ZAPOTLÁN EL GRANDE
Gobierno Municipal

PROGRAMA MUNICIPAL DE

DESARROLLO URBANO

ZAPOTLÁN EL GRANDE, JALISCO



PROGRAMA MUNICIPAL DE

DESARROLLO URBANO

ZAPOTLÁN EL GRANDE, JALISCO

ZAPOTLÁN
EL GRANDE
Gobierno Municipal

Administración
2018-2021

C. J. Jesús Guerrero Zúñiga
Presidente Municipal

Ing. Manuel Michel Chávez
Coordinador General de Gestión de la Ciudad

Mtro. Arq. Sergio Alejandro Ruiz Lazaritt
Director de Ordenamiento Territorial

Abg. Arq. Raúl Omar Ramírez López
Jefe de la Unidad de Planeación

Equipo Técnico

Arq. Braulio Mauricio Andrade González
Auxiliar Técnico

Arq. Javier Luis Juan López
Auxiliar Técnico

Arq. José Guadalupe Hernández Bautista
Auxiliar Técnico

Arq. Alan Fernando Cervantes Mata
Auxiliar Técnico

Arq. Marco Antonio Quirarte González
Auxiliar Técnico

ZAPOTLÁN EL GRANDE
Gobierno Municipal

Guillermo Rizzo Rosales
Coordinador de Diseño Editorial Cuadra Urbanismo

Sabás Ponce Díaz
Coordinador de Planeación Urbana Cuadra Urbanismo

Índice

Introducción 06

Metodología 08

1. Ámbito natural 10

1.1 Información general **10**
1.2 Marco Jurídico: Federal, Estatal y Municipal **14**
1.3 Instrumentos de planeación (marco programático) **38**
1.4 Medio físico natural..... **43**
1.5 Reservas naturales y patrimonio..... **62**
1.6 Ordenamiento Ecológico del Territorio **74**
1.7 Riesgos..... **86**
1.8 Cambio climático **93**

2. Área urbana 96

2.1 Población **96**
2.2 Viviendas **103**
2.3 Estudio de los procesos de metropolización **110**
2.4 Equipamientos **110**
2.5 Sistema de espacios abiertos **129**
2.6 Usos de suelo **133**
2.7 Infraestructura y servicios urbanos..... **141**
2.8 Movilidad y transporte..... **148**
2.9 Empleo y competitividad **159**
2.10 Equidad e inclusión social..... **161**
2.11 Gobernanza **165**
2.12 Género **168**

3. Estrategias 170

3.1 Escenario tendencial **172**
3.2 Estrategias **174**
3.3 Clasificación de áreas y usos de suelo **206**
3.4 Mecanismos financieros **210**

Índice de contenidos

Mapa 1. Distritos urbanos **13**
Mapa 2. Geología **45**
Mapa 3. Edafología **47**
Mapa 4. Topografía **50**
Mapa 5. Fisiografía – Subprovincias **51**
Mapa 6. Fisiografía – Topoformas **52**
Mapa 7. Hidrología Mapa **54**
Mapa 8. Clima **57**
Mapa 9. Usos de suelo serie IV **59**
Mapa 10. Usos de suelo serie V **60**
Mapa 11. Usos de suelo serie VI **61**
Mapa 12. Unidades de Gestión Ambiental y Territorial **76**
Mapa 13. Unidades de Gestión Ambiental Municipal **85**
Mapa 14. Densidad de población por AGEB **101**
Mapa 15. Asentamientos irregulares **104**
Mapa 16. Condominios **105**
Mapa 17. Densidad de viviendas por AGEB **106**
Mapa 18. Fraccionamientos **107**
Mapa 19. Acceso a servicios **108**
Mapa 20. Viviendas deshabitadas **109**
Mapa 21. Equipamientos **111**
Mapa 22. Cobertura conasupo **113**
Mapa 23. Cobertura de parques barriales **115**
Mapa 24. Escuelas **118**
Mapa 25. Cobertura de preescolares **119**
Mapa 26. Cobertura de primarias **120**
Mapa 27. Cobertura de secundarias **121**
Mapa 28. Cobertura de bachilleratos **122**
Mapa 29. Cobertura de universidades **123**
Mapa 30. Servicios de salud **127**
Mapa 31. Cobertura de servicios de salud **128**
Mapa 32. Cobertura de áreas verdes **131**
Mapa 33. Espacios libres y áreas verdes **132**
Mapa 34. Usos comerciales y mixtos **134**
Mapa 35. Usos industriales **137**
Mapa 36. Patrimonio urbano y cultural **138**
Mapa 37. Agua y saneamiento **142**
Mapa 38. Antenas de telecomunicaciones **149**
Mapa 39. Jerarquía vial **152**
Mapa 40. Zona peatonal **153**
Mapa 41. Transporte público **154**
Mapa 42. Cobertura de transporte público **155**
Mapa 43. Rampas **156**
Mapa 44. Ciclovías **157**
Mapa 45. Casetas de vigilancia y estaciones de bomberos **163**
Mapa 46. Modelo 2030 ..... **174**
Mapa 47. Clasificación de áreas **207**
Mapa 48. Zonificación primaria y fallas geológicas **208**
Mapa 49. Proyección vial **209**

Tabla 1. Legislación federal **36**
Tabla 2. Legislación estatal **37**
Tabla 3. Legislación municipal **37**
Tabla 4. Programación federal **38**
Tabla 5. Programación estatal **40**
Tabla 6. Programación municipal **41**
Tabla 7. Tipos de rocas dentro del área de aplicación **43**
Tabla 8. Categorización de pendientes **48**
Tabla 9. Cuencas del municipio de Zapotlán el Grande **53**
Tabla 10. Cobertura de superficie por tipo de clima **55**
Tabla 11. Climas dentro del área de estudio **56**
Tabla 12. Usos de suelo y vegetación (2007,2012 y 2017) **58**
Tabla 13. Políticas de las unidades de gestión ambiental del POET **75**
Tabla 14. Políticas de las unidades de gestión ambiental del POEL del municipio de Zapotlán el Grande **77**
Tabla 15. Proyección de la población de Zapotlán el Grande **100**
Tabla 16. Servicios básicos dentro de la vivienda 1990-2016 ..... **103**
Tabla 17. Unidades deportivas **113**
Tabla 18. Características de los centros educativos **117**
Tabla 19. Cobertura de equipamiento de educación **117**
Tabla 20. Características de los establecimientos de salud **125**
Tabla 21. Condiciones de afiliación a los servicios de salud **126**
Tabla 22. Nacimientos registrados según grupos quinquenales de edad de la madre al nacimiento **129**
Tabla 23. Superficies destinadas al uso comercial y de servicios en el municipio (hectáreas) **133**
Tabla 24. Superficies de las áreas urbanizadas y sujetos a renovación destinadas al uso comercial y de servicios en la cabecera municipal.. **133**
Tabla 25. Superficies destinadas al uso mixto en el municipio (hectáreas) **136**
Tabla 26. Superficies de las áreas urbanizadas y sujetos a renovación destinadas al uso mixto en la cabecera municipal **136**
Tabla 27. Superficie clasificada como uso industrial por distritos (hectáreas) ... **139**
Tabla 28. Áreas naturales protegidas en Zapotlán el Grande **140**
Tabla 29. Hoteles en la cabecera municipal **140**
Tabla 30. Fuentes de abastecimiento de agua **141**
Tabla 31. Demanda actual de agua potable, volumen estimado **144**
Tabla 32. Comparativa temporal de viviendas y hogares que cuentan con energía eléctrica **144**
Tabla 33. Número de usuarios que cuentan con servicio de electricidad en el municipio 2010-2017 ..... **145**
Tabla 34. Separación primaria de residuos sólidos **147**
Tabla 35. Separación secundaria de residuos sólidos **147**
Tabla 36. Comparativo anual del número de unidades económicas por tamaño en Zapotlán el Grande, Jalisco. 2015-2018 ..... **160**
Tabla 37. Resumen de encuesta realizadas en relación a la capacitación e innovación en el Municipio de Zapotlán el Grande **161**
Tabla 38. Población con discapacidad por sexo **162**
Tabla 39. Población con discapacidad por grupos de edad **162**
Tabla 40. Conformación del Sistema de Seguridad Pública **165**
Tabla 41. Características laborales de los servidores públicos **166**
Tabla 42. Ingresos y egresos de los periodos 2016, 2017 y 2018 ..... **167**
Tabla 43. Población en Zapotlán el Grande en 2000 y 2015 ..... **168**
Tabla 44. Índice de femineidad en Zapotlán el Grande y Jalisco en 2000 y 2015 **169**
Tabla 45. Matriz de probabilidad **172**
Tabla 46. Resultado del modelo **172**
Tabla 47. Tasa de crecimiento **172**

Introducción

Los procesos de planeación urbana juegan un papel fundamental en la mitigación de los posibles efectos de las externalidades negativas y en conservar los beneficios de las economías de aglomeración. Además, pueden contribuir a la conformación de ciudades más equitativas, eficientes en el uso de recursos y socialmente incluyentes. El proceso de planeación urbana en los distintos niveles de gobierno se materializa a través de los instrumentos de planeación urbana, los cuales marcan la pauta del ordenamiento de los asentamientos humanos y las políticas que se aplicarán con el fin de mejorar el entorno en el que los ciudadanos habitan, trabajan y se divierten.



Imagen 1.

Metodología

Como parte del proceso de elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU), se analizó la "Guía Metodológica: Elaboración y Actualización de Programas Municipales de Desarrollo Urbano, 1a Edición", publicada en 2017 por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en colaboración con la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). Se tomó como base esta Guía debido a su amplio abanico de temas propuestos para el diagnóstico municipal, entre los que destacan: cambio climático, conservación de áreas naturales protegidas, gobernanza, entre otros. También porque incentiva el uso de Sistemas de Información Geográfica y la aplicación de bases de datos públicos y de fácil acceso, esto con el fin de tener un proceso de estandarización con respecto a la elaboración del PMDU y que facilite tanto su actualización como su comparación con otros PMDU que hayan seguido los procesos de esta Guía.

En este sentido, el presente PMDU se desarrolló siguiendo las recomendaciones de la Guía, sin embargo, algunos procesos se hicieron siguiendo otros métodos, por ejemplo, el proceso de participación ciudadana se elaboró con mesas de trabajo en donde los participantes podían escoger distintos temas para problematizar y generar posibles soluciones, así como, compromisos ciudadanos para alcanzar dichas soluciones. Las mesas de trabajo se llevaron a cabo el día 4 de abril de 2019 y los temas generales en los que los participantes podían colaborar fueron: medio ambiente, infraestructura, vivienda, economía, turismo y movilidad. Los participantes podían tomar como base alguno de estos temas o generar problemas y soluciones de otros que ellos consideraran pertinentes al desarrollo urbano del municipio de Zapotlán el Grande.

Así, el presente PMDU integra una metodología híbrida de obtención de información cuantitativa y cualitativa que refuerza los procesos de participación ciudadana y las capacidades institucionales para generar e interpretar información orientada al ámbito urbano y ambiental.



Imagen 2. Mesas de trabajo

01.

Ámbito natural

1.1 Información General

El municipio de Zapotlán el Grande se encuentra ubicado en la región sur del Estado de Jalisco. El área de aplicación está delimitado por las siguientes coordenadas: 103º37´35. 31" a 103º22´49.7" de longitud oeste y 19º3436.9" a 19º46´38.5" latitud norte.[1]

El límite territorial y/o polígono de aplicación que se usará para el presente Programa será el correspondiente al decreto MGJ2012 Mod decreto 26837/LX1/18 MEZQUITIC que se establece en los mapas del Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco (IIEG).

Sus colindancias son: al sur con el municipio de Tonila, al suroeste con los municipios de Zapotlán de Vadillo, al oeste con el municipio de San Gabriel, al norte con Gómez Farías, al este con Tamazula de Gordiano y Zapotiltic, y al sureste limita con el municipio de Tuxpan.

Su población, de acuerdo con el conteo intercensal del Insituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) del año 2015 fue de 105 423 habitantes.

1 El área de aplicación corresponde al límite municipal reconocido por el Mapa General del Estado de Jalisco, 2012, publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco" el 27 de marzo de 2012



Imagen 3. Laguna de Zapotlán

El Municipio de Zapotlán el Grande ha sido dividido en siete distritos urbanos en el entendido de que cada una de éstas áreas puede presentar características urbanas y rurales diferenciadas. Los límites de cada uno de los distritos urbanos del Municipio, corresponden a los límites que marcan los Planes de Desarrollo Urbano vigentes, a continuación se presentan dichos distritos:

1. **Ciudad Guzmán.** Se ubica en el centro del Municipio de Zapotlán el Grande, teniendo como límites: al norte con el Distrito 2 “Lago Zapotlán”; al oriente con el Distrito 3 “Montaña Oriente”; al sur con el Municipio de Zapotiltic y el Distrito 5 “ Fresnito y Apastepetl; y al poniente con los Distritos 6 “ Los Depósitos “ y 7 “Atequizayán”. Dividido en ocho subdistritos, establecidos de la siguiente forma: subdistrito 1 “Centro Histórico”, 2 “Isste-Solidaridad”, 3 “El Zapote”, 4 “Tecnológico”, 5 “Constituyentes”, 6 “Autopista”,7 “Central Camionera”, 8 “Cusur”.

   El Distrito cuenta con una superficie de 3,810.95 hectáreas.

2. **Lago de Zapotlán.** Se ubica al norte del Municipio de Zapotlán el Grande, teniendo como límites: al norte con el Municipio de Gómez Farías; al oriente con el Distrito 3 “Montaña Oriente”; al sur con el Distrito 1 “Ciudad Guzmán”; y al poniente con el Distrito 7 “Atequizayán”. Dividido en cinco subdistritos, establecidos de la siguiente forma: subdistrito 1 “La Fortuna- La Catarina”, 2 “El Quemado”, 3 “Las Carboneras”, 4 “ El Salitral”, 5 “La Cofradía”.

   El Distrito cuenta con una superficie de 3,886.00 hectáreas.

3. **Montaña Oriente.** Se ubica al oriente del Municipio de Zapotlán el Grande, teniendo como límites: al norte con el Municipio de Gómez Farías; al este con el Municipio de Tamazula de Gordiano; al sur con el Municipio de Zapotiltic; y al oeste con los Distritos 1 “Ciudad Guzmán” y 2 “Lago de Zapotlán”.

   El Distrito cuenta con una superficie de 4,519.25 hectáreas.

   (Actualmente no se cuenta con su plan parcial, solo con su polígono)

4. **Los Mazos.** Actualmente el polígono del municipio que están plasmados los planes parciales se encuentra en estos momentos en juicio, y el distrito, sin el plan parcial como tal no alcanza a salir dentro del polígono de aplicación de PMDU.

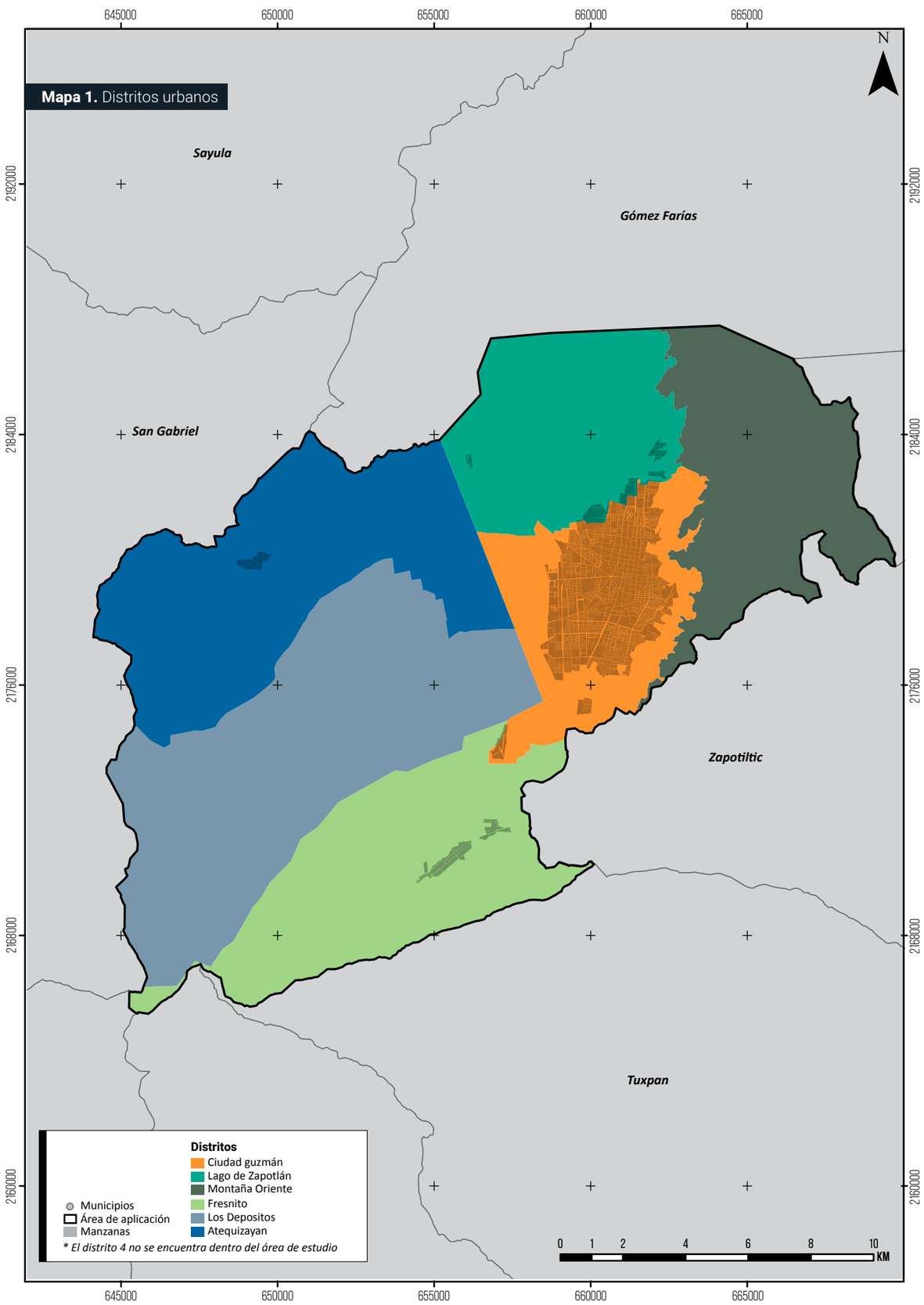
5. **Fresnito-Apastepetl.** Se ubica al sur del Municipio de Zapotlán el Grande, teniendo como límites: al norte con el Distrito 6 “Los Depósitos”; al oeste con el Municipio de San Gabriel; al suroeste los Municipios de Zapotitlán de vadillo y Tonila; al sur con el Municipio de Tuxpan; y al este con el Municipio de Zapotiltic.

   El Distrito cuenta con una superficie de 5,137.82 hectáreas.

6. **Los Depósitos.** Se ubica al oeste del Municipio de Zapotlán el Grande, teniendo como límites: al norte con el Distrito 7 “Atequizayán”; al oeste con el Municipio de San Gabriel; al sur con el Distrito 5 “Fresnito; y al este con el Distrito 1 “Ciudad Guzmán”. El Distrito cuenta con una superficie de 7,960.11 hectáreas.

7. **Atequizayán.** Se ubica al oeste del Municipio de Zapotlán el Grande, teniendo como límites: al norte con los Municipio de Gomes Farías; al oeste con el Municipio de San Gabriel; al sur con el Distrito 6 “Los Depósitos”; y al este con los Distritos 1 “Ciudad Guzmán” y 2 “Lago de Zapotlán”.

   El Distrito cuenta con una superficie de 6,236.88 hectáreas.



Legislación
1.2 Marco Jurídico:Federal, Estatal y Municipal

Federal

El fundamento jurídico federal es común para todos los municipios del país, en este sentido se comenzará describiendo el marco jurídico de lo general a lo particular. Empezando con la carta magna, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en la cual se establece en su artículo 27, párrafo tercero, lo siguiente:

> *La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destino de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.*

Por otro lado, el artículo 115 especifica cuáles son las facultades de los municipios, estas facultades son:

1. *Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal;*

2. *Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales;*

3. *Participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando la Federación o los Estados elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los municipios;*

4. *Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales;*

5. *Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;*

6. *Otorgar licencias y permisos para construcciones;*

7. *Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia;*

8. *Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial; y*

9. *Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales.*

En el artículo 11 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) se reafirman las atribuciones municipales y se adicionan algunas otras, como:

I. *Formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de éstos deriven, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, así como evaluar y vigilar su cumplimiento;*

II. Regular, controlar y vigilar las reservas, usos del *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;*

III. *Formular, aprobar y administrar la zonificación de los centros de población que se encuentren dentro del municipio, en los términos previstos en los planes o programas municipales y en los demás que de éstos deriven;*

IV. *Promover y ejecutar acciones, inversiones y servicios públicos para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, considerando la igualdad sustantiva entre hombres y mujeres y el pleno ejercicio de derechos humanos;*

V. *Proponer a las autoridades competentes de las entidades federativas la Fundación y, en su caso, la desaparición de centros de población;*

VI. *Participar en la planeación y regulación de las zonas metropolitanas y conurbaciones, en los términos de esta Ley y de la legislación local;*

VII. *Celebrar convenios de asociación con otros municipios para fortalecer sus procesos de planeación urbana, así como para la programación, financiamiento y ejecución de acciones, obras y prestación de servicios comunes;*

VIII. *Celebrar con la Federación, la entidad federativa respectiva, con otros municipios, demarcaciones territoriales o con los particulares, convenios y acuerdos de coordinación y concertación que apoyen los objetivos y prioridades previstos en los planes o programas municipales de desarrollo urbano de centros de población y los demás que de éstos deriven;*

IX. *Prestar los servicios públicos municipales, atendiendo a lo previsto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la legislación local;*

X. *Coordinar sus acciones y, en su caso, celebrar convenios para asociarse con la respectiva entidad federativa y con otros municipios o con los particulares, para la prestación de servicios públicos municipales, de acuerdo con lo previsto en la legislación local;*

XI. *Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de las diversas acciones urbanísticas, con estricto apego a las normas jurídicas locales, planes o programas de desarrollo urbano y sus correspondientes reservas, usos del suelo y destinos de áreas y predios;*

XII. *Validar ante la autoridad competente de la entidad federativa, sobre la apropiada congruencia, coordinación y ajuste de sus planes y programas municipales en materia de desarrollo urbano, lo anterior en los términos previstos en el artículo 115, fracción V de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;*

XIII. *Solicitar a la autoridad competente de la entidad federativa, la inscripción oportunamente en el Registro Público de la Propiedad de la entidad los planes y programas que se citan en la fracción anterior, así como su publicación en la gaceta o periódico oficial de la entidad;*

XIV. *Solicitar la incorporación de los planes y programas de desarrollo urbano y sus modificaciones en el sistema de información territorial y urbano a cargo de la Secretaría;*

XV. *Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana, en los términos de la legislación aplicable y de conformidad con los planes o programas de desarrollo urbano y las reservas, usos del suelo y destinos de áreas y predios;*

XVI. *Intervenir en la prevención, control y solución de los asentamientos humanos irregulares, en los términos de la legislación aplicable y de conformidad con los planes o programas de desarrollo urbano y de zonas metropolitanas y conurbaciones, en el marco de los derechos humanos;*

XVII. *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;*

XVIII. *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 disposición contenidas en leyes de carácter federal;*

XIX. *Imponer sanciones administrativas a los infractores de las disposiciones jurídicas, planes o programas de desarrollo urbano y reservas, usos del suelo y destinos 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 planes o programas de desarrollo urbano y, en su caso, de ordenación ecológica y medio ambiente;*

XX. *Formular y ejecutar acciones específicas de promoción y protección a los espacios públicos;*

XXI. *Informar y difundir anualmente a la ciudadanía sobre la aplicación y ejecución de los planes o programas de desarrollo urbano;*

XXII. *Crear los mecanismos de consulta ciudadana para la formulación, modificación y evaluación de los planes o programas municipales de desarrollo urbano y los que de ellos emanen de conformidad con lo dispuesto por esta Ley;*

XXIII. *Promover el cumplimiento y la plena vigencia de los derechos relacionados con los asentamientos humanos, el desarrollo urbano y la vivienda;*

XXIV. *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, y*

XXV. *Las demás que les señale esta Ley y otras disposiciones jurídicas federales y locales.*

Por su parte, el artículo 30 de la LGAHOTDU establece que la legislación estatal de desarrollo urbano deberá de dar la forma a ciertos procedimientos que se deben llevar a cabo en cuestiones de los instrumentos de planeación urbana. Este artículo también enlista los siguientes procesos para la aprobación y modificación de los planes o programas de desarrollo urbano:

I. *La autoridad estatal o municipal competente dará aviso público del inicio del proceso de planeación y formulará el proyecto de plan o programa de desarrollo urbano o sus modificaciones, difundiéndolo ampliamente;*

II. *Se establecerá un plazo y un calendario de audiencias públicas para que los interesados presenten en forma impresa en papel y en forma electrónica a través de sus sitios web, a las autoridades competentes, los planteamientos que consideren respecto del proyecto del plan o programa de desarrollo urbano o de sus modificaciones;*

