la Bufo (único protegido y con Plan de Manejo), y de las áreas con valor ambiental y natural, como el Cerro de la Virgen, del Padre, del Grillo y Bracho, es otra problemática identificada ya que son zonas ecológicas amenazadas por la creciente expansión de la ciudad y por los problemas anteriormente descritos de asentamientos irregulares. Se genera una problemática con la deforestación, los incendios provocados y la poca educación ambiental de la población.

6. Inseguridad y desprotección de grupos vulnerables

Otras problemáticas están en el plano social, los que tiene que ver con la importancia del cuidado y preservación de la Ruta del pueblo indígena Wixárika; el cuidado que demanda la seguridad de las mujeres en la ciudad, así como la población de la tercera edad, los migrantes, las personas con capacidades diferentes y en general, los grupos en situación vulnerable, los cuales reclaman con toda razón, mayores oportunidades de inclusión, de defensa, de cuidado, para que la ciudad de Zacatecas sea un lugar que dignifique la condición humana en donde el capital humano sea lo más importante.

7. Ausencia de coordinación metropolitana

Debe ser parte de este diagnóstico las acciones desarticuladas en lo que debe ser la gestión del área metropolitana. En las últimas décadas el acelerado desarrollo urbano de la ciudad se ha dado de manera extendida, específicamente hacia el Oriente, causa de la conurbación con el municipio de Guadalupe. No existe la implementación de políticas públicas diseñadas para esos contextos particulares metropolitanos, hay carencia de una planeación urbana que

contribuya a resolver factores y temas estructurales que tiene que ver con el constante crecimiento de la población y su desarrollo en el territorio compartido.

3.5.2 Escenarios

A continuación, se presentan los datos poblacionales del municipio y de las localidades mayores a 2,500 habitantes.

Tabla 3.19 Población censal en el municipio de Zacatecas y las localidades urbanas.

Municipio/localidad	2000	2010	2020	Tasa de crecimiento 2000-2010	Tasa de crecimiento 2010-2020
Municipio de Zacatecas	123,899	138,176	149,607	1.10%	0.80%
Localidad de Zacatecas	113,947	129,011	138,444	1.25%	0.71%
Cieneguillas	1,870	1,650	2,753	-1.24%	5.25%

Fuente: elaboración propia con base en INEGI. (2000). Censo General de Población y Vivienda, INEGI. (2010). Censo de Población y Vivienda e INEGI (2020). Censo de Población y Vivienda.

Las tasas de crecimiento del municipio y de la localidad son relativamente bajas, lo cual se debe principalmente a que la población joven se está yendo a radicar al municipio conurbado de Guadalupe; en este municipio la tasa de crecimiento poblacional es cercano al 3% en el periodo 2010-2020. En la localidad de Cieneguillas se están asentando nuevos fraccionamientos y por eso tiene un crecimiento importante en los años recientes y es en donde se tienen superficies para futuras urbanizaciones.

Se generó una proyección de la población del municipio de Zacatecas y de las localidades urbanas 2020 a 2040, considerando el dato poblacional del censo del INEGI 2020 y las tasas de crecimiento poblacional estimadas por el CONAPO hasta 2030, se reestimaron las tasas de crecimiento considerando la tasa promedio poblacional anual entre 2010 y 2020, utilizando una ecuación logística que suaviza el crecimiento a partir de la última tasa de CONAPO. Los resultados de la proyección se presentan a continuación.

Tabla 3.20 Proyecciones de población del municipio de Zacatecas y de las localidades urbanas

Año	Municipio de Zacatecas	Localidad de Zacatecas	Cieneguillas *
2020	149,607	138,444	2,753
2021	150,801	139,424	2,898
2022	151,987	140,402	3,043
2023	153,163	141,375	3,189
2024	154,329	142,343	3,334
2025	155,486	143,308	3,477
2026	156,633	144,269	3,619
2027	157,774	145,229	3,758
2028	158,914	146,193	3,894
2029	160,053	147,163	4,026
2030	161,204	148,148	4,154
2031	162,319	149,106	4,275
2032	163,365	150,007	4,388
2033	164,311	150,822	4,492
2034	165,133	151,529	4,585
2035	165,820	152,118	4,665
2036	166,369	152,588	4,732
2037	166,788	152,945	4,786
2038	167,089	153,200	4,827
2039	167,285	153,366	4,854
2040	167,388	153,454	4,868

Fuente: Elaboración propia con información del INEGI, Censo de Población y Vivienda y CONAPO, Proyecciones de población municipal 2015-2030. * La población de Cieneguillas podrá aumentar todavía más considerando el incremento en superficie urbanizable que se plantea en este ordenamiento.

4. Objetivos

El presente capítulo es el inicio de la planeación del ordenamiento territorial, define los objetivos y metas que se pretenden alcanzar en los horizontes de corto, mediano y largo plazos. Comienza con la imagen objetivo del municipio y la localidad de Zacatecas a 2040 y prosigue con los objetivos estratégicos, específicos y metas. La planeación fue determinada en un origen mediante un taller participativo, con la retroalimentación de diversas áreas de la administración municipal, así como de instancias del gobierno estatal.

El taller de participación ciudadana para la etapa de planeación se realizó el día 14 de julio de 2023, en las instalaciones del Colegio de Ingenieros Civiles del municipio de Zacatecas, en el horario de 9:00 a 14:00 horas. La dinámica desarrollada se basó en el planteamiento de objetivos, estrategias y líneas de acción sobre las problemáticas por temas del Desarrollo Urbano y ambiental, identificadas y destacadas en el anterior Taller de Diagnóstico, las cuales se concentraron en las siguientes mesas:

Mesa 1. Escasez y desabasto de Agua

Mesa 2. Movilidad y transporte

Mesa 3. Expansión urbana (desarrollo urbano)

Mesa 4. Invasión de zonas protegidas con valor ambiental y paisajístico.

Mesa 5. Afectaciones y preservación al patrimonio histórico cultural. Ruta Wixárika.

Mesa 6. Situación de grupos vulnerables.

De estas mesas se derivaron otras 5 problemáticas, algunas señaladas como muy importantes para los asistentes y otras de responsabilidad ineludible para la construcción de este instrumento, como fueron: Equipamientos perjudiciales a la salud pública, Escasez de espacios públicos y zonas verdes, en perjuicio del bienestar del ciudadano en las urbes, bajo desarrollo económico, Ausencia de coordinación metropolitana.

El taller contó con 56 asistentes, pertenecientes a diversas instituciones como INEGI, SEZAC, JIAPAZ, SEDATU, Desarrollo Urbano y Planeación Municipal, SDUMA, SEDUVOT, SICT, Colegio de Valuadores de Zacatecas, Protección Civil Municipal, INFONAVIT, Catastro Municipal, SAMA, Obras Públicas Municipales, CANACINTRA, ARCOZ, IRPMZ-CC2 UNESCO, Junta de Monumentos y DUMA. El 84% de los participantes

son procedentes del municipio de Zacatecas y el 16% restante del municipio de Guadalupe.

El resultado en cuanto a objetivos, estrategias y líneas de acción son integrados como base del presente apartado.

4.1 Imagen objetivo

El municipio de Zacatecas ha logrado el desarrollo equilibrado para sus habitantes y ha elevado la calidad de vida de estos, impulsando los asentamientos inclusivos y con desarrollo integral. En la ciudad de Zacatecas se ha superado la falta de agua y se ha garantizado el acceso a los servicios públicos de una forma suficiente, salubre, aceptable y asequible, con la participación de los tres niveles de gobierno, así como de la ciudadanía consiente de su valor. Ha hecho frente a la fragmentación urbana logrando la vinculación y conexión de todas sus zonas mediante el uso de diferentes medios de transporte (actualmente se cuenta con el proyecto de un Sistema Integrado de Transporte), también ha elaborado mecanismos y criterios para controlar y organizar la expansión urbana existente años atrás, estableciendo un crecimiento re densificado y compacto, dirigido a la vivienda económica. Sus calles y avenidas son inclusivas, seguras, iluminadas y confortables para el peatón, diseñadas con el modelo universal, útil y alcanzable para diversas capacidades. En el municipio se valoran por parte de la ciudadanía las áreas ambientales y naturales, en el conocimiento de que su conservación y cuidado redunda en la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos de los que somos parte los seres humanos.

4.2 Objetivos

Los objetivos estratégicos buscan resolver las problemáticas identificadas en el diagnóstico y en los ejercicios participativos de manera puntual, en este caso, se presentan los objetivos estratégicos que resuelven cada problema identificado:

Problema 1: Escasez y desabasto de agua

Objetivo estratégico 1: Garantizar el abastecimiento, consumo y disponibilidad de agua potable.

Objetivo específico 1.1 Rehabilitación del sistema de redes obsoletas y control de fugas de abasto de agua, en el municipio.

Objetivo específico 1.2 Transformación y modernización de sistema de abastecimiento de agua del municipio, por otras alternativas más sostenibles.

Problema 2: Desconexión, congestión e inseguridad en vialidades. Baja calidad del transporte público.

Objetivo estratégico 2: Garantizar el derecho de movilidad y tránsito de todos los habitantes, mediante sistemas eficientes y sustentables.

Objetivo específico 2.1 Diseñar un planteamiento para conectar y dar acceso a todas las zonas del municipio.

Objetivo específico 2.2 Mejorar la calidad del sistema de transporte público accesible, inclusivo y seguro.

Objetivo específico 2.3 Transitar hacia un modelo de movilidad sustentable, mediante el fomento del uso de medios de transportes pasivos.

Problema 3: Desarrollo urbano no sostenible, disperso y horizontal

Objetivo estratégico 3: Garantizar el Desarrollo Urbano sostenible, compacto, seguro y con cobertura de infraestructuras.

Objetivo específico 3.1 Redensificación de vacíos en zonas urbanizadas

Objetivo específico 3.2 Definir las zonas aptas con cobertura de servicios básicos municipales y con las condiciones naturales del lugar, para programas de desarrollo de vivienda de interés social.

Objetivo específico 3.3 Controlar las áreas de crecimiento especialmente en zonas no aptas y de riesgo natural.

Problema 4: Asentamientos irregulares en zonas de riesgo y sin servicios públicos.

Objetivo estratégico 4: Establecer el régimen de responsabilidades a toda persona que perjudique el desarrollo urbano, el ordenamiento territorial y/o a sus infraestructuras.

Objetivo específico 4.1 controlar y solucionar el tema de los asentamientos humanos irregulares, en los términos de la legislación aplicable.

Objetivo específico 4.2 Prevenir la promoción de asentamientos irregulares, mediante la información eficiente a la ciudadanía.

Problema 5: Invasión de zonas protegidas y áreas naturales.

Objetivo estratégico 5: Proteger el suelo de conservación, los ecosistemas, la biodiversidad, las ANP's.

Objetivo específico 5.1 Proteger, restablecer, restaurar y mantener las áreas naturales cercanas a la mancha urbana de Zacatecas.

Objetivo específico 5.2 Fomentar el uso de técnicas y prácticas enfocadas a la preservación y manejo del suelo natural.

Objetivo específico 5.3 Educar y sensibilizar sobre el cuidado y responsabilidad con la naturaleza.

Problema 6: Equipamientos perjudiciales a la salud pública.

Objetivo estratégico 6: Garantizar el derecho del disfrute de los espacios y equipamientos públicos, con el más alto nivel de bienestar físico, mental y social.

Objetivo específico 6.1 Remediar la problemática de los equipamientos con efectos de insalubridad pública.

Objetivo específico 6.2 Prevenir el deterioro mediante el mantenimiento constante de las condiciones de salubridad.

Problema 7: Afectaciones al patrimonio Histórico y a la Ruta Wixárika.

Objetivo estratégico 7: Preservar, defender, mantener y difundir el patrimonio cultural.

Objetivo específico 7.1 Actualizar instrumentos para el manejo de zonas patrimoniales.

Objetivo específico 7.2 Incrementar los esfuerzos en la búsqueda del patrimonio desconocido.

Problema 8: Escasez de espacios públicos y zonas verdes, en perjuicio del bienestar del ciudadano en las urbes.

Objetivo estratégico 8: Garantizar el derecho al espacio público mejorando la vida pública de las personas, específicamente en los asentamientos urbanos con mayor rezago social.

Objetivo específico 8.1 Crear espacios más inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, para las personas del municipio y las que lo visiten.

Objetivo específico 8.2 Implementar políticas públicas de acceso a los espacios verdes, como estrategia para la reducción de las desigualdades socioeconómicas de la población.

Objetivo específico 8.3 Aumentar los espacios verdes vegetados como una manera de disminuir la contaminación ambiental, así como el efecto invernadero, moderar la temperatura extrema y humidificar el ambiente.

Problema 9: Bajo Desarrollo económico

Objetivo estratégico 9: Garantizar el derecho de todas las personas a participar, contribuir y disfrutar de un desarrollo económico, social y cultural.

Objetivo específico 9.1 Promover iniciativas financieras viables acordes con el uso eficiente de los recursos naturales, comprometidas en disminuir los impactos ambientales de la actividad productiva.

Problema 10: Inseguridad y desprotección de grupos vulnerables

Objetivo estratégico 10: Garantizar el cumplimiento de los derechos humanos que regulan las acciones dirigidas a todos y cada uno de los grupos vulnerables.

Objetivo específico 10.1 Garantizar que todas las personas en situación de vulnerabilidad (mujeres, niñas/niños, migrantes, adultos mayores), tengan posibilidades de desarrollo y oportunidades de superar sus desventajas.

Objetivo específico 10.2 Atender y hacer cumplir la reglamentación sobre el trato y discriminación histórica a grupos vulnerables.

Problema 11: Ausencia de coordinación metropolitana

Objetivo estratégico 11: Establecer la concurrencia y coordinación entre municipios en materia de ordenamiento territorial.

Objetivo específico 11.1 Creación del Instituto de Planeación Metropolitana

Objetivo específico 11.2 Acuerdo y reconocimiento de los límites municipales.

Correspondencia de los Objetivos del PMOTDU con los de los Planes y Programas

En este apartado se vinculan los objetivos estratégicos del presente PMOTDU con los objetivos del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas 2012, con Programa Regional de Ordenamiento Territorial de Zacatecas (UTER 3 Centro, que abarca los municipios de Calera, Fresnillo, Genaro Codina, General Enrique Estrada, Guadalupe, Morelos, Pánuco, Trancoso, Vetagrande y Zacatecas, del Estado de Zacatecas 2014), con el Programa de Desarrollo Urbano Zacatecas-Guadalupe.

Objetivos del Programa Estatal 2012	Objetivos estratégicos del Programa Regional (UTER 3 Centro)	Objetivos del Programa de Desarrollo Urbano Zacatecas-Guadalupe 2016-2040	Objetivos Estratégicos del PMOTDU, Mpio. de Zacatecas.
I. Garantizar la certeza jurídica de los actores que participan en el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial		II. Mejorar los mecanismos de gestión del desarrollo urbano	9. Garantizar el derecho de todas las personas a participar, contribuir y disfrutar de un desarrollo económico, social y cultural
III. Protección y conservación de los recursos naturales: conservar y proteger los recursos naturales y ecosistemas, permitiendo el aprovechamiento de las actividades productivas de cada municipio y región del Estado.		XI. Orientar las tendencias de expansión urbana hacia las zonas con menor afectación a los ecosistemas naturales, zonas agrícolas de alta productividad y de valor ecológico, histórico y arqueológico.	5. Proteger el suelo de conservación, los ecosistemas, la biodiversidad, las ANP: Proteger, restablecer, restaurar y mantener las áreas naturales cercanas a la mancha urbana de Zacatecas.
V. Desarrollo económico: promover la convergencia regional igualar el		VIII. Promover la actividad comercial, industrial y	9. Garantizar el derecho de todas las personas a participar, contribuir y

Objetivos del Programa Estatal 2012	Objetivos estratégicos del Programa Regional (UTER 3 Centro)	Objetivos del Programa de Desarrollo Urbano Zacatecas-Guadalupe 2016-2040	Objetivos Estratégicos del PMOTDU, Mpio. de Zacatecas.
<p>acceso a satisfactores colectivos y elevar la calidad de los servicios públicos a partir del aumento y de la infraestructura productiva el equipamiento social y la promoción de las actividades económicas</p>		<p>turística asegurando la adecuada localización, el uso y dotación de infraestructura, así como la compatibilidad de usos de suelo, para ampliar la oferta de empleo haciendo énfasis en la revitalización económica del Centro Histórico de Zacatecas</p>	<p>disfrutar de un desarrollo económico, social y cultural: Promover iniciativas financieras viables acordes con el uso eficiente de los recursos naturales, comprometidas en disminuir los impactos ambientales de la actividad productiva.</p>
<p>VII. Atención integral a los migrantes internacionales</p>			<p>10. Garantizar el cumplimiento de los estándares de derechos humanos que regulan las acciones dirigidas a todos y cada uno de los grupos vulnerables.</p>
<p>VIII. Densificación urbana y reservas territoriales: aumentar la densidad de construcción en el suelo ya urbanizado y</p>	<p>Control de crecimiento urbano: Generar mecanismos de control, supervisión y vigilancia sobre el crecimiento de las</p>	<p>III. Impulsar la mezcla de usos del suelo compatibles con el fin de lograr la compactación y densificación del</p>	<p>3. Garantizar el Desarrollo Urbano sostenible, de usos mixtos, compacto, seguro y con cobertura de infraestructuras:</p>

Objetivos del Programa Estatal 2012	Objetivos estratégicos del Programa Regional (UTER 3 Centro)	Objetivos del Programa de Desarrollo Urbano Zacatecas-Guadalupe 2016-2040	Objetivos Estratégicos del PMOTDU, Mpio. de Zacatecas.
establecer las áreas potenciales para el crecimiento físico de las ciudades y las acciones a implementar para su urbanización y provisión de equipamiento básico	áreas urbanas de la UTER en donde se incluye a la Conurbación Zacatecas-Guadalupe.	AMZG más aptas para este fin, evitando, además, la segregación residencial a través de la integración de grupos de población de diferentes ingresos en el ámbito urbanizado.	Redensificación de vacíos en zonas urbanizadas.
XI. Producción de vivienda: establecer los mecanismos de coordinación intergubernamental y las coaliciones con el sector privado a fin de atender la demanda futura de vivienda y que dicha demanda cubra las necesidades de tamaño para la habitabilidad y calidad, en cuanto a la disponibilidad de servicios públicos básicos	Atender el rezago habitacional Contar con vivienda digna y sustentable. Prevención de riesgos. Reducir la vulnerabilidad de la población en zonas de riesgo dentro de los asentamientos urbanos.	V. Promover el mejoramiento de la vivienda y su entorno inmediato para elevar la calidad de vida de la población residente.	3. Garantizar el Desarrollo Urbano sostenible, de usos mixtos, compacto, seguro y con cobertura de infraestructuras: Definir las zonas aptas con cobertura de servicios básicos municipales y con las condiciones naturales del lugar, para programas de desarrollo de vivienda de interés social.
X. Provisión de servicios públicos: asegurar el	Renovar la infraestructura	IV. Utilizar la infraestructura como	1. Garantizar el abastecimiento, consumo y

Objetivos del Programa Estatal 2012	Objetivos estratégicos del Programa Regional (UTER 3 Centro)	Objetivos del Programa de Desarrollo Urbano Zacatecas-Guadalupe 2016-2040	Objetivos Estratégicos del PMOTDU, Mpio. de Zacatecas.
bienestar social de la población y reducir las desigualdades territoriales en el ámbito urbano	intraurbana: Adecuar y modernizar la infraestructura hidráulica, eléctrica y de saneamiento de la zona metropolitana.	un elemento de apoyo y control que coadyuve al crecimiento ordenado	disponibilidad de agua potable: Rehabilitación del sistema de redes obsoletas y control de fugas de abasto de agua, en el municipio. Transformación y modernización de sistema de abastecimiento de agua del municipio, por otras alternativas más sostenibles.
XI. Dotación de equipamiento social: hoy incrementar el beneficio social de la población, garantizando la provisión y cobertura de servicios de educación superior y de salud.		VII. Mejorar la distribución de equipamiento para asegurar la disponibilidad adecuada, para la equidad social y elevar la calidad de vida de la población, y se constituya en factor de ordenamiento urbano	6. Garantizar el derecho del disfrute de los espacios y equipamientos públicos, con el más alto nivel de bienestar físico, mental y social: Remediar la problemática de los equipamientos con efectos de insalubridad pública. Prevenir el deterioro mediante el mantenimiento constante de las condiciones de salubridad.
XII. Patrimonio cultural: proteger el paisaje y	Mejorar la imagen urbana de la zona metropolitana.	IX. Preservar el patrimonio cultural y natural desde todos	7. Preservar, defender, mantener y difundir el patrimonio cultural:

Objetivos del Programa Estatal 2012	Objetivos estratégicos del Programa Regional (UTER 3 Centro)	Objetivos del Programa de Desarrollo Urbano Zacatecas-Guadalupe 2016-2040	Objetivos Estratégicos del PMOTDU, Mpio. de Zacatecas.
patrimonio cultural en Zacatecas.	Mejoramiento del entorno urbano.	los ámbitos y conservar el carácter histórico-arquitectónico-urbanístico y natural de los Centros Históricos como elementos integradores del AMZG y mejorar la imagen urbana de toda la ciudad.	Actualizar instrumentos para el manejo de zonas patrimoniales. Incrementar los esfuerzos en la búsqueda del patrimonio desconocido.
	Impulsar la movilidad sustentable en la región. Contar con un sistema metropolitano de movilidad sustentable	VI. Disponer de una red de vialidades e infraestructura complementaria para alcanzar una adecuada conectividad entre actividades y movilidad de los diferentes grupos de población de la conurbación, a partir de un esquema eficiente de transporte público jerarquizado e intermodal	2. Garantizar el derecho de movilidad y tránsito de todos los habitantes, mediante sistemas eficientes y sustentables: Transitar hacia un modelo de movilidad sustentable, mediante el fomento del uso de medios de transportes pasivos.

Objetivos del Programa Estatal 2012	Objetivos estratégicos del Programa Regional (UTER 3 Centro)	Objetivos del Programa de Desarrollo Urbano Zacatecas-Guadalupe 2016-2040	Objetivos Estratégicos del PMOTDU, Mpio. de Zacatecas.
		X. Orientar el crecimiento urbano a zonas donde no existan riesgos del medio físico y aquellos derivados de la actividad antrópica.	4. Establecer el régimen de responsabilidades a toda persona que perjudique el desarrollo urbano, el ordenamiento territorial y/o a sus infraestructuras.
	Consolidar la Zona Metropolitana Zacatecas-Guadalupe	I. Planeación metropolitana: Consolidar el AMZG como centro económico de la región centro del estado	11. Establecer la concurrencia y coordinación entre municipios Zacatecas - Guadalupe, en materia de ordenamiento territorial.

5. Estrategias

5.1 Estrategias Transversales

Las estrategias transversales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el municipio de Zacatecas se basan en lo propuesto por los ODS⁴², los que incorporan metas globales como el crecimiento sustentable, prosperidad energética con cuidado al medio ambiente, así como la seguridad, la paz y la igualdad de género.

De igual manera, el PMOTDU de Zacatecas coincide con los tres ejes transversales del Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027, los cuales son:

Derechos Humanos, cuyo objetivo planteado es: Promover, respetar, proteger y coadyuvar a garantizar el pleno ejercicio de los derechos humanos, mediante una política transversal con principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad, que garantice acciones para prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos.

Se refuerza este eje transversal, específico para el municipio, con los derechos que los grupos vulnerables demandan y en contra de su discriminación histórica.

Igualdad sustantiva entre mujeres y hombres. Objetivo: Promover, respetar y proteger la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres, transversalizando su aplicación en todas las políticas públicas, para disminuir las brechas de desigualdad y materializar el acceso a sus derechos sin distinción ni discriminación.

Anticorrupción y cero impunidad. Objetivo: Recuperar la confianza ciudadana mediante la implementación de un modelo de combate a la corrupción y cero tolerancias a la impunidad, corresponsable entre el sector público, la ciudadanía, la sociedad civil organizada y la iniciativa privada, que fortalezca y consolide el Sistema Estatal Anticorrupción, incidiendo en la ejecución de la Política Estatal Anticorrupción.

Se refuerza este eje con la implementación de espacios de Gobernanza y administración municipal y acciones efectivas y prontas para abrir espacios de diálogo y trabajo estrecho con la población civil, aprovechando los conocimientos del sector académico, del sector privado, entre otros, para garantizar que los procesos políticos generen avances concertados para todo el municipio.

⁴² Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, ONU.

5.2 Estrategias y Líneas de Acción

Las estrategias y líneas de acción que se muestran en los párrafos siguientes, corresponden a los principales problemas identificados en los talleres participativos, así como de las entrevistas a funcionarios y actores clave. En la primera columna se menciona el problema, seguido de las estrategias propuestas, en la siguiente columna se enlistan las líneas de acción, basadas en los resultados de las estrategias de participación ciudadana, principalmente del Taller Participativo de Planeación.

Objetivo estratégico 1: Garantizar el abastecimiento, consumo y disponibilidad de agua potable.

Sin el abasto de agua el desarrollo y crecimiento de la ciudad no es posible, ya que es fundamental en la vida diaria, por lo cual se debe contar con una infraestructura en buenas condiciones, así como las infraestructuras que hacen funcionar a todo el sistema, realizando las gestiones al interior de las instancias gubernamentales, como con los consumidores, así mismo se debe contar con programas de cultura y manejo y reciclamiento del agua, para su mayor aprovechamiento.

Estrategia 1.1

Implementar un sistema de gestión de agua del municipio, con miras a garantizar el suministro de agua potable a los habitantes, así como la eliminación adecuada de las aguas residuales y pluviales.

Línea de acción

- Empezar el proyecto de Rehabilitación y reparación de manera integral de la infraestructura de redes de JIAPAZ.
- Tecnificación de sistema de riego en las zonas agrícolas del municipio.
- Proyecto Planta potabilizadora de JIAPAZ (a un costado de la Planta Osiris).

Estrategia 1.2

Implementar la "Gobernanza del Agua"⁴³ para la toma de decisiones por todos los grupos implicados, tanto de forma transversal entre sectores y

⁴³ La OCDE define la gobernanza del agua como el "abanico de reglas, prácticas y procesos (formales e informales) políticos, institucionales y administrativos a través de los cuales se toman e implementan decisiones, los actores pueden articular sus intereses y que sus inquietudes sean tomadas en consideración, y los tomadores de decisiones rinden cuentas por su gestión del agua".

entre zonas urbanas y rurales, como de forma vertical desde el nivel local al nivel internacional.

Línea de acción

- Implementación de un marco normativo de gobernanza.
- Implementación de soluciones de acuerdo a las problemáticas específicas.
- Capacitación de las autoridades responsables del manejo hídrico en el municipio.

Estrategia 1.3

Implementar Educación ambiental y de reciclaje de agua

Línea de acción

Fomentar la cultura de aprovechamiento y reciclaje desde el nivel primario de escolarización.

Objetivo estratégico 2: Garantizar el derecho de movilidad y tránsito de todos los habitantes, mediante sistemas eficientes y sustentables.

Los desplazamientos de personas en las ciudades facilitan la generación e interacción de actividades, dando paso a las dinámicas económicas y sociales, la movilidad debe ser eficiente y sustentable en beneficio de los habitantes, principalmente ahorrando tiempo en los recorridos y la disminución de gases de efecto invernadero, priorizando al transporte público y emprendiendo programas de cultura vial. Por lo cual debe darse mantenimiento y generar las condiciones físicas a las vialidades que faciliten una mejor movilidad.

Estrategia 2.1

Analizar medidas de carácter general o específico tendientes a la mejor realización de los servicios de tránsito, vialidad y transporte público

Línea de acción

- Generar conexiones de vialidades transversales en el municipio.
- Empezar el Programa de cultura vial y sensibilización ambiental. Implementar el Diseño universal de las calles.
- Revisar la operatividad de accesos en los locales del Boulevard
- Programa de peatonalización paulatina del Centro Histórico

Estrategia 2.2

Implementar un sistema integrado de movilidad y transporte público inclusivos, sustentables y seguros, PLATABÚS

Líneas de acción

- Estudiar la ampliación de la vialidad de algunas colonias.
- Introducir vialidades para otros medios sustentables de transporte.
- Ampliar la cobertura del transporte público hacia zonas dispersas y localidades.
- Actualización y regularización de unidades de transporte.

Estrategia 2.3

Dictar medidas para hacer cumplir con las reglamentaciones sobre la accesibilidad a todas las zonas, con miras al tránsito y movilidad sustentable y universal.

Líneas de acción

- Modificar la altura a la que se sitúan interfonos, botones o pulsadores.
- Aumentar el ancho de las aceras.
- Realizar un reconocimiento de lugares públicos para rampas de acceso.
- La construcción de elevadores en estaciones de transporte.
- Plantear plataformas elevadoras.
- Generar paradas de transporte.
- Capacitar a los operadores.
- Regular las Combis con permiso experimental.
- Replantear el sistema de rutas.
- Reestructurar vialidades para evitar accidentes.
- Reestructurar los sentidos viales del Centro Histórico.
- Políticas de estacionamientos privados y Parquímetros.
- Liberar el derecho de vía del Ferrocarril.
- Eventualmente, sacar las vías de ferrocarril de la ciudad.

Objetivo estratégico 3: Garantizar el Desarrollo Urbano sostenible, de usos mixtos, compacto, seguro y con cobertura de infraestructuras.

El contar con una ciudad con usos mixtos, cobertura de equipamientos e infraestructura, espacios públicos seguros y una convivencia con vegetación, propician una mejora en la calidad de vida de los habitantes, ya que, por la mixtura y compacidad, pueden satisfacer sus necesidades básicas en recorridos a pie y/o a distancias no muy lejanas de su lugar de residencia.

Estrategia 3.1

Generar los instrumentos que permitan la disponibilidad de tierra para programas de desarrollo de vivienda de interés social. Definir las zonas aptas con cobertura de servicios básicos municipales y con las condiciones naturales del lugar. Implementar programas de redensificación y saturación de vacíos intraurbanos, Implementar programas de incentivos y sanciones.

Líneas de acción

- Campañas de concientización.
- Envío de notificaciones a los propietarios de lotes baldíos.
- Programa de incentivos (flexibilizar los requisitos para la intervención de vivienda del Centro Histórico).
- Elaboración de cartografía para la identificación de vivienda desocupada.
- Programas de vivienda económica (60% de la población).
- Diseño de fraccionamientos que satisfagan todas las necesidades de las familias (vivienda adecuada ONU).
- Promover trabajo conjunto (municipio y sociedad) para la conservación y mantenimiento de los espacios públicos. Áreas de donación concentradas y utilizables (autorización de fraccionamientos).
- Elaborar y/o actualizar Atlas de riesgo.

Objetivo estratégico 4: Establecer el régimen de responsabilidades a toda persona que perjudique el desarrollo urbano, el ordenamiento territorial y/o a sus infraestructuras.

Todos los habitantes de la ciudad son responsables del desarrollo urbano y el ordenamiento de su territorio, así como de la conservación y buen uso de las infraestructuras que la alimentan, quien perjudique alguno de los anteriores elementos, debe asumir sus responsabilidades que indican las leyes y reglamentos, con la finalidad de mantener y/o mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Estrategia 4.1

Revisar en los términos de la legislación aplicable, la situación de trámites para su regularización e integración a la mancha urbana y la captación de recursos.

Líneas de acción

- Programas de regularización de asentamientos.
- Monitorear la publicidad de venta de lotes para fraccionamientos que se pretenden crear.
- Aplicación de sanciones conforme a la legislación vigente.

Estrategia 4.2

Implementar un programa de prevención y Acción.

Línea de acción

- Monitorear la publicidad de venta de lotes para fraccionamientos que se pretenden crear.

Objetivo estratégico 5: Proteger el suelo de conservación, los ecosistemas, la biodiversidad, las ANP's.

Para lograr una ciudad sustentable, uno de los principales elementos a proteger el medio natural que la rodea, por lo que es de vital importancia la protección de los ecosistemas, la biodiversidad y la conservación del suelo, así como de las ANPs, buscando un equilibrio entre lo urbano y lo natural, en beneficio de los habitantes y seres vivos del medio natural que lo rodea.

Estrategia 5.1

Implementar un plan integral de acciones con miras al reconocimiento de elementos tales como:

la Resiliencia ecológica, Controlar la estabilización de laderas. Amortiguamiento de las zonas urbanas. Prevención de incendios. Modificación del decreto de Bracho. Creación y aplicación de normatividad. Control de jaurías ferales. Aplicar los programas Bioculturales de la Ruta Wixárika. Visto bueno de las áreas ambientales para el suelo.

Líneas de acción

- Fitorremediación (reforestación mecánica).
- Retención del suelo mediante reforestación del Mezquite.
- Plantación del Huizache y Mezquite.
- Baja densidad urbana en la cercanía de las áreas naturales protegidas.
- Planes de manejo de riego y mantenimiento de las áreas.
- Brechas contra incendios y mantenimiento de caminos.
- Ampliación de polígono de Bracho (Cerro de San Simón).
- Revisión de marcos legales de la Ruta.
- Disminución de fauna nociva.

Objetivo estratégico 6: Garantizar el derecho del disfrute de los espacios y equipamientos públicos, con el más alto nivel de bienestar físico, mental y social.

El contar con espacios públicos seguros y equipamientos que proporcionen atención de las necesidades básicas, son de suma importancia para los habitantes ya que proporcionan lugares de recreación, encuentro social y atención, buscando

el bienestar físico, mental y social, que mejoran la convivencia y la calidad de vida entre los habitantes.

Estrategia 6.1

Adecuada planeación y coordinación entre organismos para que las obras en materia de equipamientos, infraestructura y servicios urbanos sean apegadas a normatividad con adecuada supervisión.

Líneas de acción

- Reubicación del rastro municipal, y el relleno sanitario.

Objetivo estratégico 7: Preservar, defender, mantener y difundir el patrimonio cultural.

El patrimonio cultural da identidad a los habitantes de la ciudad, resguardando su historia, acontecimientos, lugares y edificaciones con valor simbólico que dar valor no solo a la ciudad sino también a sus habitantes, por lo que es importante preservarlos, defenderlos, mantenerlos y difundirlos.

Estrategia 7.1

Actualizar el Programa Parcial del Centro Histórico del municipio de Zacatecas.

Línea de acción

- Difusión y conservación del Patrimonio Histórico y Cultural del municipio, principalmente el Centro histórico, reconocido como Patrimonio Mundial de la Humanidad.

Estrategia 7.2

Implementar un plan integral de acciones con miras al reconocimiento de elementos y/o zonas que deben tener una protección cultural e histórica.

Línea de acción

- Difusión y conservación de la ruta Wixárika y apoyo para su decreto como Patrimonio mundial de la humanidad.
- Implementar programas para buscar y catalogar patrimonios desconocidos.

Objetivo estratégico 8: Garantizar el derecho al espacio público mejorando la vida pública de las personas, específicamente en los asentamientos urbanos con mayor rezago social.

El espacio público es el lugar de todos, donde se da la movilidad, el encuentro, la cohesión social, por lo que debe contar con las mejores condiciones físicas, principalmente en las zonas con mayor rezago, mejorando la calidad de vida al interior de la ciudad.

Estrategia 8.1

Aumento de espacios públicos seguros para toda la población, especialmente los grupos en condiciones de vulnerabilidad, donde se incluya la accesibilidad o diseño universal.

Líneas de acción

- Creación y recuperación de Espacios públicos desconcentrados, en colonias con mayor rezago.
- Recuperación de Áreas Verde y Espacios Abiertos invadidos.

Objetivo estratégico 9: Garantizar el derecho de todas las personas a participar, contribuir y disfrutar de un desarrollo económico, social y cultural.

Los habitantes que conforman la ciudad tienen derecho a decidir sobre ella, en los aspectos económicos, sociales y culturales, a través de apoyos que impulsen su desarrollo.

Estrategia 9.1

Apoyo a la producción artesanal y/o empresarial de las localidades.

Líneas de acción

- Implementación del Turismo ecológico sustentable en las localidades con potencial, para elevar su derrama económica.

Objetivo estratégico 10: Garantizar el cumplimiento de los derechos humanos que regulan las acciones dirigidas a todos y cada uno de los grupos vulnerables.

En la convivencia ciudadana es fundamental el respeto a los derechos, especialmente los de los grupos vulnerables, para lograr equidad y respeto entre todos los habitantes de la ciudad.

Estrategia 10.1

Implementar programas de educación cultural y sensibilización. Implementar un plan integral de acciones con miras al reconocimiento y protección de cada uno de los grupos.

Líneas de acción

- Garantizar transporte accesible y seguro, con amplia cobertura
- Diseñar vías de tránsito peatonales accesibles y seguras
- Dotar de espacios públicos para esparcimiento con Diseño Universal, encaminados a convertirse en una Ciudad Cuidadora
- Equipamiento para albergar a grupos vulnerables temporal y permanentemente (adultos mayores, mujeres -casa de medio camino-, adolescentes, grupos LGTBQ+)

- Incentivar la formación de centros de barrios para fortalecer la interacción y el impulso a la economía.
- Implementar Centros de Desarrollo Social
- Formalizar líneas de deseo (limpiar, arbolar, pavimentar)
- Crear albergues para familias migrantes
- Evitar inseguridad en lotes baldíos (limpiar, enmallar, bardear, ocupar)
- Instalar botones de pánico (ya hay. Verificar)
- Establecer líneas verdes a partir de la información proporcionada por BANAVIH
- Tratamiento especial para las colonias: Jaralillo, las Coreas, Picones, CTM.

Objetivo estratégico 11: Establecer la concurrencia y coordinación entre municipios de Zacatecas-Guadalupe, en materia de ordenamiento territorial.

Al estar conurbadas ambas cabeceras municipales, es necesario una coordinación y gestión entre ambas administraciones para llevar un correcto ordenamiento territorial compartido, que beneficie a ambos municipios y conduzca su adecuado desarrollo territorial.

Estrategia 11.1

Creación del Instituto Metropolitano de Planeación Zacatecas-Guadalupe.

Líneas de acción

- Trabajo y acciones en conjunto en los temas de vialidad y transporte, seguridad, agua, movilidad y basura.
- Homologación de leyes y reglamentos a nivel metropolitano
- Participación de la ciudadanía en general.

Capítulo 6. Zonificación, Políticas y Criterios

El ordenamiento territorial toma en cuenta factores como la aptitud territorial, el potencial del territorio, el grado de desarrollo socioeconómico, las problemáticas existentes y la integración funcional. Estos elementos permitirán regionalizar el territorio municipal, con el objetivo de mejorar los niveles de vida, reduciendo territorialmente las disparidades del desarrollo económico. Esto se logra mediante la implementación integrada de políticas y objetivos ambientales, socioeconómicos, urbanos y territoriales.

Criterios de zonificación de centros de población

La zonificación primaria y secundaria determinada en este programa deberá considerarse en las autorizaciones, licencias y permisos que emitan el Ayuntamiento de conformidad con lo establecido en la fracción XX del artículo 14 del CTUEZM, así como en las constancias de estatales de compatibilidad urbanística de acuerdo con lo establecido en la fracción XII del artículo 13 del mismo CTUEZM.

Se ocupará el suelo urbanizable de forma secuencial en el siguiente orden:

- Se permitirá la ocupación de la zona urbanizable de corto plazo sujeta al cumplimiento de las obligaciones y restricciones establecidas en el CTUEZM, la factibilidad en la provisión de servicios públicos y a las consideraciones establecidas en los polígonos de actuación especial, procurando siempre mantener la continuidad de la mancha urbana.
- Se permitirá la ocupación de la zona urbanizable de mediano plazo hasta el momento en el que se haya cubierto al menos el 70% de la superficie urbanizable de corto plazo para lo cual el Ayuntamiento deberá emitir un dictamen sobre el avance de la urbanización con opinión del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial. La ocupación estará sujeta al cumplimiento de las obligaciones y restricciones establecidas en el CTUEZM, la factibilidad en la provisión de servicios públicos y a las consideraciones establecidas en los polígonos de actuación especial, procurando siempre mantener la continuidad de la mancha urbana.
- Se permitirá la ocupación de la zona urbanizable de largo plazo hasta el momento en el que se haya cubierto al menos el 70% de la superficie urbanizable de corto plazo para lo cual el Ayuntamiento deberá emitir un dictamen sobre el avance de la urbanización con opinión del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial. La ocupación estará sujeta al cumplimiento de las obligaciones y restricciones establecidas en el CTUEZM, la factibilidad en la provisión de servicios públicos y a las consideraciones establecidas en los polígonos de actuación especial, procurando siempre mantener la continuidad de la mancha urbana.

El Ayuntamiento seguirá la zonificación secundaria definida para el Centro de Población de Zacatecas en este Programa, pero podrá realizar un programa de desarrollo urbano del centro de población o programas parciales de desarrollo urbano considerando como base lo establecido en este Programa definiendo usos específicos. También se podrán generar programas de centros de población de las localidades con mayor dinámica demográfica o económica. Los programas derivados no podrán ampliar las zonas urbanizables. Las zonificaciones secundarias deberán seguir los siguientes criterios:

- 1) Deberá mantenerse la continuidad urbana del área habitacional.
- 2) Deberá mantenerse la asignación habitacional que permita el uso mixto para actividades de bajo riesgo, con condiciones y prohibiciones que establezcan en reglamentos de carácter general.

- 3) Se podrán definir zonas de uso industrial dedicadas a la transformación o manufactura, las cuales podrán ser, al menos, de dos tipos, de alto impacto, en las cuales exista riesgo a la integridad o salud de las personas, incluyendo el uso de materiales riesgosos, las cuales deberán estar separadas de áreas habitacionales o comerciales e incluir un área de amortiguamiento y, las de bajo impacto, en las que se permitirán procesos de transformación o manufactura que no implique riesgos considerables a la población, estas áreas podrán ser continuas a usos habitacionales o comerciales.
- 4) La zonificación de áreas mixtas (comerciales, servicios y habitación) deberá asignarse en corredores urbanos (avenidas principales) o en centros y subcentros que tengan esa vocación, asegurando la presencia de transporte público.

Los centros de población no considerados en la zonificación secundaria de este Programa podrán ocupar suelo continuo a los actuales polígonos urbanizados, manteniendo la continuidad de la mancha urbana.

6.1 Zonificación Primaria

La zonificación primaria de este PMOTDU del municipio de Zacatecas se definió considerando lo estipulado en la *Ley General de Asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano* (LGAHOTDU) vigente, publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 28 de noviembre de 2016, con última reforma publicada en el DOF el 01 de junio de 2021.

En el Artículo 3 de la LGAHOTDU, fracción XXXIX, se define a la Zonificación Primaria como "la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población, comprendiendo las Áreas Urbanas y Áreas Urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias".

En este sentido, para la delimitación de la zonificación primaria se consideraron los siguientes criterios (ver tabla 6.1):

- las proyecciones de población
- hectáreas requeridas a corto, mediano y largo plazos,
- emplazamientos adyacentes a las áreas urbanizadas;
- descartando los emplazamientos que presentan riesgos geológicos o de inundación.

Dentro del Código Territorial y Urbano para el Estado de Zacatecas se retoma el:

Artículo 102. Para efectos de ordenar, regular y planear el desarrollo urbano de los centros de población, su delimitación comprende:

- **El área urbana actual:** la que ya esté ocupada por la infraestructura, equipamientos, construcciones o instalaciones de un centro de población o que se determine para la fundación de este;
- **El área de reserva:** aquella que, por sus características y aptitudes urbanas y naturales, por su infraestructura, equipamiento y servicios, se determine conveniente incorporarla a la expansión futura del centro de población, y
- **El área de preservación ecológica:** aquella constituida por los elementos naturales que comprenden los condicionantes ecológicos del centro de población.

Tabla 6.1 Criterios para delimitación de áreas para zonificación primaria.

Área	Criterios
Urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Definida por el suelo urbano (zonas edificadas total o parcialmente en donde existen servicios básicos e infraestructura vial), delimitado como parte de la elaboración del PMOTDU.
Urbanizable	<ul style="list-style-type: none"> • Prioridad a zonas aptas para el crecimiento urbano compacto, que no represente una amenaza para las zonas con alto valor ambiental y productivo en materia agropecuaria, evitando en la medida de las posibilidades que estén contiguas o cercanas, como medida de controlar la presión sobre estos suelos valiosos • Prioridad a superficies colindantes al área urbana actual y espacios baldíos que cuenten con las condiciones de edificabilidad necesarias en términos físicos, sociales, normativos, económicos y ambientales No podrán establecerse sobre zonas de riesgo • Condicionada a la necesidad de crecimiento del área urbana para albergar la población y las actividades económicas previstas, dando prioridad al suelo ya artificializado
No urbanizable	<ul style="list-style-type: none"> • Incorpora políticas y/o lineamientos de conservación y preservación del medio ambiente natural • Incorpora zonas de valor ambiental decretadas y no decretadas • Incorpora las zonas de riesgo y aquellas que tengan condición de peligro no mitigable • Incorpora las zonas de salvaguarda y derechos de vía

Fuente: Elaboración propia con base en Lineamientos simplificados. Programa Municipal de Desarrollo Urbano PMDU. Edición 2022. (SEDATU) y Lineamientos simplificados. Guía de implementación. (SEDATU, 2023).