III. *Las respuestas a los planteamientos improcedentes y las modificaciones del proyecto deberán fundamentarse y estarán a consulta pública en las oficinas de la autoridad estatal o municipal correspondiente, en forma impresa en papel y en forma electrónica a través de sus sitios web, durante el plazo que establezca la legislación estatal, previamente a la aprobación del plan o programa de desarrollo urbano o de sus modificaciones, y*

IV. *Cumplidas las formalidades para su aprobación, el plan o programa respectivo o sus modificaciones podrán ser expedidos por la autoridad competente y para su validez y obligatoriedad deberán ser publicados en el órgano de difusión oficial del gobierno del estado correspondiente. Además, la autoridad que lo expide procurará su amplia difusión pública a través de los medios que estime convenientes.*

La LGAHOTDU tiene un apartado específico para el objeto del presente documento y es el capítulo séptimo que lleva por nombre Planes y Programas de Desarrollo Urbano. Este capítulo comprende siete artículos, entre los que destacan los siguientes:

Artículo 40. *Los planes y programas municipales de desarrollo urbano señalarán las acciones específicas necesarias para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, asimismo, establecerán la zonificación correspondiente. En caso de que el ayuntamiento expida el programa de desarrollo urbano del centro de población respectivo, dichas acciones específicas y la zonificación aplicable se contendrán en este programa.*

Artículo 44. *El ayuntamiento, una vez que apruebe el plan o programa de desarrollo urbano, y como requisito previo a su inscripción en el Registro Público de la Propiedad, deberá consultar a la autoridad competente de la entidad federativa de que se trate, sobre la apropiada congruencia, coordinación y ajuste de dicho instrumento con la planeación estatal y federal. La autoridad estatal tiene un plazo de noventa días hábiles para dar respuesta, contados a partir de que sea presentada la solicitud señalará con precisión si existe o no la congruencia y ajuste. Ante la omisión de respuesta opera la afirmativa ficta. En caso de no ser favorable, el dictamen deberá justificar de manera clara y expresa las recomendaciones que considere pertinentes para que el ayuntamiento efectúe las modificaciones correspondientes.*

Artículo 45. *Los planes y programas de desarrollo urbano deberán considerar los ordenamientos ecológicos y los criterios generales de regulación ecológica de los Asentamientos Humanos establecidos en el artículo 23 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en las normas oficiales mexicanas en materia ecológica. Las autorizaciones de manifestación de impacto ambiental que otorgue la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales o las entidades federativas y los municipios conforme a las disposiciones jurídicas ambientales, deberán considerar la observancia de la legislación y los planes o programas en materia de desarrollo urbano.*

Artículo 46. *Los planes o programas de desarrollo urbano deberán considerar las normas oficiales mexicanas emitidas en la materia, las medidas y criterios en materia de resiliencia previstos en el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y en los atlas de riesgos para la definición de los usos del suelo, destinos y reservas. Las autorizaciones de construcción, edificación, realización de obras de infraestructura que otorgue la Secretaría o las entidades federativas y los municipios deberán realizar un análisis de riesgo y en su caso definir las medidas de mitigación para su reducción en el marco de la Ley General de Protección Civil.*

El artículo 59 especifica que los municipios deben formular, aprobar y administrar la zonificación de los centros de población ubicados en su territorio. Esta zonificación se clasifica en Primaria y Secundaria. La Zonificación Primaria con visión de mediano y largo plazo, se determinan:

I. *Las áreas que integran y delimitan los centros de población, previendo las secuencias y condicionantes del crecimiento de la ciudad;*

II. *Las áreas de valor ambiental y de alto riesgo no urbanizables, localizadas en los centros de población;*

III. *La red de vialidades primarias que estructure la conectividad, la movilidad y la accesibilidad universal, así como a los espacios públicos y equipamientos de mayor jerarquía;*

IV. *Las zonas de conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;*

V. *La identificación y las medidas necesarias para la custodia, rescate y ampliación del espacio público, así como para la protección de los derechos de vía;*

VI. *Las reservas territoriales, priorizando las destinadas a la urbanización progresiva en los centros de población;*

VII. *Las normas y disposiciones técnicas aplicables para el diseño o adecuación de destinos específicos tales como para vialidades, parques, plazas, áreas verdes o equipamientos que garanticen las condiciones materiales de la vida comunitaria y la movilidad;*

VIII. *La identificación y medidas para la protección de las zonas de salvaguarda y derechos de vía, especialmente en áreas de instalaciones de riesgo o sean consideradas de seguridad nacional, compensando a los propietarios afectados por estas medidas, y*

IX. *La identificación y medidas para la protección de los polígonos de amortiguamiento industrial que, en todo caso, deberán estar dentro del predio donde se realice la actividad sin afectar a terceros. En caso de ser indispensable dicha afectación, se deberá compensar a los propietarios afectados.*

Por su parte, la Zonificación Secundaria regulará la mezcla de usos de suelo en zonas de conservación, mientras que en las zonas que no se determinen como tal, no se podrá establecer la separación de usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo, se deberá permitir la densificación en las edificaciones y se garantizará que se consolide una red coherente de vialidades primarias, dotación de espacios públicos y equipamientos suficientes y de calidad.

Continuando con el ámbito federal, se encuentra la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que en su primer artículo menciona:

> *La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente (…).*

La sección cuarta de esta Ley, lleva por nombre: Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos, y presenta un único artículo, el cual habla del objeto de estudio del presente documento. El artículo 23 menciona lo siguiente:

> *Para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos, considerará los siguientes criterios:*
>
> **I.** *Los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio;*
>
> **II.** *En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva;*
>
> **III.** *En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental;*
>
> **IV.** *Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental;*
>
> **V.** *Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos;*
>
> **VI.** *Las autoridades de la Federación, las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable*;
>
> **VII.** *El aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice;*
>
> **VIII.** *En la determinación de áreas para actividades altamente riesgosas, se establecerán las zonas intermedias de salvaguarda en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población;*
>
> **IX.** *La política ecológica debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de la vida, y*
>
> **X.** *Las autoridades de la Federación, las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en la esfera de su competencia, deberán de evitar los asentamientos humanos en zonas donde las poblaciones se expongan al riesgo de desastres por impactos adversos del cambio climático.*

De acuerdo con las características naturales que presenta el municipio de Zapotlán el Grande, se revisó la Ley de Aguas Nacionales, específicamente los siguientes artículos:

> **Artículo 1**. *La presente Ley es reglamentaria del artículo 27 de la Constitución Política de lo Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales; es de observancia general en todo e territorio nacional, sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.*
>
> **Artículo 2.** *Las disposiciones de esta Ley son aplicables a todas las aguas nacionales, sean superficiales o del subsuelo. Estas disposiciones también son aplicables a los bienes nacionales que la presente Ley señala.*
>
> **Artículo 4.** *La autoridad y administración en materia de aguas nacionales y de sus bienes públicos inherentes corresponde al Ejecutivo Federal, quien la ejercerá directamente o a través de "la Comisión".*

El artículo 113, fracción IV, menciona lo siguiente:

> *La administración de los siguientes bienes nacionales queda a cargo de "la Comisión":*
>
> **IV.** *Las riberas o zonas federales contiguas a los cauces de las corrientes y a los vasos o depósitos de propiedad nacional (…).*

Por último se revisó la Ley de Cambio Climático, debido a que se tratarán temas de adaptación y mitigación, en este sentido el artículo 9 otorga las siguientes atribuciones a los municipios:

> **I.** *Formular, conducir y evaluar la política municipal en materia de cambio climático en concordancia con la política nacional y estatal;*
>
> **II.** *Formular e instrumentar políticas y acciones para enfrentar al cambio climático en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo, la Estrategia Nacional, el Programa, el Programa estatal en materia de cambio climático y con las leyes aplicables, en las siguientes materias:*
>
> **a)** *Prestación del servicio de agua potable y saneamiento;*
> **b)** *Ordenamiento ecológico local y desarrollo urbano;*
> **c)** *Recursos naturales y protección al ambiente de su competencia;*
> **d)** *Protección civil;*
> **e)** *Manejo de residuos sólidos municipales;*
> **f)** *Transporte público de pasajeros eficiente y sustentable en su ámbito jurisdiccional;*
>
> **III.** *Fomentar la investigación científica y tecnológica, el desarrollo, transferencia y despliegue de tecnologías, equipos y procesos para la mitigación y adaptación al cambio climático;*
>
> **IV.** *Desarrollar estrategias, programas y proyectos integrales de mitigación al cambio climático para impulsar el transporte eficiente y sustentable, público y privado;*

V. *Realizar campañas de educación e información, en coordinación con el gobierno estatal y federal, para sensibilizar a la población sobre los efectos adversos del cambio climático;*

VI. *Promover el fortalecimiento de capacidades institucionales y sectoriales para la mitigación y adaptación;*

VII. *Participar en el diseño y aplicación de incentivos que promuevan acciones para el cumplimiento del objeto de la presente ley*;

VIII. *Coadyuvar con las autoridades federales y estatales en la instrumentación de la Estrategia Nacional, el programa y el programa estatal en la materia;*

IX. *Gestionar y administrar recursos para ejecutar acciones de adaptación y mitigación ante el cambio climático;*

X. *Elaborar e integrar, en colaboración con el INECC, la información de las categorías de Fuentes Emisoras que se originan en su territorio, para su incorporación al Inventario Nacional de Emisiones, conforme a los criterios e indicadores elaborados por la federación en la materia;*

XI. *Vigilar y promover, en el ámbito de su competencia, el cumplimiento de esta ley, sus disposiciones reglamentarias y los demás ordenamientos que deriven de ella, y*

XII. *Las demás que señale esta ley y las disposiciones jurídicas aplicables. Los municipios, con acuerdo de sus ayuntamientos podrán coordinarse y/o asociarse para una eficiente implementación de las disposiciones previstas en este artículo.*

Estatal y Municipal

Como se mencionó anteriormente, la legislación a nivel federal es un marco común para todos los municipios, sin embargo, en este apartado se revisará la legislación correspondiente al Estado de Jalisco y específicamente la del municipio de Zapotlán el Grande.

A nivel estatal, a través de la Constitución Política del Estado de Jalisco se ratifican las facultades municipales en el Artículo 80, en el cual se menciona que:

Los municipios a través de sus ayuntamientos, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para:

I. *Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal;*

II. *Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales;*

III. *Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales;*

IV. *Otorgar licencias o permisos para urbanizaciones, construcciones y condominios;*

V. *Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;*

VI. *Participar en la creación y administración de zonas de reserva ecológica;*

VII. *Organizar y conducir la planeación del desarrollo del municipio y establecer los medios para la consulta ciudadana y la participación social;*

VIII. *Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando afecten su ámbito territorial;*

IX. *Celebrar convenios para la administración y custodia de zonas federales;*

X. *Celebrar convenios de coordinación, establecer mecanismos de colaboración y crear figuras de asociación con otros ayuntamientos cuando estos pertenezcan a una misma área metropolitana; y*

XI. *Celebrar convenios de coordinación con la Federación, Estados y Municipios, en materia de combate a la corrupción.*

Por otro lado, la Ley de Planeación para el Estado de Jalisco y sus Municipios establece lo siguiente:

Artículo 12. *Para efectos de esta ley, los instrumentos de planeación participativa que conforman el Sistema Estatal de Planeación Participativa son:*

I. *Planes: El Plan Estatal de Desarrollo y Gobernanza, los Planes Regionales de Desarrollo y Gobernanza, los Planes Municipales de Desarrollo y Gobernanza, así como los Planes Sectoriales e Institucionales; y*

II. *Programas: Los Programas Sectoriales, los Programas Especiales, los Programas Presupuestarios y los Programas Públicos.*

Artículo 13. *Para efectos de esta ley, la planeación participativa con la colaboración de las dependencias que integran los municipios, los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, los organismos autónomos estatales, así como las dependencias federales, en el Sistema Estatal de Planeación Participativa, se realizará a través del COPPLADE, los COPPLADEMUN, los Consejos de Planeación Regional, los Consejos Sectoriales, en el ámbito de sus respectivas competencias.*

El COPPLADE sesionará de manera ordinaria, de manera anual y de manera extraordinaria las veces que sean necesarias. En el caso de las reuniones ordinarias, a través de su Presidente, se deberá presentar, sin ser limitativo, un balance del estado que guarda el cumplimiento del Plan Estatal de Desarrollo y Gobernanza, así como una presentación sobre las prioridades presupuestales del ejercicio fiscal correspondiente.

Dentro del Código Urbano para el Estado de Jalisco destacan una gran cantidad de artículos que sientan las bases de manera específica para los municipios del Estado de Jalisco en cuestión de planeación urbana y ordenamiento territorial, a continuación se muestran los artículos:

Artículo 1º. *El presente Código se expide con el objeto de definir las normas que permitan dictar las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos en el Estado de Jalisco y establecer adecuadas provisiones, usos, destinos y reservas de tierras para el ordenamiento territorial, a efecto de ejecutar obras públicas, de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, y de salvaguardar el Patrimonio Cultural y Natural del Estado, conforme a los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27 y las fracciones V y VI del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 80, 81 y 81 Bis de la Constitución Política del Estado de Jalisco. Es complementaria a las disposiciones del presente código, las de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.*

Artículo 4º. *El ordenamiento y regulación de los asentamientos humanos tenderá a mejorar las condiciones de vida de la población, mediante:*

I. *El aprovechamiento, en beneficio social, de los elementos naturales susceptibles de apropiación, promoviendo su desarrollo y una justa distribución de la riqueza pública;*

II. *El desarrollo de la Entidad, armonizando el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, la interrelación de la ciudad y el campo, y distribuyendo en forma equitativa las cargas y beneficios que genera el proceso de desarrollo urbano;*

III. *La distribución equilibrada de los centros de población en el territorio estatal, considerando su relación con los sistemas ecológicos y las regiones;*

IV. *La adecuada interrelación socioeconómica de los centros de población del Estado con el sistema nacional y regional;*

V. *La descongestión de los centros de población y la promoción de las ciudades medias, para integrar un sistema urbano eficiente;*

VI. *La promoción coordinada de programas de regularización de la tenencia de la tierra urbana;*

VII. *La regulación del mercado de terrenos, en especial los requeridos para la vivienda popular y de interés social, así como la promoción de zonas para las actividades económicas, mediante la integración de reservas territoriales dotadas de infraestructura básica;*

VIII. *La promoción de usos y destinos orientados a la productividad y la generación de empleos;*

IX. *La participación social en la solución de los problemas que genera la convivencia, poniendo en práctica diversas modalidades de consulta pública para la formulación y revisión de los programas y planes de desarrollo urbano, como de la acción urbanística, promoviendo la solidaridad entre los grupos e individuos que integran sus comunidades;*

X. *El desarrollo y adecuación en los centros de población de la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos que optimicen la seguridad, libre tránsito y accesibilidad que requieren las personas con discapacidad; y*

XI. *La creación, recuperación, mantenimiento y defensa del espacio público para todo tipo de usos y para la movilidad, para lo cual se estará a lo previsto por la Ley General de Asentamientos Humanos.*

Artículo 10. *Son atribuciones de los Municipios:*

I. *Formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de desarrollo urbano de centros de población y los demás que de éstos deriven, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, así como evaluar y vigilar su cumplimiento.*

II. *Asegurar la congruencia de los programas y planes a que se refiere la fracción anterior, con los instrumentos de planeación federales y estatales, con los planes regionales y con los programas de ordenamiento territorial de áreas metropolitanas cuando corresponda el caso, desarrollando las estrategias que en estos instrumentos se han definido;*

III. *Formular y aprobar la zonificación de los centros de población en los programas y planes de desarrollo urbano respectivos, en base a este Código;*

IV. *Administrar la zonificación urbana de los centros de población, contenida en los programas y planes de desarrollo urbano;*

V. *Dar difusión al Programa Municipal de Desarrollo Urbano y a los planes derivados del mismo;*

VI. *Proponer la fundación de centros de población, solicitando al Gobernador se incluyan en el Programa Estatal y promueva su decreto ante el Congreso del Estado;*

VII. *Fijar o modificar los límites de los centros de población, cuando sólo comprendan áreas de su territorio;*

VIII. *Participar, en forma coordinada con el Gobierno del Estado y conforme al convenio respectivo, en los procesos previstos por este Código para formular, aprobar, ejecutar, controlar, evaluar y revisar, los planes regionales de integración urbana;*

XI. *Realizar los estudios o evaluaciones de impacto ambiental que formarán parte de los planes y programas de desarrollo urbano municipales y que serán de observancia obligatoria para la ejecución de toda obra, así como establecer las normas o lineamientos para su elaboración;*

X. *Solicitar al Gobierno del Estado el apoyo necesario para cumplir con las finalidades de este Código en el ámbito de su jurisdicción, mediante la celebración del convenio de coordinación que corresponda;*

XI. *Realizar los estudios de impacto ambiental que formarán parte de los planes y programas de desarrollo urbano municipales y que serán de observancia obligatoria para la ejecución de toda obra;*

XII. *Solicitar a la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, la asesoría y apoyo técnico que requiera, para elaborar sus programas y planes de desarrollo urbano, aplicarlos, controlarlos, evaluarlos y revisarlos, conforme a los convenios de coordinación que celebre con el Titular del Poder Ejecutivo Estatal;*

XIII. *Celebrar con el Gobierno del Estado y, con su concurrencia, con la Federación y los gobiernos de otras entidades federativas, los convenios que apoyen los objetivos y prioridades propuestos en los programas y planes de desarrollo urbano que se ejecuten en su territorio municipal, de conformidad con este Código y demás ordenamientos aplicables;*

XIV. *Convenir con el Titular del Poder Ejecutivo que la Secretaría de Infraestructura y Obra Pública ejecute obras públicas municipales, cuando carezca de los órganos administrativos correspondientes o la complejidad de los asuntos lo requiera;*

XV. *Coordinarse y asociarse con otros municipios de la Entidad para el cumplimiento de los programas y planes de desarrollo urbano;*

XVI. *Coordinar las políticas y prácticas catastrales con el programa y los planes municipales de desarrollo urbano;*

XVII. *Asociarse con otros entes públicos o con particulares para coordinar y concertar la realización de obras de utilidad social;*

XVIII. *Expedir los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios, de conformidad con los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, sobre las bases normativas que expida el Congreso del Estado y las disposiciones del presente Código;*

XIX. *Expedir el dictamen de usos y destinos, referidos a la zonificación del centro de población, área y zona donde se localice el predio, a efecto de certificar la utilización de los predios y fincas;*

XX. *Expedir el dictamen de trazo, usos y destinos específicos, referidos a la zonificación del centro de población, área y zona donde se localice el predio, a efecto de certificar las normas de control de la urbanización y edificación, como fundamentos para la elaboración de los proyectos definitivos de urbanización o los proyectos de edificación, según corresponda a propuestas de obras;*

XXI. *Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de las diversas acciones urbanísticas, con estricto apego a las normas jurídicas locales, a sus reglamentos municipales, planes o programas de Desarrollo Urbano y sus correspondientes Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios;*

XXII. *Acordar la recepción de obras de urbanización;*

XXIII. *A propuesta del urbanizador, recibir las áreas de cesión para destinos y el equipamiento correspondiente, de acuerdo con el plan de desarrollo urbano de centro de población, y registrarlas ante la dependencia encargada del patrimonio municipal;*

XXIV. *Expedir el certificado de habitabilidad;*

XXV. *Autorizar la adquisición o promover la expropiación de los predios y fincas que se requieran para ejecutar obras de urbanización y edificación;*

XXVI. *Intervenir en la regularización de la tenencia del suelo, para incorporarlo al desarrollo urbano, en los términos de la legislación aplicable, a fin de resolver los problemas generados por los asentamientos irregulares existentes y establecer medidas para evitar su proliferación;*

XXVII. *Participar en la creación y administración de las reservas territoriales de conformidad con las disposiciones de este Código y los convenios que regulen la operación del sistema de suelo para el desarrollo urbano y la vivienda;*

XXVIII. *Ejercer el derecho de preferencia que corresponde al ayuntamiento en lo relativo a predios comprendidos en las áreas de reservas;*

XXIX. *Elaborar, aprobar, ejecutar, controlar, evaluar y revisar, en forma coordinada con el Gobierno del Estado y conforme al convenio de coordinación respectivo, los planes de desarrollo urbano de centro de población y los planes parciales de desarrollo urbano que se expidan para la utilización parcial o total de la reserva territorial y de las zonas sujetas*

a conservación ecológica y en su caso, del patrimonio cultural de conformidad con la normatividad respectiva;

XXX. *Aplicar las medidas necesarias para desalentar la especulación respecto de predios y fincas, contraria al interés social;*

XXXI. *Promover inversiones y acciones que tiendan a conservar, mejorar y regular el crecimiento de los centros de población;*

XXXII. *Promover obras para que los habitantes de sus respectivos municipios cuenten con una vivienda digna, accesible e incluyente; espacios adecuados para el trabajo, áreas y zonas de esparcimiento y recreación; el equipamiento indispensable para la vida de la comunidad, y los medios de comunicación y transporte que se requieran;*

XXXIII. *Otorgar las facilidades administrativas que estén a su alcance, a las acciones de vivienda;*

XXXIV. *Promover y participar en la constitución y funcionamiento del Consejo Regional de Desarrollo Urbano y apoyarlo en sus actividades;*

XXXV. *Promover y participar en la constitución y funcionamiento del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano, autorizar su reglamento y apoyarlo en sus actividades, debiendo aportarle los recursos necesarios para su operación y que estén en condiciones de proporcionarle;*

XXXVI. *Promover la constitución de las asociaciones de vecinos, autorizar sus reglamentos y apoyarlas en sus actividades;*

XXXVII. *Promover en coordinación con el Instituto Nacional de Antropología e Historia, a través de su representación estatal, y con la Secretaría de Cultura del Estado de Jalisco, la constitución de asociaciones para la conservación y mejoramiento de sitios y fincas afectos al patrimonio cultural del Estado, autorizar sus reglamentos y apoyarlas en sus actividades;*

XXXVIII. *Promover la participación ciudadana y vecinal y recibir las opiniones de los grupos de personas que integran su comunidad, respecto a la formulación, ejecución, evaluación y revisión de los programas y planes municipales;*

XXXIX. *Promover la participación solidaria de la población en la solución de los problemas de infraestructura y equipamiento urbanos, servicios públicos, vivienda popular y vivienda de interés social;*

XL. *Vigilar las acciones urbanísticas y la aprobación de proyectos de edificación;*

XLI. *Proveer en el ámbito de su competencia, al cumplimiento de las disposiciones de este Código;*

XLII. *Tramitar y resolver el recurso administrativo previsto en este Código;*

XLIII. *Ejercer las atribuciones relativas a la aprobación, control y evaluación de los planes o programas de desarrollo urbano de su competencia;*

XLIV. *Determinar la dependencia técnica y administrativa con competencia para expedir los dictámenes, acuerdos, autorizaciones, licencias y permisos previstos en las fracciones XIX a XXIV del presente artículo;*

XLV. *Mantener disponibles para información y consulta del público los planes y programas de desarrollo urbano aplicables en su territorio, así como sus actualizaciones, en la dependencia a que se refiere la fracción anterior;*

XLVI. *Promover en los planes municipales de desarrollo, el establecimiento de usos, destinos y reservas territoriales para la construcción de espacios destinados al fomento de actividades artísticas, culturales y recreativas;*

XLVII. *Aprobar de conformidad con el convenio de coordinación metropolitana, el programa de desarrollo, el plan de ordenamiento territorial y los planes sectoriales metropolitanos;*

XLVIII. *Aprobar los convenios de coordinación metropolitana propuestos por las instancias de coordinación correspondientes;*

XLIX. *Participar en la constitución de los Institutos Metropolitanos de Planeación, propuestos por la Junta de Coordinación Metropolitana, de conformidad con el convenio de coordinación metropolitana;*

L. *Llevar a cabo acciones necesarias para el acondicionamiento de accesibilidad, movilidad y ausencia de barreras en los espacios y servicios públicos, así como prever en sus reglamentos de zonificación urbana, las disposiciones de accesibilidad necesarias para el desarrollo integral de las personas con discapacidad;*

LI. *Convenir con el Titular del Poder Ejecutivo que la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial desempeñe de manera total o parcial, las funciones técnicas que le corresponden en la aplicación de este Código, cuando carezca de los órganos administrativos correspondientes o la complejidad de los asuntos lo requiera;*

LII. *Promover la participación de la población en la solución de los problemas de infraestructura y equipamiento urbanos, servicios públicos, vivienda popular, vivienda de interés social y vivienda accesible e incluyente para personas con discapacidad;*

LIII. *Aportar al Instituto de Información Estadística y Geográfica, la información necesaria sobre sus planes y programas de desarrollo urbano, para la implementación del Sistema de Información Geográfica;*

LIV. *Conformar la Comisión Municipal de Directores Responsables de proyectos u obras, integrada por funcionarios municipales y representantes de los colegios de arquitectos e ingenieros civiles;*

LV. *Aplicar recursos públicos para el mejoramiento de la vivienda de interés social en régimen de condominio, manteniendo servicios y obras, y realizando reparaciones en áreas y bienes de uso común en casos urgentes, que pongan en peligro la vida o integridad física de los condóminos o poseedores, de acuerdo a la disponibilidad presupuestal;*

LVI. *Aprovechar los presupuestos y subsidios previstos en los programas estatales y federales de la Administración Pública, destinados a la construcción de infraestructura urbana, con el fin de obtener recursos para el mejoramiento y reparaciones de las áreas comunes de la vivienda de interés social en régimen de condominio, exceptuando los de gasto corriente;*

LVII. *Proporcionar, previo convenio, servicios públicos municipales de seguridad y vigilancia en las áreas de uso común dentro de la unidad de interés social en régimen de condominio, previo acuerdo de la Asamblea General, sin que ello impida que la Asamblea contrate servicios profesionales para estos fines;*

LVIII. *Considerar durante el último año del ejercicio constitucional del ayuntamiento y según las posibilidades presupuestales del municipio, la partida correspondiente al Programa Municipal de Desarrollo Urbano;*

LIX. *Evaluar el impacto ambiental respecto de obras o actividades que no sean competencia de la federación o del estado, que se realicen íntegramente dentro del territorio municipal, y emitir el dictamen de impacto ambiental respectivo a través de la dependencia competente de conformidad con la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;*

LX. *Propiciar el desarrollo de sistemas de información geográfica en red, que permitan poner a disponibilidad del público los instrumentos de planeación e iniciar procesos de gestión territorial;*

LXI. *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 que sean de competencia municipal, las cuales deberán estar incluidas en los planes de desarrollo urbano;*

LXII. *Validar ante la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado, sobre la apropiada congruencia, coordinación y ajuste de sus planes y programas municipales en materia de Desarrollo*

Urbano, lo anterior en los términos previstos en el artículo 115, fracción V de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

LXIII. *Establecer las normas aplicables del control de la edificación a que deberán sujetarse las intervenciones en inmuebles sujetos al patrimonio cultural urbano del municipio, para lo cual tomará en cuenta los inventarios estatales y Federales;*

LXIV. *La creación de consejos municipales de vivienda; y*

LXV. *Las demás que le atribuyan este Código y disposiciones aplicables.*

Artículo 78. *A.* *El Sistema Estatal de Planeación para el Desarrollo Urbano se integrará por un conjunto de programas y planes, de desarrollo y ejecución obligatorios, articulados entre sí, en relación directa con los ordenamientos ecológicos y los atlas de riesgo, organizados de la siguiente manera:*

I. *Programas de Desarrollo Urbano*

- **a)** *Programa Estatal;*
- **b)** *Programas Municipales de Desarrollo Urbano;*
- **c)** *Programas de Desarrollo Metropolitano;*

II. *Instrumentos de Referencia:*

- **a)** *Planes Regionales de Integración Urbana;*
- **b)** *Planes de Ordenamiento Territorial Metropolitano;*
- **c)** *Programas de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado;*
- **d)** *Programas de Ordenamiento Ecológico Local;*
- **e)** *Atlas Estatal de Riesgo;*
- **f)** *Atlas Metropolitano de Riesgo; y*
- **g)** *Atlas Municipal de Riesgo;*

III. *Planes de Desarrollo Urbano Derivados:*

- **a)** *Planes de Desarrollo Urbano de Centro de Población; y*
- **b)** *Planes Parciales de Desarrollo Urbano.*

Los programas o planes que integran el Sistema Estatal de Planeación y Regulación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano estarán a cargo de manera concurrente del Gobierno del Estado y los Ayuntamientos y deberán ser congruentes entre sí. Son de carácter obligatorio y deberán incorporarse al Sistema de Información Territorial y Urbano.