Se definieron las áreas de zonificación (ver tabla 6.2), separando el área no urbanizable general de la superficie de Área Natural Protegida. El área urbanizada cubre la superficie de las localidades de Zacatecas y Cieneguillas y la superficie reconocida por INEGI en las localidades rurales. A su vez, el área urbanizable, se separó por horizontes de corto plazo (a 2027), mediano plazo (a 2030) y a largo plazo (a 2040). La superficie de corto plazo está

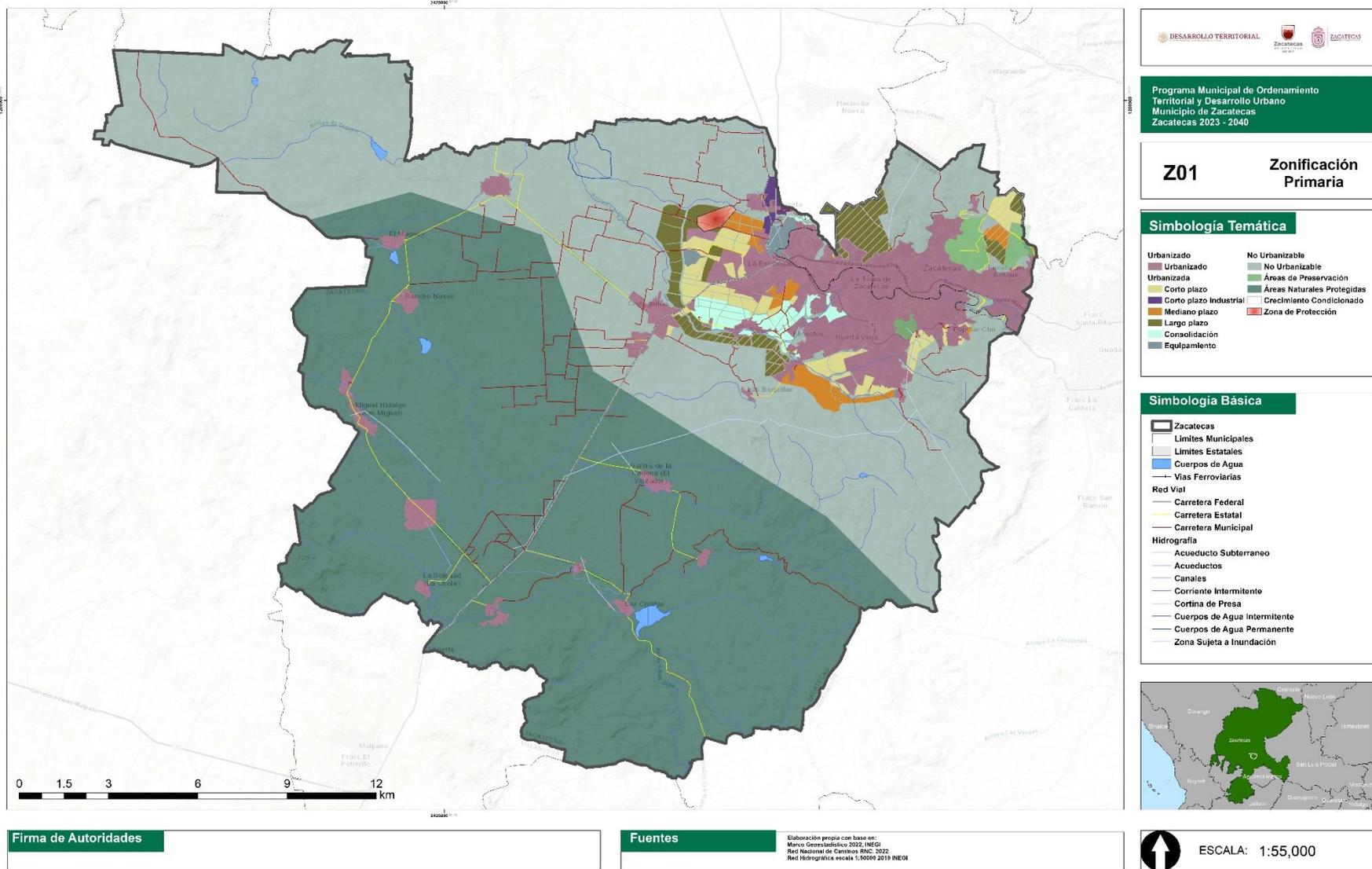
sobre el área urbana, en el sentido de que deberá densificarse primero la superficie actual de la localidad de Zacatecas. La siguiente tabla presenta la suma de áreas.

Tabla 6.2 Áreas zonificación primaria municipio de Zacatecas

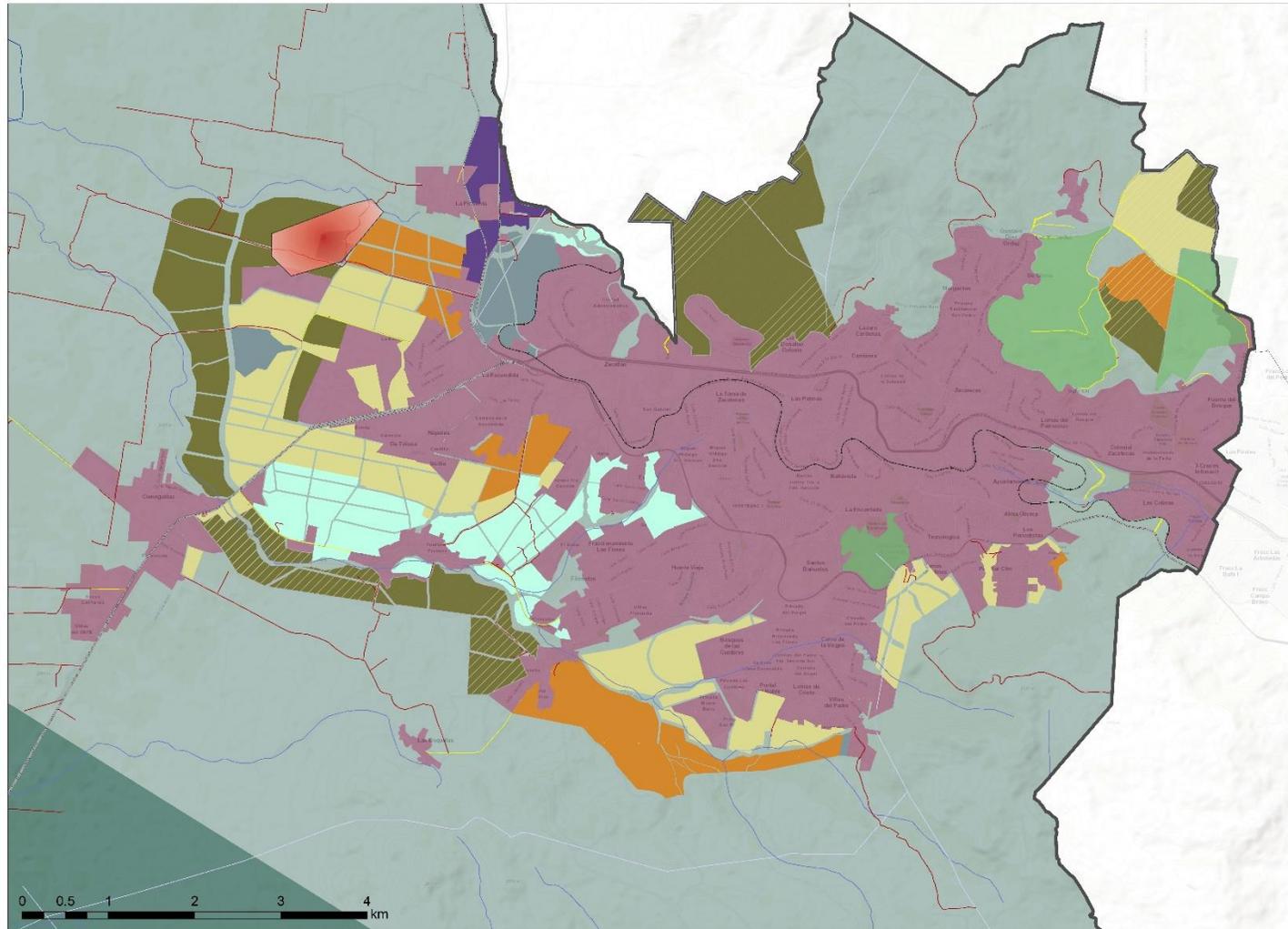
		Kms²	Hectáreas
Urbanizado	Total Urbanizable	35.9850	3598.5013
Urbanizable	Corto Plazo	1.2722	127.2174
	Corto plazo Industrial	0.6676	66.7581
	Mediano Plazo	0.5546	55.4563
	Largo Plazo	5.6925	569.2451
Total Urbanizable		8.1868	818.6770
No	No Urbanizable	174.9434	17494.3442
Urbanizable	Áreas Naturales Protegidas	220.8689	22086.8914

Fuente: Elaboración propia con base en cálculos en Sistema de Información Geográfica (SIG).

A continuación, se presenta primero el mapa con la zonificación primaria a escala municipal y luego un acercamiento con solo el área urbana de Zacatecas y Cieneguillas.



Mapa 7.1 Zonificación primaria del municipio de Zacatecas (acercamiento a la localidad de Zacatecas y localidades cercanas)
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2020



Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
Municipio de Zacatecas
Zacatecas 2023 - 2040

Z01 Zonificación Primaria

Simbología Temática

Urbanizado	No Urbanizable
Urbanizable	Áreas de Preservación
Corto plazo	Áreas Naturales Protegidas
Corto plazo Industrial	Crecimiento Condicionado
Mediano plazo	Zona de Protección
Largo plazo	
Consolidación	
Equipamiento	

Simbología Básica

- Zacatecas
- Límites Municipales
- Límites Estatales
- Cuerpos de Agua
- Vías Ferroviarias

Red Vial

- Carretera Federal
- Carretera Estatal
- Carretera Municipal

Hidrografía

- Acueducto Subterráneo
- Acueductos
- Canales
- Corriente Intermitente
- Cortina de Presa
- Cuerpos de Agua Intermitente
- Cuerpos de Agua Permanente
- Zona Sujeta a Inundación



Firma de Autoridades

Fuentes
Elaboración propia con base en:
Marco Geográfico 2022, INEGI
Red Nacional de Caminos RNC, 2022
Red Hidrográfica escala 1:50000 2010 INEGI

ESCALA: 1:22,000

Mapa 7.2 Zonificación primaria cabecera municipal
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2020

En las zonas urbanizables señaladas en la zonificación aplican las siguientes restricciones:

Restricciones para zonas en riesgo de inundación

Deberá realizarse:

- A) Evaluación sobre el riesgo de inundación y sus consecuencias en infraestructura, que incluya:
- Delimitación de la Zonas de Estudio y la Zona de influencia de la inundación e Inventario de Causas de Inundación y casos históricos en la ciudad
 - Levantamiento topográfico detallado del terreno y sus alrededores hasta 10m de la ribera o riberas de los cauces que sean contrarias a la ribera o riberas que limiten con el terreno donde se pretende construir.
 - Estudios Geológicos que incluyan: nivel de permeabilidad e infiltración del suelo, tipo de suelo y sus propiedades físicas, horizontes y condiciones de saturación.
 - Estudio de mecánica del suelo: con determinaciones estándar (basadas en métodos ASTM) y toma de muestras físicas del sitio (siendo no válido usar valores derivados de estudios previos).
 - Análisis meteorológicos: revisión estadística de lluvias, análisis de intensidad y masa de agua esperada, para conocer la duración, frecuencia y volumen de precipitaciones históricas.
 - Estudio Hidrológico del caudal de inundación: incluyendo los caudales asociados a los diversos valores de caudal y masa de agua para escenarios con periodo de retorno de 25, 50 y 100 años. Lo anterior se ajustará al escenario de Cambio Climático Global en el que se presente en la cuenca hidrológica o hidrográfica, la variación entre los mínimos y máximos de lluvias al menos para el periodo de vida útil propuesto para la infraestructura a construir y se modelará o calculará usando modelos hidrometeorológicos, complementado con datos históricos y actuales de aforos y tirantes. Se deberán de incluir el análisis de escorrentías sobre infraestructura, caminos, casas y suelo sin edificaciones, en relación con los cauces y pendientes en la zona del proyecto y los cauces aledaños o en los que se encuentra inmersos; además de los efectos de interacción con infraestructura de aguas negras (y pluviales, si aplicasen) y de efectos como asolves, acumulación de sedimentos y otras condiciones de obstrucción del libre flujo por cauces y tuberías.

- Estudio Hidráulico Fluvial: análisis para determinar la capacidad hidráulica de los cauces en la zona de influencia del terreno donde se construirá (misma que abarcará todos los cauces cercanos y los tirantes modelados por el CENAPRED), puntos de desbordamiento, estabilidad de trayectorias, tendencias futuras en escenarios de variación por Cambio climático global al menos durante el periodo propuesto de vida útil de la infraestructura a construir, incidencia de obras existentes y proyectadas. Los modelos de cálculo deben ser acordes a la problemática a resolver (1D, 2D, permanente y/o transitorios).
 - Estudios Geomorfológicos: análisis sobre la extensión de la potencial inundación y la existencia de vías de flujo desbordado principales, considerando los escenarios de lluvias con periodo de retorno de 25, 50 y 100 años, índices morfométricos como el ángulo, pendiente, inclinación del terreno y altura del terreno con respecto al nivel del mar y al nivel de la calle más cercana al predio donde se pretende construir.
 - Estudios Biogeográficos: análisis de vegetación ecológicamente compatible para la zona para uso potencial como barrera natural al agua de inundación y para reducir la velocidad del agua de inundación.
 - Conjuntar todo en escenarios de inundación actualizados a las condiciones del momento, pensando en lluvias con periodo de retorno de 25, 50 y 100 años
 - Cartografía de detalle del riesgo de inundación: indicando en una capa de un Sistema de información Geográfica libre, los tirantes en los escenarios de los periodos de retorno citados, las zonas de riesgo como superficies, actualización de la topografía de los cauces y de 2 cotas de 5 metros a la izquierda y derecha de la orilla del cauce, conos de inundación, zonas de acumulación de agua, vías de desagüe intenso.
- B) Análisis de consecuencias de la construcción y establecimiento de infraestructura en los escenarios de inundación
- Una vez establecidos los escenarios anteriores, se deberá de poner a interactuar a la construcción con el mismo para determinar:
 - Consecuencias de la instalación de la nueva infraestructura en el patrón de escurrimientos y de la inundación, con énfasis en aguas arriba y aguas debajo del cauce o cauces con los que interacciona el proyecto.
 - Consecuencias de la instalación de infraestructura para protección de la inundación para el proyecto, revisando las modificaciones en los patrones de escurrimiento y acumulación de aguas, con énfasis en aguas arriba y aguas debajo del cauce o cauces con los que interacciona el proyecto.

- Diseño de vías de escape seguras y áreas de refugio seguro sobre el nivel de la inundación, incluyendo el transporte a pie y en vehículos motorizados, así como el desarrollo de una estrategia de planificación para el peor de los casos, incluyendo la coordinación con instituciones de gobierno de protección civil, bomberos, policía local y otros "primerosrespondientes" y grupos especializados de respuesta a emergencias.
 - Todos los análisis necesarios para definir si las estructuras resistirán inundaciones y si serán seguras para sus habitantes y sus bienes.
- C) Mejoras en el diseño para la edificación o infraestructura:

Incluyendo: mejoras y adaptaciones a estados límite (de carga, esfuerzos, socavación, exposición a humedad), de estructura, de cimentación, en materiales y procesos de construcción.

Restricciones para zonas en riesgo de deslizamiento de laderas con riesgo moderado

Deberá realizarse lo siguiente:

- A) Estudio de Ciencias de la tierra que incluya:
- a. Revisión exhaustiva de la cartografía especializada de INEGI, CENAPRED, SGM, UNAM, IPN, UAZ, CONAGUA, CFE y CONABIO para plantear el contexto físico del terreno con base en Geología, Hidrogeología, Edafología, Estratigrafía, información minera, información de riesgos geológicos y demás información útil de Ciencias de la Tierra y Ciencias ambientales.
 - b. Levantamiento topográfico detallado del terreno y sus alrededores hasta las zonas de laderas adyacentes o vecinas.
 - c. Geología Estructural Regional y Local, enfocada a la detección de estructuras (fallas, fracturas, vetas y similares), detección y zonificación de *graben* y *horst*, afloramientos, y demás elementos que se relacionen con la zona de construcción, así como detección de bloques, procesos de estratificación, semiestratificación o pseudoestratificación y en general de acomodos de bloques que sean susceptibles a fallamientos y deslizamientos.
 - d. Identificación de minas y estructuras de minas activas o abandonadas en una zona de 700 m tomados desde los vértices extremos de la poligonal del terreno donde se plantea construir.
 - e. Estratigrafía con recuperación de núcleo sin molienda, a una profundidad a determinar conforme el entorno minero, geológico y estratigráfico determinado, no pudiendo ser menor a 30 m.
 - f. Geotecnia incluyendo pruebas de mecánica de suelos y de la roca, donde aplique, para obtener parámetros mecánicos de suelos y rocas, así como

indicios de fracturas y, en general, parámetros de estabilidad mecánica del subsuelo.

- g. Estudio de la humedad del suelo subyacente y adyacente al terreno donde se va a construir, con una profundidad de al menos el doble de la profundidad a la que se halle la base de la cimentación, incluyendo: determinación de la saturación, retención de humedad y permeabilidad, patrones de transporte de agua subsuperficial y superficial (incluyendo los debidos a urbanización y estructuras artificiales) y modificación de los mismos, porosidad del suelo y condiciones de infiltración/impermeabilidad.
- h. Monitoreo durante un año de la erosión, fracturamiento, potencial reptación, crecimiento de grietas y movimiento de sedimentos.
- i. Análisis completo por un equipo de técnicos especializados, con responsabilidad profesional, de las interacciones entre los parámetros geológicos determinados, la inestabilidad de laderas cercanas o subyacentes, pendientes, fracturamientos, procesos erosivos, movimientos de sedimentos, cambios de humedad en el suelo y cambios en patrones de flujos y su interacción y comportamiento en las etapas de construcción (con énfasis en excavaciones), terminación de la edificación (carga viva y carga muerta) y periodos de lluvias extraordinarias, para determinar si la edificación resistirá un deslizamiento, en un escenario que abarque la vida útil de la edificación o infraestructura.

B) Mejoras en el diseño para la edificación o infraestructura

Incluyendo: mejoras y adaptaciones a estados límite (de carga, esfuerzos, socavación, exposición a humedad), de estructura, de cimentación, en materiales y procesos de construcción.

Restricciones para zonas en riesgo de deslizamiento de laderas con riesgo alto y muy alto.

Deberá realizarse lo siguiente:

A) Estudio de Ciencias de la tierra que incluya:

- a. Revisión exhaustiva de la cartografía especializada de INEGI, CENAPRED, SGM, UNAM, IPN, UAZ, CONAGUA, CFE y CONABIO para plantear el contexto físico del terreno con base en Geología, Hidrogeología, Edafología, Estratigrafía, información minera, información de riesgos geológicos y demás información útil de Ciencias de la Tierra y Ciencias ambientales.
- b. Levantamiento topográfico detallado del terreno y sus alrededores hasta las zonas de laderas adyacentes o vecinas.
- c. Geología Estructural Regional y Local, enfocada a la detección de estructuras (fallas, fracturas, vetas y similares), detección y zonificación de *graben* y *horst*, afloramientos, y demás elementos que se

- relacionen con la zona de construcción, así como detección de bloques, procesos de estratificación, semiestratificación o pseudoestratificación y en general de acomodos de bloques que sean susceptibles a fallamientos y deslizamientos.
- d. Identificación de minas y estructuras de minas activas o abandonadas (o tiros de mina) en una zona de 700 m tomados desde los vértices extremos de la poligonal del terreno donde se plantea construir.
 - e. Geofísica, incluyendo un estudio de tomografía 3D o equivalente, así como Sondeos Eléctricos Verticales (preferentemente Schlumberger) para la detección precisa de obras mineras antiguas, estructuras previas y suelos saturados.
 - f. Estratigrafía con recuperación de núcleo sin molienda, a una profundidad a determinar conforme el entorno minero, geológico y estratigráfico determinado, no pudiendo ser menor a 30 m, incluyendo una revisión de la meteorización de los materiales.
 - g. Los análisis petrográficos que complementen el análisis estratigráfico con el fin de los parámetros necesarios para describir y clasificar acertadamente una roca en las zonas bajo estudio.
 - h. Geotecnia incluyendo pruebas de mecánica de suelos y de la roca, donde aplique, para obtener parámetros mecánicos de suelos y rocas, así como indicios de fracturas y, en general, parámetros de estabilidad mecánica del subsuelo.
 - i. Geotecnia para análisis de estabilidad de taludes (aplicado a las laderas subyacentes, adyacentes y cercanas cuando éstas puedan deslizarse y los materiales puedan viajar hacia el terreno donde se construirá), mediante un método reconocido por el Servicio Geológico Mexicano, en donde se analicen los elementos mecánicos, se identifiquen puntos de falla, ángulos de reposo (entre otros elementos) y se obtenga el factor de seguridad para condiciones de aguas resultantes de una lluvia con período de retorno de 50 años o el que cubra la vida útil de la infraestructura bajo las categorías de riesgo económico alto y riesgo para la vida alto.
 - j. Estudio de la humedad del suelo subyacente y adyacente al terreno donde se va a construir, con una profundidad de al menos el doble de la profundidad a la que se halle la base de la cimentación, incluyendo: determinación de la saturación, retención de humedad y permeabilidad, patrones de transporte de agua subsuperficial y superficial (incluyendo los debidos a urbanización y estructuras artificiales) y modificación de los mismos, porosidad del suelo y condiciones de infiltración/impermeabilidad.
 - k. Monitoreo durante un año de la erosión, fracturamiento, potencial reptación, crecimiento de grietas y movimiento de sedimentos.
 - l. Monitoreo con apoyo de imágenes LIDAR de una franja que abarque el terreno donde se va a construir y una zona *buffer* de al menos 700 m para identificar elementos de inestabilidad de taludes en laderas subyacentes, adyacentes o suficientemente cercanas como para representar un riesgo si existen desprendimientos de velocidad media a alta de materiales.

m. Análisis completo por un equipo de técnicos especializados, con responsabilidad profesional, de las interacciones entre los parámetros geológicos determinados, la inestabilidad de laderas cercanas o subyacentes, pendientes, fracturamientos, procesos erosivos, movimientos de sedimentos, cambios de humedad en el suelo y cambios en patrones de flujos y su interacción y comportamiento en las etapas de construcción (con énfasis en excavaciones), terminación de la edificación (carga viva y carga muerta) y periodos de lluvias extraordinarias, para determinar si la edificación resistirá un deslizamiento, en un escenario que abarque la vida útil de la edificación o infraestructura y si podrá resistir algún nivel de flujo de materiales que pudiese abalanzarse sobre ella

B) Mejoras en el diseño para la edificación o infraestructura

Incluyendo: mejoras y adaptaciones a estados límite (de carga, esfuerzos, socavación, exposición a humedad), de estructura, de cimentación, en materiales y procesos de construcción.

C) Análisis de compatibilidad entre la construcción de las casas y elementos de urbanización que se vayan a construir (incluyendo casas, edificios, vialidades y la infraestructura que se vaya a ceder al municipio) y las laderas subyacentes, adyacentes y cercanas cuando éstas puedan deslizarse y los materiales puedan viajar hacia el terreno donde se construirá.

D) Diseño de obras y tratamientos de suelo y de la roca para evitar el deslizamiento de materiales provenientes de las laderas subyacentes, adyacentes y cercanas cuando éstas puedan deslizarse y los materiales puedan viajar hacia el terreno donde se construirá, el cuál podrá incluir, revegetación con especies nativas, tratamiento del suelo, tratamiento de la roca, remoción total de materiales inestables previo al inicio de construcción del proyecto de urbanización que se proponga, construcción de terrazas, taludes o bermas para dar estabilidad a los taludes de laderas, construcción de subdrenajes para disminuir el empuje hidráulico y construcción de muros de contención.

6.2 Zonificación Secundaria

La zonificación secundaria se ocupa de la planificación y mejora del entorno urbano y los asentamientos humanos relevantes. Esta etapa involucra la participación social e institucional con el objetivo de promover las dinámicas del entorno urbano, tomando en cuenta especificidades locales como uso del suelo, mezcla de usos, densidad, morfología y variables socioeconómicas.

Los elementos normativos de una zona municipal de la zonificación secundaria están interrelacionados y se basan en requisitos de uso de suelo derivados de un análisis vecinal que considera la dinámica vecinal y la relación de la estructura urbana. Los criterios básicos para esta segunda estrategia de zonificación son:

- Promover usos mixtos con el fin de brindar a la comunidad la conveniencia de tener empleos, bienes y servicios a poca distancia. Esto aumenta el uso del transporte público y reduce la contaminación, lo que tiene un impacto directo en el medio ambiente.
- Promover el concepto de ciudad compacta para evitar la expansión de la urbanización y optimizar el uso del suelo urbanizado para lograr los máximos beneficios.

Con base en lo establecido en los Artículos 3 y 59 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU); se contempla la mezcla de usos, la compatibilidad entre ellos, las intensidades (como los coeficientes de ocupación del suelo, coeficientes de utilización del suelo y densidades) y las restricciones correspondientes. La zonificación secundaria está basada en los elementos normativos como los usos y destinos:

Usos: Son los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un Centro de Población o Asentamiento Humano. a) Habitacionales, b) Comercio y servicios, c) Industriales y agroindustriales, d) Equipamiento privado.

Destinos: son los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población o Asentamiento Humano. a) Equipamiento Urbano, b) Infraestructura, c) Zonas de Riesgo, d) Área de valor ambiental, e) Área de valor paisajístico, f) Espacios abiertos público, g) Preservación ecológico, h) Patrimonio histórico, artístico arquitectónico y cultural

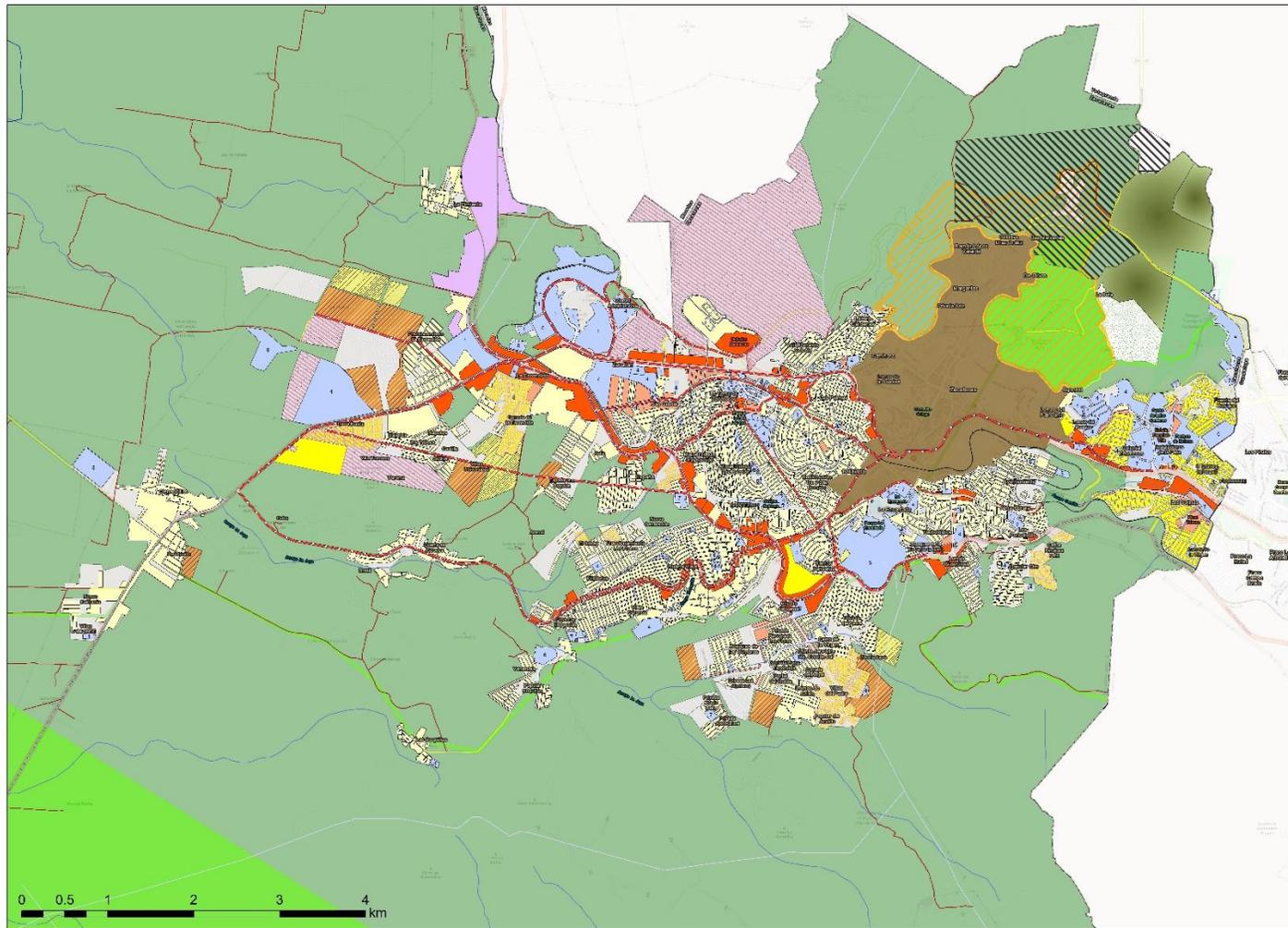
La consolidación de los centros de población con densidad, equipamiento, cantidad de servicios y vivienda adecuada, se prevé en la política urbana, donde se plantea que el crecimiento ordenado a corto plazo no supere el 10% del total de la superficie urbana, considerando los cálculos de lote mínimo (que para el municipio de Zacatecas es de 200 m²/vivienda) y los escenarios tendencial y posible de población.

Los criterios para establecer la zonificación secundaria son:

- La identificación del Centro Urbano y Subcentros urbanos como estructurantes del área urbana a través de la concentración de usos de suelo diverso.
- La localización de los equipamientos como elementos concentradores de usos mixtos a escala barrial.
- Corredores urbanos con usos mixtos (comercio y servicios principalmente).
- Zonas homogéneas por uso de suelo (tipologías)
- Reconocimiento de asentamientos irregulares en proceso de regularización.
- Delimitación de áreas con valor ambiental.

Tabla 6.3 Superficies de la Zonificación Secundaria

Uso de suelo	Superficie (ha)	%
Habitacional		
Comercio y servicios		
Equipamiento urbano municipal		
Equipamiento urbano privado		
Espacios públicos		
Industrial y Agroindustrial		
Total		100.00



Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
Municipio de Zacatecas
Zacatecas 2023 - 2040

Z02 Zonificación Secundaria

Simbología Temática

Corredor Comercial	Proyecto Programa Parcela Bracho	Programa Parcela Centro Histórico	Perímetro A y B	Perímetro C	H1	H2	H3	H4	Corredor Urbano	Mixto	Industrial	Equipamiento	Administración Pública (1)	Comercio y Abasto (2)	Comunicaciones y Transportes (3)	Educación y Cultura (4)	Espacios Abiertos y Áreas Verdes (5)	Infraestructura y Servicios (6)	Recreación y Deporte (7)	Salud y Asistencia Social (8)	Servicios (9)	Urbanizable	Corto plazo	Corto plazo Industrial	Mediano plazo	Largo plazo	Crecimiento Condicionado	No Urbanizable	Preservación Ecológica	Área Natural Protegida
--------------------	----------------------------------	-----------------------------------	-----------------	-------------	----	----	----	----	-----------------	-------	------------	--------------	----------------------------	-----------------------	----------------------------------	-------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	--------------------------	-------------------------------	---------------	-------------	-------------	------------------------	---------------	-------------	--------------------------	----------------	------------------------	------------------------

Simbología Básica

Limites Estatales	Limites Municipales	Zacatecas	Cuerpos de Agua	Vías Ferroviarias
Red Vial				
Carretera Federal	Carretera Estatal	Carretera Municipal		
Hidrografía				
Acueducto Subterráneo	Acueductos	Canales	Corriente Intermitente	Cortina de Presa
Cuerpos de Agua Intermitente	Cuerpos de Agua Permanente	Zona Sujeta a Inundación		



Firma de Autoridades

Fuentes
Elaboración propia con base en:
Marco Geográfico 2023, INEGI
Red Nacional de Caminos RNC, 2022
Red Hidrográfica escala 1:50000 2019 INEGI

ESCALA: 1:22,000

Mapa 7.2 Zonificación primaria cabecera municipal
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2020

6.2.1 Propuestas de Usos de Suelo Urbano

La propuesta de usos de suelo urbanos considera:

Uso de Suelo Habitacional H:

Uso destinado a la construcción de vivienda unifamiliar y plurifamiliar, permitiendo uso mixto de impacto barrial⁴⁴ (comercio y/o servicios), que no sobrepase los 25m² dentro del predio habitacional.

Con el uso habitacional en la cabecera municipal de Zacatecas, se propone la consolidación de los predios y el incremento de densidades, recuperando y rehabilitando la ciudad interna, así como las periferias dispersas, con el objetivo de densificar y consolidar el tejido urbano. En la zonificación secundaria para la entidad se localizan los siguientes usos habitacionales según el tipo de densidad:

H1 Habitacional Densidad Baja (55 viv por CUS/Ha.).

Esta zonificación se propone en las periferias principalmente, para contener el crecimiento y resguardar las zonas con condiciones naturales importantes, se requiere un mayor control y evitar el desdoblamiento de la mancha urbana.

H2 Habitacional Densidad Media (100 viv por CUS/Ha.).

Es el uso habitacional predominante en el área urbana, es importante mantener el control de su crecimiento, ya que los servicios públicos (la infraestructura) podrían estar sometidos a niveles altos de sobrecarga poblacional.

H3 Habitacional Densidad Alta (168 viv por CUS/Ha.).

Uso de suelo habitacional propuesto en las zonas centrales, ya que cuentan con la infraestructura necesaria, así como de accesibilidad y movilidad, para admitir y contener un mayor número de habitantes.

HM Habitacional Mixto (100 viv por CUS/Ha.).

Es el uso de suelo donde comparten los usos habitacionales, sean unifamiliares o multifamiliares, con otros usos, preferentemente comerciales o de servicios. La estrategia de la zonificación propuesta tiene como propósito el modelo de ciudad policéntrica, por el modelo de los usos mixtos del suelo. Esta zonificación mixta pretende dinamizar el desarrollo de la actividad económica, al tiempo que se generan, mantienen y dinamizan las relaciones sociales en estos espacios, acompañados de equipamientos que satisfacen las necesidades

⁴⁴ Como los siguientes: carnicerías, pollerías, recauderías, lecherías, venta de lácteos, embutidos, salchichonerías, rosticerías, tamalerías, bienes alimenticios elaborados a partir de la materia prima ya procesada, peleterías, neverías y dulcerías, misceláneas, tiendas de abarrotes, tiendas naturistas, materias primas, artículos para fiestas, estanquillos, perfumerías, ópticas, farmacias, boticas y droguerías, zapaterías, boneterías, tiendas de telas y ropa, paqueterías y joyería, tiendas de equipos electrónicos, discos, música, regalos, decoración, deportes y juguetes, venta de mascotas y artículos para mascotas con servicios veterinarios, librerías y papelerías, fotocopias, tlapalerías, mercerías y florerías y expendios de pan.

básicas de los habitantes, se diferencia del uso habitacional, principalmente porque el tamaño del comercio o servicio es mayor a 25 m² y su impacto va de lo barrial a lo zonal y no se localiza sobre algún corredor urbano o mixto local.

CM Corredor Mixto Local

Franjas sobre vialidades alimentadoras al interior de colonias y/o fraccionamientos, donde se podrán autorizar establecimientos mercantiles y de servicios de impacto vecinal y de zona, el uso habitacional se requiere dentro del predio para poder ser autorizado.

E Equipamientos.

Edificaciones o instalaciones que proporcionan los servicios básicos complementarios al uso habitacional y productivo. Atienden las necesidades básicas de la comunidad en cuanto a Salud y Asistencia Social; Educación y Cultura; Comercio y Abasto; Recreación y Deporte; Comunicación y transporte; y Administrativo.

AV Áreas verdes.

Zonas que por sus características albergar vegetación, arbórea, arbustiva y/o herbácea y/o que pueden ser utilizadas para actividades recreativas y/o deportivas. Son todos los espacios naturales (áreas verdes, vegetados) y edificados (espacios públicos), dirigidos a mantener un equilibrio ecológico para contrarrestar efectos en el medio ambiente, como también para satisfacer necesidades de recreación, ocio, deporte y de manera importante la interacción ciudadana, ya que se considera que son propicias para el mantenimiento y fortalecimiento de los lazos de comunidad.

Corredores Urbanos

Se conforman a lo largo del Boulevard Zacatecas - Guadalupe (de oriente a poniente) y de la Av. Tránsito Pesado (al sur de la cabecera municipal) y la Calzada Luis Moya (sur Centro histórico) y su prolongación Segunda de Matamoros y Magisterial (El Orito), donde en ambos frentes (ver plano zonificación secundaria), se autoriza el uso Mixto, compuesto por usos comerciales, de servicios, equipamientos y habitacional (este uso dentro del predio es condicionante para autorización), estos usos pueden ser de impacto local y regional, ya que por su ubicación, permite la fácil accesibilidad al interior de la cabecera municipal como hacia las localidades del resto del municipio.

Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS)

Con el Coeficiente de Ocupación del Suelo se obtiene la superficie que corresponderá al desplante en planta baja, el resto, del total de la superficie del predio, es el porcentaje de área libre, la cual está destinada a la infiltración, en la que no se permite ningún tipo de edificación y/o

recubrimiento no permeable. El COS para el uso H1 Habitacional Densidad Baja es de 0.7, para el H2 Habitacional Densidad Media de 0.75, al igual que el HM Habitacional Mixto, y para el H3 es del 0.80. En el caso del uso industrial es de 0.60; los E Equipamientos de 0.5, en AV Áreas Verdes de 0.1 e IN Infraestructura 0.5.

Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS)

El coeficiente de utilización del suelo se refiere a la intensidad de la edificación permitida por predio, se determina por las características de cada barrio y/o zona de la cabecera municipal, potenciando la ciudad central la cual cuenta con las zonas de mejor cobertura de infraestructura y servicios públicos, así como los corredores urbanos de comercio y servicios; este coeficiente se reduce hacia la periferia del área urbana, ya que las capacidades de las infraestructuras así lo permiten.

El CUS representa las veces que se puede construir el total de la superficie del terreno, en distintos niveles respetando la superficie de desplante (COS) y el área libre (Superficie del terreno - COS), por lo que se busca con esto, llevar a cabo las estrategias para una Ciudad Compacta, con el mayor y mejor aprovechamiento de la infraestructura con la que se cuenta y a su vez reducir los tiempos de traslado que la población utiliza para satisfacer sus necesidades básicas.

Densidad de Vivienda por CUS/Ha. (propuesta sugerida CIAT/Kunz)

A la hora de determinar la densidad de vivienda se tuvo en cuenta el coeficiente de utilización del suelo, como parte de la estrategia de Ciudad Compacta y la política de consolidación, así como un crecimiento controlado para asegurar que el mayor número posible de personas tengan acceso a infraestructuras y servicios.

En el uso habitacional H1 se determinó una densidad de 55 viv/Ha, en el H2 de 100 viv/ha, en el H3 de 168 viv/ha. y en el HM de 100 Viv/ha.

Tabla 6.4 Usos de suelo y viviendas por CUS/hectárea

Cve	USO	CUS	COS	Viviendas/Ha CUS
H1	Habitacional Densidad Baja	0.95	0.7	55
H2	Habitacional Densidad Media	1	0.75	100
H3	Habitacional Densidad Alta	1.2	0.8	168
HM	Habitacional Mixto	1	0.75	100

I	Industrial	1	0.6	NA
E	Equipamiento	3	0.5	NA
IN	Infraestructura	SP	0.5	NA
AV	Áreas Verdes	SP	0.1	NA

6.3 Programa de Ordenamiento Territorial

La Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del estado de Zacatecas señala que los Ayuntamientos podrán regular, restringir, orientar e inducir las acciones de los particulares en los rubros económico y social a fin de corregir desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población. Asimismo, deberán prever las tendencias de crecimiento de los asentamientos humanos para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población para asegurar el bienestar de generaciones presentes y futuras.

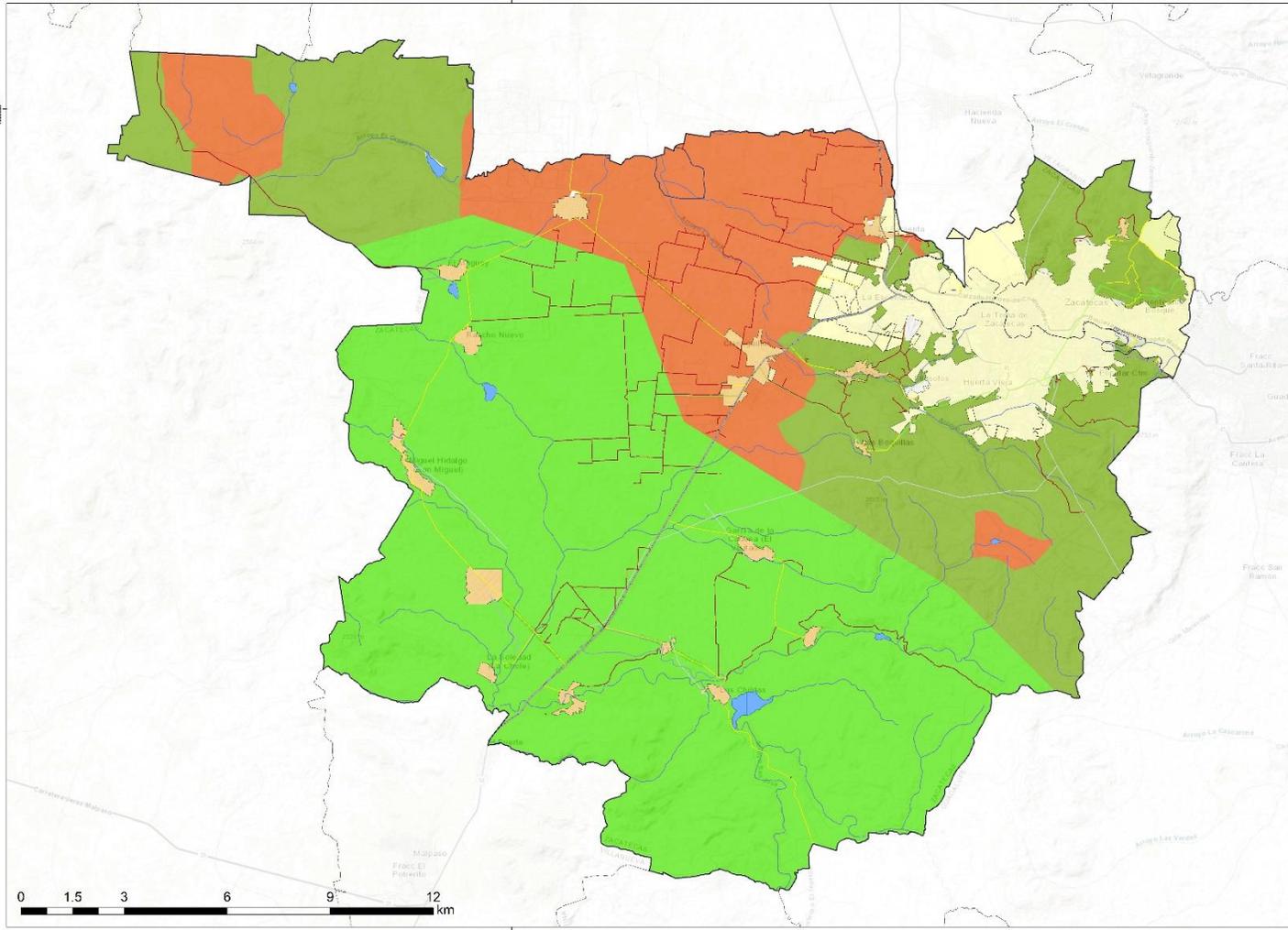
El Programa de Ordenamiento Territorial de acuerdo con la fracción XXIX del artículo 5 del Código Territorial y Urbano del Estado de Zacatecas y sus Municipios es el conjunto de normas básicas para planear y regular el proceso de distribución equilibrada y sustentable de la población en relación con las actividades económicas en el territorio; así como para ordenar, regular y planear la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población. De conformidad con el artículo 64 del Código, se integrarán en el programa las políticas ambientales, forestales y agropecuarias municipales.

Adicionalmente, el Programa de Ordenamiento Territorial presentado está alineado a las políticas, objetivos y metas establecidas en el *Programa Regional de Ordenamiento Territorial de Zacatecas Centro*, correspondientes al UTER3_CENTRO. En particular con las metas de la política de control de crecimiento urbano; principalmente: 1) Consolidación de ciudades más compactas en su estructura física y con mayor viabilidad para la provisión de satisfactores colectivos, 2) Evitar la expansión descontrolada de las áreas urbanas, y 3) Reducir la vulnerabilidad de la población en zonas de riesgo dentro de los asentamientos humanos.

Al seguir la normatividad y directrices anteriores, se plantean cuatro categorías para el ordenamiento del territorio del municipio de Tlaltenango de Sánchez Román: suelo urbano, suelo rural, suelo de preservación ecológica y aprovechamiento agrícola. La política de ordenamiento territorial se plasma en el mapa 28.

Posteriormente, se detallan las políticas municipales en materia de resiliencia, seguridad urbana y riesgos y sustentabilidad ambiental; políticas

agropecuarias y forestales; y políticas de conservación del patrimonio histórico.



Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
Municipio de Zacatecas
Zacatecas 2023 -2040

Política de Ordenamiento Territorial

Simbología Temática

- Urbanizado**
- Urbana
 - Rural
- Aprovechamiento Agrícola**
- Suelo de Preservación Ecológica
 - Área Natural Protegida

Simbología Básica

- Limites Estatales
 - Limites Municipales
 - Zacatecas
 - Cuerpos de Agua
 - Vías Ferroviarias
- Red Vial**
- Carretera Federal
 - Carretera Estatal
 - Carretera Municipal
- Hidrografía**
- Acueducto Subterráneo
 - Acueductos
 - Canales
 - Corriente Intermitente
 - Corriente de Presa
 - Cuerpos de Agua Intermitente
 - Cuerpos de Agua Permanente
 - Zona Sujeta a Inundación



Firma de Autoridades

Fuentes

Elaboración propia con base en:
Mapa Geográfico 2022, INEGI
Red Nacional de Caminos RNC, 2022
Red Hidrográfica escala 1:50000 2010 INEGI

ESCALA: 1:55,000

Mapa 7.2 Zonificación primaria cabecera municipal
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2020

6.3.1 Normas Generales

Para lograr un buen desarrollo y crecimiento de los asentamientos humanos, se deben cumplir con las siguientes normas, las cuales son reglamentarias y serán utilizadas en la operación y ejecución del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Zacatecas. Son normas generales, las cuales se complementan con el Código Territorial, el Reglamento de Construcciones, de Protección Civil y otras normativas municipales, que apliquen según sea el caso específico.

Medio físico-ambiental

El crecimiento urbano se orientará preferentemente a las zonas que tenga las siguientes características: la pendiente sea inferior al 15% y no supere el nivel de los tanques de agua dispuestos por zonas, ubicándose al menos a 20 metros por debajo de la misma.

En zonas con suelos sin problemas geológicos o del subsuelo pueden presentar riesgos estructurales para la construcción, como suelos deslizantes, colapsables, granulares, corrosivos, altamente orgánicos o áreas de inestabilidad conocida, así como en zonas con baja o nula productividad agrícola; de lo contrario, no son suelos aptos para el desarrollo urbano.

Ninguna de las anteriores se considerará suelo habitable, así como los que estén cercanos a fallas naturales, taludes naturales o artificiales o zonas inundables o de riesgo hidrológicos para los asentamientos humanos. De encontrarse zonas ocupadas con estas características deberá prohibirse las densidades de población altas y medias, con amplios espacios promoviendo la homogeneidad en sistemas constructivos, altura y uso.

Lo anterior es particularmente importante para reducir riesgos futuros no solo en las construcciones, sino para las personas que habiten en esas zonas.

Las áreas industriales, especialmente aquellas que emiten altos niveles de contaminación en el aire, deben ubicarse a contra viento de las ciudades para facilitar la eliminación de contaminantes y peligros; así mismo se deberán aislar o reubicar al menos a 10 m del centro de generación de ruido los usos urbanos que causen las siguientes molestias a los edificios y habitantes de su entorno:

- Cuando se generen más de 65 decibeles entre las 8 y las 22 horas o bien 20 decibeles entre las 22 y 8 horas.
- Polvos y humos que ensucien paramentos y cubiertas de las construcciones aledañas.