B. *Los programas y planes de Regulación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano, además de los aspectos que específicamente señale este Código, deberán contener al menos:*

I. *El estado que guardan los sistemas de redes de infraestructura, servicios y equipamiento y necesidades de renovación a la fecha de elaboración del programa o plan relativo;*

II. *Especificación temporal de los plazos de cumplimiento de cada una de las acciones a desarrollar;*

III. *Los mecanismos financieros a utilizarse para sufragar las obras, acciones e inversiones propuestas en el plan o programa, conforme a las disposiciones fiscales y presupuestales aplicables;*

IV. *Plano general y los anexos gráficos con información desagregada que sean necesarios según los estudios realizados;*

V. *Los indicadores para su evaluación y su metodología;*

VI. *En caso de que el instrumento de jerarquía mayor cuente ya con el estudio con la especificidad necesaria al ámbito de aplicación que se requiere, en uno o más de los elementos señalados, bastará la remisión a dicho documento y estudio específico, siempre que resulte actual en atención a la modificación que se pretende;*

VII. *La consideración de los ordenamientos ecológicos y los criterios generales de regulación ecológica de los asentamientos humanos establecidos en el artículo 23 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en las normas oficiales mexicanas en materia ecológica; y*

VIII. *La consideración de las normas oficiales mexicanas emitidas en la materia, las medidas y criterios en materia de resiliencia previstos en el programa nacional de ordenamiento territorial y desarrollo urbano y en los atlas de riesgos.*

La Federación y el Estado podrán convenir mecanismos de planeación de las zonas metropolitanas para coordinar acciones e inversiones que propicien el desarrollo y regulación de los asentamientos humanos, con la participación que corresponda a los municipios de acuerdo con la legislación local.

Los instrumentos de planeación referidos, deberán guardar congruencia entre sí, sujetándose al orden jerárquico que establece su ámbito territorial, y contando con los dictámenes de validación y congruencia que para ese fin serán solicitados y emitidos por los diferentes órdenes de gobierno, para su aplicación y cumplimiento.

Los municipios podrán fusionar el Programa de Ordenamiento Ecológico Local y el Programa Municipal de Desarrollo Urbano en un único instrumento.

Artículo 79. *Los programas de desarrollo urbano tendrán como propósito central establecer la política urbana a seguir en el estado, desarrollando en su contenido el componente sustantivo y normativo del Sistema Estatal de Planeación y Regulación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población; esto es, el diagnóstico de la situación del nivel de planeación que le corresponda y la definición de los objetivos y metas que se pretenden alcanzar en el tiempo.*

Artículo 80. *Los planes de desarrollo urbano tendrán como propósito central desarrollar el componente estratégico del sistema de planeación urbana estatal; esto es, definir la estrategia de acción y de intervención gubernamental para cumplir con lo establecido por la política urbana en los programas de desarrollo urbano.*

Artículo 81. *Los instrumentos de referencia serán documentos de consulta obligada por los municipios y el estado en el proceso de formulación, aprobación, aplicación y cumplimiento de los programas y planes de desarrollo urbano. Respetando la autonomía municipal, estos documentos definirán lineamientos generales de ordenamiento territorial en la materia que corresponde a cada uno de los tres planes, para garantizar la congruencia, la integralidad, la sustentabilidad, la visión de largo plazo y la racionalidad de la política urbana estatal y municipal.*

Artículo 94. El programa municipal de desarrollo urbano es el documento rector que integra el conjunto de políticas, lineamientos, estrategias, reglas técnicas y disposiciones, encaminadas a planear, ordenar y regular el territorio de cada municipio, mediante la determinación de los usos, destinos y reservas de áreas y predios, para la conservación, mejoramiento y crecimiento sustentable de los mismos.

El programa municipal de desarrollo urbano deberá ser revisado dentro los seis meses siguientes a la publicación del programa estatal de desarrollo urbano o de sus respectivas actualizaciones. En caso de que determine necesaria la actualización del programa municipal de desarrollo urbano, deberá realizarse en un plazo de doce meses a partir de la publicación del programa estatal. Los Ayuntamientos tendrán en todo momento la facultad de revisar y valorar si existe una justificación técnica y legal para actualizar su programa municipal de desarrollo urbano, debiendo elaborarse con visión a largo plazo. La dependencia correspondiente deberá realizar un estudio técnico y legal que evalúe el programa vigente y justifique la necesidad o no de actualizar el programa. Dicho estudio será remitido al Consejo Municipal de Desarrollo Urbano para su opinión y formulación de propuestas.

Para el caso de los ayuntamientos que no cuenten con áreas rústicas dentro de su territorio se omite la obligación de la elaboración del Plan de Desarrollo de Centro de Población, siempre y cuando cuente con el Programa Municipal de Desarrollo Urbano en el cual se establezca el ordenamiento de la totalidad de su territorio municipal.

Artículo 95. *El programa municipal de desarrollo urbano, cuando así lo disponga el ayuntamiento, conforme a la extensión de su territorio y las necesidades de ordenamiento y planeación para su desarrollo sustentable, deberá integrar los objetivos, y elementos de:*

I. *Los planes de desarrollo urbano de los centros de población y;*

II. *Los planes parciales de desarrollo urbano.*

Artículo 96. *El programa municipal de desarrollo urbano tiene como objetivos:*

I. *Regular y ordenar los asentamientos humanos con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población, mediante la optimización del uso y destino del suelo;*

II. *Vincular y aplicar las políticas de preservación del medio ambiente que deriven del ordenamiento ecológico local correspondiente;*

III. *Distribuir equitativamente las cargas y beneficios del desarrollo urbano de los centros de población;*

IV. *Preservar y acrecentar los recursos naturales, a fin de conservar el equilibrio ecológico;*

V. *Promover la movilidad urbana sustentable, a fin de facilitar la comunicación y favorecer la accesibilidad de las personas con discapacidad, promoviendo sistemas de movilidad no motorizada, así como los transportes colectivos, interurbanos, metropolitanos y regionales, en su caso.*

VI. *Prever la organización y el desarrollo de la infraestructura básica para el desarrollo de los centros de población;*

VII. *Constituir reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda, en el caso de municipios que pertenecen a áreas metropolitanas obligatoriamente deberán ceñirse a los lineamientos que establezca el programa metropolitano correspondiente;*

VIII. *Prevenir, controlar y atender los riesgos naturales, antrópicos y contingencias ambientales en el territorio municipal y en los centros de población, determinados en el atlas municipal de riesgos o en cualquier otro instrumento en la materia;*

IX. *La planeación integral del territorio municipal y su ordenamiento;*

X. *Preservar el patrimonio cultural del Estado de Jalisco y los elementos naturales, sociales que confieran valor histórico, ecológico o estético al patrimonio de uso común;*

XI. *Facilitar la generación de proyectos sustentables, que propongan la utilización de energías renovables;*

XII. *Establecer las restricciones a la acción urbanística y fijar las condiciones a la utilización del suelo que sean necesarias para permitir el acceso desde la vía pública al patrimonio de uso público; y*

XII. *Definir los proyectos estratégicos basados en la utilización de los bancos de proyectos existentes a nivel federal, estatal, metropolitano y municipal; o en su defecto, promover la creación de bancos de proyectos que se deriven del programa.*

Artículo 97. *El programa municipal de desarrollo urbano, comprenderá:*

I. *El análisis de su congruencia con el programa estatal, como también con otros planes y programas que se hayan expedido a nivel estatal y regional; y en su caso con los instrumentos de planeación metropolitana;*

II. *Los requerimientos que planteen los aspectos demográficos, sociales, históricos, culturales, económicos, políticos y administrativos;*

III. *El estudio de las condiciones geofísicas, ecológicas y ambientales en los centros de población y de las medidas para su conservación y mejoramiento;*

IV. *El establecimiento de las funciones de servicios en los centros de población y el sistema jerarquizado de los mismos;*

V. *El estudio de los procesos de metropolización entre centros de población de un mismo municipio y las propuestas para su control y ordenamiento;*

VI. *El estudio de los sistemas de movilidad en el Estado, que incluyan los desplazamientos de las personas que padezcan alguna discapacidad y de los vehículos no motorizados;*

VII. *Los programas, estrategias y proyectos de inversión y ejecución;*

VIII. *El establecimiento de indicadores a fin de dar seguimiento y evaluar la aplicación y cumplimiento de los objetivos del plan;*

IX. *La implementación de infraestructura para espacios destinados a ciclovías y ciclopuertos.*

X. *Las bases para desarrollar zonas urbanas organizadas y compactas, que atiendan las distintas necesidades del desarrollo urbano, de acuerdo a lo establecido en este código; y*

XI. *Las estrategias para estimular la redensificación en áreas consolidadas con problemas de despoblamiento.*

Artículo 98. *Para elaborar, aprobar y modificar el programa municipal de desarrollo urbano, se seguirá el procedimiento siguiente:*

I. *El Ayuntamiento aprobará que se elabore el proyecto de programa o se revise el programa vigente y dará aviso público del inicio del proceso de planeación;*

II. *La Dependencia Municipal elaborará el Proyecto de Programa a partir de las opiniones vertidas en foros de consulta pública en los que participen los sectores organizados de la sociedad, a fin de recoger sus propuestas y demandas e integrarlas al diagnóstico y a la evaluación del programa vigente. Una vez elaborado el proyecto del programa deberá ser sometido a consulta pública, en el que podrán participar todos los sectores de la sociedad y emitir observaciones puntuales sobre el mismo, las cuales deberán ser públicas y expuestas al menos en el portal de la página del ayuntamiento, hasta que sea aprobado el instrumento por el ayuntamiento;*

III. *El Consejo Municipal de Desarrollo Urbano convocará y coordinará la consulta pública a que hace referencia la fracción anterior, en coadyuvancia con la Dependencia Municipal a cargo de la elaboración del programa, a fin de promover la participación de los distintos grupos sociales que integran la comunidad; para tal efecto, el Consejo señalará un término no menor de un mes y no mayor de tres meses para recibir en forma impresa en papel y en forma electrónica a través de sus sitios web los comentarios, críticas y proposiciones concretas que consideren oportuno formular los miembros de la comunidad;*

IV. *La convocatoria del Consejo se publicará en los estrados de la Presidencia Municipal, en las delegaciones y en los lugares de mayor concurrencia de la población;*

V. *Formulado el proyecto de programa o plan de desarrollo urbano y publicada la convocatoria, se remitirán al Consejo Municipal de Desarrollo Urbano, a la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial y a la Procuraduría de Desarrollo Urbano;*

VI. *Una vez cumplido el término de la convocatoria, el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano, en coadyuvancia con la Dependencia Municipal, analizarán las opiniones recibidas y fundamentarán las respuestas a los planteamientos improcedentes y las modificaciones al proyecto, atendiendo a criterios que promuevan el desarrollo urbano sustentable. La contestación a las opiniones o propuestas recibidas estarán a consulta de los interesados en las oficinas de la Dependencia Municipal, en los términos que se fijen en la convocatoria, durante un plazo no menor a quince días;*

VII. *El proyecto ya ajustado y las normas urbanísticas que serán aplicables en virtud del programa, se someterá a dictamen de las comisiones del Ayuntamiento relacionadas con la planeación, infraestructura y servicios públicos en los centros de población, las cuales tendrán la facultad de hacer modificaciones al proyecto; y*

VIII. *Una vez que se dictamine el proyecto de programa, será presentado en sesión del Ayuntamiento para su aprobación, modificación o rechazo.*

Con respecto a cuestiones ambientales, existe la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, de la cual destacan los siguientes artículos:

Artículo 1º. *La presente ley es de orden público y de interés social, y tiene por objeto regular la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección al ambiente y el patrimonio cultural en el estado de Jalisco, en el ámbito de competencia de los gobiernos estatal y municipales, con la finalidad de mejorar la calidad ambiental y la calidad de vida de los habitantes del estado y establecer el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.*

Artículo 5º. *Compete al gobierno del estado y a los gobiernos municipales, en la esfera de competencia local, conforme a la distribución de atribuciones que se establece en la presente ley, y lo que dispongan otros ordenamientos, así como los convenios de coordinación que al efecto se firmen:*

I. *La formulación de la política y de los criterios ambientales en el estado, congruentes con los que, en su caso, hubiese formulado la federación;*

II. *La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, en bienes y zonas de jurisdicción del gobierno del estado y de los gobiernos (sic) municipios, salvo cuando se trate de asuntos reservados a la federación;*

III. *La prevención y el control de emergencias y contingencias ambientales, en forma aislada o participativa con la federación, cuando la magnitud o gravedad de los desequilibrios ecológicos, o daños al ambiente, no rebasen el territorio del estado o de sus municipios, o no sea necesaria la acción exclusiva de la federación;*

IV. *La regulación, creación y administración de las áreas naturales protegidas estatales y municipales, que se prevén en el presente ordenamiento;*

V. *La prevención y el control de la contaminación de la atmósfera, generada en zonas o por fuentes emisoras de jurisdicción local;*

VI. *El establecimiento de las medidas para hacer efectiva la prohibición de emisiones contaminantes que rebasen los niveles máximos permisibles, salvo en las zonas o en los casos de fuentes emisoras de jurisdicción federal;*

VII. *La inducción del aprovechamiento sustentable y la prevención y el control de la contaminación de las aguas de jurisdicción estatal, y las concesionadas por la federación;*

VIII. *La prevención y control de la contaminación de aguas federales que el estado y los municipios tengan asignadas o concesionadas para la prestación de servicios públicos, y de las que se descarguen en las redes de alcantarillado de los centros de población, sin perjuicio de las facultades de la federación, en materia de tratamiento, descarga, infiltración y reusó de aguas residuales, conforme a esta Ley y demás normas aplicables;*

IX. *El ordenamiento ecológico del estado y de los municipios, a través de los instrumentos regulados en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en la presente ley y en las demás disposiciones aplicables, así como, mediante la promoción de las actividades económicas, o en su caso, la reorientación de las inversiones;*

X. *La regulación con criterios de sustentabilidad, del aprovechamiento de los minerales o substancias no reservadas a la federación, que constituyan depósitos de naturaleza semejante a los componentes de los terrenos, tales como rocas o productos de su descomposición;*

XI. *La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección ambiental en los centros de población, en relación con los efectos derivados de los servicios de alcantarillado, limpia, mercados y centrales de abasto, cementerios, rastros, tránsito y transporte local;*

XII. *La regulación de los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento y disposición final de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos que no estén considerados como peligrosos, conforme a la Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos, a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y sus disposiciones reglamentarias;*

XIII. *La expedición y aplicación, con criterios de mejora regulatoria, en el ámbito de sus respectivas competencias, de leyes y reglamentos que tiendan al cumplimiento de las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, sus reglamentos y normas oficiales mexicanas, así como la expedición de la normatividad estatal para el cumplimiento de la presente ley y sus reglamentos, las cuales tiendan a incentivar el desarrollo económico del estado de manera sustentable;*

XIV. *Aplicar, en el ámbito de sus respectivas competencias, las normas oficiales mexicanas expedidas por la federación y, en su caso, la normatividad que al efecto expida el titular del ejecutivo del estado o los gobiernos municipales;*

XV. *Concertar con los sectores social y privado, la realización de acciones, en el ámbito de sus competencias, conforme a la presente ley;*

XVI. *Conciliar la aplicación de la tecnología aprobada por la federación y/o el gobierno del estado y vigilar su aplicación por conducto de los organismos encargados del impulso, fomento y coordinación de las acciones encaminadas al desarrollo científico y tecnológico del estado, para reducir las emisiones contaminantes de la atmósfera, provenientes de fuentes fijas o móviles, en el ámbito de sus respectivas competencias;*

XVII. *Aplicar las normas oficiales mexicanas para la emisión máxima permisible de contaminantes de la atmósfera proveniente de vehículos automotores, incluido el transporte público;*

XVIII. *Establecer y en su caso, operar programas de mitigación de contaminación de la atmósfera, por conducto de las autoridades competentes, para limitar la circulación de los vehículos cuyos niveles de emisión de contaminantes rebasen los límites máximos permisibles que se determinen, incluido el transporte público;*

XIX. *Aplicar las disposiciones de tránsito y vialidad para reducir los niveles de emisión de contaminantes de la atmósfera, provenientes de los vehículos automotores, incluido el transporte público;*

XX. *Establecer y operar los sistemas de monitoreo de la contaminación atmosférica, en el ámbito estatal;*

XXI. *Establecer y operar laboratorios de análisis de la contaminación atmosférica, de suelos y aguas en el estado;*

XXII. *Participar, en el ámbito de sus competencias, en la formulación y ejecución de los programas especiales que se propongan para la restauración del equilibrio ecológico, en aquellas zonas y áreas del estado, que presentan graves desequilibrios;*

XXIII. *Vigilar la observancia de las declaratorias que se expidan para regular los usos del suelo, el aprovechamiento de los recursos y la realización de actividades que generen contaminación, en todas las zonas y áreas de interés del estado, de conformidad a los principios de la presente ley;*

XXIV. *Participar, en los términos que se convenga con la federación, en el aprovechamiento y administración de los parques nacionales y áreas naturales protegidas federales;*

XXV. *Establecer medidas y emitir criterios de protección ambiental de aplicación obligatoria en las áreas naturales protegidas localizadas en el estado y que no sean competencia de la federación, de manera que se asegure la preservación y restauración de los ecosistemas, especialmente los más representativos, y aquellos que se encuentran sujetos a procesos de deterioro, degradación o en condiciones de alta fragilidad ambiental;*

XXVI. *Fomentar investigaciones científicas y promover programas para el desarrollo de técnicas y procedimientos que permitan prevenir, controlar y abatir la contaminación, propiciando el aprovechamiento sustentable de los recursos, los procesos y la transformación limpia, el ahorro de energía, la disposición final de residuos y la protección permanente de los ecosistemas, pudiendo celebrar convenios con instituciones nacionales e internacionales de educación superior, centros de investigación, instituciones de los sectores público, social y privado e investigadores especialistas en la materia, en el ámbito de sus respectivas competencias;*

XXVII. *Aplicar criterios ambientales en la protección de la atmósfera, suelo y aguas, en las declaratorias de usos, destinos, reservas y provisiones, definiendo las zonas en que sea permitida la instalación de industrias potencialmente contaminantes, en el ámbito de sus competencias;*

XXVIII. *Convenir con quienes realicen actividades contaminantes y, de resultar necesario, requerirles la instalación de equipos de control de emisiones en actividades de jurisdicción del gobierno del estado y de los gobiernos municipales, promoviendo ante la federación dicha instalación, en los casos de jurisdicción federal, cuando se rebasen los límites establecidos en las normas oficiales mexicanas correspondientes;*

XXIX. *Integrar y mantener actualizado el inventario de fuentes fijas de contaminación, en el ámbito de sus competencias;*

XXX. *Elaborar los informes sobre las condiciones del ambiente en la entidad, y los que se convengan con la federación;*

XXXI. *El diseño, desarrollo y aplicación de los instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de las disposiciones de la presente ley;*

XXXII. *Resolver los recursos de revisión que se interpongan con motivo de la aplicación de esta ley, sus reglamentos y disposiciones que de ella emanen;*

XXXIII. *Crear, diseñar, construir, operar, supervisar y promover el establecimiento o instalación de plantas dedicadas a la elaboración de composta con los residuos orgánicos recolectados por el servicio municipal de aseo;*

XXXIV. *Inspeccionar, vigilar, e imponer sanciones, en los asuntos de sus competencias, en cumplimiento de las disposiciones establecidas en esta ley;*

XXXV. *Formular y ejecutar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático; y*

XXXVI. *Las demás que se deriven de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y sus disposiciones reglamentarias, la presente ley, y otras disposiciones aplicables.*

Cuando dos o más centros de población urbanos, situados en el estado, formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, el gobierno del estado y los gobiernos municipales respectivos, en el ámbito de sus competencias, planearán de manera coordinada las acciones de qué trata este artículo, cuya regulación queda a cargo del gobierno del estado, salvo lo previsto en el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 8º. *Corresponde a los gobiernos municipales directamente, o por delegación, a través de los organismos o dependencias que para tal efecto designen sus titulares, en el ámbito de su competencia, de manera general, las atribuciones que se establecen en el artículo 5º de la presente ley, coordinadamente con la Secretaría y, de manera exclusiva, las siguientes:*

I. *Evaluar el impacto ambiental respecto de obras o actividades que no sean competencia de la federación o del estado, que se realicen íntegramente dentro del territorio municipal, y dependiendo del dictamen satisfactorio de dicha evaluación, otorgar las autorizaciones de usos del suelo y las licencias de construcción u operación respectivas;*

II. *Expedir el ordenamiento ecológico del territorio municipal, en congruencia con los ordenamientos general del territorio y regional del estado, que al efecto elaboren la federación y la Secretaría;*

III. *Dictaminar las solicitudes de autorización que se presenten para descargar aguas residuales en los sistemas de drenaje y alcantarillado que administren, estableciendo condiciones particulares de descarga en dicho sistema, de conformidad con la normatividad aplicable, salvo que se trate de aguas residuales generadas en bienes y zonas de jurisdicción federal; así como, de resultar necesario, requerir la instalación de sistemas de tratamiento cuando no se satisfagan las normas oficiales mexicanas o, en su caso, la normatividad estatal que al efecto se expida;*

IV. *Aplicar en las obras e instalaciones municipales destinadas al tratamiento de aguas residuales, los criterios que emitan las autoridades federales o estatales, a efecto de que las descargas en cuerpos y corrientes de agua satisfagan las normas oficiales mexicanas;*

V. *Proponer las contribuciones correspondientes y, en su caso, el monto de las mismas, para que pueda llevar a cabo la gestión ambiental que le compete, así como proceder a la imposición de las sanciones a que haya lugar;*

VI. *Llevar y actualizar el registro municipal de las descargas a las redes de drenaje y alcantarillado que administren, el cual será integrado al registro estatal y nacional de descargas;*

VII. *Vigilar las descargas de origen municipal y evitar su mezcla con otras descargas, así como el vertimiento de residuos sólidos;*

VIII. *Formular y expedir las declaratorias correspondientes para la creación de áreas naturales protegidas en el municipio, en congruencia con la política ambiental de la federación y del gobierno del estado;*

IX. *Formular y promover programas para la disminución y reciclado de residuos sólidos urbanos;*

X. *Vigilar el cumplimiento de la legislación estatal en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera generada por fuentes fijas y móviles de jurisdicción local cuya competencia no esté reservada a la federación, así como el aprovechamiento de los recursos naturales, como lo prevén las leyes correspondientes de la materia;*

XI. *Expedir la normatividad correspondiente en materia de contaminación visual;*

XII. *Establecer convenios de colaboración con la Secretaría para la formulación, ejecución y evaluación del programa municipal de acciones ante el cambio climático;*

XIII. *Establecer en sus reglamentos, en materia de sustitución de materiales no biodegradables, no compostables o no reciclados:*

a) *La gradualidad con la que toda unidad económica deberá sustituir el material de las bolsas de plástico que proporcionan para el acarreo de productos por materiales biodegradables, reutilizables, compostables o materiales reciclados;*

b) *La gradualidad con la que los productores de bolsa para acarreo y popote no biodegradable o sin contenido de material reciclado asentados en su territorio, deberán producir con materiales biodegradables, compostables o con contenido de material reciclado; y*

c) *Las sanciones económicas y administrativas para infractores a las disposiciones de sustitución de los productos a los que se hacen referencia en las fracciones anteriores;*

XIV. *Elaborar programas de concientización sobre el uso responsable de los plásticos de un solo uso dirigidos a las unidades económicas en su ámbito de competencia, así como los beneficios de la reducción en el consumo, la sustitución y la correcta disposición;*

XV. *Coadyuvar con las empresas dedicadas la fabricación de bolsas de plástico o popotes biodegradables, compostables o con contenido de material reciclado para facilitar el abasto de estos a unidades económicas y población en general;*

XVI. *Vigilar el cumplimiento de la transición de bolsas de plástico y popotes no biodegradables, por biodegradables, compostables o con contenido de material reciclado;*

XVII. *Establecer en sus disposiciones reglamentarias que las actividades de venta y comercialización de bolsas de plástico para acarreo y popotes deberán sujetarse a los materiales establecidos en la Norma Técnica Ambiental Estatal de la materia; y*

XVIII. *Las demás que le confieren las disposiciones legales y reglamentarias aplicables en materia ambiental.*

Dentro de la legislación estatal podemos encontrar la Ley de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco, en la cual se describen las acciones que deben llevar a cabo los municipios en materia de movilidad y transporte:

Artículo 15. *Los ámbitos de competencia del Estado y del municipio en materia de vialidad, movilidad y transporte, se integrarán y delimitarán conforme a las siguientes bases:*

II. *Corresponde al Municipio*:

a) *Intervenir, conjuntamente con el Ejecutivo, en la formulación y aplicación de programas de transporte público, cuando éstos afecten su ámbito territorial;*

b) *Autorizar los proyectos de infraestructura vial, infraestructura carretera, equipamiento vial y servicios conexos, en lo relativo a su territorio, a su localización y aprovechamiento de áreas, conforme a las normas aplicables de carácter técnico y de ordenamiento territorial;*

c) *Integrar y administrar la infraestructura vial; y*

d) *Reglamentar y controlar el tránsito en los centros de población que se localicen en su territorio.*

A nivel municipal se cuenta con el Reglamento Municipal de Zonificación y Control Territorial el cual establece las normas reglamentarias del Código Urbano para el Estado de Jalisco que permitan la planeación, el ordenamiento territorial, la gestión y la buena administración del desarrollo urbano en el Municipio de Zapotlán el Grande.