En los asentamientos humanos emplazados actualmente, que a la fecha registran asentamientos importantes y en ellos se están llevando a cabo proyectos de desarrollo inmobiliario, será conveniente consolidarlos y limitar su

crecimiento en donde pueda existir riesgo y/o vulnerabilidad, donde se propone conservar la actividad agrícola y la vegetación natural.

Las zonas más vulnerables a los riesgos naturales (ver apartado 3.2.9 Riesgos) son:

- A) **Deslizamiento muy alto a alto e inundación:** 1) entre Ciudad Administrativa y Fraccionamiento Luis Donald Colosio; 2) entre Lázaro Cárdenas y Fraccionamiento Lomas de la Soledad; 3) el corredor de Las Mercedes, De Olivos y Zacatecas Centro, y 4) entre el Fraccionamiento Villa Verde y Francisco García.
- B) **Deslizamiento alto a medio e inundación:** 1) entre el este de Zacatecas Centro y Fraccionamiento La Peñuela; 2) entre el Polideportivo alma Obrera y Fraccionamiento Los Periodistas; 3) una zona extensa a lo largo de tres cauces que abarca desde Las Palmas, Bellavista, Fraccionamiento La Encantada, Tecnológica, Fraccionamiento santos Bañuelos y la parte norte del fraccionamiento Bosques de Las cumbres, y 4) entre el este del Fraccionamiento San Fernando, el Fraccionamiento Miguel Hidalgo 3ra. Sección y La Toma de Zacatecas.
- C) **Deslizamiento medio e inundación:** 1) Fraccionamiento Brasil y huerta de Picones, más o menos a lo largo de la carretera Cieneguillas-Zacatecas; 2) entre fraccionamiento el saber y el sur del Fraccionamiento Miguel Hidalgo 3ra. Sección y 3) entre fraccionamiento Bosques de las Cumbres, Fraccionamiento Villas del Padre, Peñas de la Virgen y Fraccionamiento Privada del Padre.

En estas zonas se restringe el uso urbano, ya que son necesarios estudios específicos de las condiciones geológicas e hidrológicas que demuestren su factibilidad para poder ser urbanizadas, sin poner en riesgo la seguridad e integridad de las personas.

Urbanización ecológica

Se evitará la construcción sobre los cauces y vasos de cuerpos hidrológicos, así como en su zona de derecho. No se podrá descargar desechos residuales sobre cauces y mantos acuíferos, los cuales se canalizarán a plantas de tratamiento, que se establecerán en los cauces de los arroyos afectados por descargas sanitarias.

Se protegerán las áreas con valor paisajístico o escénico y se efectuarán las acciones necesarias para lograr el desarrollo de aquellas que tengan potencial para alcanzar tal valor. No se deberá permitir desarrollo urbano en preservación ecológica, zonas agrícolas de primer y segundo orden de productividad, bancos de material o zonas de recarga hidráulica, aunado a conservar las zonas que

contengan vegetación densa o con posibilidad de poseerla, para la creación de microclimas a través de la localización con especies autóctonas.

Se fomentará la forestación y reforestación, exigiendo a fraccionadores públicos y privados el cumplimiento de las normas legales en la materia, estableciendo convenios con la población de zonas populares para el desarrollo de programas de plantación y conservación de árboles nativos de la región. Se incorporarán áreas verdes en los camellones, dejando lo mínimo de superficie para el tránsito de peatones, el cual preferentemente será de piedra de la región para permitir la recarga de agua en el subsuelo en época de lluvia, aunado a evitar usar materiales que impliquen transporte desde sitios lejanos.

La vegetación que debe existir en un fraccionamiento a su inicio, tendrá una altura de 1.20 m, follaje de 60 cm, tronco de 1 ½" de grosor, para garantizar su supervivencia o dos años de edad. Se recomienda elaborar un plano de paisaje que incluya especificaciones y manejo de la vegetación. La ubicación preferencial para aprovechar la mayor cantidad de horas luz es oriente-noreste y norte. Se deben evitar árboles con raíces invasoras cercanos a edificios, viviendas y vialidades (álamos, sauces, gomeros, ficus, acacias, tilos, castaño de Indias, fresnos, eucaliptos, morenas, olmos, sauces, especies lloronas como abedul y hayas).

Zanjas:

- Árboles grandes 1 x 1x 1 m
- Trepadora 0.40 x 0.40 x 0.40 m
- Árboles jóvenes 0.60 x 0.60 x 0.60 m
- Vivaces flor 0.20 x 0.20 x 0.20 m
- Setos 0.40 x 0.40 x 0.40 m

La distancia depende de cada tipo de árbol y de las condiciones del suelo y clima, las habituales son: 4-6 m para especies de poco porte o que vayan a ser podadas y para árboles alargados; 6-8 m alineación típica en calles; 8-12 m: para árboles de gran tamaño; 15 m para árboles de mayor copa. La distancia al edificio es la mitad entre árbol y árbol.

Cada fraccionamiento tendrá un mínimo de árboles por lote: para residenciales 5 por lote; tipo medio 3 por lote; interés social y popular 1 por lote; campestre 10 por lote; granjas de explotación agropecuaria 10 por lote; industriales 15 por lote, o bien por metro cuadrado de área vendible, cuando se trate de vivienda vertical y uso mixto en general.

Con el fin de mejorar la calidad del aire de zonas urbanas, es necesario plantar árboles, para depurar el aire, modificar el clima y proporcionar sombra. En

todos los camellones se considerará la localización de vegetación nativa autorizada por la Secretaría del Agua y Medio Ambiente o la dependencia estatal equivalente.

Aunado a lo anterior, es necesario colocar pantallas o cortinas rompevientos en sitios cuya orientación inadecuada provoque corrientes de aire que resulte un riesgo para la salud de la población.

En todos los casos es preferible utilizar vegetación que demande poco consumo de agua.

Con las anteriores medidas se espera que se cuente con una mayor superficie de m² de área verde por habitante hasta 10 m².

Se deberá de propiciar la agricultura urbana y periurbana como medio de autoconsumo.

Será obligación de la población mantener limpio el frente de su predio; no se arrojará basura en sitios no autorizados. Para el caso de lotes baldíos es obligación de la o él propietario mantenerlos limpios y bardeados, para evitar que se conviertan en focos de infección. No se podrán quemar residuos sólidos que afecten la salud pública y la calidad del ambiente, deberá mantenerse actualizado y en aplicación el plan de manejo del tiradero de basura o relleno sanitario, el cual contendrá criterios para el tratamiento de la basura y el sistema de recolección selectiva de los residuos. Además de disponer del equipo suficiente y servicio eficiente para recolección, manejo y disposición final de basura. Tener un control en el manejo de residuos sólidos municipales y residuos peligrosos en general y apearse a la normatividad federal en la materia. Se promoverá entre la población la ubicación de residuos voluminosos en sitios autorizados. Asimismo, se procurará la reducción de la generación de basura por habitante, el manejo responsable de los desperdicios, la separación por códigos de color, uso de papel reciclado, composta, etc.

Fomentar el bajo consumo de energía eléctrica y aprovechamiento pasivo y activo de energía solar, prefiriendo por cualquier otro tipo la iluminación solar, a efecto de disminuir el consumo de energía eléctrica y los costos ambientales y económicos que representan.

Se recomienda la colocación de pavimentos que permitan filtración de agua al subsuelo, principalmente en vialidades peatonales y en plazas, plazoletas o rinconadas. El pavimento en caso de que no pueda ser permeable se promoverá aquel que sea combinado. En general no se recomienda el uso de asfaltos y las redes de infraestructura deberán de ser de fácil mantenimiento.

Desastres

Los desastres se pueden medir en términos de daños y pérdidas materiales, económicas o en lesiones y pérdidas de vidas humanas; por ello es necesario respetar (sin ocupar) las zonas de derecho federal y de vía, a fin de mitigar el impacto directo sobre los asentamientos humanos, ante una situación resultante en una sociedad o comunidad, después que ha sido azotada por algún fenómeno natural, ya sea terremoto, inundación, huracán, vulcanismo, deslizamiento u otro, o por acciones erróneas de las personas, tales como incendios, explosiones, etc.

Los inmuebles y/o centros de concentración masiva de personas como escuelas, auditorios, mercados, salones de fiesta, centros de salud y clínicas, estaciones de servicio de gasolina, estaciones de carburación y plantas de almacenamiento de gas, deben contar con un Plan de Contingencias con el visto bueno de la Dirección Estatal de Protección Civil y/o del Departamento de Protección Civil Municipal, quien además deberá contar con un programa de prevención, auxilio y recuperación.

Es fundamental dar cumplimiento a las normas de seguridad e higiene en espacios públicos y privados, durante la construcción y en su funcionamiento. Aquellos espacios de concentración masiva de personas, equipamiento urbano, salones de reuniones, independientemente de su tamaño y sitios donde se manejen sustancias peligrosas como gas L.P., gasolina u otras sustancias que sean consideradas como de alto riesgo por las normas oficiales mexicanas, deberán de tener Plan de Contingencias aprobado por la autoridad estatal y municipal.

El plan entre otros aspectos contendrá organización, calendario de actividades, directorios e inventarios, identificación y evaluación de riesgos, señalización, mantenimiento preventivo y correctivo, medidas y equipos de seguridad, equipo de identificación, capacitación, difusión y concientización, ejercicios y simulacros, procedimientos de emergencia, evaluación de daños, y todos aquellos aspectos que las instancias determinen.

Vivienda

Los asentamientos habitacionales se clasificarán según su densidad de población, que es el cociente resultante de dividir el número de habitantes entre el área a considerar por lo general en hectáreas. Su emplazamiento solamente se permitirá en las zonas que así estén previstas para vivienda.

Se denominarán de densidad mínima los fraccionamientos campestres cuya densidad sea inferior a 40 hab/has, de densidad baja a los fraccionamientos cuya densidad sea inferior a 100 hab/has o 20 viviendas por hectárea, de densidad media a las que tengan de 101 a 200 hab/has o 21 a 40 viviendas por hectárea, y de densidad alta a las que vayan de 201 a 500 hab/has o 41 a 80 viviendas por hectárea.

Para la autorización de todo tipo de fraccionamiento habitacional, éste deberá de cumplir con las disposiciones estipuladas por el Código Urbano del Estado y ajustarse a la estructura vial propuesta en este programa, con el propósito de dar continuidad a las vialidades primarias y secundarias, que deberán existir en el fraccionamiento a fin de brindar el espacio suficiente para la circulación del transporte público y los servicios comerciales. No se permitirá la localización de viviendas que den la espalda a vialidades de otros fraccionamientos, las áreas de donación deberán ser definidas por el H. Ayuntamiento con el propósito de evitar la ocupación inadecuada de equipamiento en zonas de peligro y contaminación, en caso de ubicar fraccionamientos a un costado de corredores urbanos, se protegerá el mismo, con la construcción de aprovechamientos compatibles con frente a los corredores como áreas comerciales y de servicios, para evitar riesgos y fomentar la privacidad de los usos habitacionales. En todo caso se considerará parabuses a una distancia de 500 metros entre sí, cuya propuesta se validará con el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable 2016-2040 y de ser necesario verificar con la Dirección de Transporte, Tránsito y Vialidad.

Para el caso de fraccionamientos, lotificaciones, relotificaciones, fusiones, subdivisiones y desmembraciones de áreas y predios promovidos por particulares y construidos bajo la responsabilidad o con asesoría de cualquier dependencia de gobierno, deberá acatarse lo estipulado en el Título Quinto del Código Urbano del Estado de Zacatecas y la Ley de Construcción para el Estado y Municipios de Zacatecas y su Reglamento.

Tabla 6.5 Distancias de resguardo del uso habitacional.

Distancia de resguardo	Uso
1000 m	De instalaciones de extracción minera en operación.
100 m	De canal de desagüe a cielo abierto.
100 m	De plantas de almacenamiento de gas L.P.
50 m	De zonas de almacenamiento de productos explosivos y de alto riesgo.
50 m	De ductos de petróleo o sus derivados.
30 m	De líneas de conducción de alta tensión de más de 230,000 volts.
30 m	De talleres de reparación de maquinaria o transporte pesado.
20 m	De cuerpos de agua superficial mínimo.
25 m	De zonas industriales pesadas o semipesadas, o zonas de almacenaje a gran escala de bajo riesgo.
20 m	De áreas de preservación ecológica y de patrimonio natural.
20 m	De carreteras estatales y vialidades regionales.

10 m	De complejos patrimoniales históricos no integrados al desarrollo urbano.
10 m	De vialidades de acceso controlado.
10 m	De zonas industriales ligeras y/o medianas.

Fuente: Elaboración propia con base en el PGDUZG.

Por ningún motivo las autoridades responsables de extender licencias de construcción, lo harán para construir vivienda anexa al comercio, si el lote no cumple con las dimensiones establecidas en el artículo 229 del Código Urbano.

Vialidades

Las vialidades del centro de población se constituirán de acuerdo con lo previsto en el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable 2016-2040 en donde a mayor detalle se especifica su jerarquía y diseño geométrico, asimismo se complementa con el Manual Técnico Normas y Reglas de Vialidad, Dispositivos de Tránsito y Mobiliario Urbano Tomo I y II, y Código Urbano del Estado, siempre deberá existir continuidad en el trazo de las vialidades, sus características estarán determinadas por la función que cumplen en el entramado vial según la siguiente clasificación:

Subsistema vial primario: debe constituir una estructura celular, que aloje en su interior y conecte entre sí al conjunto de núcleos que forman la ciudad. Las vías que componen esta red están destinadas a desplazamientos de más longitud y de mayor volumen de tránsito, de la manera más expedita que sea posible; uniendo los distintos sectores de la ciudad y asegurando la conexión entre ésta y la red nacional de carreteras. Tienen como fin secundario el acceso a las propiedades colindantes.

Arterias

Las arterias son aquellas vías primarias con intersecciones controladas con semáforos, en gran parte de su longitud. El derecho de vía es menor que el requerido para las autopistas y arterias principales. Con o sin faja separadora central (camellón). De uno o dos sentidos del tránsito. Puede contar con carriles reversibles o carriles exclusivos para el transporte colectivo (autobuses y combis).

Subsistema vial secundario: tiene como función principal, el distribuir el tránsito de las propiedades colindantes al subsistema primario o viceversa. Los desplazamientos son cortos y los volúmenes del tránsito vehicular son de menor importancia.

Calles colectoras

Las calles colectoras son aquellas vías que ligan el subsistema vial primario con las calles locales. Estas vías tienen características geométricas más reducidas que las arterias. Pueden tener un tránsito intenso de corto recorrido, movimientos de vueltas, estacionamiento, ascenso y descenso de pasaje, carga y descarga y acceso a las propiedades colindantes, son destinadas a conducir el tráfico de calles locales hacia otras zonas o hacia el subsistema vial primario. Este tipo de calles nunca podrán ser cerradas. Se recomienda consolidar las existentes y considerar las necesarias en las zonas de crecimiento urbano.

Calles locales

Las calles locales se utilizan para el acceso directo a las propiedades y están ligadas con las calles colectoras. Los recorridos del tránsito son cortos y los volúmenes son bajos. Deberá evitarse el tránsito de paso por estas calles, ya que de otra manera se demerita su función. Generalmente son de doble sentido y para evitar el tránsito de paso se diseña con retorno en uno de sus extremos (calles cerradas). Estas calles son destinadas principalmente a dar acceso a los predios.

Calles peatonales

Las calles peatonales tienen como función permitir el desplazamiento libre y autónomo de las personas, dando acceso directo a las propiedades colindantes, a espacios abiertos y sitios de gran concentración de personas. Pueden ser exclusiva de la zona de interés histórico o turístico siendo para el caso en particular la zona que rodea el jardín principal en el centro de la ciudad o en zonas de recreo.

Andadores

Son aquellos que servirán exclusivamente para el tránsito de peatones; debiendo quedar cerrados al acceso de vehículos por medio de obstrucciones materiales.

La sección de vialidad, medida de paramento a paramento, en ningún caso será inferior a 11 m para vías vehiculares, ni de 4 m para vías peatonales. Las calles colectoras de los fraccionamientos habitacionales urbanos, deberán tener una longitud mínima en relación al largo total de calles, de acuerdo con los siguientes porcentajes: de tipo residencial el 25%, del tipo medio el 20% y de interés social o popular el 15%. La pendiente máxima recomendable es del 5% al 7%; en la secundaria del 8% y en las calles locales del 12% al 15%. En las vialidades los carriles de estacionamiento serán de 2.50 m, carriles para circulación de automóviles de 3.00 a 3.50 m de ancho y para camiones de 3.50 m, la totalidad de la vialidad será conforme lo establece el Código Urbano, así como el ancho de banquetas que en ningún caso será menor de 1.20 m.

Las rutas de transporte público serán canalizadas por las arterias y calles colectoras. Los paraderos de autobuses se colocarán a cada 500 m.

Se detectó que la utilización del automóvil particular va en escala ascendente, por ello el porcentaje del sistema vial urbano será un máximo del 30% del área urbana total a efecto de fomentar otras formas de movilidad no motorizada, por lo que se preferirán banquetas más anchas y área de rodamiento y estacionamiento mínimo.

Ninguna de las calles de un fraccionamiento en proyecto, que sea prolongación de otra de un fraccionamiento contiguo, podrá tener una anchura menor que aquélla, y si la calle que se continúa fuera menor que lo mínimo arriba señalado, la prolongación que constituya la nueva obra deberá tener siempre la anchura mínima señalada en este programa de 11 m.

Los aprovechamientos que habrán de emplazarse, deberán contar con el número de cajones de estacionamiento que para sus respectivos casos estipule en la Ley de Construcción para el Estado y Municipios de Zacatecas y su Reglamento y el presente documento o el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano emitido por SEDESOL.

Equipamiento urbano

Para apoyar el desarrollo de una estructura urbana ordenada y racional, el equipamiento urbano se ubicará agrupándose en núcleos ordenadores denominados centro urbano, centro histórico, corredor urbano y centro de barrio. Tal agrupamiento se hará en función del nivel de especialidad, volumen de población a atender, radio de influencia y grado de complementariedad e interdependencia que presentan los distintos elementos de equipamiento.

El equipamiento urbano es el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario, destinados a prestar a la población los servicios educativos, culturales, de salud y asistencia, comerciales, de abasto, de comunicaciones y transportes, recreativos, deportivos, administrativos, financieros y otros. El tamaño del equipamiento y la dotación del mismo serán conforme al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano publicado por la Secretaría de Desarrollo Social, que establece los criterios para la dotación del servicio según el tamaño de la población y las condiciones físico-culturales del sitio y de la población del lugar.

El ayuntamiento aprovechará para infraestructura, equipamiento y servicios, cuando menos el 60% de las áreas cedidas por el promotor para equipamiento urbano y que reciban conforme a lo dispuesto por el Código Urbano en cada fraccionamiento.

Su localización será definida previamente por la autoridad municipal a través de la elaboración de un plano de lotificación para identificar la propuesta de ubicación de la misma, la cual se evaluará a través de inspección al sitio por parte de las autoridades municipales, una vez aprobada por esta instancia, se procederá a elaborar los planos de ingenierías.

Del área total cedida por el promotor del fraccionamiento para equipamiento urbano, cuando menos un 30% deberá destinarse a áreas verdes, parques y jardines; el fraccionador tendrá la obligación de equipar dicha superficie para tales efectos, conforme a las indicaciones aquí incluidas.

El ayuntamiento correspondiente, en ningún caso podrá ejercer actos de dominio, a título oneroso o gratuito, sin autorización de la Legislatura del Estado, respecto a las áreas de donación, a fin de que se garantice el equipamiento y la suficiencia de los servicios en el mismo.

La red de electrificación, alumbrado público, teléfonos, señalamiento, indicadores, letreros o cualquier otro tipo similar, deberán ubicarse en su caso, en el área jardinada de las banquetas, sin interferir el área de circulación de peatones; en las banquetas deberán construirse rampas para personas con discapacidad, pasamanos en aquellas calles cuyo desnivel sea mayor del 12%; y en los cruces con los arroyos vehiculares deberán considerarse rampas especiales para sillas de ruedas, con un ancho mínimo de 95 cm y una pendiente del 3%, con un acabado terso pero no resbaladizo.

El equipamiento urbano de las zonas de crecimiento se integrará en los centros de barrio. Este habrá de complementarse mediante la ubicación del equipamiento básico y medio en las áreas de donación de las zonas habitacionales en que sean compatibles, así como en los corredores urbanos, podrá ubicarse el equipamiento medio e intermedio y en los sitios en que se especifican los destinos en la carta urbana.

6.3.2 Políticas ambientales

Se preservarán las áreas naturales protegidas del municipio y las áreas de conservación, incluyendo los cerros de La Bufa, del Padre, de la Virgen y del Grillo.

Políticas forestales y agropecuarias

Conservar la cobertura vegetal forestal presente en el municipio por medio de:

- Vinculación de las localidades cercanas a suelos forestales al Programa de Pago por Servicios Ambientales en Áreas Naturales Protegidas.
- En el caso de recursos maderables, capacitación para el aprovechamiento del suelo con uso potencial de uso forestal doméstico, con base en lo establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su

Reglamento, así como en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

Incentivar la producción agrícola del municipio, en particular en los cultivos de cebada forrajera en verde, maíz en grano y sorgo forrajero, con un manejo sustentable por medio de:

- Capacitación para transición hacia una agricultura con manejo sustentable.
- Optimizar la explotación de los recursos hidráulicos, incluyendo la capacitación para el almacenamiento y distribución de agua de lluvia.
- Capacitación para limitar el uso indiscriminado de agroquímicos.
- Tratamiento adecuado de aguas residuales y aguas de riego que pudieran ser vector de contaminación de suelos y cuerpos de agua con agroquímicos.
- Incentivar la producción en superficies ya explotadas y favorecer la ocupación de terrenos agrícolas abandonados.
- Incentivar el aprovechamiento del suelo potencial para la agricultura mecanizada continua.

Impulsar la actividad pecuaria con un enfoque sustentable:

- Capacitación para evitar el sobrepastoreo que evite la disminución de la infiltración de los suelos y disminución de la cobertura vegetal.
- Capacitación para el adecuado manejo de estiércol que evite su concentración y genere potenciales focos de contaminación.

Política sobre Resiliencia, Seguridad Urbana y Riesgos y Sustentabilidad Ambiental

En la parte del medio natural, riesgos y cambio climático, nos apoyaremos con lo señalado en: 1) la *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano* vigente; 2) instrumentos de planeación de orden superior como: la Estrategia Nacional de Cambio Climático, Visión 10 - 20 - 40, el Programa Nacional de Protección Civil 2022-2024, el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el Programa Nacional Hídrico 2020-2024, la legislación ambiental en materia de residuos, la Ley Minera (artículos, 27, 42, 55, 57 y 57 ter), y 3) las problemáticas detectadas en los foros realizados para tales efectos.

Por lo tanto, se presentan las siguiente políticas y criterios sobre resiliencia, seguridad urbana y riesgos y sustentabilidad ambiental

Se implementará la Gestión Integral de Riesgos de manera transversal para la toma de decisiones sobre urbanización de zonas con riesgos naturales pre-existentes, buscando reducir su vulnerabilidad ante el Cambio Climático Global.

Se impondrá la regulación del uso de suelo que permita disminuir la exposición de la población a cambios físicos en el territorio derivados del Cambio Climático Global.

Se realizará trabajo conjunto coordinado con las instituciones de educación superior en el centro de población, o los más cercanos a este, para diseñar y fortalecer herramientas para el monitoreo local de riesgos climáticos, análisis de vulnerabilidad y opciones de adaptación de los sectores productivos del municipio.