Con respecto a la planeación urbana del municipio y con apego a lo establecido en el Código Urbano del Estado de Jalisco, en el título segundo, sección I, se establece lo siguiente:

Artículo 18. *Los programas de desarrollo urbano tendrán como propósito central establecer la política urbana a seguir en el municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco, desarrollando en su contenido el componente sustantivo y normativo del sistema de planeación urbana municipal; esto es, el diagnóstico de la situación del nivel de planeación que le corresponda y la definición de los objetivos y metas que se pretenden alcanzar en el tiempo.*

Artículo 21. *Los programas y planes de desarrollo urbano se elaborarán conforme las disposiciones del Código Urbano para el Estado de Jalisco y serán publicados íntegramente, en un plazo de veinte días a partir de la fecha en que se autoricen, en los siguientes medios oficiales de divulgación:*

I. *El programa municipal de desarrollo urbano, los planes de desarrollo urbano de los centros de población y los planes parciales de desarrollo urbano, se publicarán:*

a) *En la Gaceta Oficial del Municipio; y*

b) *En los lugares visibles de la cabecera municipal, lo cual debe certificar el servidor público encargado de la Secretaría del Ayuntamiento, así como los delegados y agentes municipales en su caso.*

Asimismo, se publicará una inserción en dos diarios de mayor circulación en las localidades comprendidas en el área de aplicación del plan o programa, donde se informe respecto a su aprobación y publicación en la Gaceta Oficial del Municipio.

Artículo 29. *El programa municipal de desarrollo urbano tiene como objetivos:*

I. *Regular y ordenar los asentamientos humanos con la finalidad de mejorar el nivel de vida de la población, mediante la optimización del uso y destino del suelo;*

II. *Vincular los ordenamientos ecológicos y territoriales;*

III. *Distribuir equitativamente las cargas y beneficios del desarrollo urbano de los centros de población;*

IV. *Preservar y acrecentar los recursos naturales, a fin de conservar el equilibrio ecológico;*

V. *Facilitar la comunicación y los desplazamientos de la población, promoviendo la integración de un sistema eficiente de comunicación y transporte interurbano;*

VI. *Prever la organización y el desarrollo de la infraestructura básica para el desarrollo de los centros de población;*

VII. *Constituir reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda; y*

VIII. *Prevenir, controlar y atender los riesgos y contingencias ambientales y urbanos en los centros de población.*

Artículo 30. *El programa municipal de desarrollo urbano, comprenderá:*

I. *El análisis de su congruencia con el programa estatal de desarrollo urbano, como también con otros planes y programas que se hayan expedido a nivel estatal y regional;*

II. *Los requerimientos que planteen los aspectos demográficos, sociales, culturales, económicos, políticos y administrativos;*

III. *El estudio de las condiciones geofísicas, ecológicas y ambientales en los centros de población y de las medidas para su conservación y mejoramiento;*

IV. *El establecimiento de las funciones de servicios en los centros de población y el sistema jerarquizado de los mismos;*

VI. *El estudio de los sistemas de comunicaciones y transporte;*

VII. *Los programas, estrategias y proyectos de inversión y ejecución; y*

VIII. *El establecimiento de indicadores a fin de dar seguimiento y evaluar la aplicación y cumplimiento de los objetivos del plan.*

Artículo 31. *Para elaborar y aprobar el programa municipal de desarrollo urbano, se seguirá el procedimiento siguiente:*

I. *El Ayuntamiento aprobará que se elabore el proyecto de programa o se revise el programa vigente;*

II. *Para elaborar el proyecto de programa, la Dependencia Municipal a través del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano, realizará foros de opinión con los sectores organizados de la sociedad, a fin de recoger sus propuestas y demandas e integrarlas al diagnóstico y a la evaluación del programa vigente. Formulado el proyecto de programa por la Dependencia Municipal, será presentado en sesión del Ayuntamiento, donde se acordará someterlo a consulta pública;*

III. *El Ayuntamiento por medio de su comisión en materia de planeación socioeconómica y urbanización, con la participación del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano convocarán y coordinarán la consulta pública, a fin de promover la participación de los distintos grupos sociales que integran la comunidad;*

IV. *El proyecto se publicará en los estrados de la Presidencia Municipal, en las delegaciones y en los lugares de mayor concurrencia de la población. Asimismo se enviará copia a la Secretaría y a la Procuraduría de Desarrollo Urbano y se facilitarán a las personas, instituciones y asociaciones de todos los sectores que lo requieran, quienes dispondrán de un mes contado a partir de la fecha cuando se publique la convocatoria, para formular por escrito los comentarios, críticas y proposiciones concretas que consideren oportunos; de abstenerse se entenderá que no hay comentarios que presentar por parte de estas dependencias, institución o asociación, respecto del mismo;*

V. *Cumplidas las consultas a que se refiere la fracción anterior, se procederá a revisar el proyecto para considerar las opiniones recibidas;*

VI. *Las respuestas a los planteamientos improcedentes y las modificaciones del proyecto deberán fundamentarse y estarán a consulta de los interesados en las oficinas de la Dependencia Municipal, en los términos que se fijen en la convocatoria, por un plazo no menor de quince días;*

VII. *El proyecto ya ajustado y su reglamentación, se someterá a dictamen de las comisiones del Ayuntamiento relacionadas con la planeación, infraestructura y servicios públicos en los centros de población; y*

VIII. *Una vez que se dictamine el proyecto de programa, será presentado en sesión del Ayuntamiento para su aprobación.*

Ley	Tema de injerencia en el PMDU	Artículo
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	Facultades del municipio para la elaboración del PMDU	115
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	Facultades del municipio para la elaboración del PMDU	11
	Integración del PMDU al Sistema Nacional de Planeación Territorial	23
	Proceso de aprobación y modificación del PMDU	30, 44, 59
	Objeto del PMDU	40
	Alineación con la regulación ecológica	45, 46
	Obligatoriedad en el cumplimiento del PMDU	43
	Acciones de regulación territorial	80, 82
	Politicas y programas de movilidad	70, 71
	Definición de áreas no urbanizables	55, 59
Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	Política ambiental de conservación, preservación y aprovechamiento	23, 39, 99
	Alineación con el POEL	20, 23
	Informe preventivo de impacto ambiental de obras o actividades previstas en el PMDU	31, 32, 35
	Criterios de mitigación de GEI	112, 115
	Prevención y control de la contaminación del suelo	134, 135, 152
	Zonas de restricción o salvaguarda	148
Ley de Aguas Nacionales	Autoridad y administración de aguas nacionales le compete a la Comisión Nacional del Agua	4, 113
Ley de Cambio Climático	Atribuciones municipales	9
	Incorporación de políticas y estrategias en materia de cambio climático dentro del PMDU	34

Tabla 1. Legislación federal
Fuente: Elaboración propia.

Ley	Tema de injerencia en el PMDU	Artículo
Constitución Política del Estado de Jalisco	Facultades del municipio para la elaboración del PMDU	80
Ley de Planeación para el Estado de Jalisco y sus municipios	Integración del PMDU al Sistema Estatal de Planeación Participativa	12
Código Urbano para el Estado de Jalisco	Objeto de la planeación municipal	4
	Atribuciones del municipio	10
	Integración del PMDU al Sistema Estatal de Planeación Participativa	78
	Objetivo y contenido del PMDU	79, 80, 95, 96, 97
	Definición del PMDU	94
	Criterios de elaboración y aprobación	98
Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	Atribuciones del municipio	5
	Política ambiental de conservación	8
	Programas y proyectos de movilidad	15
Ley de Movilidad del Estado de Jalisco	Atribuciones del municipio	15, 22
Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco	Integración de criterios de prevención en los reglamentos de zonificación urbana y contrucción	12
Ley de Vivienda del Estado de Jalisco	Atribuciones del municipio	16
	Observancia del PMDU en programas de incorporación habitacional	78
Ley para la Acción Ante el Cambio Climático del Estado de Jalisco	Incorporación de políticas y estrategias en materia de cambio climático dentro del PMDU	11, 33, 73
Ley de Catastro Municipal del Estado de Jalisco	Facultades del Catastro Municipal para delimitar la zonificación catastral de acuerdo al PMDU	12
	Obligación del Catastro Municipal de apoyar en la elaboración del PMDU	13
	Atribuciones del municipio	9, 10
Ley de Desarrollo Rural Sustentable del Estado de Jalisco	Atribuciones del municipio	23
Ley de Gestión Integral de los Residuos Sólidos del Estado de Jalisco	Atribuciones del municipio	8
Ley de Obra Pública del Estado de Jalisco	La programación y el proyecto ejecutivo de la obra pública se realizarán conforme al PMDU.	19, 25

Tabla 2. Legislación estatal
Fuente: Elaboración propia.

Ley	Tema de injerencia en el PMDU	Artículo
Reglamento Municipal de Zonificación y Control Territorial	Objetivos y contenido del PMDU	18, 29, 30
	Criterios de elaboración y aprobación	21, 31

Tabla 3. Legislación municipal
Fuente: Elaboración propia.

1.3 Instrumentos de planeación (marco programático)

A continuación se muestra una matriz que resume el marco programático que influye en las dinámicas de desarrollo urbano del Municipio de Zapotlán el Grande. La matriz muestra: a) los planes o programas de injerencia municipal y b) los resultados u objetivos a los cuales se debe de alinear el actual instrumento de planeación.

Planes y Programas de injerencia en la planeación municipal	Objetivos de interés municipal
Plan Nacional de Desarrollo (2018-2024)	Objetivo 1.1 Fortalecer la gobernabilidad democrática.
	Objetivo 1.2 Fortalecer la cultura democrática, abrir el gobierno a la participación social y escuchar de manera permanente a la sociedad, dando especial atención a las mujeres y los grupos históricamente discriminados y marginados.
	Objetivo 1.3 Promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos, individuales y colectivos.
	Objetivo 1.4 Construir la paz y la seguridad con respeto a los derechos humanos.
	Objetivo 1.9 Construir un país más resiliente, sostenible y seguro.
	Objetivo 2.2 Garantizar el derecho a la educación laica, gratuita, incluyente, pertinente y de calidad en todos los tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional y para todas las personas.
	Objetivo 2.4 Promover y garantizar el acceso efectivo, universal y gratuito de la población a los servicios de salud, la asistencia social y los medicamentos, bajo los principios de participación social, competencia técnica, calidad médica, pertinencia cultural y trato no discriminatorio.
	Objetivo 2.5 Garantizar el derecho a un medio ambiente sano con enfoque de sostenibilidad de ecosistemas, la biodiversidad, el patrimonio y los paisajes bioculturales.
	Objetivo 2.6 Promover y garantizar el acceso incluyente al agua potable en calidad y cantidad y al saneamiento, priorizando a los grupos históricamente discriminados, procurando la salud de los ecosistemas y cuencas.
	Objetivo 2.7 Promover y apoyar el acceso a una vivienda adecuada y accesible, en un entorno ordenado y sostenible.
	Objetivo 2.8 Fortalecer la rectoría y vinculación del ordenamiento territorial y ecológico de los asentamientos humanos y de la tenencia de la tierra, mediante el uso racional y equilibrado del territorio, promoviendo la accesibilidad y la movilidad eficiente.
	Objetivo 2.9 Promover y garantizar el derecho humano de acceso a la cultura de la población, atendiendo a la diversidad cultural en todas sus manifestaciones y expresiones con pleno respeto a la libertad creativa, lingüística, de elección o pertenencia de una identidad cultural de creencias y de participación.
	Objetivo 2.10 Garantizar la cultura física y la práctica del deporte como medios para el desarrollo integral de las personas y la integración de las comunidades.
	Objetivo 3.1 Propiciar un desarrollo incluyente del sistema financiero priorizando la atención al rezago de la población no atendida y la asignación más eficiente de los recursos a las actividades con mayor beneficio económico, social y ambiental.
	Objetivo 3.2 Propiciar un ambiente que incentive la formalidad y la creación de empleos y que permita mejorar las condiciones laborales para las personas trabajadoras.
	Objetivo 3.3 Promover la innovación, la competencia, la integración en las cadenas de valor y la generación de un mayor valor agregado en todos los sectores productivos bajo un enfoque de sostenibilidad.
Plan Nacional de Desarrollo (2018-2024)	Objetivo 3.5 Establecer una política energética soberana, sostenible, baja en emisiones y eficiente para garantizar la accesibilidad, calidad y seguridad energética.
	Objetivo 3.6 Desarrollar de manera transparente, una red de comunicaciones y transportes accesible, segura, eficiente, sostenible, incluyente y moderna, con visión de desarrollo regional y de redes logísticas que conecte a todas las personas, facilite el traslado de bienes y servicios, y que contribuya a salvaguardar la seguridad nacional.
	Objetivo 3.7 Facilitar a la población, el acceso y desarrollo transparente y sostenible a las redes de radiodifusión y telecomunicaciones, con énfasis en internet y banda ancha, e impulsar el desarrollo integral de la economía digital.
	Objetivo 3.9 Posicionar a México como un destino turístico competitivo, de vanguardia, sostenible e incluyente.
	Objetivo 3.10 Fomentar un desarrollo económico que promueva la reducción de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero y la adaptación al cambio climático para mejorar la calidad de vida de la población.
Programa Nacional de Desarrollo Urbano (2014-2018)	Objetivo 1. Controlar la expansión de las manchas urbanas y consolidar las ciudades para mejorar la calidad de vida de los habitantes.
	Objetivo 2. Consolidar un modelo de desarrollo urbano que genere bienestar para los ciudadanos, garantizando la sustentabilidad social, económica y ambiental.
	Objetivo 3. Diseñar e implementar instrumentos normativos, fiscales, administrativos y de control para la gestión del suelo.
	Objetivo 4. Impulsar una política de movilidad sustentable que incremente la calidad, disponibilidad y accesibilidad de los viajes urbanos.
	Objetivo 5. Evitar asentamientos humanos en zonas de riesgo y disminuir la vulnerabilidad de la población urbana ante desastres naturales.
Programa Nacional de Vivienda (2019)	Objetivo específico 1. Contribuir a abatir el rezago habitacional, atender los problemas de hacinamiento y mejorar las condiciones de habitabilidad de las viviendas de la población de bajos ingresos.
	Objetivo específico 3. Contribuir al crecimiento ordenado y compacto de las ciudades y zonas de proyectos estratégicos a través de la vivienda.
	Objetivo específico 4. Contribuir al mejoramiento de zonas con altos índices de marginalidad a través de la dotación y mejoramiento de vivienda unifamiliar y en unidades habitacionales.
	Objetivo específico 5. Fomentar la sustentabilidad de la vivienda procurando la incorporación de atributos ambientales en la vivienda y su entorno.

Tabla 4. Programación federal
Fuente: Elaboración propia.

Planes y Programas de injerencia en la planeación municipal	Resultados esperados de interés municipal
Plan Estatal de Gobernanza y Desarrollo de Jalisco	Abastecimiento, conservación y aprovechamiento equitativo y sustentable del agua para la población, las actividades productivas y los ecosistemas.
	Infraestructura renovada y ampliada en Jalisco y sus municipios, para la conectividad, productividad, desarrollo social y protección ambiental.
	Implementación de un modelo integral de movilidad sustentable en el Estado, que promueva una red conectada, intermodal, accesible y que desincentive el automóvil como medio principal de transporte.
	Reducir los efectos negativos de las actividades productivas sobre la salud humana y la de los ecosistemas.
	Reducir la pérdida de la biodiversidad y de los servicios ambientales.
	Alcanzar una gestión territorial que incorpore elementos de integralidad, transversalidad, planeación efectiva y gobernanza ambiental.
	Lograr la vinculación y colaboración entre gobierno y ciudadanía.
	Adaptar el territorio y la sociedad de Jalisco ante los efectos adversos del Cambio Climático y mitigar las emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).
	Garantizar el cumplimento de los derechos de las niñas, niños y adolescentes que habitan o se encuentran en Jalisco.
	Mejorar la seguridad en el Estado y el modelo de seguridad, reduciendo la percepción de inseguridad.
	Reducir las afectaciones de los fenómenos naturales y antropogénicos y desarrollar una cultura de protección, atención y prevención.
	Mejorar la calidad y acceso educativo para consolidar las comunidades de aprendizaje para la vida, con el propósito de favorecer las condiciones de desarrollo individual y colectivo de la ciudadanía.
	Proteger y mejorar la salud de todos las y los jaliscienses sin distinción de su condición social y de su aseguramiento médico.
	Garantizar el pleno ejercicio de los derechos de todas las personas, con especial énfasis en la población con alguna discapacidad, de la diversidad sexual, migrantes, perteneciente a grupos originarios y jóvenes.
	La política cultural incluyente, participativa e innovadora consolida la cultura como generadora de cambios sociales.
	Las mujeres y hombres en Jalisco cada vez realizan más actividades físicas, ejercicio y deporte.
	Incrementar la competitividad y sostenibilidad de los sectores industriales del estado.
	Alcanzar la máxima eficiencia energética de Jalisco y desarrollar la producción del sector en el estado.
	Lograr que los servicios y establecimientos comerciales mejoren su competitividad y volumen de ventas incorporando proveeduría con mayor contenido local.
	Incrementar la afluencia y la derrama económica proveniente del turismo, de manera incluyente y sustentable.
	Incrementar el desarrollo tecnológico y la investigación científica en todas las regiones del estado.
	Fortalecer el ecosistema de innovación en el estado de Jalisco.
	Fomentar el emprendimiento, el financiamiento y la inversión productiva en el estado de Jalisco.
	Transformar la efectividad de las instituciones públicas.
	Mejorar la eficiencia de la administración pública estatal mediante el uso de TIC en el gobierno y reducir la brecha digital.

Tabla 5. Programación estatal.
Fuente: Elaboración propia.

Planes y Programas de injerencia en la planeación municipal	Objetivos de interés municipal
Plan Municipal de Desarrollo y Gobernanza Zapotlán el Grande (2018-2021)	Objetivo 1. Impulsar un gobierno que se caracterice por su trato cortés a las personas, su capacidad para atender con oportunidad las demandas sociales, así como por la eficiencia en el uso de los recursos públicos, con canales permanentes de comunicación con la sociedad y esquemas transparentes en su actuación.
	Objetivo 5. Asegurar la sustentabilidad financiera y optimizar el manejo de los recursos públicos.
	Objetivo 7. Incrementar el nivel de recaudación coadyuvando al fortalecimiento de las finanzas públicas municipales.
	Objetivo 9. Mejorar continuamente las acciones de planeación, gestión, seguimiento y evaluación municipal que garanticen el rumbo de Zapotlán el Grande hacia mejores niveles de desarrollo y bienestar de la población.
	Objetivo 10. Impulsar políticas públicas que generen una vinculación estrecha entre el sector público y privado, que permita garantizar, dentro de un marco legal de sustentabilidad la conservación de los entornos naturales y el desarrollo económico de Zapotlán el Grande.
	Objetivo 11. Impulsar políticas públicas que generen una vinculación estrecha entre el sector público y privado, que permita garantizar, dentro de un marco legal de sustentabilidad, el desarrollo ordenado e integral del municipio, con infraestructura y reservas territoriales suficiente para atender las demandas del crecimiento de Zapotlán el Grande.
	Objetivo 12. Generar una estrecha vinculación entre las áreas municipales para la gestión del financiamiento entre los tres órdenes de gobierno que permita garantizar el desarrollo de infraestructura de obra pública y equipamiento suficiente para atender las demandas de la población zapotlense.
	Objetivo 13. Consolidar un sistema de movilidad integral en el municipio de Zapotlán el Grande que permita el desplazamiento y la convivencia ordenada segura y respetuosa entre peatones, ciclistas y conductores de vehículos automotores en beneficio de la ciudadanía local y sus visitantes.
	Objetivo 14. Generar servicios públicos con calidad y eficiencia en el alumbrado público del municipio de Zapotlán el Grande, respetuosos con el medio ambiente.
	Objetivo 15. Generar servicios públicos de calidad en el manejo integral de residuos sólidos con el menor impacto al medio ambiente.
	Objetivo 16. Proporcionar servicios públicos de calidad, aprovechando en forma sostenida los recursos hídricos del municipio generando mejoras en la operación del sistema que permitan mejorar la eficiencia en el suministro y el consumo del agua.
	Objetivo 17. Generar servicios públicos de calidad para la inhumación en la localidad, que asegure las demandas de la población del municipio de Zapotlán el Grande.
	Objetivo 23. Generar oportunidades para la práctica deportiva como parte del desarrollo integral de niños, jóvenes, adultos y adultos mayores coadyuvando en la erradicación de la delincuencia y la recomposición del tejido social.
	Objetivo 24. Coadyuvar con el sistema de salud pública, en la generación de una vida más larga y saludable por medio de un mayor acceso a servicios de salud de calidad y seguridad social, así como fomentar hábitos saludables.
	Objetivo 25. Impulsar el desarrollo integral de las familias zapotlenses.
	Objetivo 26. Promover el crecimiento económico y la competitividad de la capacidad instalada en el municipio del sector industrial, por medio de estrategias de vinculación, facilidades de apertura empresarial administrativa y capacitación dirigida al sector.
	Objetivo 27. Fortalecer el crecimiento de la actividad económica de la localidad, impulsando la trasformación de mercados y tianguis de localidad en mercados típicos con impacto regional.
	Objetivo 28. Consolidar a Zapotlán el Grande como referencia nacional de Ciudad Media, con una economía próspera sustentable; basada en el desarrollo agroindustrial, empresarial y de servicios de calidad y vanguardia, generador de empleos bien remunerados como medio para alcanzar mayores niveles de crecimiento y desarrollo social.
	Objetivo 30. Aprovechar, conservar y proteger la biodiversidad y los ecosistemas mediante el uso sustentable de los recursos naturales.

Tabla 6. Programación municipal.
Fuente: Elaboración propia.

Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Jalisco

El Programa Estatal de Desarrollo Urbano fue publicado el 26 de Diciembre de 1996, actualmente es definido por el Código Urbano del Estado de Jalisco como: "El programa estatal es el documento rector de esta materia en el Estado, donde se integran el conjunto de estudios, políticas, normas técnicas, disposiciones e instrumentos tendientes a promover el desarrollo integral sustentable de los asentamientos humanos de la entidad, elaborado con base en los indicadores de sustentabilidad."

Desde que fue aprobado en el año 1996, el Programa Estatal de Desarrollo Urbano vigente, cuenta con un retraso de 24 años en sus diagnósticos, pronósticos y estrategias planteadas, haciendo que no se ajusten al contexto actual con respecto al presente estado del desarrollo urbano en el Estado. A pesar de esto, el contenido del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Zapotlán el Grande considera los siguientes objetivos del Programa Estatal:

1. Lograr el equilibrio poblacional de la entidad.
2. Alertar la permanencia de la población.
3. Mejorar las condiciones ambientales de los centros de población.
4. Estructurar la interrelación entre los centros de población.
5. Distribuir equitativamente la entidad.
6. Salvaguardar los recursos naturales y mantener el equilibrio ecológico.
7. Promover condiciones, apoyos y proyectos.
8. Salvaguardar el Patrimonio Cultural del Estado.
9. Estimular la participación solidaria.

Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco

En concordancia con lo establecido en el Código Urbano para el Estado de Jalisco, en su artículo 96, que expone los objetivos del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, en su fracción II señala: "vincular y aplicar las políticas de preservación del medio ambiente que deriven del ordenamiento ecológico local correspondiente".

El Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco es el instrumento de Ordenamiento del Territorio que contiene el ordenamiento ecológico del Estado, el cual, es definido por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente como:

El instrumento de la Política Ambiental cuyo objetivo es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

La publicación del acuerdo del Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco en el periódico oficial "El Estado de Jalisco" data del día 28 de Julio de 2001, y su modificación del día 27 de Julio de 2006. El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Zapotlán el Grande se alinea a las estrategias de Gestión Ambiental contenidas en el Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco, así como al Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Zapotlán El Grande, Jalisco en los términos del artículo 23 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

1.4 Medio físico natural

En este apartado se presenta el diagnóstico del medio físico natural del municipio de Zapotlán el Grande. Los temas revisados son los siguientes:

- Geología
- Topografía
- Fisiografía
- Hidrología
- Clima
- Usos de Suelo

1.4.1 Geología

La geología es el estudio del origen, composición y evolución de la corteza terrestre. Dentro del área de estudio se cuenta con una combinación de rocas ígneas extrusivas y sedimentarias. La roca que predomina en el municipio es una combinación de Arenisca – Conglomerado en un 28.02% compuesta por rocas sedimentarias, seguido de Aluvial con un 26.07% formado por depósitos de materiales sueltos (gravas y arenas) provenientes de rocas preexistentes que han sido transportadas por corrientes superficiales de agua y se extiende hacia el poniente de la cabecera municipal. En la tabla 7 se presentan los distintos tipos de suelo que existen dentro del municipio, así como, el porcentaje que cubren del mismo.

Tipo	Superficie (ha)	Porcentaje
Aluvial	**8 313.19**	**26.07%**
Andesita	**730.53**	**2.29%**
Andesita – Brecha volcánica intermedia	**1 425.97**	**4.47%**
Arenisca – Conglomerado	**8 934.59**	**28.02%**
Basalto	**516.98**	**1.62%**
Basalto – Brecha volcánica básica	**34.40**	**0.11%**
Brecha volcánica básica	**66.93**	**0.21%**
Riodacita – Toba ácida	**3 970.24**	**12.45%**
Toba ácida	**2 702.08**	**8.47%**
Toba intermedia	**5 191.92**	**16.28%**
TOTAL	**31 819.90**	**100.00%**

Tabla 7. Tipos de rocas dentro del área de aplicación.
Fuente: Elaboración propia, con datos de la carta geológica del área de aplicación.

Al oriente, en la montaña, se encuentra terreno tipo Toba. Las delegaciones del municipio se encuentran asentadas en suelo tipo asociación de rocas Arenisca-Conglomerado, el cual, se encuentra también al oriente del área de aplicación.

Históricamente, la laguna de Zapotlán se extendía hasta lo que ahora es la cabecera municipal. Con el paso del tiempo se fue rellenando con depósitos recién extruidos del volcán de Colima, los cuales cubren las fallas y fracturas. (FUENTE: Atlas de peligros y riesgos naturales de Zapotlán, 2015).

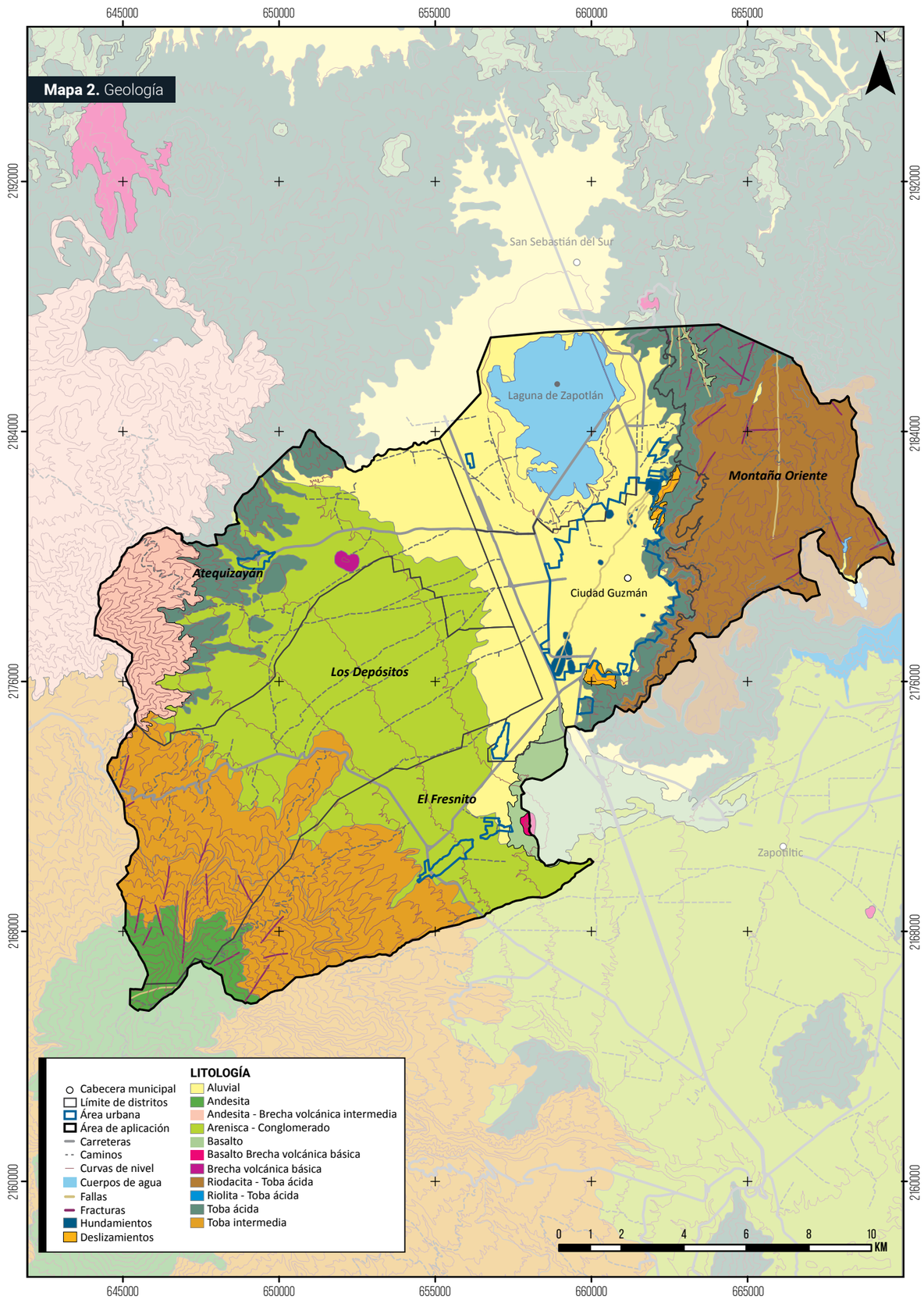
La zona que comprende el Municipio de Zapotlán el Grande se ubica en la región de Graben Colima o Rift de Colima, límite Este del Bloque Jalisco, una de las regiones de la Faja Volcánica Trans mexicana, la cual se caracteriza por la presencia de aparatos volcánicos y estructurales geológicas (fallas y fracturas) recientes o activas, estas últimas hacen que sea posible el dividir a esta provincia para facilitar el estudio. (Fuente: Atlas de peligros y riesgos naturales de Zapotlán, 2015).

Con respecto a los problemas que conllevan algunos rasgos geológicos del municipio, se identificó que la cabecera municipal se ha edificado en una zona de fracturas y fallas que señalan el contacto entre un bloque levantado (Sierra del Tigre) y un bloque hundido (depresión de Zapotlán). Estas fallas y fracturas presentan efectos como el agrietamiento del terreno y desplazamiento que con el tiempo tienden a dañar las construcciones que se edifican cerca de ellas. (Fuente: Atlas de peligros y riesgos naturales de Zapotlán, 2015).

En los últimos años, la falla geológica ha tenido cambios considerables en cuanto a su estado físico, como por ejemplo; en algunas partes de la ciudad donde pasa la falla se ha notado algunos desniveles que no se alcanzaban a apreciar hace algunos años.

Actualmente, el crecimiento de la ciudad se ha dado hacia el norte, el cual cuenta con las mismas condiciones de suelo que el área urbana. Esto va acorde con lo previsto en los planes parciales de desarrollo urbano, con la observación de que hay algunos asentamientos irregulares que se fueron dando hace varios años atrás.

Por otra parte, al sur poniente de la ciudad, se cuenta con unas condiciones óptimas para la futura urbanización, tanto en sus características geológicas como en el uso de suelo que se tiene previsto en los planes parciales de desarrollo urbano, además de que no se cuenta con algún trazo de falla o fractura por esa zona.



1.4.2 Edafología

La mitad del área de aplicación corresponde a regosoles (53%), estos suelos son de poco desarrollo, claros y pobres en materia orgánica pareciéndose bastante a la roca que les da origen. Son someros con fertilidad variable y su productividad se relaciona a su profundidad y pedregosidad. El regosol se localiza en su mayoría al pie de monte del Nevado de Colima y el valle que le sigue hasta la cabecera municipal. Los regosoles son eútricos, es decir, representan los suelos ligeramente ácidos a alcalinos fértiles, estos suelos en Zapotlán presentan una fase textural gruesa (franca).

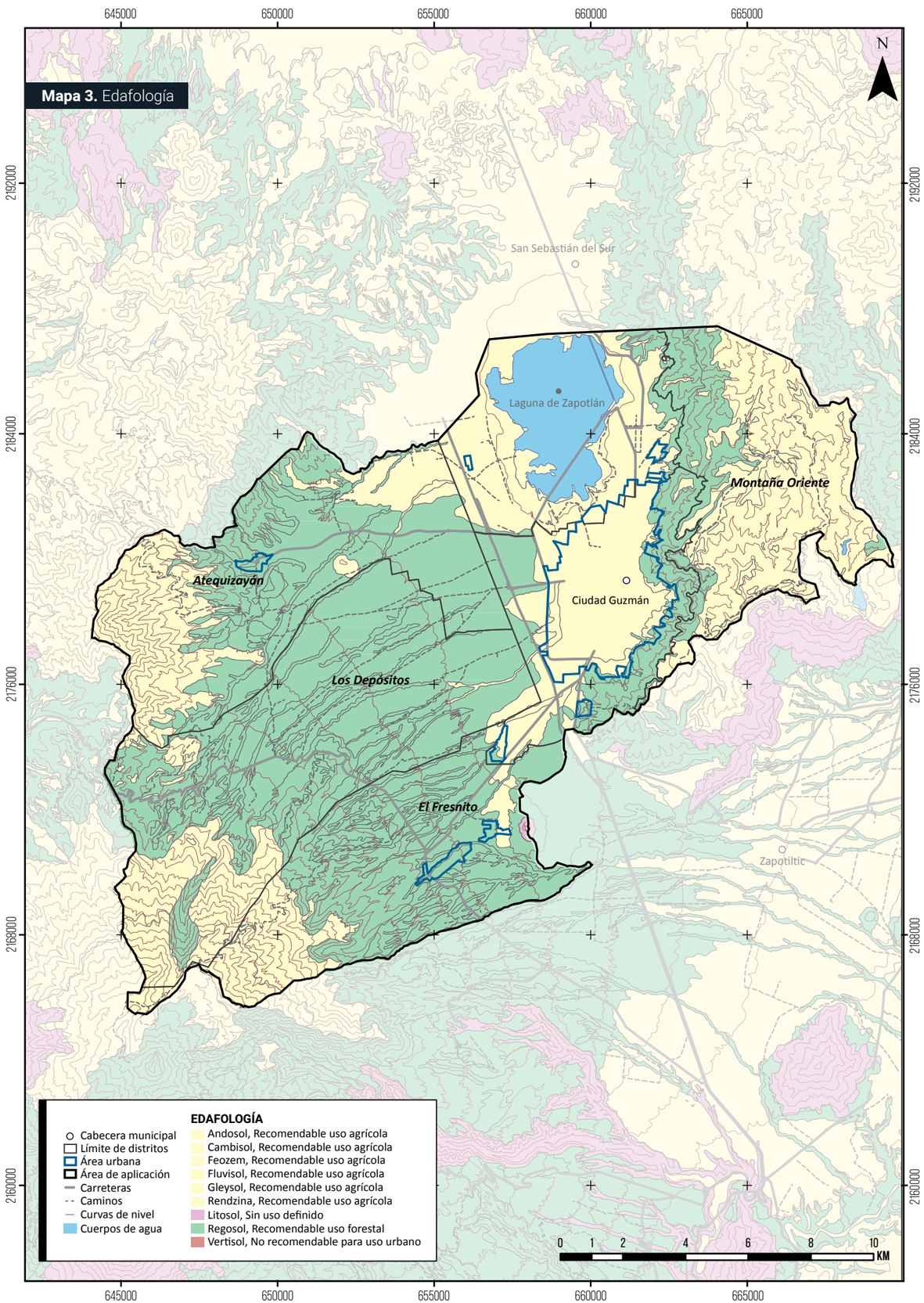
El cambisol se encuentra principalmente en la montaña oriente y las laderas del Nevado de Colima, en un (22%) del área de aplicación. Se destinan a muchos usos y sus rendimientos son variables dependiendo del clima, de moderada a alta susceptibilidad a la erosión. También son eútricos en su mayoría y con clases texturales medianas (arenosas) y gruesas (francas).

El Feozem o phaeozem (16%) se localiza principalmente en el valle alrededor de la Laguna de Zapotlán, estos suelos se distinguen por tener una capa superficial oscura y suave, rica en materias orgánicas y nutrientes.

El resto del área de aplicación (8%), se reparte entre andosoles, fluvisoles, gleysoles y litosoles. La presencia de estos suelos indica que son suelos jóvenes, medianamente bajos en contenidos de arcilla, pobres en materia orgánica y con PH ligeramente ácido o neutro.

Según las características propias del terreno, los suelos más aptos para la urbanización son los cambisoles y el feozem háplico (22% y 16% respectivamente), estos suelos tienen buena permeabilidad y no presentan restricciones para el desarrollo urbano. Sin embargo, también son buenos suelos para el aprovechamiento agrícola.

De acuerdo a lo anterior, se tienen áreas no urbanizables, áreas condicionadas a la urbanización y áreas susceptibles a urbanizar.



1.4.3 Topografía

El municipio de Zapotlán el Grande tiene una altura máxima de 1 484 metros sobre el nivel del mar (msnm). La menor elevación en el municipio es la Laguna de Zapotlán; la montaña oriente tiene elevaciones hasta los 2 200 msnm.

Las pendientes que predominan son en áreas montañosas debido a la presencia de la montaña oriente y el nevado de colima, en cambio, las pendientes menores se encuentran en las zonas urbanas y de uso agrícola. En la tabla 8 se muestra la clasificación de las pendientes y el porcentaje de territorio que presenta dichas pendientes, también se categoriza como urbanizable y no urbanizable de acuerdo al porcentaje de inclinación de las pendientes.

Cabe mencionar que con los datos obtenidos en la tabla 8 se da por entendido que el área urbana se encuentra en una zona vulnerable a inundaciones debido al bajo porcentaje de pendiente.

A continuación se presenta un listado de problemáticas detectadas derivadas de los distintos porcentajes de pendientes:

1. **Falla geológica:** Se ubica en un sentido de sur a norte en forma diagonal, cruzando la mancha urbana de la ciudad, por lo que es una zona de alto riesgo para la edificación.

Pendiente en %	Hectáreas	% del territorio	Descripción	Urbanizable/ No urbanizable
0-2	6 268.47	27.11	La inclinación del terreno es casi nula, puede presentar deficiencias en el drenaje como inundables, debido a la falta de pendiente: el asoleamiento en la zona es regular, la ventilación es media, la erosión es controlable. Los usos para este tipo de zonas son: agrícola, zonas de recarga acuífera, recreación intensiva y vivienda de muy baja densidad.	No Urbanizable (Inundable)
2-5	3 218.28	13.92	La característica del terreno es semiplano, la característica de estas pendientes es que permite la buena ventilación, además de ser aptas para el buen funcionamiento del drenaje. La visibilidad es limitada y el asoleamiento es regular. Los usos para este tipo de zona son: agrícola, vivienda de media y alta densidad, áreas de recreación.	Urbanizable
5-15	7 065.53	30.56	Las inclinaciones en estas áreas son medias, así como su erosión, el asoleamiento es constante, el servicio de drenaje es bueno. Los usos para este tipo de zona son: vivienda de alta, media y baja densidad, agrícola, equipamiento y zonas de recreación.	Urbanizable
15-30	3 457.30	14.95	Las pendientes de estos terrenos son muy variables y extremas, van desde un buen asoleamiento hasta el extremo, tienen amplia visibilidad y buenas vistas además de una erosión muy fuerte, la función del drenaje es muy variable, pueden existir laderas frágiles y zonas de deslaves. Los usos para esta zona son: áreas de equipamiento, zonas de recreación, zonas de reforestación, de conservación y vivienda de baja densidad.	Urbanizable
>30	3 108.9	13.45	Pendientes extremas que presentan el mayor asoleamiento, presentan laderas frágiles y zonas de deslaves. La inclinación de este terreno impide cualquier tipo de acción urbanística.	No Urbanizable
Total =	**23 118.48**	**100**		

Tabla 8. Categorización de pendientes.
Fuente: Elaboración propia, con información del Modelo Digital de Elevaciones 3.0.

2. **Fracturas:** Estas de ubican en la montaña oriente y en las laderas del Nevado de Colima.

3. **Áreas de deslizamientos:** Estas áreas se encuentran al norte de la ciudad con un grado de peligro Alto a Muy Alto y al sur se localizó un polígono con posibilidades de deslizamiento en peligro con grado Medio.

4. **Hundimientos:** Se localizaron dos polígonos con grado de peligro Muy Altos, uno en Av. Cristóbal Colón casi esquina con calle Chapultepec y el otro hacia el sur, también en Av. Cristóbal Colón y calle Mariscal. Otro sector con hundimientos anteriormente registrados se localiza sobre la calle Ignacio Aldama entre las calles Condominio Tulipanes y Diego Rivera, con un grado de peligro Medio. Hacia el centro de la ciudad se encontró otro efecto de este fenómeno antiguamente originado, entre las calles Ignacio Mejía, Banderas y Sur, considerado con grado de peligro Alto. Hacia el sur de la zona urbana, iniciando en la calle Jorge Villaseñor, entre las calles de San Daniel, San Andrés y San José, se localiza otro sitio con hundimientos antiguos y con grado de peligro Muy Alto, al igual en la esquina de las calles Huicholes y Gregorio Torres.

5. **Escurrimientos naturales:** Estos se ubican al oriente de la ciudad, los cuales vierten sus escurrimientos a la zona urbana, principalmente por los arroyos Los Guayabos y Chuluapan. Por el lado poniente del municipio, inciden los arroyos intermitentes Salto de Cristo, El Capulín y Piedra Ancha, así como dos arroyos más, sin nombre.

6. **Áreas inundables:** Estas se ubican en el lado oriente de la zona de las calles De Ocampo, De la Reja, Jade, Turquesa y Simón Bolívar. Al poniente, la calle Emiliano Zapata desde Villa Olímpica hasta Parcela, Carlos Pérez Stille, Roberto Esparza, Mercedes Madrigal y Prolongación del Arroyo de los Guayabos hacia la zona urbana.

7. **Elevaciones prolongadas:** Ubicados en la Montaña Oriente, parte de la Sierra del Tigre, las cuales están clasificadas como reservas naturales. Y el Nevado de Colima que está catalogada como Área Natural Protegida.

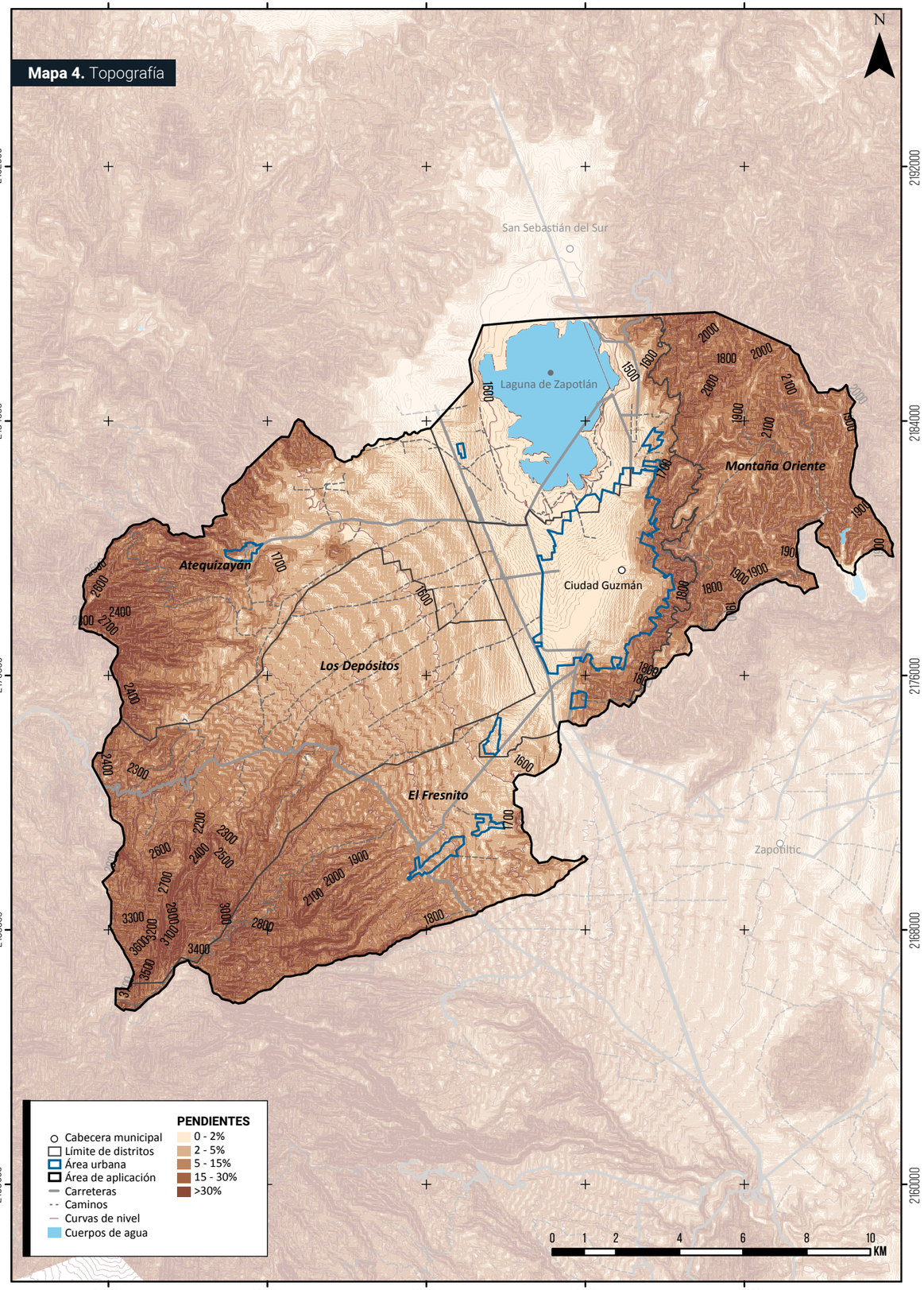
El porcentaje de pendiente no solo limita el crecimiento urbano del municipio, este crecimiento se puede realizar hacia el lado sur poniente de la cabecera municipal, una vez pasando la carretera federal GDL-COLIMA, y del lado norte donde se encuentran reservas urbanas a corto, mediano y largo plazo cuyas características son aptas para dicho crecimiento; cabe mencionar que hacia esta zona se encuentran actualmente asentamientos humanos irregulares y edificaciones verticales.