Se incorporarán criterios y escenarios de Cambio Climático Global en la planeación y construcción de nueva infraestructura en el municipio. Particularmente se llevarán a cabo obras para permitir el tránsito hidráulico efectivo, el desalojo de lluvias torrenciales (con aprovechamiento del agua captada), y la ampliación de capacidad de drenajes en la zona centro y demás zonas inundables de la cabecera municipal, así como cualquier obra que permita mejorar la resiliencia de la ciudad.

Se desarrollará un atlas de vulnerabilidad ante el cambio climático para el municipio y un atlas de riesgos naturales para la cabecera municipal.

Se establecerá un sistema de áreas para la restricción a zonas industriales y de riesgo industrial, infraestructura (incluyendo derechos de vía de infraestructura lineal) e instalaciones especiales, con franjas de seguridad entre usos habitacionales e instalaciones especiales de:

- 100 metros para instalaciones militares y de cuerpos de seguridad nacional;
- 3000 metros para instalaciones de readaptación social, centros penitenciarios y/o cerezos;
- más de 500 metros a sitios de disposición final de residuos sólidos y de manejo especial;
- más de 500 a los límites de los polígonos de proyectos eólicos de generación de electricidad y en la cercanía con los rotores de los aerogeneradores, a no menos de 5 diámetros de distancia radial de dicho aerogenerador, o bien la distancia que resulte de un estudio especializado sobre la convivencia de esta infraestructura y construcciones civiles;
- más de 5000 metros a sitios de disposición final de residuos peligrosos;
- más de 1000 m para instalaciones que realicen incineración de residuos.

Con base en el artículo 4 de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, los artículos 9, 26, 27, 29 y 31 de la *Ley General de Cambio Climático* y el artículo 100 de la *Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos*:

Se declara incompatibilidad de usos de suelo, los destinados a instalaciones para quema de residuos (incluyendo ladrilleras y similares), por ser industriales, con los usos habitacionales y los comerciales de bajo impacto; teniendo preferencia para su permanencia la actividad que hubiese llegado primero, siendo la que llegó con posterioridad sujeta a un proceso de reubicación a su costa.

Queda prohibido enterrar, verter o abandonar residuos en la vía pública, predios baldíos o construcciones abandonadas, barrancas, cañadas, ductos de drenaje y alcantarillado, cableado eléctrico o telefónico, de gas; en cuerpos de agua; cavidades subterráneas; áreas naturales protegidas y zonas de conservación ecológica; zonas rurales y lugares no autorizados por la legislación aplicable.

Queda prohibido construir en terrenos donde ya se hayan usado residuos de cualquier índole como relleno.

Queda prohibido quemar o incinerar residuos a cielo abierto.

Queda prohibido abrir nuevos tiraderos a cielo abierto.

Queda prohibida la disposición final de neumáticos en predios baldíos, barrancas, cañadas, ductos de drenaje y alcantarillado, en cuerpos de agua y cavidades subterráneas, así como su quema o incineración.

Los derechos de vía de infraestructura lineal deberán estar acordes a los reglamentos, normas oficiales mexicanas y normas técnicas que los fijan.

Para zonas industriales legalmente establecidas, las distancias de separación deberán de llevarse caso por caso con respectivos estudios de ruido ambiental y de riesgo de salud ambiental, dando prioridad al tipo de uso de suelo que tenga mayor antigüedad.

En el caso de instalaciones industriales con actividades altamente riesgosas, en términos del artículo 3 y el capítulo V de la *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*, la distancia a dichas instalaciones, deberá de tomarse conforme lo señalen los respectivos estudios de Impacto Ambiental y de Riesgo Ambiental, que hubiese presentado en términos de Ley, en sus diagramas de pétalos y zonas de amortiguamiento; y, en su caso, de la zona intermedia de salvaguarda que sea declarada.

De forma análoga, para las instalaciones industriales con actividades riesgosas en términos de su legislación ambiental y de protección civil locales, deberán de tomarse las distancias a dichas instalaciones conforme lo señalen los respectivos estudios.

Un caso especial lo constituye la actividad minera (particularmente sus concesiones vigentes que no han comenzado actividades). Si bien la aptitud del territorio para la actividad minera en el municipio es amplia, y ésta se encuentra obviamente ligada a la condición de concentraciones de minerales que nos señalan los estudios geológicos oficiales; resulta necesario discriminar el territorio municipal a partir de un estudio técnico-jurídico acerca de la potencial no viabilidad de la actividad minera y el crecimiento de las zonas urbanas y urbanizables, así como las limitantes que en materia de protección a recursos naturales conllevarían la convivencia de ambas actividades humanas, revisando los alcances de otros instrumentos de ordenamiento locales así como de la inclusión de lo estipulado en la *Ley Minera* (sin que de ello resulten necesaria y obligatoriamente en una prohibición a la actividad, pero sí que obligue a que las autoridades revisen las condiciones del momento, la viabilidad ambiental y social y la necesidad de la actividad económica de forma balanceada, equitativa y justa para todos los involucrados). Dada la muy reciente, extensa y compleja reforma a la ley en la materia con verificativo en el 08 de mayo de 2023, se hará la exposición expresa de los artículos, 27, 42, 55, 57 y 57 TER de la *Ley de Minería* en el apartado del Anexo I. Anexo Jurídico y del marco de planeación, Tabla 34. Marco Jurídico para el PMOTDU Zacatecas, Zacatecas; pero se deberá de considerar como política en la materia ambiental, minera y social que:

Las personas titulares de concesiones mineras deberán dar cumplimiento a la *Ley de Minería*, la *Ley de Aguas Nacionales*, la *Ley Federal de Responsabilidad Ambiental*, la *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*, la *Ley de Protección Civil del Estado y Municipios de Zacatecas*, la *Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del estado de Zacatecas* y demás disposiciones jurídicas aplicables, particularmente en los aspectos relacionados con:

- 1) el cumplimiento de las disposiciones generales y a las normas oficiales mexicanas aplicables a la industria minero-metalúrgica en materia de seguridad en las minas y de equilibrio ecológico y protección al ambiente;
- 2) el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y compensación derivadas del dictamen de impacto social y del proceso de consulta indígena, cuando este aplique;

3) la evitación de construir depósitos o sitios de disposición final de terreros, jales, escorias, graseros de las minas y establecimientos de beneficios de los minerales en áreas naturales protegidas, humedales, vasos, cauces, zonas federales, zonas de protección y demás bienes nacionales o en lugares que, por el trayecto que sigan los residuos ante su ruptura, afecten núcleos de población;

4) la implementación de medidas de reutilización del agua dentro del lote minero a fin de lograr, al menos, un sesenta por ciento de reciclaje de aguas residuales tratadas en sus instalaciones;

5) el reconocimiento de forma inmediata, y con aviso a las autoridades municipales competentes, de su responsabilidad ante potenciales o materiales daños a la seguridad de las personas, sus bienes, infraestructura pública o al ambiente, avisando de forma oportuna a las autoridades municipales competentes, realizando las medidas de contención que controlen la afectación y los daños, realizando la reparación de los daños, indemnizando a los afectados, población potencialmente expuesta con daños o víctimas y realizando las medidas de vuelta a condiciones normales y de investigación del evento de forma transparente, pública y dando acceso a la información generada, en el ámbito de sus atribuciones, a las autoridades municipales involucradas, a afectados y a víctimas.

Adicionalmente al caso especial de la minería, se deberá de tener en cuenta que se debe de establecer un sistema de áreas para la restricción a zonas industriales y de riesgo industrial, infraestructura (incluyendo derechos de vía de infraestructura lineal) e instalaciones especiales.

Por su parte, para los riesgos por agentes perturbadores naturales, de inicio deberá de existir una restricción a la construcción de viviendas (y en general de cualquier uso de suelo) en zonas con un nivel intermedio a un nivel alto de riesgo que se han señalado en el presente Programa.

El uso de suelo será no urbanizable en zonas que expongan directamente a la población a agentes perturbadores naturales geológicos o geomorfológicos o que se encuentren en zonas de cauces naturales de corrientes y escurrimientos, en zonas con fallas, en zonas con escarpes con pendientes mayores a 45° y zonas en la cercanía a la red fluvial dendrítica asociada al antiguo Arroyo de la Plata y sus afluentes, los cauces y escurrimientos en la zona de Cieneguillas y en la zona sur de los asentamientos en el Orito y Colinas del Padre, y en general, en terrenos en o adyacentes a suelos con depósitos de talud, caída de bloques, formación de cárcavas o reptación del suelo.

Queda prohibido realizar modificaciones a cauces naturales de cualquier tipo de escurrimiento natural toda vez que las repercusiones del cambio pueden ocasionar un incremento del riesgo de inundación en otros sectores de la población así como la creación de otro tipo de agentes perturbadores geológicos por la modificación de la orografía y geomorfología, además de romper la función de corredor biológico del mismo cauce; si la obra fuese indispensable, tendría que entregar al municipio para su análisis, un estudio de riesgo geológico, realizado por un geohidrólogo, donde se analicen a detalle los procesos geológicos activos y los agentes perturbadores relacionados con riesgos geológicos e hidrometeorológicos así como su modificación a partir de la obra y las consecuencias de dicha modificación en los mencionados procesos geológicos activos y los agentes perturbadores relacionados con riesgos geológicos e hidrometeorológicos, así como las repercusiones en el entorno humano, con énfasis en las personas y las estructuras civiles. El municipio se reserva el resultado del análisis de dicho estudio pudiendo ser rechazado o aprobado de forma condicionada. Adicionalmente, y toda vez que tal modificación termina siendo una obra hidráulica, deberá sujetarse a los procesos de evaluación del impacto ambiental, y en su caso de cambio de uso forestal, a nivel federal, que le apliquen.

El uso de suelo será preferentemente no urbanizable en zonas semiplanas con laderas de pendientes moderadas de 12° a 30° o rampas con pendientes de 30° a 45° , pero se podrá construir siempre y cuando se presenten estudios geológicos, avalados por un profesionista geotécnico en los que se determine la idoneidad y estabilidad del terreno mediante pruebas físicas y mecánicas del suelo, la estratigrafía del terreno y el nivel freático; incluyendo, al menos, 2 o 3 pruebas de penetración estándar (SPT) dinámica de hasta 10 metros de profundidad, para la dureza del terreno y análisis de la recuperación del núcleo del penetrómetro o núcleos obtenidos en otra prueba específica diferente a la SPT, para determinar los estratos que va sacando muestras del terreno y poder analizarlas en laboratorio.

Se preservarán las áreas naturales protegidas del municipio (Ruta Huichola, el Parque Ecológico del Bicentenario, el Cerro de la Bufa) y las áreas naturales de interés para la preservación (Cerro del Padre, del Grillo y de la Virgen), incluyendo zonas federales de cauces de agua o zonas potencial de clasificarse como zonas federales de cauces de agua.

Los terrenos que se encuentren en la Unidad Ambiental Biofísica 17, Sierras y valles zacatecanos, tendrán una política ambiental de 'Aprovechamiento sustentable, protección y restauración' con base en las compatibilidades definidas en las estrategias 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 18, 28, 29, 36, 37, 42, 43, 44 del Programa de Ordenamiento Ecológico

General del Territorio, disponible en:
https://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/ordenamientoecologico/Documentos/documentos_bitacora_oegt/dof_2012_09_07_poegt.pdf

Los terrenos que se encuentren en la Unidad Ambiental Biofísica 42, Llanuras y Sierras Potosino Zacatecano, tendrán una política ambiental de 'Aprovechamiento sustentable y restauración' con base en las compatibilidades definidas en las estrategias 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44 del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, disponible en:
https://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/ordenamientoecologico/Documentos/documentos_bitacora_oegt/dof_2012_09_07_poegt.pdf

Los terrenos con régimen ejidal o en sitios de pueblos indígenas, deberán de sujetarse a un proceso previo de consulta bajo los estándares internacionales y de las leyes agrarias y ejidales nacionales que apliquen cuando se quieran cambiar de régimen, construir casas habitaciones o se usados para proyectos del orden municipal, estatal o federal.

Se realizarán los análisis de los volúmenes de agua de concesiones y asignaciones que perdieron su vigencia para destinarlos a usos público urbano y doméstico buscando la recuperación de volúmenes de agua para garantizar el derecho humano al agua.

Para la factibilidad de urbanización, se estará a los resultados del análisis de las áreas técnicas del municipio en cuanto a la factibilidad de suministro de agua potable y de conducción de aguas residuales hacia una planta de tratamiento.

Los desarrollos de vivienda ubicados en los polígonos de crecimiento a mediano y largo plazo deberán de realizarse bajo criterios de sustentabilidad hídrica por lo que deberán garantizar el abastecimiento continuo de agua de calidad potable a través del servicio municipal o con un pozo propio con los permisos correspondientes, además de que deberán garantizar que el agua residual sea tratada hasta un nivel de tratamiento secundario y reusada en plantas de tratamiento adecuadas al tamaño de proyecto y de habitantes proyectados en el mismo, impidiendo su infiltración, vertimiento, derrame o disposición sin el tratamiento pertinente.

Se protegerán y se considerarán suelo de preservación o conservación las zonas de recarga de acuíferos, zonas naturales de retención de humedad pluvial y zonas hidro-forestales naturales e inducidas incluyendo: parques públicos, cauces naturales intermitentes, escurrimientos y cuerpos de agua naturales o inducidos, zonas con vegetación forestal y zonas de arbolado urbano.

Las instalaciones de tipo comercial y de servicios nuevos, así como los edificios gubernamentales y las escuelas públicas (antiguos y nuevos), deberán de implementar en el corto plazo, metodologías y tecnologías convencionales y no convencionales para la captación de agua pluvial; así como pretratamiento primario de aguas residuales previo a su vertimiento a cauces locales e implantación en el mediano plazo del reciclaje de agua.

6.3.3 Políticas urbanas

Las políticas urbanas buscan que el desarrollo del municipio sea sustentable, iniciando con la conservación del medio natural, así como de la consolidación y mejoramiento del área urbana, aprovechando el suelo servido al interior y la política de crecimiento donde se prevé el crecimiento continuo y ordenado sobre las periferias, cercano de las redes viales y de infraestructura.

Conservación del Medio Natural

El medio natural debe tener la importancia por los servicios ecosistémicos que proporciona y se deben conservar, siendo fundamental la delimitación y protección de las zonas con valor ambiental, áreas naturales, márgenes de escurrimientos, cuerpos de agua, etc. estas delimitaciones debe restringir el crecimiento urbano sobre ellas, para su conservación y aprovechamiento.

Mejoramiento y Consolidación del área urbana

Está dirigida al fortalecimiento funcional del área urbana, mejorando las zonas con algunas carencias al interior del área urbana, y aprovechando los baldíos urbanos que cuentan con servicios e infraestructura para consolidar una ciudad compacta, con la finalidad de mejorar las condiciones de habitabilidad, satisfaciendo las necesidades básicas de los habitantes, teniendo especial cuidado en las zonas vulnerables y/o expuestas a riesgos.

Crecimiento Ordenado

Esta política busca el crecimiento ordenado y continuo consolidando las zonas aptas de la periferia y cercanas a las redes viales y de infraestructura, así como de equipamiento y principales servicios urbanos, que se vinculen funcionalmente y estén fuera de zonas vulnerables o de riesgo, este crecimiento se establece en los horizontes de corto, mediano y largo plazo, los cuales deben ser revisados en el mediano plazo para seguir su tendencia o ser modificados, según los crecimientos en ese momento y modificar el siguiente horizonte de crecimiento, según se considere.

Conservación del patrimonio histórico

El centro urbano, el paisaje y los sitios de interés natural deben ser considerados como patrimonio, que evoquen un sentido de lugar, creando una

identidad en la comunidad. Por lo que es prioritario el preservar y mantener el entorno patrimonial e histórico del Municipio de Zacatecas y sus localidades rurales.

Esta política está dirigida a formular un inventario de los inmuebles con valor patrimonial para evaluar su condición legal y física, así como para conocer su potencial de ocupación y/o restauración para que, en su caso, se recuperen y devuelvan la vitalidad a los entornos que contengan este tipo de edificaciones, a través de proyectos de restauración y regeneración urbana en zonas históricas, típicas o con valor cultural y/o tradicional.

Capítulo 7. Programas de Inversión

Se presentan en la siguiente tabla (7.1) los proyectos derivados de los objetivos estratégicos y sus plazos, además de la correspondiente participación en el financiamiento.

Tabla 7.1. Cartera de Proyectos

Objetivo Estratégico	Proyecto	Corto	Mediano	Largo	Monto de Inversión (miles de pesos)	Participación en el Financiamiento del Proyecto				
						Federal	Estatad	Mpal.	Privado	Social
Objetivo estratégico 1: Garantizar el abastecimiento, consumo y disponibilidad de agua potable.	Proyecto de Rehabilitación y reparación de manera integral de la infraestructura de redes de JIAPAZ .				\$600'000,000					
	Proyecto Planta potabilizadora de JIAPAZ (a un costado de la Planta Osiris).				\$200'000,000					
Objetivo estratégico 2: Garantizar el derecho de movilidad y tránsito de todos los habitantes, mediante sistemas eficientes y sustentables.	Implementar el Sistema de Transporte PlataBus				S/D					
	Programa de peatonalización paulatina del Centro Histórico.				\$150'000,000					
	Generar conexiones de vialidades transversales en el municipio.				\$300'000,000					
	Estudiar la ampliación de la vialidad de algunas colonias.				\$2'000,000					
	Introducir vialidades cómodas para otros medios sustentables de transporte.				\$50'000,000					
	Ampliar la cobertura del transporte público hacia zonas dispersas y localidades.				\$75'000,000					

Objetivo Estratégico	Proyecto	Corto	Mediano	Largo	Monto de Inversión (miles de pesos)	Participación en el Financiamiento del Proyecto				
						Federal	Estatal	Mpal.	Privado	Social
	Actualización y regularización de unidades de transporte.				\$120'000,000					
	Aumentar el ancho de las aceras.				\$100'000,000					
	Realizar un reconocimiento de lugares públicos para rampas de acceso.				\$500,000					
	La construcción de elevadores en estaciones de transporte.				\$2'000,000					
	Plantear plataformas elevadoras				\$3'000,000					
	Generar paradas de transporte				\$1'500,000					
	Capacitar a los operadores				\$800,000					
	Regular las Combis con permiso experimental				\$400,000					
	Replantear el sistema de rutas.				S/D					
	Reestructurar vialidades para evitar accidentes.				\$1'200,000					
	Reestructurar los sentidos viales del Centro Histórico									
	Políticas de estacionamientos privados y Parquímetros				S/D					
	Liberar el derecho de vía del Ferrocarril				S/D					
	Eventualmente, sacar las vías de ferrocarril de la ciudad.				S/D					
Objetivo estratégico 3: Garantizar el Desarrollo Urbano sostenible, de usos mixtos, compacto, seguro	Redensificación de vacíos en zonas urbanizadas.				S/D					
	Definir las zonas aptas con cobertura de servicios básicos municipales y con las condiciones naturales del lugar, para programas de desarrollo de vivienda de interés social.				\$1'500,000					

Objetivo Estratégico	Proyecto	Corto	Mediano	Largo	Monto de Inversión (miles de pesos)	Participación en el Financiamiento del Proyecto				
						Federal	Estatal	Mpal.	Privado	Social
y con cobertura de infraestructuras.	Campañas de concientización.				S/D					
	Envío de notificaciones a los propietarios de lotes baldíos.				S/D					
	Elaboración de cartografía para la identificación de vivienda desocupada.				\$200,000					
	Programas de vivienda económica (60% de la población).				S/D					
	Diseño de fraccionamientos que satisfagan todas las necesidades de las familias (vivienda adecuada ONU).				S/D					
	Promover trabajo conjunto (municipio y sociedad) para la conservación y mantenimiento de los espacios públicos.				\$3'000,000					
	Áreas de donación concentradas y utilizables (autorización de fraccionamientos).				S/D					
	Elaborar y/o actualizar Atlas de riesgo.				\$2'000,000					
Objetivo estratégico 4: Establecer el régimen de responsabilidades a toda persona que perjudique el desarrollo urbano, el ordenamiento territorial y/o a	Programas de regularización de asentamientos.				S/D					
	Aplicación de sanciones conforme a la legislación vigente.				S/D					
	Implementar un programa de prevención y Acción				\$2'500,000					

Objetivo Estratégico	Proyecto	Corto	Mediano	Largo	Monto de Inversión (miles de pesos)	Participación en el Financiamiento del Proyecto				
						Federal	Estatal	Mpal.	Privado	Social
sus infraestructuras										
Objetivo estratégico 5: Proteger el suelo de conservación, los ecosistemas, la biodiversidad, las ANP's.	Fitorremediación (reforestación mecánica).				\$30'000,000					
	Retención del suelo mediante reforestación del Mezquite.				\$10'000,000					
	Plantación del Huizache y Mezquite.									
	Baja densidad urbana en la cercanía de las áreas naturales protegidas.				S/D					
	Planes de manejo de riesgo y mantenimiento				\$6'000,000					
	Brechas contra incendios y mantenimiento de caminos.				\$3'500,000					
	Ampliación de polígono de Bracho (Cerro de San Simón).				S/D					
	Revisión de marcos legales de la Ruta. 5				S/D					
	Disminución de fauna nociva.				\$800,000					
Objetivo estratégico 6: Garantizar el derecho del disfrute de los espacios y equipamientos públicos, con el más alto nivel de bienestar físico, mental y social.	Reubicación del rastro municipal TIF, y el relleno sanitario				\$55'000,000					
Objetivo estratégico 7:	Difusión y conservación del Patrimonio Histórico y Cultural del				\$1'000,000					

Objetivo Estratégico	Proyecto	Corto	Mediano	Largo	Monto de Inversión (miles de pesos)	Participación en el Financiamiento del Proyecto				
						Federal	Estatal	Mpal.	Privado	Social
Preservar, defender, mantener y difundir el patrimonio cultural.	municipio, principalmente el Centro histórico, reconocido como Patrimonio Mundial de la Humanidad.									
	Difusión y conservación de la ruta Wixárika y apoyo para su decreto como Patrimonio mundial de la humanidad.				\$1'000,000					
	Implementar programas para buscar y catalogar patrimonios desconocidos.				\$700,000					
Objetivo estratégico 8: Garantizar el derecho al espacio público mejorando la vida pública de las personas, específicamente en los asentamientos urbanos con mayor rezago social.	Creación y recuperación de Espacios públicos desconcentrados, en colonias con mayor rezago.				\$120'000,000					
	Recuperación de Áreas Verde y Espacios Abiertos invadidos				\$25'000,000					
Objetivo estratégico 9: Garantizar el derecho de todas las personas a participar, contribuir y disfrutar de un desarrollo	Implementación del Turismo ecológico sustentable en las localidades con potencial, para elevar su derrama económica.				\$100'000,000					

Objetivo Estratégico	Proyecto	Corto	Mediano	Largo	Monto de Inversión (miles de pesos)	Participación en el Financiamiento del Proyecto				
						Federal	Estatal	Mpal.	Privado	Social
económico, social y cultural.										
Objetivo estratégico 10: Garantizar el cumplimiento de los derechos humanos que regulan las acciones dirigidas a todos y cada uno de los grupos vulnerables.	Garantizar transporte accesible y seguro, con amplia cobertura.				S/D					
	Diseñar vías de tránsito peatonales accesibles y seguras.									
	Dotar de espacios públicos para esparcimiento con Diseño Universal, encaminados a convertirse en una Ciudad Cuidadora				\$150'000,000					
	Equipamiento para albergar a grupos vulnerables temporal y permanentemente (adultos mayores, mujeres -casa de medio camino-, adolescentes, grupos LGTBQ+)				\$40'000,000					
	Incentivar la formación de centros de barrios para fortalecer la interacción y el impulso a la economía.				S/D					
	Implementar Centros de Desarrollo Social				\$80'000,000					
	Formalizar líneas de deseo (limpiar, arbolar, pavimentar) Crear albergues para familias migrantes				\$40'000,000					
	Evitar inseguridad en lotes baldíos (limpiar, enmallar, bardear, ocupar)				\$15'000,000					
	Establecer líneas verdes a partir de la información proporcionada por BANAVIH				\$20'000,000					

Objetivo Estratégico	Proyecto	Corto	Mediano	Largo	Monto de Inversión (miles de pesos)	Participación en el Financiamiento del Proyecto				
						Federal	Estatad	Mpal.	Privado	Social
	Tratamiento especial para las colonias: Jaralillo, las Coreas, Picones, CTM				\$8'000,000					
Objetivo estratégico 11: Establecer la concurrencia y coordinación entre municipios de Zacatecas-Guadalupe, en materia de ordenamiento territorial.	Trabajo y acciones en conjunto en los temas de vialidad y transporte, seguridad, agua, movilidad y basura.				S/D					
	Homologación de leyes y reglamentos a nivel metropolitano				S/D					
	Programa de participación de la ciudadanía en general.				S/D					
Otros Proyectos	Parque Fotovoltaico (poniente zacatecas)				\$200'000,000					

Capítulo 8. Instrumentos

En el apartado se presentan los instrumentos que se realizarán, alineado a cada Objetivo Estratégico. (Ver tabla 8.1).