1.4.4 Fisiografía

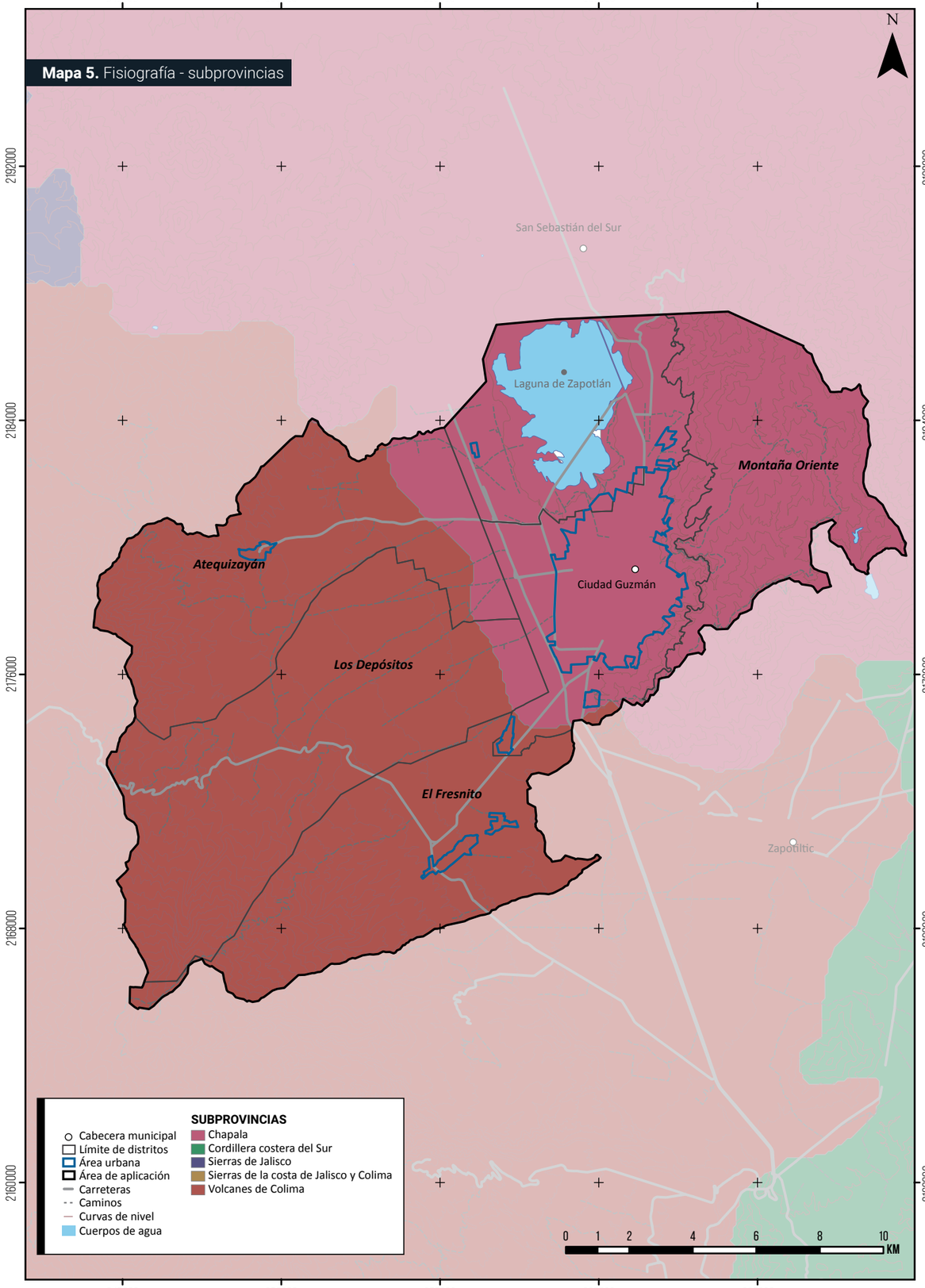
El municipio de Zapotlán el Grande se encuentra fisiográficamente de la siguiente manera: Provincia; Eje Neo-volcánico (100 %), Sub-provincia; Chapala (49.55 %) y Volcanes de Colima (48.81 %). Sistema de topoformas: Lomerío de tobas (34.11%), Llanura aluvial (29.68%), Sierra volcánica de laderas escarpadas con cañadas (15.54%), Sierra volcánica con estrato volcanes o estrato volcanes aislados (14.70%) y Sierra con laderas de escarpa de falla (4.33%).

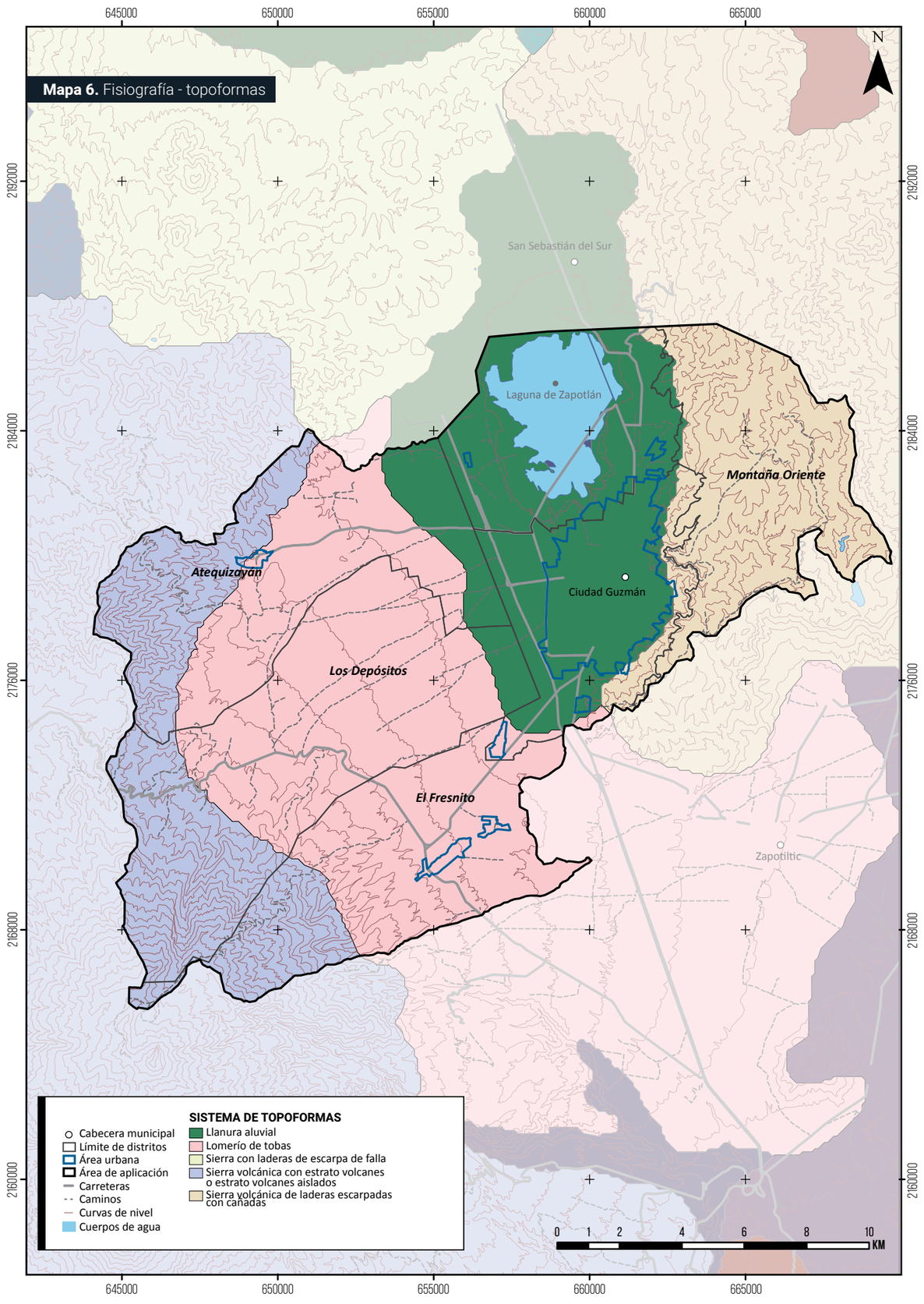
Un problema identificado con respecto a este tema es que el municipio de Zapotlán el Grande se encuentra localizado sobre el Eje Neo volcánico y la Sierra Madre del Sur, por esa ubicación la mancha urbana se ve afectada, sin embargo, las áreas de Protección civil y el H. Ayuntamiento del municipio han tomado las precauciones necesarias para que la urbanización y la construcción de edificaciones se lleve a cabo siguiendo medidas de seguridad.

Mapa 4. Topografía



Mapa 5. Fisiografía - subprovincias





1.4.5 Hidrología

El municipio de Zapotlán el Grande se encuentra localizado dentro de tres cuencas de la región hidrológica Lerma – Santiago; cuenca Lago Chapala, Río Coahuayana y Río Armería. Las superficies del área de aplicación se reparten en tres cuencas y cinco subcuencas (tabla 9).

Dentro del municipio se encuentra la Laguna de Zapotlán, identificada como un importante cuerpo de agua que pertenece al Sistema Hidrológico de la cuenca del Lago Chapala.

La sub cuenca de la Laguna de Zapotlán es endorreica, los principales cauces que drenan hacía la laguna son el arroyo Salto de Cristo y el arroyo El Capulín, afluentes del canal que se ubica en la zona oeste de la zona urbana, conocido localmente como canal Los Volcanes. En la parte norte de la cuenca de la zona urbana se encuentra el arroyo San Andrés con un área de aportación importante a la laguna. Otros cauces importantes en la cuenca de la zona urbana son: arroyo Delgado, La Catarina, Las Carboneras, Las Minas, La Llave, Chuluapan, La Tijera y Piedra Ancha, los cuales confluyen en la Laguna de Zapotlán, al igual que el del Nevado de Colima y Parque Ecológico “Las Peñas”.

Dentro del área de estudio se encuentran 10 acuíferos que son los que dotan de agua a la región, y solo dos de estos acuíferos se localizan dentro del área de aplicación los cuales dotan de agua al municipio de Zapotlán el Grande. En el área de aplicación las zonas de recarga de acuíferos abarcan el 77.3%, con un total de 24 386 hectáreas. Dichas áreas están clasificadas como depósitos de talud y sistemas fluviales, las cuales se ubican en la mancha urbana y alrededor de la Laguna de Zapotlán. Según el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA; 2013, 07) de la CONAGUA, existen 330 aprovechamientos de Aguas Subterráneas en el municipio de Zapotlán el Grande.

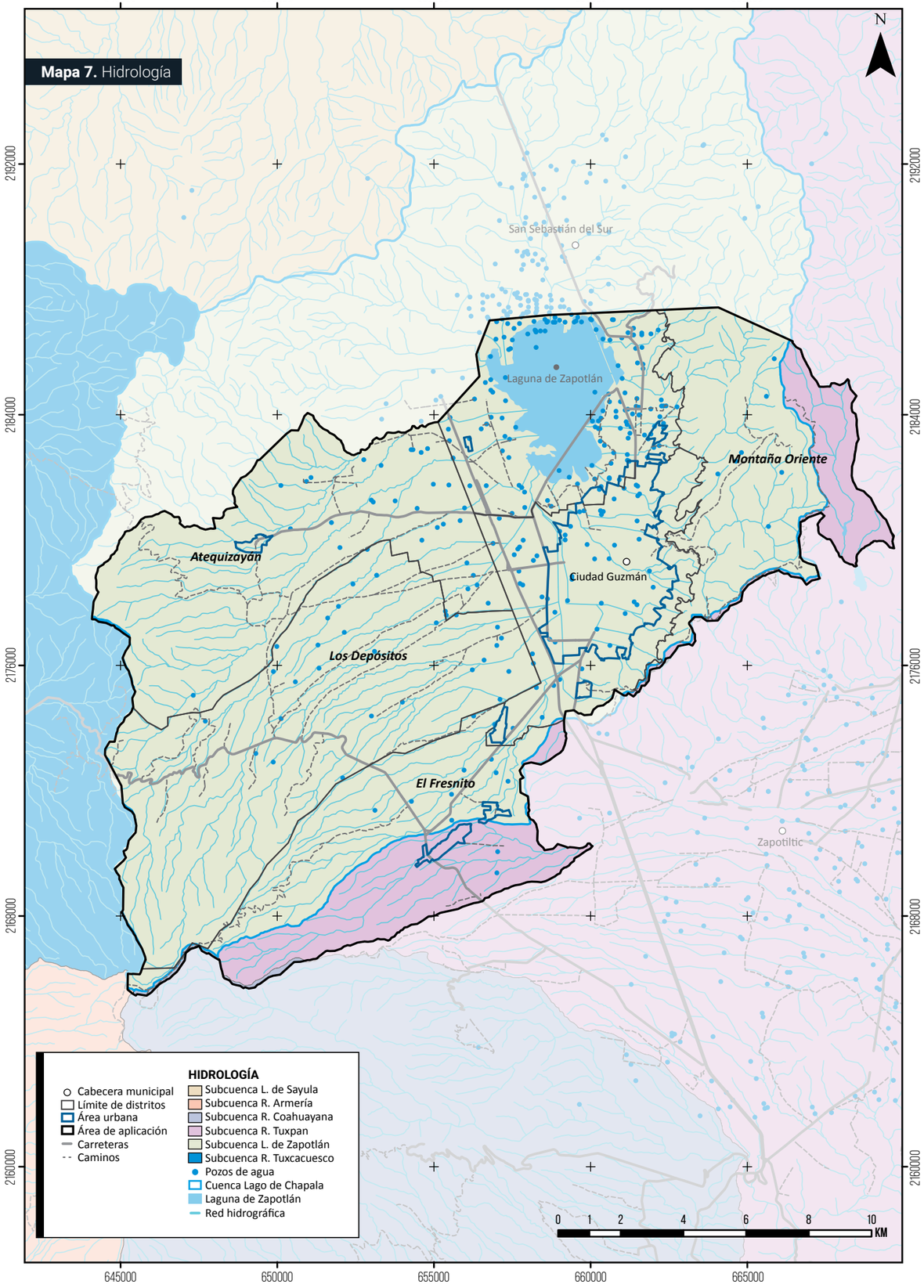
Algunos problemas detectados con respecto a este tema son que los escurrimientos del Nevado de Colima y Parque Ecológico “Las Peñas” se ven afectados por sistemas de captación pluvial para el sector agrícola y agroindustrial, esto impacta en un nivel crítico la conservación del agua ya que se ve afectada por residuos químicos provenientes de dichos sectores. También los escurrimientos existentes están siendo afectados por los mismos habitantes que los rellenan o los desvían de su trazo original, lo cual ocasiona que se hagan nuevos trazos de escurrimientos que pudieran generar inundaciones en zonas que no contaban con este riesgo.

Con respecto a las problemáticas del ámbito urbano, resalta el tema del crecimiento demográfico y la demanda de vivienda. Al generarse nueva demanda de vivienda, el municipio expande su área urbana y genera afectaciones a distintos escurrimientos. En Zapotlán el Grande existe una población de más de 105 423 habitantes, de los cuales 103 019 son permanentes y el resto es población flotante que a diario demandan el servicio de agua potable, con un gasto promedio per cápita de 250 litros.

El suministro de agua tiene una red obsoleta en algunas colonias, lo cual requiere de cambios y mantenimiento. Existe un abatimiento significativo del espejo de agua en el subsuelo y malas prácticas de operatividad del sistema de agua potable y alcantarillado SAPAZA. Además, se ha visto que con el aumento de población que ha tenido la ciudad, las personas optan por generar casas dúplex o departamentos en sus propiedades, haciendo que el agua potable sea insuficiente para abastecer a toda la población como se había planeado en un principio.

Cuenca	Subcuenca	Hectáreas	%
Lago Chapala	Lago de Zapotlán	**28 352.3**	**88.92**
Río Armería	Río Armería	**2.4**	**0.01**
	Río Tuxcacuesco	**20.3**	**0.06**
Río Coahuayana	Río Coahuayana	**74.3**	**0.23**
	Río Tuxpan	**3 437.5**	**10.78**
Total		**31 886.8**	**100**

Tabla 9. Cuencas del municipio de Zapotlán el Grande.
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2010.



Por otro lado, se detectó descarga directa de aguas residuales en cuencas los cual impacta de forma considerable al medio ambiente.

Algunas opciones para mejorar el estado actual son; la implementación de tecnologías para tratamiento de aguas residuales con el objetivo de disminuir el impacto en la contaminación de escurrimientos; implementar técnicas de captación y almacenamiento de agua pluvial, tales como pozos abiertos de infiltración y más pozos profundos para abastecer de agua a zonas urbanas en desarrollo. Por lo tanto se optaría por la construcción de nuevas plantas tratadoras para tener un óptimo abastecimiento de agua potable. Cabe mencionar que también se desarrollarán plantas tratadoras de desperdicios orgánicos para los sectores agrícolas y agroindustriales.

1.4.6 Clima

La mayor parte del municipio de Zapotlán el Grande (76.6% de su superficie) tiene clima Semicálido, Semihúmedo. Que lo ubica como uno de los municipios con mejor clima del Estado. En la tabla 10 se muestran los diferentes porcentajes de cobertura del clima dentro del municipio de Zapotlán el Grande.

Temperatura Media Anual

De acuerdo con el Sistema de Información Estadística y Geográfica de Jalisco (SIEG, 2014), la Temperatura Media Anual registrada en este municipio es de 17.4°C, mientras que sus máximas y mínimas promedio oscilan entre 28.5°C y 6.1°C respectivamente, siendo en el mes de junio cuando se registran las temperaturas más elevadas y en el mes de enero las más frías. (CONAGUA, 2015).

Precipitación Media Anual

Según el SIEG (2014) la Precipitación Media Anual del municipio es de 871 mm. (CONAGUA, 2015).

Evaporación Potencial Media Anual

La evaporación Potencial Media Anual es de 600 mm, presentándose con el mayor índice durante los meses de marzo hasta junio. (CONAGUA, 2015).

Estaciones meteorológicas

Dentro de las estaciones meteorológicas que se encuentran en nuestra área de estudio se localiza una en el Nevado de Colima con una latitud (N) 19°35’31.8”, longitud (W) 103°35’26.7” y una altitud (M) 3 461.14 msnm, instalada en sitio con fecha del 1 de diciembre del 2012. (Servicio Meteorológico Nacional SMN.CNA.GOB.MX).

Medio Físico		%	Descripción
Clima (%)	Frío	**0.4**	La mayor parte del municipio de Zapotlán el Grande (76.6 %) tiene clima Semicálido, Semihúmedo.
	Semicálido Semihúmedo	**76.60**	
	Semifrío Subhúmedo	**3.7**	
	Templado Subhúmedo	**19.3**	

Tabla 10. Cobertura de superficie por tipo de clima.
Fuente: Elaborado con datos de Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco (IIEG, 2018).

Y otra más por la calle Miguel Hidalgo N° 275 Col. Centro, con coordenadas latitud 19°43'50", longitud 103°27'53" y altitud de 1 515 msnm, la cual corresponde a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

Temperaturas, precipitaciones y vientos dominantes.

El clima se refiere a los fenómenos meteorológicos que caracterizan el estado medio de la atmósfera en un punto de la superficie terrestre.

La clasificación de Köppen modificada por Enriqueta García (1988) se basa en dos elementos fundamentales: temperatura y humedad. Según esta clasificación, los climas del mundo se dividen en 5 grandes grupos climáticos que se definen a partir de las temperaturas medias anuales (A, B, C, D y E), cada clima en particular se distingue por su régimen de lluvia (letras minúsculas) o por su tipo de vegetación (letras mayúsculas).

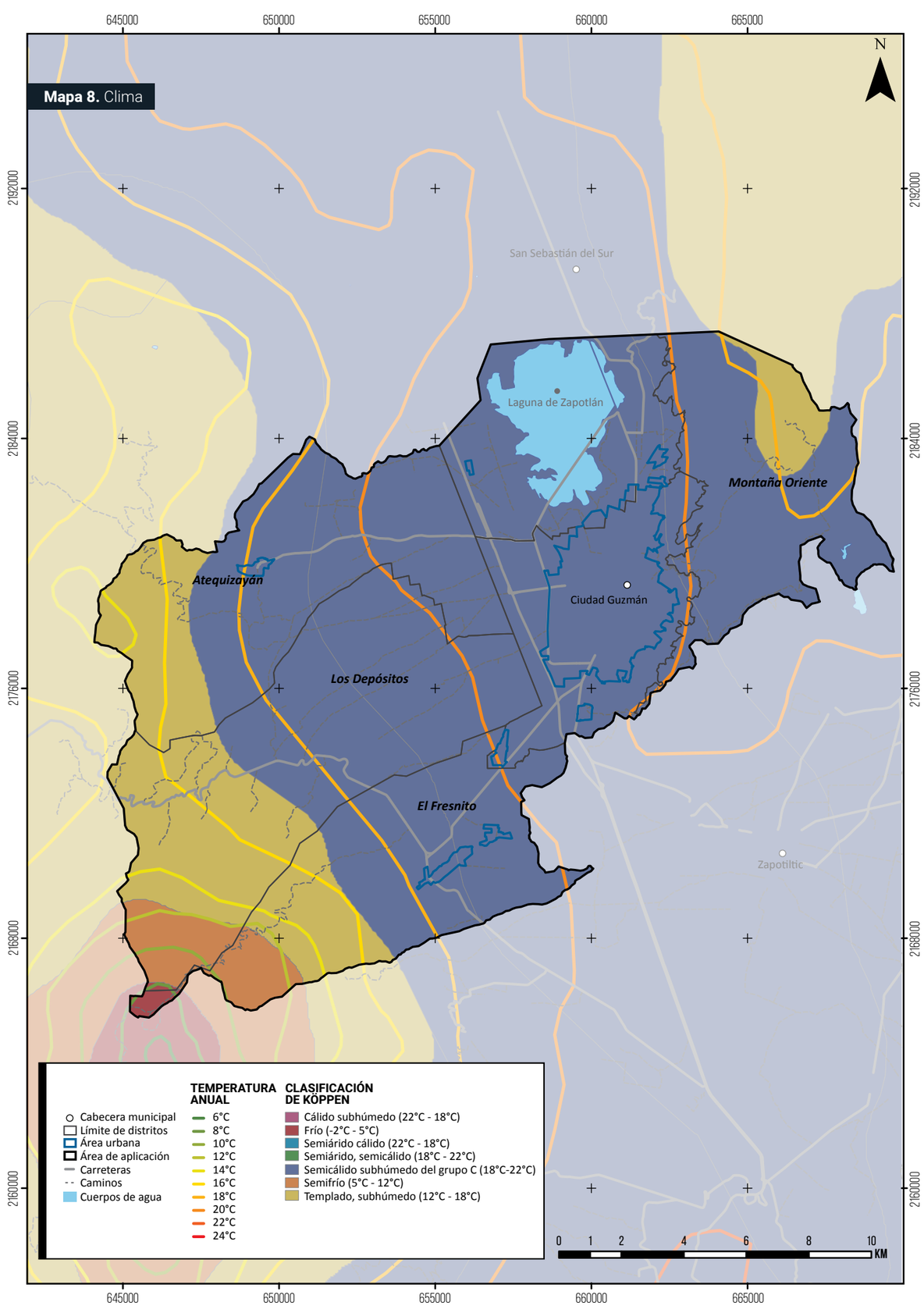
En el área de estudio predomina el clima (A)C(w1), representando el 47% del área. De acuerdo a esta clasificación, el área de aplicación tiene 4 grupos climáticos: Semicálido (A), Templado (C) Semifrío (Cb) y Frío (E). Según la cartografía de CONABIO, en el área de aplicación se observan áreas que presentan seis tipos de clima (ver tabla 11).

Las temperaturas oscilan entre los 35.7°C (máxima promedio) y 17.1°C (mínima promedio) con una media anual de 25.8°C. La precipitación media anual es de 1 101 mm.

Los vientos dominantes varían de dirección a lo largo del año, durante los meses de abril y mayo son predominantemente de sur a norte, de junio a septiembre los vientos van de este a oeste, mientras que de diciembre a marzo soplan de norte a sur, las velocidades también varían entre los 4 a 6 nudos. (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2015).

Tipo de clima	Características		% De cubrimiento municipal
	Temperatura	Precipitación	
(A)C(w1)	Semicálido subhúmedo del grupo C, temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C.	Precipitación del mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T entre 43.2 y 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% anual.	33.0
(A)C(w0)	Semicálido subhúmedo del grupo C, temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C.	Precipitación del mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T menor de 43.2, y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.	43.7
C(w1)	Templado, subhúmeda temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre 3°C y 18°C, temperatura del mes más caliente bajo 22°C.	Precipitación del mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T entre 43.2 y 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.	2.1
C(w2)	Templado, subhúmeda temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre 3°C y 18°C, temperatura del mes más caliente bajo 22°C.	Precipitación del mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T mayor de 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.	17.3
Cb'(w2)	Semifrío, subhúmedo con verano fresco largo, temperatura media anual entre 5°C y 12°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C, temperatura del mes más caliente bajo 22°C.	Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5 al 10.2% del total anual.	3.6
E(T)CHw	Frío, temperatura media anual entre -2°C y 5°C, temperatura del mes más frío sobre 0°C y temperatura del mes más caliente entre 0°C y 6.5°C.	Con lluvias de verano	0.4

Tabla 11. Climas dentro del área de estudio.
Fuente: Elaboración propia con datos de CONABIO, 1998.



1.4.7 Usos de suelo

Con respecto al análisis de los usos de suelo y vegetación del municipio de Zapotlán el Grande, se utilizaron las series IV (2007), V (2012) y VI (2017). A continuación se presenta dicho análisis por cada carta:

- Serie IV (2007), el 47% de la superficie del área de intervención corresponde al uso agrícola, sin embargo, el 21% de esta superficie es considerada como uso de suelo Bosque. Estas alteraciones están relacionadas con la tala clandestina (o aprovechamientos forestales sin programa de manejo), y la ganadería extensiva. El 15% del territorio corresponde a uso de vegetación secundario, el resto del territorio corresponde a cuerpos de agua, pastizales y zonas urbanas.

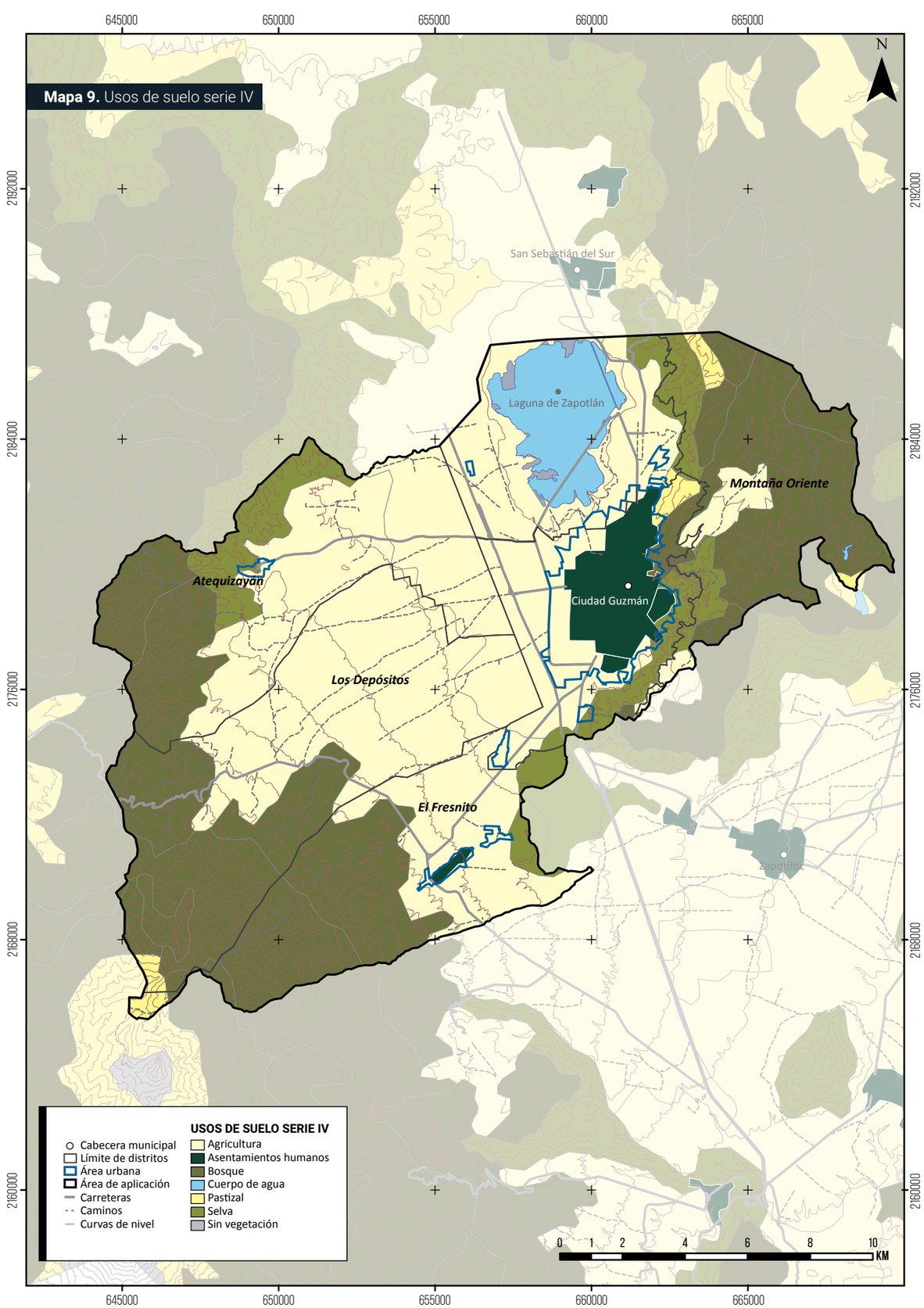
- Serie V (2012) en el área de estudio predomina el uso agropecuario, representando un 47% del área, seguida de bosques con un 21%. En el uso de suelo agropecuario predomina lo agrícola, el 50% de la superficie corresponde a tierras agrícolas tanto de temporal como de riego, siendo el cultivo de maíz el predominante, seguido del aguacate y la frambuesa, en menor proporción se presentan cultivos de alfalfa, arándano, sorgo, agave, jitomate, fresa, granada y zarzamora.

- Las áreas urbanas de igual manera cubren un porcentaje bajo de superficie, tan solo representan el 3% de la superficie del área de aplicación. De acuerdo a la cartografía de uso de suelo vegetación del INEGI, no se realizó cambios entre la serie IV y serie V donde se presentaron que en las vegetaciones secundarias de arbustiva se tiene un 15% y las arbóreas con un 6%, así como los cuerpos de agua con 4% junto con los pastizales con un 0.84% y tan solo un 0.32% que se cuenta en los asentamientos humanos.

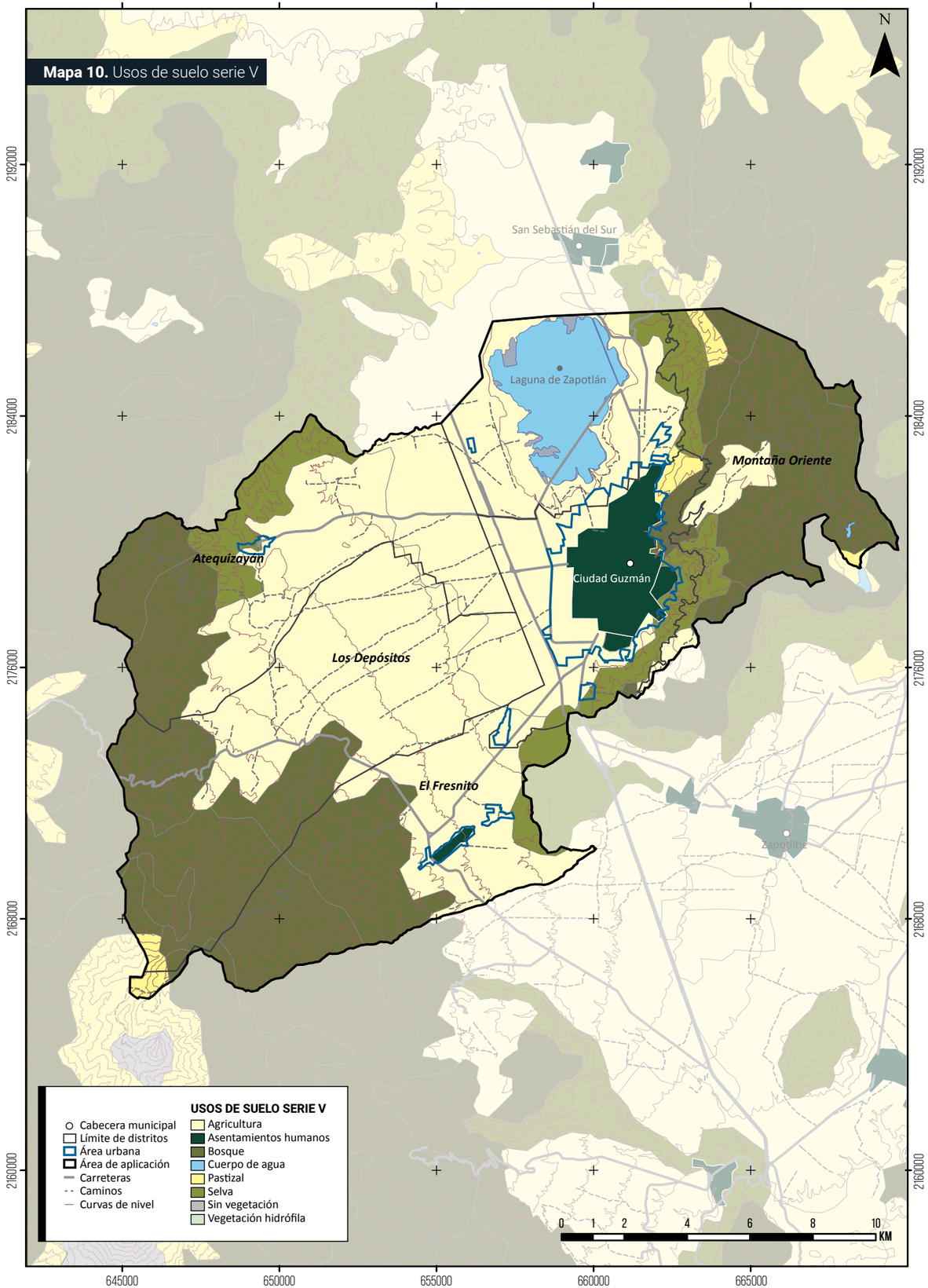
- Serie VI (2017), el 47% de la superficie del área de intervención corresponde al uso agrícola, sin embargo, el 21% de esta superficie es considerada como uso de suelo de Bosque. Donde se observa una disminución en la vegetación secundaria a comparación con la serie V, con 13% en arbustiva y 5% en arbórea, el resto del territorio corresponde a cuerpos de agua, pastizales y zonas urbanas.

	IV		V			VI		
Cobertura de uso de suelo	**ha**	**%**	**ha**	**%**	**Tasa de crecimiento**	**ha**	**%**	**Tasa de crecimiento**
Agricultura	**14 773.75**	**47%**	**14 867.37**	**47%**	**1%**	**15 327.39**	**49%**	**3%**
Asentamiento humano	**1 215.59**	**4%**	**1 223.17**	**4%**	**1%**	**1 524.83**	**5%**	**25%**
Bosque	**11 051.04**	**35%**	**11 118.46**	**35%**	**1%**	**10 558.58**	**33%**	**-5%**
Cuerpo de agua	**1 393.97**	**4%**	**1 403.11**	**4%**	**1%**	**845.18**	**3%**	**-40%**
Pastizal	**416.8**	**1%**	**422.65**	**1%**	**1%**	**262.65**	**1%**	**-38%**
Selva	**2 503.35**	**8%**	**2 516.17**	**8%**	**1%**	**2 453.03**	**8%**	**-3%**
Sin vegetación aparente						**579.34**	**2%**	
Total	**31 551.03**	**100%**	**31 551.03**	**100%**		**31 551.03**	**100%**	

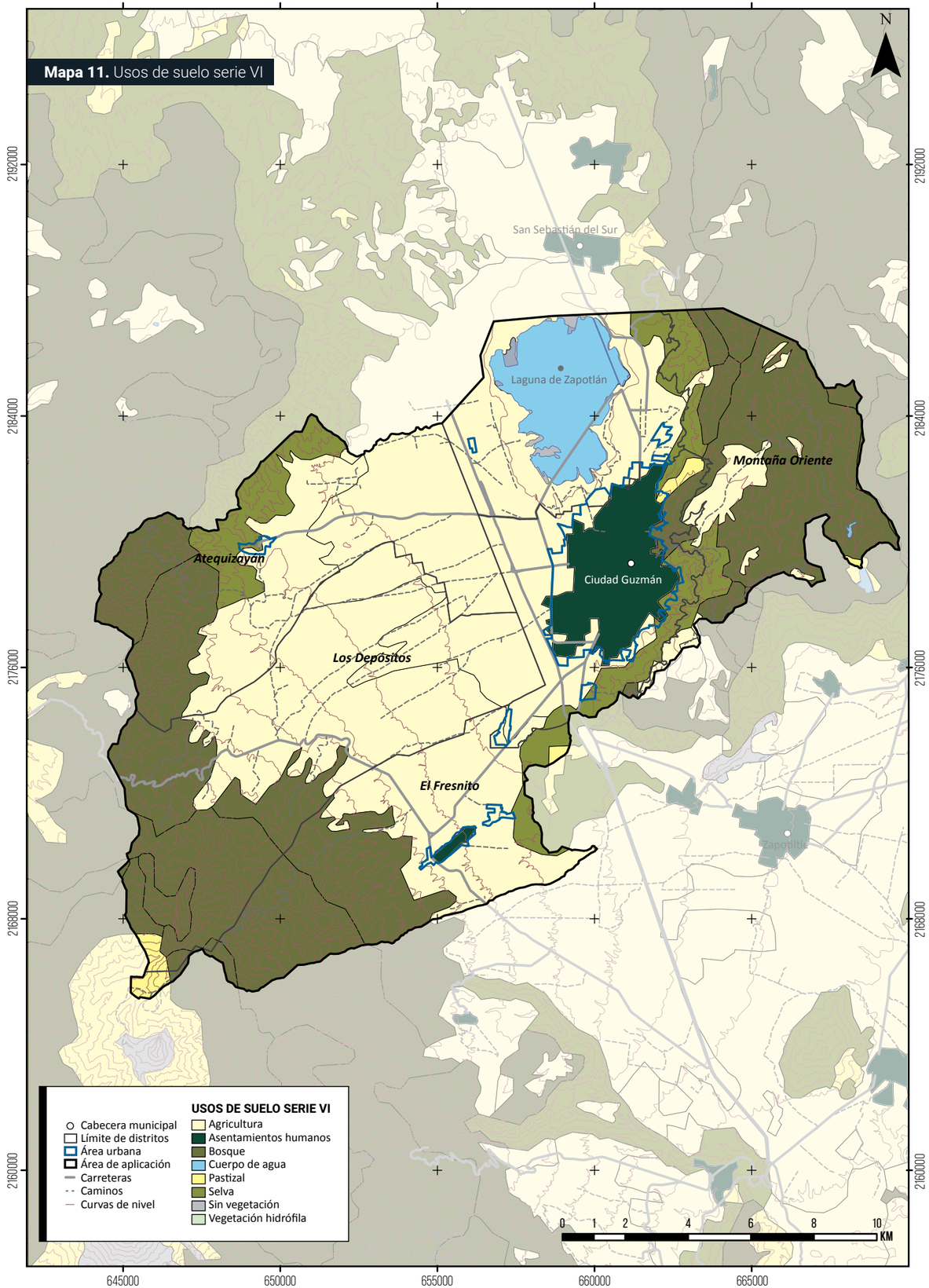
Tabla 12. Usos de suelo (20017,2012 y 2017).
Fuente: Elaboración propia, con datos de INEGI.



Mapa 10. Usos de suelo serie V



Mapa 11. Usos de suelo serie VI



1.5 Reservas Naturales y patrimonio

1.5.1 Áreas Naturales Protegidas (ANP), sitios RAMSAR y regiones prioritarias para la conservación (RPC)

Las áreas naturales protegidas son aquellas zonas que preservan los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas, así como los ecosistemas frágiles, a esto se le cataloga como un polígono de protección por su valor a sus características naturales con las que cuentan.

En el área de aplicación encontramos cuatro áreas naturales protegidas, una federal, una estatal y dos áreas municipales.

Parque Nacional "Volcán Nevado de Colima"

La zona decretada como Parque Nacional en 1936 cuenta con una extensión de 22 200 hectáreas y alberga al Nevado de Colima y al Volcán de Fuego, este decreto fue modificado en 1940 con un cambio en el tamaño original de la superficie decretada.

Se ubica en cuatro municipios de Jalisco: Tuxpan, Zapotitlán de Vadillo, San Gabriel y Zapotlán el Grande y dos de Colima: Cuauhtémoc y Comala. El parque está ubicado en el centro de una región definida por criterios ecológicos y socioeconómicos; esta región la conforman las microcuencas que se localizan en las partes alta y media del parque y cuyo límite inferior está definido por un anillo de carreteras que toca las poblaciones de Atenquique, El Platanar, Tonila, Quesería, San Antonio, San José del Carmen, Zapotitlán de Vadillo, Copala, El Jazmín, La Mesa, Los García, El Izote y El Fresnito, abarcando una superficie aproximada de 84 340 ha, incluyendo al Parque Nacional.

Su objetivo es la protección de las montañas culminantes del territorio nacional como es el caso del área del Nevado de Colima, que constituye un verdadero museo vivo de la flora y fauna de la comarca.

En el área se reconocen al menos 23 especies de aves y 19 de mamíferos, por solo mencionar a las especies de vertebrados mayores. Por estos antecedentes, la CONABIO integró el área del Nevado de Colima y Volcán de Fuego como área de importancia para la conservación de las aves AICA número C37 y como región terrestre prioritaria número 64.

Dado el papel fundamental de "fábrica de agua "por la captación e infiltración del agua tanto pluvial como de deshielo que beneficia a las poblaciones de las partes bajas, posibilita la agricultura y la ganadería en las comunidades colindantes, fueron consideradas en el "Programa de Manejo Sustentable de Ecosistemas de Montaña" de la CONAFOR, dentro del Programa Nacional de las 60 montañas prioritarias de México. Esta área natural ocupa 379 hectáreas del área de aplicación.

De esta forma se tienen dos partes unidas por la depresión denominada El Playón o Los Panditos, que aunque está por debajo de la cota de los 3 350 msnm siempre se ha reconocido como parte del parque, uniendo al Nevado y al Volcán de Fuego. Así, la superficie del parque nacional determinada por medios analíticos es de 6 554.75 hectáreas.

Parque Estatal "Bosque Mesófilo Nevado de Colima"

El Parque Estatal Bosque Mesófilo Nevado de Colima comprende cuatro polígonos ubicados alrededor del Parque Nacional Volcán Nevado de Colima, y tiene una superficie de 7 213.04 hectáreas, repartidas entre los municipios de San Gabriel, Tuxpan, Zapotitlán de Vadillo y Zapotlán el Grande.

El área natural protegida fue creada para la protección y conservación de los bosques de neblina, ya que se determinó que es necesario poner más atención en su conservación pues son ecosistemas muy vulnerables. En 1970 los bosques mesófilos; ecosistemas muy diversos en México, cubrían aproximadamente el 1% del territorio nacional, actualmente se calcula que solo queda el 0.1% de la superficie de 1970.

A nivel nacional, los bosques mesófilos son el ecosistema que alberga mayor riqueza de especies de flora y fauna. Ocupa menos del uno por ciento de la superficie total de país y se estima que lo componen de 2 500 a 3 000 especies de plantas, lo cual representa entre 10% y 12% de todas las especies de plantas que existen en México. Dentro de la diversidad de fauna que podemos encontrar en el Parque Estatal, hay mamíferos endémicos como musarañas, murciélagos, tuzas y roedores, algunos de los cuales se encuentran en peligro de extinción. En el área también existe una gran variedad de aves, ejemplo de ellos es la pava corolita, amenazada de extinción, así como el clarín jilguero y el aguililla-negra, ambas especies sujetas a protección especial.

Parque ecológico Las Peñas y Los Ocotillos

Ubicados en la Montaña Oriente, parte de la Sierra del Tigre de acuerdo a Barrera (1992), al este de Ciudad Guzmán, tienen una superficie de aproximadamente 94 hectáreas; 86 hectáreas de Las Peñas y 8 hectáreas de Los Ocotillos. Se distinguen por sus pendientes pronunciadas con belleza escénica y valor histórico para el municipio.

En estos Parques Ecológicos se han identificado 14 especies con alguna categoría de protección en la NOM-059, además de 8 especies de mamíferos, 25 de aves, 12 de reptiles y 3 de anfibios, esto se relaciona con la transición de dos ecorregiones; la selva seca y las sierras templadas (ETJ Las Peñas – Los Ocotillos, 2015).

La conservación del corredor biológico, ante la inminente presión urbana de la cabecera municipal, hace que estos dos parques ecológicos cobren importancia.

Sitios RAMSAR

La laguna de Zapotlán es un embalse natural perenne con un promedio de 900 a 1 000 hectáreas cubiertas de agua, con un volumen máximo de acopio de 27 000 000 de m^3.

En el área de la cuenca del vaso lacustre, se presentan cuatro tipos de vegetación natural principal: vegetación acuática, bosque espinoso, bosque subtropical caducifolio y bosque de pino-encino. Entre la vegetación acuática del lago predomina la comunidad vegetal de Tular.

En cuanto a la fauna y referente a los estudios sobre las aves de la Laguna de Zapotlán, se tiene a la fecha un inventario de 47 especies de aves acuáticas y 5 terrestres. Se presentan asimismo, 40 especies de mamíferos, 6 de anfibios, 7 de peces y 13 de reptiles. El sitio representa una importante área productiva tanto pesquera como artesanal, agrícola y recreativa. Es importante destacar que es en la única parte del occidente del país donde se tiene un lago, un volcán de fuego y una montaña con nieve en determinadas épocas del año, lo que propicia condiciones de biodiversidad faunística y florística, así como atractivo paisajístico.

Los sitios RAMSAR buscan "la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales y nacionales"(RAMSAR, 2014). Estos se designan de acuerdo con nueve criterios, ocho de los cuales son criterios de biodiversidad. La inclusión de un sitio en la lista de sitios RAMSAR conlleva para el gobierno el compromiso de tomar las medidas necesarias para asegurar el mantenimiento de sus características ecológicas. Los humedales incluidos en la lista pasan a formar parte de una nueva categoría en el plano nacional y la comunidad internacional: se reconoce que tienen un valor significativo, no solo para el país o los países donde se encuentran, sino también para la toda la humanidad.

1.5.2 Áreas patrimoniales culturales

El municipio de Zapotlán el Grande cuenta con zonas de valor patrimonial natural las cuales funcionan como zonas de turismo para la población de la región y las zonas de valor patrimonial cultural se encuentran principalmente dentro de la zona centro de la cabecera municipal (Ciudad Guzmán), que a su vez se encuentran inventariadas por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), el Instituto Nacioal de Bellas Artes (INBA) y la Secretaría de Cultura del Estado de Jalisco. Las zonas de patrimonio natural que se encuentran en el área de estudio son las siguientes:

Parque Nacional Nevado de Colima

El punto referencial más importante y destacado de la región sur de Jalisco considerada entre las 60 montañas más importantes como fábrica de agua, también considerada como Región Terrestre Prioritaria y Área de importancia de Conservación de Aves. En los meses de diciembre, enero y febrero, época en la cual suele tener nieve, principal atractivo para los visitantes nacionales y extranjeros, quienes encuentran un fascinante paisaje compuesto por una exuberante y peculiar flora y fauna. Cabe mencionar que en el Parque Nacional Nevado de Colima es escenario de impresionantes vistas panorámicas, observación de flora y fauna endémica y la montaña ideal para la práctica del ecoturismo y los deportes de aventura.



Imagen 4. Parque Nacional Nevado de Colima

Imagen 5. Laguna de Zapotlán



Parque ecológico Las Peñas

Es una rocosa falda al oriente de la ciudad, aún se observan las ruinas de un molino de harina de trigo, construido a mediados del siglo XVIII. Cuenta con un entorno natural, hoy en día es un parque ecológico, dotado de terrazas, asadores, estacionamiento, sanitarios y un buen número de árboles, ideal para que las familias endisfruten a la sombra de los pinares diseminados en el área. Desde las alturas de Las Peñas, donde las piedras conocidas como Los Compadres, se domina el valle de Zapotlán ideal para la práctica del senderismo, escalada en roca natural, rapel y observación de aves.

Laguna de Zapotlán

Considerado como humedal sitio RAMSAR, el lago de Zapotlán es uno de los principales atractivos de carácter natural con que cuenta el municipio, por la concentración de especies de flora y fauna únicas en la región. Este vaso lacustre ha sido el escenario de múltiples actividades deportivas y de esparcimiento, además de ser un importante polo económico para la población misma que aprovecha el pescado para su consumo y las plantas de tule para la elaboración de artesanías y utensilios para el hogar. La Laguna de Zapotlán fue subsede de los Juegos Panamericanos Guadalajara 2011. Su inigualable belleza ha sido inspiración para que poetas y escritores ventilen hermosas creaciones en torno suyo.

Las zonas de patrimonio cultural que se encuentran en el área de estudio son las siguientes:

Catedral de Santa María de la Asunción

Principal recinto religioso de la región. La primera piedra de esta magnífica construcción de estilo neoclásico se depositó el 27 de mayo de 1866 y se puso al servicio público el 8 de octubre de 1900. Su planta arquitectónica es de tipo basilical con bóvedas góticas y fachada de cantera. En el interior se aprecian cuatro retablos; los de lado izquierdo son en honor a la Virgen del Rosario y los del lado derecho son dedicados al Sr. San José, pinturas ejecutados por Rosalío González en 1937, así mismo, se encuentra un bello vía crucis que data del año 1900 y son copia fiel de los pintados por Miguel Cabrera y que se conservan en la capital de puebla obsequiados por el Sr. Canónigo Dr. D. Francisco Arias y Cárdenas.

Parroquia de San Antonio

La Parroquia de San Antonio fue concebida durante la segunda mitad del siglo XIX e inspirada en las grandes catedrales góticas europeas. De estilo neogótico, la primera piedra se depositó el 14 de junio de 1886, terminándose el 8 de septiembre de 1928. Destaca su piso en granito del tipo cosmatesco (de una sola pieza).

Parroquia de San Pedro

La Parroquia de San Pedro es de estilo neoclásico, se eleva dominando el paisaje sur de la mancha urbana, cuya primera piedra fue depositada por el Obispo de Colima, Don Ignacio de Alba, en el año de 1944, en terrenos que eran propiedad de Don Albino Mendoza. El diseño se le debe al célebre ingeniero civil jalisciense Luis Ugarte, quien proyectó un templo de planta basilical conformado por tres naves, y cuya peculiaridad radica en su monumental cúpula central. Los detalles en cantero que se observan en fachada e interiores se deben a la mano del reconocido tallador zapotlense Don José Hernández. Este templo se dedicó al padre de la Iglesia de Cristo: San Pedro. Esta capilla fue elevada como sede Parroquial el 18 de junio de 1973. El vecindario reconoce en la figura del padre Jesús Bañuelos al principal impulsor y promotor de esta edificación, cuyos restos mortales reposan en su interior.