Tabla 8.1. Instrumentos

Objetivo Estratégico	Instrumento	Corresponsabilidad	Plazo		
			Corto	Mediano	Largo
Garantizar el abastecimiento, consumo y disponibilidad de agua potable.	Instrumentos de Diseños Campañas sobre aprovechamiento del agua, disminuyendo su desperdicio: El objetivo es concientizar a los habitantes sobre el consumo responsable del agua, implementando acciones en "casa" para su aprovechamiento, haciéndolos responsables sobre su uso.	Estatal y Municipal	X	X	
	Instrumentos de Implementación Programa de Rehabilitación del sistema de distribución de agua: logrando mitigar las fugas y tomas clandestinas de agua (40% del agua que se destina a Zacatecas se pierde por fugas y tomas clandestinas), además de la sustitución de tuberías (por obsoletas y rotas), y colocación de medidores que controlen y regulen la distribución. Construcción de una nueva planta de tratamiento de agua. Con lo que se permitirá ampliar la disponibilidad de agua. Su construcción deberá responder a la Norma Oficial Mexicana NOM-003-ECOL-1997, donde se establecen los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas de reúso en servicios al público.	Estatal y Municipal	X	X	
	Instrumentos Financieros Impuesto Predial: Captar recursos para el desarrollo de proyectos dirigidos al Desarrollo Urbano, específicamente para el mantenimiento y sustitución de infraestructuras.	Estatal y Municipal	X	X	X

Objetivo Estratégico	Instrumento	Corresponsabilidad	Plazo		
			Corto	Mediano	Largo
	<p>Aportaciones Federales: Aprovechamiento de los recursos transferidos por la federación en el Ramo 33, entre las cuales poder acceder al</p> <ul style="list-style-type: none"> Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS), en su vertiente municipal (FISM). El principal objetivo de este fondo es contribuir al bienestar social, mediante el financiamiento de obras y acciones en materia de infraestructura que ayuden a combatir la pobreza extrema y el rezago social. Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento Municipal y de las Demarcaciones (FORTAMUN). Este fondo tiene como objetivo destinar a los municipios, a través de las entidades territoriales, recursos para satisfacer los requerimientos al pago de derechos y aprovechamientos por concepto de agua, descargas de aguas residuales, a la modernización de los sistemas de recaudación locales, mantenimiento de infraestructura, y a la atención de las necesidades directamente vinculadas con la seguridad pública de sus habitantes. 				
Garantizar el Desarrollo Urbano sostenible, compacto, seguro y con cobertura de infraestructuras.	<p>Instrumentos de Diseño</p> <p>Polígonos de actuación concertada para la redensificación de zonas subutilizadas: Se generan polígonos prioritarios que permiten ejecutar proyectos de densificación (y/o recuperación), mixtura de usos de suelo urbano, distribución de cargas y beneficios, entre otros. Este Instrumento se encuentra referido en el artículo 85 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y en los artículos 83 y 87 del Código Territorial y Urbano para el estado de</p>	Estatal y Municipal	X	X	

Objetivo Estratégico	Instrumento	Corresponsabilidad	Plazo		
			Corto	Mediano	Largo
	Zacatecas y sus Municipios, los cuales plasman a los polígonos de actuación como un esquema simplificado de planeación que permite llevar a cabo acciones específicas para el crecimiento y formación de conjuntos urbanos.				
	<p>Instrumentos de Implementación</p> <p>Ocupación de baldíos urbanos mediante gravamen al desperdicio urbano: Este instrumento se encuentra fundamentado por el Código Territorial y Urbano para el estado de Zacatecas y sus Municipios en el artículo 91. El instrumento busca incentivar la ocupación de los predios baldíos al interior de la cabecera municipal, que representan gran potencial ya que cuentan con infraestructura urbana consolidada, así como vialidades y servicios públicos. Este instrumento permitirá gestionar el territorio, dando prioridad a la ocupación total de las zonas urbanas en la cabecera municipal, antes que permitir la expansión hacia la periferia.⁴⁵</p> <p>1. Incentivos a la construcción de predios baldíos o subutilizados. El municipio podrá otorgar facilidades administrativas y estímulos a la construcción de predios baldíos o para inversiones en predios subutilizados. Así, los predios baldíos que se desarrollen en las zonas afectadas por gravamen al desperdicio urbano gozarán de los incentivos fiscales incluidos en las leyes de ingresos municipales para el ejercicio fiscal correspondiente, por ejemplo, los siguientes:</p>	Federal, Estatal y Municipal	X	X	

⁴⁵ Kunz, I. y Olguín, A. (s/f) *Propuesta de instrumentos para ser incorporados como reformas a la LGAHOTDU*

Objetivo Estratégico	Instrumento	Corresponsabilidad	Plazo		
			Corto	Mediano	Largo
	<ul style="list-style-type: none"> o Descuento en el pago por impuesto predial por dos años a partir del inicio de las obras; o Descuento en el pago por impuesto sobre traslado de dominio o equivalente de acuerdo con la legislación local para los inversionistas que, habiendo adquirido suelo baldío para su desarrollo, inicien las obras en un periodo menor a ciento ochenta días después de la compra del terreno; o Descuento en el pago de los derechos por supervisión de fraccionamientos urbanos o equivalente de acuerdo con la legislación local; o Descuento en el pago de los derechos por asignación de número oficial; o Descuento en el pago de los derechos por expedición de la licencia de construcción. <p>Si el proyecto es de vivienda económica o de interés social, los descuentos e incentivos serán superiores. Los descuentos e incentivos se aplicarán siempre que no se tengan adeudos del ejercicio inmediato anterior al año fiscal en curso, ni vencidos en el mismo.</p> <p>Normas de utilización del suelo. Se requieren nuevas disposiciones de utilización de coeficientes para la regulación del aprovechamiento del suelo urbano. Lo anterior, para aplicar la normatividad presentada en la zonificación secundaria de este PMOTDU, la cual indica que se deberá cumplir con las siguientes normas en materia de utilización del suelo: la densidad máxima, Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS), Coeficiente de</p>				

Objetivo Estratégico	Instrumento	Corresponsabilidad	Plazo		
			Corto	Mediano	Largo
	<p>Utilización del Suelo (CUS), lote y frente mínimo, área libre, niveles y altura máxima permitida. A continuación, se describen estos elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS): se trata de la proporción de terreno sobre la cual puede desplantarse una construcción. El COS al ser multiplicado por la superficie total del predio da como resultado la superficie máxima de desplante de la construcción. ○ Densidad máxima: se refiere a la relación que existe entre la cantidad de viviendas permitidas en una extensión territorial determinada con relación a la superficie del predio, manzana o zona particular. ○ Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS): que establece la superficie de construcción total permitida, que resulta de multiplicar el coeficiente de utilización por la superficie total del predio. ○ Niveles y altura máxima permitida: generalmente medida en niveles construibles. El COS por los niveles máximos permitidos da como resultado la superficie máxima de construcción permitida que es igual a la superficie que resulta de aplicar el CUS. ○ Área libre: Corresponde a la superficie del terreno que no está ocupada por construcciones en ninguno de los pisos de la edificación. <p>Para garantizar la existencia de áreas sin construir en un lote y lograr condiciones adecuadas de iluminación y ventilación, los</p>				

Objetivo Estratégico	Instrumento	Corresponsabilidad	Plazo		
			Corto	Mediano	Largo
	<p>instrumentos de planeación que establezcan la zonificación secundaria normarán la intensidad en el aprovechamiento del uso del suelo a partir de ambos coeficientes, y de requerirse, también por la altura.⁴⁶ Actualmente no se cuenta con un instrumento aplicable de este tipo dentro del estado de Zacatecas por lo que se deberá solicitar una reforma al Código Territorial y Urbano para el estado de Zacatecas y sus Municipios.</p> <p>Recuperación de vivienda abandonada o desocupada. En respuesta al diagnóstico descrito en este PMOTDU, se plantea el aprovechamiento de la vivienda en situación de abandono con énfasis en aquellas viviendas abandonadas con el fin de reforzar la consolidación urbana, además de mejorar la imagen urbana del municipio y eliminar aquellos espacios que puedan incrementar actos delictivos.</p> <p>Dotación de infraestructura por parte de los promotores. La realización de las obras de infraestructura vial para acceder a los nuevos desarrollos, así como la expansión de las redes de infraestructura (agua, drenaje, pluvial, energía eléctrica, alumbrado público, pavimentos, entre otras aplicables) serán responsabilidad de las personas que promuevan desarrollos inmobiliarios en el área urbanizable. Además, para evitar la fractura de la estructura urbana, los desarrollos inmobiliarios deberán observar lo siguiente:</p>				

⁴⁶ Kunz, I. y Olguín, A. (s/f) *Propuesta de instrumentos para ser incorporados como reformas a la LGAHOTDU.*

Objetivo Estratégico	Instrumento	Corresponsabilidad	Plazo		
			Corto	Mediano	Largo
	<ul style="list-style-type: none"> o No segmentarán ninguna vialidad primaria o superior, ni existentes, ni proyectadas en los programas de movilidad u otros. o Cumplirán con los lineamientos en materia de equipamiento, infraestructura y vinculación con el entorno. o El proyecto urbano se fundamentará en estudios de factibilidad ambiental, capacidad vial y protección civil, en concordancia con las necesidades locales y con las políticas y estrategias de los gobiernos estatal y municipal; o El proyecto urbano deberá elaborarse con base a los criterios mínimos de los polígonos de actuación concertada.⁴⁷ 				
Proteger el suelo de conservación, ecosistemas, biodiversidad, las ANP's.	<p>El crecimiento desordenado, la falta de información y el no cumplimiento de las normas han hecho que las zonas con valor ambiental estén amenazadas con ser urbanizadas en parte de sus límites, impactando en sus ecosistemas, los cuales deben ser protegidos jurídicamente, para que sigan proporcionando los servicios ecosistémicos que son de suma importancia para la sobrevivencia de los habitantes; por lo que se requiere de su protección.</p> <p>Instrumentos de Diseño</p> <p>Proteger el ANP y del suelo de conservación y/o con valor ambiental:</p>	Estatal y Municipal	X		
	<p>Instrumentos de Implementación</p>				

⁴⁷ Kunz, I. y Olguín, A. (s/f) *Propuesta de instrumentos para ser incorporados como reformas a la LGAHOTDU.*

Objetivo Estratégico	Instrumento	Corresponsabilidad	Plazo		
			Corto	Mediano	Largo
	Decretar Áreas Naturales Protegidas, Zonas de Conservación y de Valor Ambiental, principalmente en los Cerros de La Virgen, Del Padre y Del Grillo, así como decretar de la Ruta Wixarika con un buffer mínimo de 100 metros.				

Capítulo 9. Gobernanza

La implementación del presente programa es responsabilidad de las autoridades de los tres órdenes de gobierno, el federal, el estatal y el municipal en el ámbito de sus competencias y facultades y de conformidad con lo establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y el Código Territorial y Urbano del Estado de Zacatecas y sus Municipios y demás legislación aplicable.

En particular, corresponde al municipio:

- a) Ejecutar, controlar, dar seguimiento, modificar y evaluar el PMOTDU;
- b) Regular, controlar y vigilar las reservas, usos de suelo y destinos de áreas y predios, así como las zonas de alto riesgo en los centros de población que se encuentren dentro del Municipio;
- c) Proponer, gestionar y realizar, en coordinación con los gobiernos federal y estatal, las acciones necesarias para preservar y controlar el medio ambiente y la movilidad urbana;
- d) Elaborar, aprobar, ejecutar, controlar, modificar, actualizar y evaluar la zonificación de los centros de población que se encuentren dentro del Municipio;
- e) Promover y ejecutar acciones, inversiones y servicios públicos para la fundación, crecimiento, mejoramiento, consolidación y conservación de los centros de población, considerando la igualdad sustantiva entre hombres y mujeres y el pleno ejercicio de derechos humanos;
- f) Planear la congruencia de los instrumentos de planeación municipal con este programa y con instrumentos de planeación estatal y nacional de ordenamiento territorial y desarrollo urbano
- g) Participar en la creación y administración del suelo y reservas territoriales para el desarrollo urbano, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, así como generar los instrumentos que permitan la disponibilidad de tierra para personas en situación de pobreza o vulnerabilidad;
- h) Participar en la gestión y promoción de financiamiento para la implementación del programa;
- i) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana, en los términos de la legislación aplicable y de conformidad con lo establecido en este programa;
- j) Intervenir en la prevención, control y solución de los asentamientos humanos irregulares, en los términos de la legislación aplicable y de conformidad con lo establecido en este programa, en el marco de derechos humanos, en colaboración con la SEDUVOT;
- k) Controlar y evaluar los programas de inversión pública en materia de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y vivienda del gobierno municipal, vigilando el cumplimiento de los mismos;
- l) Celebrar con la Federación, el Estado, con otros municipios o con los particulares, convenios y acuerdos de coordinación y concertación que apoyen los objetivos y prioridades previstos en el programa;

- m) Promover y ejecutar obras para que los habitantes del Municipio cuenten con una vivienda digna, equipamiento, infraestructura y servicios públicos adecuados;
- n) Formular y ejecutar acciones específicas de promoción y protección a los espacios públicos;
- o) Promover y ejecutar acciones para prevenir y mitigar el riesgo de los asentamientos humanos y aumentar la resiliencia de los mismos ante fenómenos naturales y antropogénicos;
- p) Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de las diversas acciones urbanísticas, con estricto apego a las normas jurídicas locales;
- q) Impedir, en coordinación con la Secretaría, el establecimiento de asentamientos humanos irregulares y de fraccionamientos o condominios al margen de la Ley;
- r) Controlar que el desarrollo urbano municipal sea equilibrado y sustentable, para que beneficie en forma efectiva a las diferentes partes del Municipio, evaluando periódicamente los resultados obtenidos;
- s) Vigilar y promover el cumplimiento y aplicación de las disposiciones legales en materia de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y vivienda en el ámbito de su competencia;
- t) Atender y cumplir los lineamientos y normas relativas a los polígonos de protección y salvaguarda en zonas de riesgo, así como de zonas restringidas o identificadas como áreas no urbanizables por disposiciones contenidas en leyes de carácter general y federal;
- u) Imponer sanciones administrativas a los infractores de las disposiciones jurídicas, Programas de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de áreas y predios en términos de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, así como dar vista a las autoridades competentes, para la aplicación de las sanciones que en materia penal se deriven de las faltas y violaciones de las disposiciones jurídicas de tales programas en su caso, de ordenación ecológica y medio ambiente;
- v) Incluir impuestos y contribuciones en la ley de ingresos del municipio para incluir instrumentos económico-financieros que apoyen al cumplimiento de los objetivos de desarrollo urbano;
- w) Informar anualmente al Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial sobre la aplicación y ejecución del programa y
- x) Todas aquellas responsabilidades establecidas en el Código Territorial y Urbano del Estado de Zacatecas y sus municipios

Al Gobierno del Estado del Estado, de manera particular para los fines de este programa y de manera enunciativa y no limitativa le corresponde lo siguiente:

- a) Reglamentar y organizar el servicio del transporte público, otorgar y revocar las concesiones de transporte público, programar el fomento y el estímulo para la conservación, renovación y mejoramiento tecnológico del parque vehicular de concesionarios y permisionarios, así como impulsar que en el servicio de transporte público de pasajeros se destinen espacios para personas con discapacidad, personas adultas mayores y mujeres gestantes;

- b) Promover, gestionar y realizar las acciones e inversiones necesarias para conservar y mejorar el medio ambiente y las condiciones en materia de movilidad urbana en coordinación con Ayuntamiento y la Federación;
- c) Expedir las constancias estatales de compatibilidad urbanística de acuerdo con lo previsto en el Código Territorial y Urbano del Estado de Zacatecas y los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano;
- d) Emitir el dictamen de impacto vial y urbano de las obras o actividades a realizar en donde se señalen las condiciones que deben cumplirse en materia de movilidad urbana e integración al paisaje y contexto urbano, respectivamente;
- e) Evaluar y dar seguimiento, en los términos de las leyes locales relativas, al impacto urbano o regional de obras y proyectos que generen efectos en el territorio de uno o más municipios de la Entidad de que se trate;
- f) Dictar, en coordinación con el Ayuntamiento y la Federación, en su caso, las medidas necesarias a que deban sujetarse los predios no urbanizables, por tratarse de áreas sujetas a conservación y mejoramiento, sean éstas arqueológicas, históricas, agropecuarias, mineras, rurales, forestales, áreas naturales protegidas, o de preservación del patrimonio cultural;
- g) Establecer las normas conforme a las cuales se efectuará la evaluación del impacto urbano y territorial de las obras o proyectos que generen efectos significativos en el territorio;
- h) Intervenir en la prevención, control y solución de los asentamientos humanos irregulares, en los términos de la legislación aplicable y de conformidad con los programas de ordenamiento territorial, desarrollo urbano, de zonas metropolitanas, conurbaciones y centros de población, incluyendo el enfoque de género y el marco de los derechos humanos;
- i) Vigilar el cumplimiento y aplicar las disposiciones legales en materia de asentamientos humanos, ordenamiento territorial, desarrollo urbano y vivienda que sean de su competencia.

El municipio dispondrá de un Sistema de Información Geográfico (SIG) para el control y la gestión del uso de suelo. La cartografía de este plan, incluyendo la zonificación estará disponible en el SIG del municipio, el cual será accesible para los solicitantes de trámites municipales, así como para el público en general. La información estará también disponible el Sistema de Información Territorial y Urbano al que hace referencia el artículo 46 del CTUEZM.

El municipio elaborará los programas de desarrollo de centros de población y programas parciales con consistencia a este programa municipal.

El municipio llevará un registro de proyectos de cartera de inversión municipal, en el que estarán incluyendo los proyectos de este programa. Deberá revisarse anualmente el avance en la ejecución de proyectos, agregando los que contribuyan al cumplimiento de los objetivos del programa.

Toda modificación a este programa, incluyendo modificaciones de las delimitaciones de los polígonos establecidos en éste deberán recibir la opinión del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, el cual podrá presentar propuesta que permitan aplicar y orientar las políticas de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y vivienda.

Se creará un observatorio ciudadano que tendrá a su cargo analizar la evolución de los fenómenos socio espaciales en la escala municipal, estudiará las políticas públicas que se deriven del presente plan y dará revisión a los indicadores y al sistema de información geográfica, para lo cual la Secretaría de Desarrollo Urbano proveerá de forma transparente toda la información disponible.

Se deberá crear, junto con los municipios de Zacatecas, Morelos, Trancoso y Vetagrande el Instituto Metropolitano de Planeación, que se encargará de generar las propuestas y diseño de las políticas públicas propias de la zona metropolitana.

Se integrará conjuntamente con los municipios de la ZM la Comisión de Ordenamiento Metropolitano para coordinar la actualización y aprobación del programa metropolitano, así como su gestión, evaluación y cumplimiento.

Con la participación de los demás municipios se integrará el Consejo Consultivo de Desarrollo Metropolitano, el cual promoverá los procesos de consulta pública e interinstitucional en las diversas fases de la formulación, aprobación, ejecución y seguimiento de los programas específicos para la ZM.

Capítulo 10. Monitoreo y evaluación

Los siguientes objetivos específicos derivan de los objetivos estratégicos, en la siguiente tabla se indican juntamente con las metas y sus plazos al corto (2027), mediano (2030) y largo plazo (2040). Estos se deben estar monitoreando para verificar que se cumplan en los anteriores tiempos.

Tabla 10.1 Objetivos Estratégicos, Específicos y Metas

Objetivo Estratégico	Objetivos Específico	Metas/plazos		
		Corto 2027	Mediano 2030	Largo 2040
1. Garantizar el abastecimiento, consumo y disponibilidad de agua potable	1.1 Rehabilitación, transformación y modernización del sistema de abastecimiento.	<ul style="list-style-type: none"> Rehabilitación de las redes identificadas con fugas en el Centro Histórico. Mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura de operación actual Construcción Planta potabilizadora a un costado de la planta Osiris. 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminación de las tomas de agua clandestinas. Certeza jurídica de la propiedad donde existe infraestructura de JIAPAZ. Sustitución total de la red secundaria. Ampliación de la red en zonas de crecimiento a mediano plazo 	<ul style="list-style-type: none"> Sustitución integral de la red de abastecimiento de agua (abastecimiento y distribución) Tecnificación de las redes de abastecimiento con válvulas y medidores digitales.
2. Garantizar el derecho de movilidad y tránsito de todos los habitantes, mediante sistemas eficientes y sustentables.	2.1 Conectar y dar acceso a todas las zonas del municipio.	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de vialidades y cobertura de pavimentos en periferia Inventario de rutas de transporte Encuesta origen destino. 	<ul style="list-style-type: none"> Sustitución del 100% de las unidades obsoletas. Contar con un sistema integral de movilidad metropolitana, con cobertura plena del 	

Objetivo Estratégico	Objetivos Específico	Metas/plazos		
		Corto 2027	Mediano 2030	Largo 2040
		<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento formal de rutas y coberturas • Iniciar programa de Sustitución de unidades obsoletas 	<p>área urbana y conexiones hacia las localidades al interior del municipio.</p>	
	2.2 Mejorar el sistema de transporte accesible, inclusivo y seguro.	<ul style="list-style-type: none"> • Primera etapa de sustitución de y unidades de transporte obsoletas, con señalética inclusiva • Establecimiento y mejoramiento de las paradas de transporte público con diseño universal. • Implementación de cámaras en las unidades de transporte público 	<ul style="list-style-type: none"> • Segunda etapa de sustitución de y unidades de transporte obsoletas, con señalética inclusiva para personas vulnerables (sordos, ciegos, motricidad, etc) • Implementación tecnológica en transporte público y usuarios APPs que facilite la movilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conformación del sistema integral metropolitano de transporte público, unificando u homologando los reglamentos y normativas correspondientes a nivel metropolitano.
	2.3 Transitar hacia un	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio de la sustitución 	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con al menos el 	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con todo el

Objetivo Estratégico	Objetivos Específico	Metas/plazos		
		Corto 2027	Mediano 2030	Largo 2040
	modelo de movilidad sustentable y accesibilidad universal	<p>de unidades de transporte obsoletas por unidades de bajas emisiones o en su caso híbridas y/o eléctricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear espacios de movilidad peatonal y de bicicletas • Diseño de lugares de estacionamientos para bicicletas. 	<p>50% de unidades sustituidas con bajas emisiones, híbridas y/o eléctricas sustentables.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planes integrales de movilidad donde se aborde la Intermodalidad, 	<p>parque de unidades de transporte público con bajas emisiones, híbridas y/o eléctricas sustentables.</p>
3. Garantizar el Desarrollo Urbano sostenible, de usos mixtos, compacto, seguro y con cobertura de infraestructuras	<p>3.1 Controlar las áreas de crecimiento en zonas aptas y urbanizadas.</p> <p>Disponer de reserva territorial para programas de desarrollo de vivienda de interés social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Control de la compraventa de grandes extensiones de tierra con el fin de especulación (acuerdos y aprobación del Catastro, Registro Público con Notarios). • Implementación de impuestos en suelos de especulación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro actualizado de la tenencia de la tierra, restringiendo y/o limitando la compra de grandes extensiones de tierra que se presten a especulación. • Programa de ocupación de algunos 	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con un sistema integral para el manejo del territorio (catastro, registro público, desarrollo urbano y notarios), con datos actualizados de la propiedad del suelo municipal y de

Objetivo Estratégico	Objetivos Específico	Metas/plazos		
		Corto 2027	Mediano 2030	Largo 2040
			vacíos intraurbanos, para vivienda de interés social.	asentamientos irregulares.
	3.2 Definir las zonas aptas con cobertura de servicios básicos municipales y con las condiciones naturales del lugar.	<ul style="list-style-type: none"> Actualización de los instrumentos de planeación urbana, atlas de riesgo Revisión de la infraestructura actual para los servicios públicos básicos y urbanos, en coordinación metropolitana, restringiéndolos en zonas naturalmente no aptas. 	<ul style="list-style-type: none"> Definición integral de zonas aptas para el desarrollo urbano, a través de la información actualizada y sistematizada de las diferentes instituciones, con la finalidad de dar seguimiento y poder ser evaluadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Revisión y actualización de las zonas aptas y no aptas determinadas en el PMOTDU vigente, evaluando, consolidando y/o proponiendo nuevas, según las necesidades actuales.
	3.3 Redensificación en zonas urbanizadas.	<ul style="list-style-type: none"> Prohibir el desarrollo inmobiliario en zonas fuera del área urbana y no contempladas para tal uso en el PMOTDU. 	<ul style="list-style-type: none"> Redensificación de lotes baldíos y de zonas intraurbanas vacías, principalmente de vivienda de 	<ul style="list-style-type: none">

Objetivo Estratégico	Objetivos Específico	Metas/plazos		
		Corto 2027	Mediano 2030	Largo 2040
		<ul style="list-style-type: none"> Establecer, según el PMOTDU, las zonas con potencial de reciclamiento y/o redensificación, principalmente cerca de los centros de barrio, subcentros y centro metropolitano . 	<p>interés social.</p>	
<p>4. Establecer el régimen de responsabilidades a toda persona que perjudique el desarrollo urbano, el ordenamiento territorial y/o a sus infraestructuras.</p>	<p>4.1 Prevenir, controlar y solucionar el tema de los asentamientos humanos irregulares, en los términos de la legislación aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> Actualizar el inventario de Asentamientos Irregulares y su condición social / legal / trámite. Revisión de sus condiciones legales y naturales por riesgo de estos asentamientos . Monitorear y evitar el acceso a las zonas expuestas a invasión o 	<ul style="list-style-type: none"> Programas de reubicación de asentamientos irregulares con problemas legales y/o en zonas de riesgos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> Contar con un sistema integral para el manejo del territorio (catastro, registro público, desarrollo urbano y notarios), con datos actualizados de la propiedad del suelo municipal y de asentamientos irregulares .

Objetivo Estratégico	Objetivos Específico	Metas/plazos		
		Corto 2027	Mediano 2030	Largo 2040
		crecimiento de asentamientos irregulares.		•
5. Proteger el suelo de conservación, los ecosistemas, la biodiversidad y defender las áreas protegidas.	5.1 Proteger, restablecer, restaurar y mantener las áreas naturales cercanas a la mancha urbana de Zacatecas.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y delimitar las ANPs y las zonas con valor ambiental con sus correspondientes poligonales y zonas de amortiguamiento. • Realizar los estudios correspondientes para solicitar los decretos de las zonas con valor ambiental. • Iniciar programas para el restablecimiento y restauración de las ANP y zonas con Valor ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación y seguimiento a los programas de restablecimiento y restauración de las ANP y zonas con valor ambiental, así como su mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con los decretos de las zonas con valor ambiental.
6. Garantizar el derecho del disfrute de los	6.1 Remediar la problemática	<ul style="list-style-type: none"> • Reubicación del Rastro TIF. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperación y mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Tener satisfechas las

Objetivo Estratégico	Objetivos Específico	Metas/plazos		
		Corto 2027	Mediano 2030	Largo 2040
espacios y equipamientos públicos, con el más alto nivel de bienestar físico, mental y social.	de los equipamientos con efectos de insalubridad pública.	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de cobertura y condiciones del equipamiento, así como determinar los déficits actuales y futuros. Mantenimiento a los equipamientos básicos de salud, educación y abasto. Buscar terreno para la reubicación del Rastro Municipal y buscar tenga la certificación como Rastro TIF. 	<p>to de equipamientos con algún tipo de deterioro</p> <ul style="list-style-type: none"> Abatimiento del rezago en equipamiento básico Salud, educación y abasto. Crear y recuperar las áreas verdes y espacios públicos con base en la NOM 01 NOM-001-SEDATU-2021. 	<p>coberturas en todos los subsistemas de equipamientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Contar con una red de espacios públicos interconectados que propicien una estructura desde el interior de las colonias, con el resto de la ciudad, ayudando a la movilidad peatonal y al bienestar físico de los habitantes.
7. Preservar, defender, mantener y difundir el patrimonio cultural.	7.1 Actualizar instrumentos para el manejo de zonas patrimoniales .	<ul style="list-style-type: none"> Actualización del Programa Parcial del Centro Histórico. Actualización del Programa Parcial de 	<ul style="list-style-type: none"> Establecer comité de Monitoreo, seguimiento y evaluación de las condiciones de 	

Objetivo Estratégico	Objetivos Específico	Metas/plazos		
		Corto 2027	Mediano 2030	Largo 2040
		Regeneración Bracho.	conservación del patrimonio.	
	7.2 Incrementar los esfuerzos en la búsqueda del patrimonio desconocido	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar el catálogo del patrimonio y ubicar el existente fuera del centro histórico • Conformar comité para búsqueda de apoyos internacionales para la recuperación del patrimonio con mayor valor histórico, arquitectónico y cultural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar los estudios necesarios para la recuperación del patrimonio histórico (jerarquizado). 	
8. Garantizar el derecho al espacio público donde pueda prosperar la vida pública.	8.1 Crear espacios más inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, para las personas del municipio y las que lo visiten, y principalmente en las zonas con rezago.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar inventario del espacio público (áreas verdes y espacios abiertos), así como la ubicación de aquellos que han sido invadidos. • Elaborar programa de 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de los programas de recuperación del espacio público y conformación de su red. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con una red amplia de espacios públicos que estructura, articulan y proporcionan una movilidad segura dentro del

Objetivo Estratégico	Objetivos Específico	Metas/plazos		
		Corto 2027	Mediano 2030	Largo 2040
		recuperación de espacios públicos, conformando una red desde el interior de las colonias hasta la totalidad de la ciudad.		área urbana.
9. Garantizar el derecho de todas las personas a participar, contribuir y disfrutar de un desarrollo económico, social y cultural.	9.1 Promover iniciativas financieras viables acordes con el uso eficiente de los recursos naturales, comprometidas en disminuir los impactos ambientales de la actividad productiva.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar estudio de encadenamientos productivos, para determinar los vacíos que deben promoverse dentro de la actividad económica. Apoyo financiero a las medianas y pequeñas empresas, con capacitación sustentable y productiva 	<ul style="list-style-type: none"> Consolidación de centros de barrios en las colonias, como concentradoras de equipamientos, comercios y servicios. Fortalecimiento de las empresas comprometidas con los impactos ambientales, brindando vínculos tecnológicos y capacitación. Seguimiento y apoyo a las 	<ul style="list-style-type: none">

Objetivo Estratégico	Objetivos Específico	Metas/plazos		
		Corto 2027	Mediano 2030	Largo 2040
			pequeñas y medianas empresas comprometidas con la sustentabilidad.	
10. Garantizar el cumplimiento de los estándares de derechos humanos que regulan las acciones dirigidas a todos y cada uno de los grupos vulnerables.	10.1 Garantizar que todas las personas en situación de vulnerabilidad (mujeres, niñas/niños, migrantes, adultos mayores), tengan posibilidades de desarrollo y oportunidades de superar sus desventajas.	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar a un transporte que sea accesible y seguro, para todos con amplia cobertura. • Implementación diseño universal en el espacio público, para el mejoramiento de la movilidad • implementación de dispositivos visuales y auditivos en transporte público y paradas para débiles visuales y sordos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipamiento para albergar a grupos vulnerables temporal y permanentemente (adultos mayores, mujeres - casa de medio camino-, adolescentes, grupos LGTBQ+) • 	•
	10.2 Atender y hacer cumplir la reglamentación	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar jornadas de difusión de los derechos 	•	•

Objetivo Estratégico	Objetivos Específico	Metas/plazos		
		Corto 2027	Mediano 2030	Largo 2040
	n sobre el trato y discriminación histórica a grupos vulnerables.	humanos, con especial énfasis en las escuelas.		
11. Establecer la concurrencia y coordinación entre municipios de Zacatecas-Guadalupe, en materia de ordenamiento territorial.	11.1 Coordinación Metropolitana, para la planeación, el desarrollo urbano y la ejecución de acciones conjuntas, principalmente en la prestación de servicios públicos. Acuerdo y reconocimiento de los límites municipales	<ul style="list-style-type: none"> • Crear el Instituto Metropolitano de Planeación de Zacatecas - Guadalupe, así como el observatorio ciudadano. • Homologación de reglamentos municipales, generando reglamentos metropolitanos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo y acciones conjuntas entre ambos municipios en los temas de agua, movilidad, seguridad, vialidad y transporte y manejo de los residuos urbanos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Visión metropolitana en el desarrollo urbano, social y económico. •

El PMOTDU estará sujeto a un proceso permanente de control y evaluación con base en la periodicidad de la información. Tendrá una evaluación al término de cada plazo de planeación, tal y como se describe en este apartado.

El monitoreo del programa estará constituido por un sistema de indicadores de gestión y de resultados que estará bajo la coordinación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, con apoyo de la Dirección de Planeación y Desarrollo Urbano del municipio, la cual brindará la información de gestión. Los indicadores tendrán seguimiento permanente por parte de las administraciones municipales y serán incorporados, preferentemente, en los programas municipales de desarrollo y en los programas presupuestarios del

Presupuesto Basado en Resultados. Los indicadores tienen distinta periodicidad, no obstante, se tendrán reportes al menos una vez al año destinados al Cabildo y al Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Municipal para determinar el avance en los indicadores y tomar acciones de mejora que permitan alcanzar los resultados. Los indicadores se presentan en la Tabla 10.1.

Se realizará una evaluación externa de los resultados y la implementación del programa al terminar los plazos de planeación, un año después de su cumplimiento para esperar los datos de los levantamientos censales. Es decir, se llevarán a cabo en los años 2031, 2036 y 2041. Las evaluaciones se realizarán preferentemente por una institución externa, especializada en evaluación o en planeación del desarrollo urbano y ordenamiento territorial. Deberán valorarse al menos los siguientes aspectos:

- A) Cumplimiento de metas de cada objetivo estratégico.
- B) Cumplimiento de metas de los indicadores de resultados y de gestión.
- C) Cumplimiento de las medidas de gobernanza y coordinación institucional.
- D) Valoración del crecimiento en superficie de la zona urbanizable en el plazo respectivo

El informe de evaluación deberá contener recomendaciones que permita orientar las políticas públicas municipales y estatales el desarrollo territorial y urbano. En su caso, la evaluación deberá proponer la actualización del programa si es que las condiciones demográficas, económicas o sociales han cambiado, o si existen proyectos, instrumentos o políticas que no han logrado los resultados esperados. El informe se presentará al Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial.

La evaluación podrá disponerse en el Programa Anual de Evaluación del Presupuesto Basado en Resultados del año respectivo y tendrá un presupuesto asignado.

Tabla 10.1. Indicadores

Municipio	Nombre del Indicador	Fórmula	Unidad de Medida	Fuente	Frecuencia	Valor de la línea Base	Año base	Meta a 2030	Meta a 2040
Zacatecas	Superficie urbanizada en la localidad de Zacatecas	Geoproceso con la suma de superficies por AGEB de la localidad	Hectáreas	INEGI, marco geoestadístico del censo de población y vivienda, superficie de la localidad con desglose por AGEB	Decenal	3598.5	2020	3720.16	3824.98
Zacatecas	Densidad de la localidad de Zacatecas	Densidad (t) = Población (t) / Superficie (t), donde Densidad (t) es la densidad en el año t, Población es la población en el año t y Superficie (t) es la superficie en el año t.	Habitantes por hectárea	INEGI, censo de población y vivienda e INEGI, marco geoestadístico del censo de población y vivienda, superficie de la localidad con desglose por AGEB.	Decenal	26.13	2020	31.36	36.59
Zacatecas	Valor de la Producción Agrícola a precios de 2022	$VP_{Ap22}(t) = VPA(t) \times 122.044 / IPC(t)$, donde $VP_{Ap22}(t) =$ Valor de la producción agrícola a precios de 2022 del año t, $VPA =$ Valor de la producción agrícola y $IPC(t) =$ Índice de Precios al Consumidor al mes de junio del año t.	Miles de pesos a precios constantes de 2022	SIAP. Anuario Estadístico de la Producción Agrícola. https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/ e INEGI, índice de precios al consumidor (índice general, valor de junio de 2022= 122.044)	Anual		2022		

Referencias

- Castrejón-Godínez, M. L., Sánchez-Salinas, E., Rodríguez, A., & Ortiz-Hernández, M. L. (2015). Analysis of solid waste management and greenhouse gas emissions in Mexico: A study case in the central region. *Journal of environmental protection*, 6(02).
- CENAPRED, (2023). Sistema de Consulta de Declaratorias 2000 - 2023. Disponible en: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/apps/Declaratorias/>.
- Chávez, E. (05. 02, 2020), Lotes baldíos, un problema de inseguridad y un foco de infección,
- Zacatecas en Imagen*. Revisado en: [Lotes baldíos, un problema de inseguridad y un foco de infección \(imagenzac.com.mx\)](http://www.imagenzac.com.mx)
- Diario Oficial de la Federación (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019#gsc.tab=0. Consultado en junio 2023.
- Diario Oficial de la Federación (2022). Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de Manejo Especial 2022-2024. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5673815&fecha=09/12/2022#gsc.tab=0. Consultado en junio 2023.
- Gobierno de México (2020). Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial. Disponible en: <https://www.gob.mx/sedatu/documentos/estrategia-nacional-de-ordenamiento-territorial-de-la-sedatu?state=published#:~:text=La%20Estrategia%20Nacional%20de%20Ordenamiento,plazo%20hacia%20el%202020%2D2040>. Consultado en junio 2023.
- Gobierno de México (s.f.). Atlas Nacional de Riesgos. Disponible en: [http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/faq.html#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20Atlas%20Nacional,\(LGPC%2C%20Art%202\)](http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/faq.html#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20Atlas%20Nacional,(LGPC%2C%20Art%202)). Consultado en junio 2023.
- Gobierno de México. (2017). Compromisos de mitigación y adaptación ante el cambio climático para el periodo 2020-2030. 21 pp. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/162974/2015_indc_esp.pdf
- ONU-Habitat, (s/f). Ciudades Resilientes. Disponible en: <https://onuhabitat.org.mx/index.php/ciudades-resilientes#:~:text=El%20concepto%20de%20resiliencia%20describe,la%20adaptaci%C3%B3n%20y%20la%20transformaci%C3%B3n>.

Organización para las Naciones Unidas (2018). ¿Qué es el cambio climático?, Naciones Unidas. En: <https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change>

Periódico Oficial (2021). Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027. Gobierno del Estado de Zacatecas. Disponible en: https://indyce.zacatecas.gob.mx/ped2017-2021/pdf/CXXXI_SUPL_1_AL_103%20AA.pdf. Consultado en junio 2023.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU, 2021). Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Disponible en: <https://www.gob.mx/sedatu/documentos/programa-nacional-de-ordenamiento-territorial-y-desarrollo-urbano-2021-2024>. Consultado en junio 2023.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU, 2021). Programa Nacional de Vivienda. Disponible en: <https://www.gob.mx/sedatu/documentos/programa-nacional-de-vivienda-2021-2024>. Consultado en junio 2023.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU, 2020). Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020 - 2024. Disponible en: <https://www.gob.mx/sedatu/acciones-y-programas/programa-sectorial-de-desarrollo-agrario-territorial-y-urbano-2020-2024>. Consultado en junio 2023.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU, 2016). Programa de Desarrollo Urbano de Zacatecas- Guadalupe 2016-2040. Disponible en: <http://cit.zacatecas.gob.mx/documentos/programas/PDUC%20Zacatecas%20Guadalupe.pdf>. Consultado en junio 2023.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU, 2014). Programa Regional De Ordenamiento Territorial De Zacatecas (Centro) Que Abarca Los Municipios De Calera, Fresnillo, Genaro Codina, General Enrique Estrada, Guadalupe, Morelos, Pánuco, Trancoso, Vetagrande Y Zacatecas Del Estado De Zacatecas 2014. Disponible en: <http://cit.zacatecas.gob.mx/documentos/PROT%20ECONOMIA/32PROT-CENTRO-COLMEX-06-09-2016.pdf>. Consultado en junio 2023.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU, 2012). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas 2012. Disponible en: <https://coepla.zacatecas.gob.mx/wp-content/uploads/2017/02/PROGRAMA%20ESTATAL.pdf>. Consultado en junio 2023.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. Disponible en:

<https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programa-de-ordenamiento-ecologico-general-del-territorio-poetg>. Consultado en junio 2023.

Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
 Municipio de Zacatecas
 Zacatecas 2023 - 2040

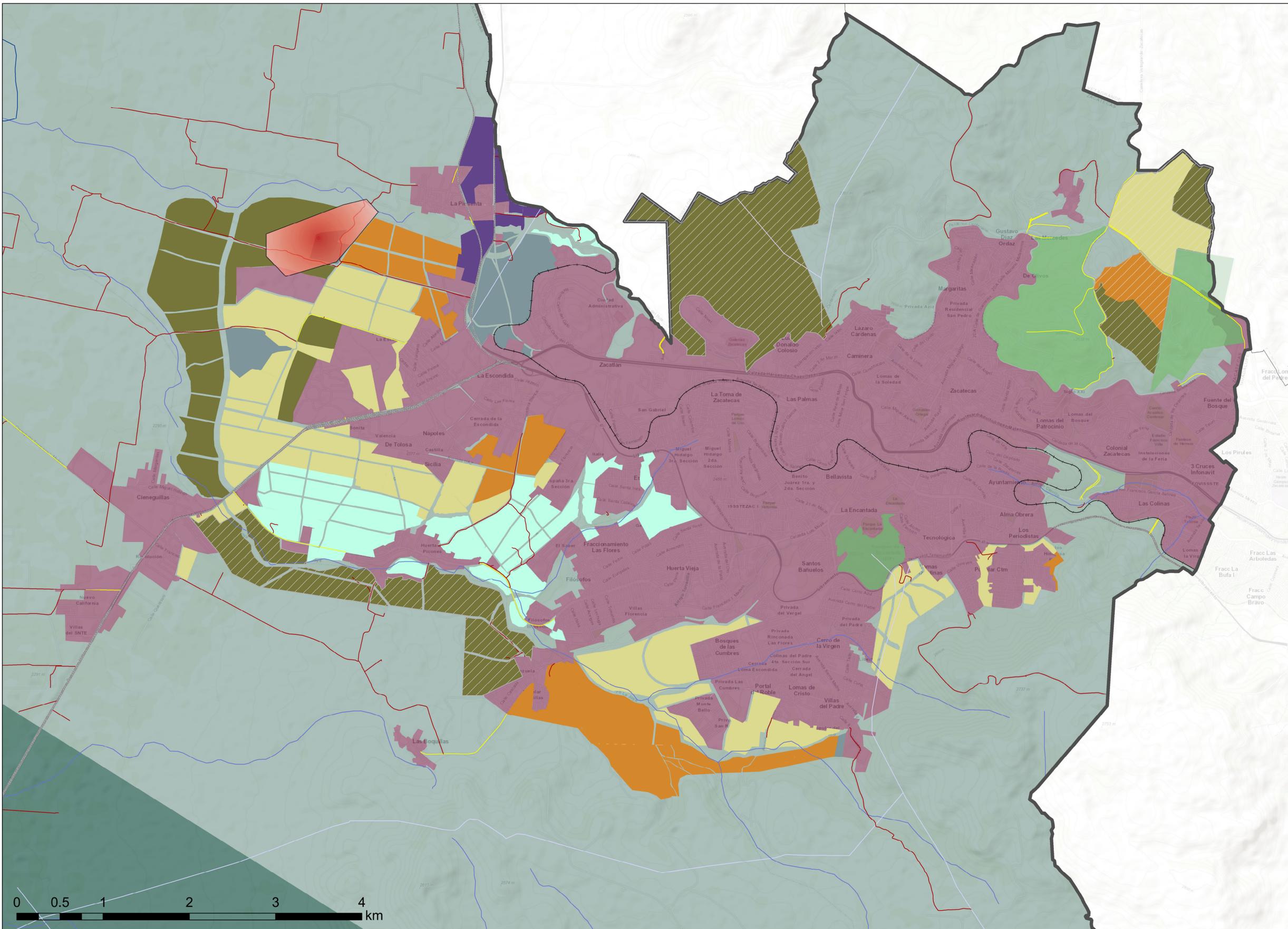
Z01 Zonificación Primaria

Simbología Temática

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| Urbanizado | No Urbanizable |
| Urbanizada | Áreas de Preservación |
| Corto plazo | Áreas Naturales Protegidas |
| Corto plazo industrial | Crecimiento Condicionado |
| Mediano plazo | Zona de Protección |
| Largo plazo | |
| Consolidación | |
| Equipamiento | |

Simbología Básica

- Zacatecas
- Límites Municipales
- Límites Estatales
- Cuerpos de Agua
- Vías Ferroviarias
- Red Vial**
- Carretera Federal
- Carretera Estatal
- Carretera Municipal
- Hidrografía**
- Acueducto Subterráneo
- Acueductos
- Canales
- Corriente Intermitente
- Cortina de Presa
- Cuerpos de Agua Intermitente
- Cuerpos de Agua Permanente
- Zona Sujeta a Inundación



Firma de Autoridades

Fuentes

Elaboración propia con base en:
 Marco Geoestadístico 2022, INEGI
 Red Nacional de Caminos RNC, 2022
 Red Hidrográfica escala 1:50000 2010 INEGI

ESCALA: 1:22,000

FORMATO DE RECEPCIÓN DE OBSERVACIONES (F1)

PROGRAMA MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO ZACATECAS

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: H M Otro

Dirección: _____

Colonia: _____

Ocupación: _____

Correo electrónico: _____

OBSERVACIONES :

OBSERVACIONES :

CROQUIS



ZACATECAS
Ayuntamiento 2021 - 2024



SEDATU
SECRETARÍA DE DESARROLLO
AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

POLITΣIA

consultores en evaluación