Imagen 6. Catedral de Santa María de la Asunción



Imagen 9. Santuario de la Virgen de Guadalupe



Imagen 7. Parroquia de San Antonio



Imagen 10. Tercera Orden



Imagen 8. Parroquia de San Pedro



Imagen 11. El Sagrario

Santuario de la Virgen de Guadalupe

Un gran terremoto, ocurrido el 7 de junio de 1911, destruyó el antiguo Santuario de Nuestra Señora del Sagrado Corazón, y en su lugar se hizo el Santuario de la Virgen de Guadalupe, de estilo ecléctico, mismo que se puso al servicio público el 29 de diciembre de 1931. Son dignos de apreciarse sus cristales emplomados, con estampas de las apariciones Guadalupanas.

Templo Tercera Orden

Como una de las reliquias arquitectónicas de la ciudad, se yergue el templo de la Tercera Orden, conformado por dos capillas, donde se pueden observar elementos constructivos de carácter vernáculo y la utilización de materiales como la piedra, el adobe y la madera, dándole un aspecto rústico a la vetusta edificación que fue concebida durante la primera mitad del siglo XVIII.

En su interior, es posible apreciar una riqueza escultórica impresionante, conformada en su mayoría por cristos manufacturados en un taller de la ciudad de Pátzcuaro, Michoacán.

El Sagrario

De estilo herreriano, fue edificado en el siglo XVI con mano de obra indígena guiada por Fray Juan de Padilla y costeada con la ayuda moral y económica del primer virrey de la nueva España, don Antonio de Mendoza. Cuenta con una planta arquitectónica en forma de cruz griega y es de los escasos ejemplos que subsisten de corte herreriano cuya inspiración es El Escorial, una de las construcciones más representativas de España. En la parte posterior del Templo El Sagrario, se encuentra la capilla expiatoria, cuya fachada es de los escasos ejemplos que subsisten del barroco colonial en Jalisco, en su interior se puede observar un hermoso retablo en cantería sobredorado en oro.

Palacio de los Olotes

El Palacio de los Olotes es un edificio construido en el siglo XX que conserva un estilo arquitectónico ecléctico. En torno a este inmueble existe la leyenda que fue construido por su dueño, Don Salvador Ochoa Mendoza con la venta de los olotes de la cosecha del maíz de un año, de ahí el peculiar nombre con el que es conocido en la comunidad.

Casa Vergara

Su estilo arquitectónico es el ecléctico con tendencias regionalistas y data de la segunda mitad del siglo XIX.

Casa y Portal Díaz

Finca construida hacia 1883, de estilo neogótico, atribuida al alarife de Zapotlán, D. Hermenegildo Lepe. Hoy alberga un restaurante, cuyo nombre enarbola la parte más típica de la finca, que son los portales moriscos en el interior.

Hotel Zapotlán

Es uno de los inmuebles de trascendencia histórica más conocidos de Ciudad Guzmán; este fue el lugar donde llegó a descansar Venustiano Carranza en 1913, todavía los relatos y las crónicas dan cuenta de su visita y de cómo fue recibido por Guillermo Jiménez con la frase: “Bienvenido a Zapotlán, caballero Azul de la esperanza…”.

Su construcción se inicia a principios de la segunda mitad del siglo XIX, y era de una sola planta, posteriormente, siendo propietaria la familia Anguiano, es transformada en dos plantas y se le aumenta el número de habitaciones. Ahí se estableció el primer teléfono de la ciudad. Su estilo arquitectónico es de Art Noveau. Esta magnífica construcción es digna de apreciarse desde la entrada por la bella puerta de ingreso que aún posee.


Imagen 12. Palacio de los Olotes



Imagen 15. Hotel Zapotlán


Imagen 13. Casa Vergara


Imagen 16. Mercado Municipal “Paulino Navarro”


Imagen 14. Casa y Porta Díaz


Imagen 17. Palacio de Gobierno Municipal

Portal Sandoval

En el centro histórico se encuentra este portal, finca que data de 1792, es el más antiguo de la ciudad, es digno de admirar sus columnas y arquerías al interior y exterior.

Mercado municipal “Paulino Navarro”

Lleva por nombre Paulino Navarro, en honor al general que defendió las instituciones de la patria, era originario de Autlán de la Grana (ahora Autlán de Navarro). La construcción del Mercado Municipal de Ciudad Guzmán fue un aspecto muy importante para todos sus habitantes. Su construcción se inició en 1913, siendo presidente municipal Francisco Villanueva Guerra. Es un edificio de estilo Art Deco que se abrió al público en 1939.

Palacio de Gobierno Municipal

Construcción de corte vanguardista, construido en el año de 1912, siendo presidente municipal Don Francisco Villanueva. Originalmente era de una sola planta, en estilo Art Deco con reminiscencias. En el año de 1970, es trasformado en un edificio de dos plantas con tendencias vanguardistas. Para 1994, se le dota de un portal hacia el frente y recupera su antigua fachada. En su interior se aprecian murales y relieves de gran calidad artística.

Jardín 5 de mayo

Plaza Principal de Zapotlán el Grande, permite observar la gracia de las portadas de los más importantes edificios, sean de corte civil o religioso. Esta plaza, tanto por sus dimensiones como por su belleza, alguna vez fue comparada por el cronista de la ciudad de México, José Luís Martínez, con el Zócalo Capitalino, pues este jardín es considerado como el más grande en el estado de Jalisco.



Imagen 18. Jardín 5 de mayo

Estación del ferrocarril

Construida a principios de siglo pasado e inaugurado personalmente por el General Porfirio Díaz en el año 1908. En su entorno; revolucionarios, carrancistas y cristeros hicieron sus campamentos de concentración, teniéndolo como centro de sus estrategias y operaciones. Su diseño se encuentra inspirado en los modelos norteamericanos de boga en la época, edificado con piedra, ladrillo rojo y madera.



Imagen 19. Estación del Ferrocarril

Cementerio “Miguel Hidalgo y Costilla”

La centenaria necrópolis guzmanense se desplaza hacia la parte poniente de la ciudad, donde se elevan hermosas capillas y pulcras cruces que se entremezclan con los verdes árboles y las esbeltas palmeras, que susurran ante el vaivén inevitable del viento.

El panteón municipal de Ciudad Guzmán tiene una superficie de 10 hectáreas y alrededor de 11 400 propiedades. Allí reposan, entre otros, los restos mortales del prestigiado médico Antonio González Ochoa, cuyos estudios en torno a la micología le valieron el premio nacional en ciencias en 1973, así como Pascual Galindo Ceballos, Mauro Velasco y Manuel Chávez Madrueño, uno de los fundadores del Centro Regional de Educación Normal.



Imagen 20. Cementerio “Miguel Hidalgo y Costilla”

Estas edificaciones patrimoniales, además de embellecer el municipio y generar un sentido de identidad por parte de los ciudadanos, presentan ciertos problemas que son la falta de mantenimiento, tanto las que son propiedad de particulares como las que están a cargo del municipio. En muchos casos, las fincas que están inventariadas ya sea por el INAH o el INBA, dejan que se autodestruyan, esto por la falta de interés económico para mantenerlas en buen estado o por falta de conocimiento. También, la falta de ética profesional por parte de los constructores para la intervención en estas fincas, ya sea construcción, remodelación, demolición entre otros, sin algún permiso autorizado por le dependencia correspondiente.

Además, el contexto actual rompe completamente con la imagen urbana del centro histórico, debido al comercio que se ha establecido dentro del mismo. Con respecto al contexto, la problemática que se tiene en el centro histórico es la gama de colores, letreros luminosos, anuncios rotulados y de tipo bandera no autorizados.

Por otro lado, problematizando el tema del patrimonio natural, no se tienen delimitado físicamente su extensión territorial. Por lo que se presta para que personas ajenas se apropien de dichos terrenos, son zonas propensas a incendios forestales y existe tala de árboles para plantaciones de otro tipo, aguacate principalmente.

A pesar de las problemáticas descritas anteriormente, existen áreas de oportunidad para mejorar ciertos aspectos, específicamente en el centro histórico y en los sitios de patrimonio natural:

- Rehabilitar las fincas que están en abandono, y darles un uso cultural, educativo u otro para el beneficio de la población.
- Con la rehabilitación de las fincas, se podrá impulsar el turismo en la ciudad, ya que se tendría que dar un mejor cuidado a las fincas.
- Identificar posibles fincas que no estén inventariadas, pero que cuenten con características históricas y que a su vez se puedan rescatar.
- Mejorar la imagen urbana con la gama de colores y tipos de letreros autorizados para el centro histórico.
- Generar turismo en las zonas naturales protegidas, realizando campañas en favor del medio ambiente, actividades recreativas y culturales.
- Delimitar las áreas naturales protegidas para su buena conservación.
- Implementar nuevos mecanismos para el tratado de aguas residuales y pluviales que llegan a la laguna de Zapotlán el Grande.

1.6 Ordenamiento Ecológico del Territorio

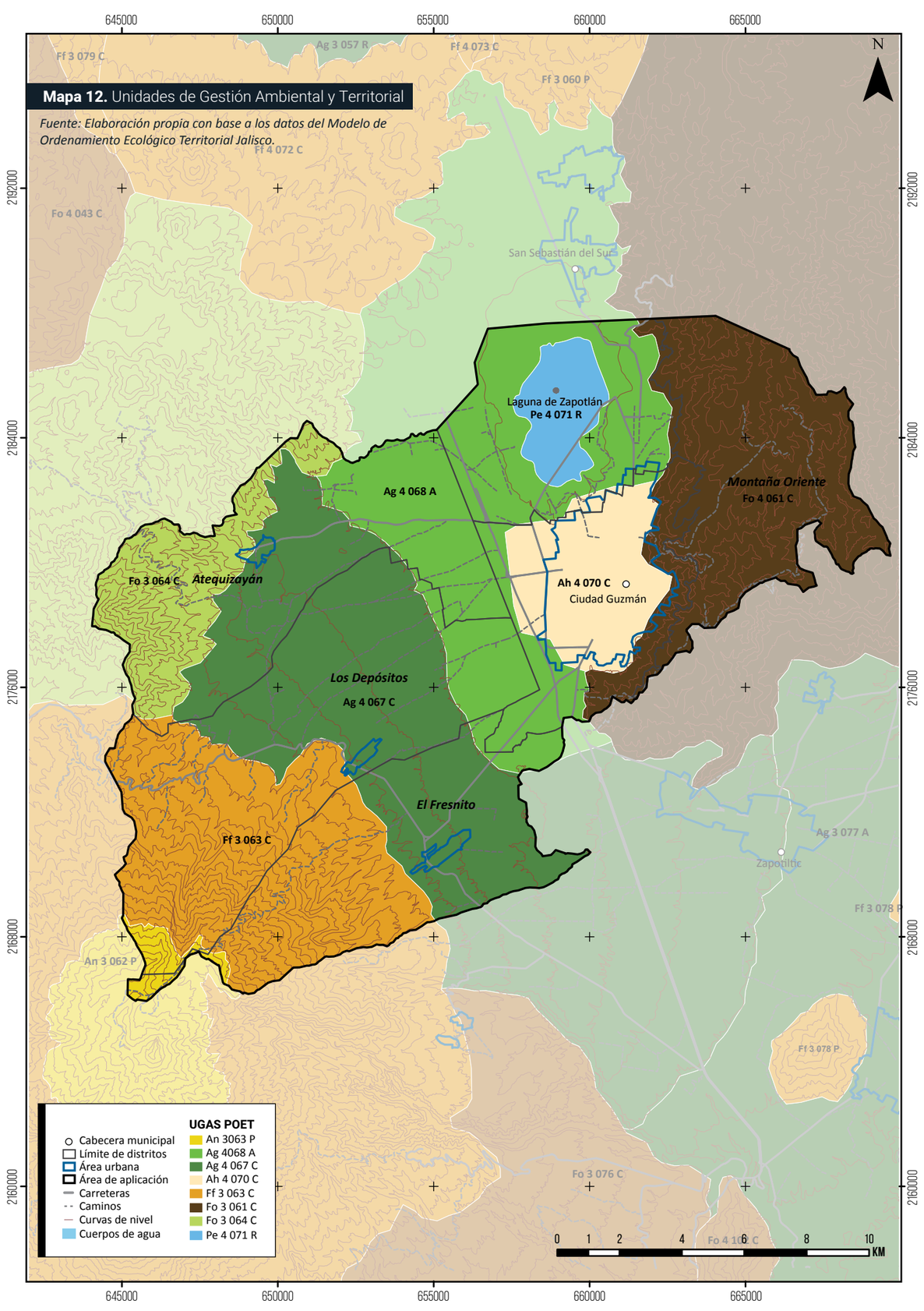
El programa y modelo de ordenamiento ecológico para el estado de jalisco, en el cual se sintetizan las propuestas en unidades de Gestión Ambiental (UGA), se establece para Zapotlán el Grande las siguientes ocho unidades de Gestión Ambiental: Fo 4 061 C, An 3 062 P, Ff 3 063 C, Fo 3 064 C, Ag 4 067 C, Ag 4 068 A, Ah 4 070 C, Pe 4 071 R. Las UGA's propuestas para el Municipio se encuentran en las distintas zonas en donde predomina el uso agrícola seguido del forestal y con un tercer lugar el uso de Asentamiento Humanos. En la zona del Parque Nacional "Volcán Nevado de Colima" se indica como el uso de Área Natural Protegida según el Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco.

Las políticas para cada una de las UGA's son las siguientes:

Clave	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Numero de UGA	Política	Uso condicionado	Criterios
Fo ^{4} 061 C	Forestal	Alta	61	Conservación	Pecuario, Agrícola, Asentamientos Humanos, Turismo e Infraestructura	**Fo:** 1,3,4,5,6,8,9,11,12,13,14,15,16,17,18,21,23,24,26 **Ff:** 1,4,5,6,8,9,10,11,13,16,17,18,19,21,24,23,26. **P:** 6,16,27,2,10,21. **Ag:** 5,10,7,12,16,20 **Ah:** 13,19,14,18. **Tu:** 6,7,8,16 **If:** 1,14,17,10,11,12,3.
An ^{3} 062 P	Área Natural	Media	62	Protección	Flora y Fauna, Turismo e Infraestructura	**An:** 1,3,5,6,8,9,11,12,14,16. **Ff:** 10,15,16,21. **Tu:** 8,9,15. **If:** 1,4,6,13,16,20,23,25. **P:** 7
Ff ^{3} 063 C	Flora y Fauna	Media	63	Conser-vación		**Ff:** 2,5,6,8,10,11,12,21,14,16,17,18,19,23. **An:** 2,3,5,10 **If:** 4,16,20 **Tu:** 15"
Fo ^{3} 064 C	Forestal	Media	64	Conservación	Asentamien-tos Humanos	**Fo:** 1,3,4,5,6,8,9,11,12,13,15,17,21,23,26. **Ff:** 10,21,13,23. **Ah:** 19 **P:**6
Ag ^{4} 067 C	Agrícola	Alta	67	Conservación	Forestal	**Ag:** 11,14,5,10,6,29,10,6. **Fo:** 1,6,9,18,20,26,3,24. **Ff:** 1,3,4,11,16,20,22. **In:** 15,17. **If:** 10,16,17,20. **Tu:** 10
Ag ^{4} 068 A	Agrícola	Alta	68	Aprovechamiento	Asentamientos Humanos e Infraestructura	**Ag:** 2,8,18,19,11,14,24,25,29,10,6. **Ah:** 13,16,24,19,10,14. **If**: 14,17,18. **Ff:** 1,3,4. **In:** 15, 17. **Mi:** 1,10,11,12,13. **Tu:** 10
Ah^{4} 070 C	Asentamientos Humanos	Alta	70	Conservación	Industria e Infraestructura	**Ah:**9,11,13,15,17,22,23,24,27,31,32,33,34,19,10,14,7,18. **In:** 2,8,7,6,10. **If:** 4,8,9,14,16,17,20,21,22. **An:** 6,18 **Ff:** 1,3,4 **Fo:** 16,17,18. **Tu:** 1,2,3,4,5,6,7,10,11,12,14,16.
Pe ^{4} 071 R	Pesca	Alta	71	Restauración	Turismo e Infraestructura	**Pe:** 1,2,3,4,5,6,9,10,11. **Ff:** 10. **Tu:** 14. **An:** 7.

Tabla 13. Políticas de las unidades de gestión ambiental del POET
Fuente: Modelo de Ordenamiento Ecologico Territorial, 2006

En el mapa 12. "Unidades de Gestión Ambiental Territorial" proveniente del Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial se muestra las distintas zonas donde se encuentran las Unidades de Gestión Ambiental en el municipio.



Mapa 12. Unidades de Gestión Ambiental y Territorial

Fuente: Elaboración propia con base a los datos del Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial Jalisco.

Ahora bien, en el Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Zapotlán El Grande se precisan las treinta y siete Unidades de Gestión Ambiental y sus Criterios Aplicables a cada una de ellas.

Las políticas para cada una de las UGA's son las siguientes:

Clave	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Numero de UGA	Política	Uso condicionado	Criterios
Fo ^{4} 023-01 C	Forestal	Alta	023-01	Conservación	Pecuario	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 14, 15, 16,17, 19, 20, 21, 22,23, 24, 25, 26, 27,29, 30, 31, 32, 33 **In:** 13, 21, 22 13 **Mi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13, 23, 24, 25 **AhVi:** 1, 16, 17 **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18 **Ag:** 9, 10, 11, 12, 15,16, 18, 29, 30, 31 **Fo:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 **Pc:** 2, 4, 5, 6, 7, 8,10, 11, 12, 15 **If:** 1, 5, 8
Fo ^{4} 023-02 A	Forestal	Media	023-02	Aprovechamiento	Agricultura, Minería e Infraestructura	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25,26, 27, 29, 30, 31,32, 33 **In:** 13, 21, 22 **Mi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19,20, 21, 22, 23, 24, 25 **AhVi:** 1, 16, 17 **Tu:** 05 Tu06 Tu07 Tu11 Tu12 Tu13 Tu14 Tu18 **Ag:** 9, 10 11, 12, 13,15, 16, 18, 29, 30, 31 **Fo:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 **Pc:** 2, 4, 5, 6, 7, 8,10, 11, 12, 15 **If:** 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10, 11, 12, 13, 14
Ag ^{2} 023-03 A	Agricultura (Riego)	Baja	023-23	Aprovechamiento	Asentamientos humanos y vivienda e Infraestructura	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26,27, 31, 32. **In:** 13. 21, 22. **Mi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,23, 24, 25. **AhVi:** 1.16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 12, 13, 14, 15,17, 18, 19, 20, 21,22, 23, 24, 25, 26,27, 28, 29, 31. **Fo:** 2, 5, 6, 9, 12, 13,14. **Pc:** 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8,10, 11, 12, 13, 14,15. **If:** 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10, 11, 12, 13, 14.
Ag ^{2} 023-04 A	Agricultura (Riego)	Baja	023-04	Aprovechamiento	Asentamientos Pesca e Pecuario	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8,9, 10, 13, 18, 19, 20,21, 22, 23, 24, 25,26, 27, 31, 32. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,23, 24, 25. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 12, 13, 14, 15,17, 18 19, 20, 21, 22,23, 24, 25, 26, 27,28, 29, 31. **Pe:** 5, 7, 8. **Fo:** 2, 5, 6, 9, 12, 13,14. **Pc:** 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8,10, 11, 12, 13, 14,15. **If:** 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10, 11, 12, 13, 14.

Clave	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Numero de UGA	Política	Uso condicionado	Criterios
Pe [2] 023-05 C	Pesca	Baja	023-05	Conservación	Agricultura	**Co:** 8, 13, 17, 18, 28, 32, 33, 34. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 13. **AhVi:** 16, 17. **Tu:** 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 17. **Ag:** 1, 2, 4, 8, 9, 12, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 38, 39, 40, 43. Pe: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24. **Fo:** 16. **Pc:** 16. **If:** 15
AhVi [2] 023-06 A	Asentamientos humanos y vivienda (Rural)	Baja	023-06	Aprovechamiento	Turismo e Agricultura	**Co:** 1, 4, 8, 9, 18, 19,20, 22, 23, 24, 25,26, 32. **In:** 1, 16, 17, 18, 19,20. **Mi:** 13. **AhVi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9, 10, 11, 12,13, 14, 15, 17, 18, 19, 20. **Tu:** 4, 5, 6, 7, 8, 9,10, 11, 12, 13, 14,15, 16, 18. **Ag:** 32. **Fo:** 2. **Pc:** 16. **If:** 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10, 11, 12, 13, 14.
Fo [4] 023-07 A	Forestal	Alta	023-07	Aprovechamiento	Agricultura	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 17, 19, 20,21, 22, 23, 24, 25,26, 27, 29, 30, 31,32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,23, 24, 25. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18 **Fo:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14. **Pc:** 16. **If:** 15.
Ag [3] 023-08 R	Agricultura (Plantación frutal)	Media	023-08	Restauración	Turismo	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 17, 19, 20,21, 22, 23, 24, 25,26, 27, 29, 30, 31,32, 33. **In: 13, 21, 22.** **Mi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9,10, 11, 12, 13,23, 24, 25. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 9, 10, 11, 12, 13,15, 16, 18, 29, 30,31. **Fo:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,14. **Pc:** 2, 4, 5, 6, 7, 8,10, 11, 12, 15. **If:** 1, 5, 8.
Fo [4] 023-09 C	Forestal	Alta	023-09	Conservación	Turismo	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 14, 15, 16,17, 19, 20, 21, 22,23, 24, 25, 26, 27,29, 30, 31, 32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,23, 24, 25. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 9, 10, 11, 12, 13,15, 16, 18, 29, 30,31. **Fo:**1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,14. **Pc:** 2, 4, 5, 6, 7, 8,10, 11, 12, 15. **If:** 1, 5, 8.

Clave	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Numero de UGA	Política	Uso condicionado	Criterios
Fo [3] 023-10 A	Forestal	Media	023-10	Conservación	Agricultura	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 17, 19, 20,21, 22, 23, 24, 25,26, 27, 29, 30, 31,32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 14,15, 16, 17, 18, 19,20, 21, 22, 23, 24,25. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 9, 10, 11, 12, 13,15, 16, 18, 29, 30,31. **Fo:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,14. **Pc:** 2, 4, 5, 6, 7, 8,10, 11, 12, 15. **If:** 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8,9, 10, 11, 12, 13, 14.
Fo [4] 023-11 C	Forestal	Alta	023-11	Conservación	Turismo	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 14, 15, 16,17, 19, 20, 21, 22,23, 24, 25, 26, 27,29, 30, 31, 32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,23, 24, 25. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 9, 10, 11, 12, 13,15, 16, 18, 29, 30,31. **Fo:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,14. **Pc:** 2, 4, 5, 6, 7, 8,10, 11, 12, 15. **If:** 1, 5, 8.
Fo [5] 023-12 C	Forestal	Máxima	023-12	Conservación	Turismo	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 17, 19, 20,21, 22, 23, 24, 25,26, 27, 29, 30, 31,32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 13. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 9, 10, 11, 12, 13,15, 16, 18, 29, 30,31. **Fo:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,14. **Pc:** 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 15. **If:** 1, 5, 8.
Fo [5] 023-13 C	Forestal	Máxima	023-13	Conservación	Turismo	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 17, 19, 20,21, 22, 23, 24, 25,26, 27, 29, 30, 31,32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 13. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 9, 10, 11, 12, 13,15, 16, 18, 29, 30,31. **Fo:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,14. **Pc:** 2, 4, 5, 6, 7, 8,10, 11, 12, 15. **If:** 1, 5, 8.
Fo [4] 023-14 P	Forestal	Alta	023-14	Conservación	Turismo	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 14, 15, 16,17, 19, 20, 21, 22,23, 24, 25, 26, 27,29, 30, 31, 32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 13. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 9, 11, 12, 31. **Fo:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,14, 15, 16. **Pc:** 9. **If:** 2, 15

Clave	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Numero de UGA	Política	Uso condicionado	Criterios
Fo [4] 023-15 R	Forestal	Alta	023-15	Conservación	Turismo	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 17, 19, 20,21, 22, 23, 24, 25,26, 27, 29, 30, 31,32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 14,15, 16, 17, 18, 19,20, 21, 22, 23, 24,25. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 9, 10, 11, 12, 13,15, 16, 18, 29, 30,31. **Fo:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,14. **Pc:** 2, 4, 5, 6, 7, 8,10, 11, 12, 15. **If:** 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8,9, 10, 11, 12, 13, 14.
Fo [3] 023-16 R	Forestal	Media	023-16	Conservación	Pecuario e Agricultura	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 17, 19, 20,21, 22, 23, 24, 25,26, 27, 29, 30, 31,32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 14,15, 16, 17, 18, 19,20, 21, 22, 23, 24,25. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 9, 10, 11, 12, 13,15, 16, 18, 29, 30,31. **Fo:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,14. **Pc:** 2, 4, 5, 6, 7, 8,10, 11, 12, 15. **If:** 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8,9, 10, 11, 12, 13, 14.
Fo [3] 023-17 R	Forestal	Media	023-17	Conservación	Turismo e Agricultura	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 17, 19, 20,21, 22, 23, 24, 25,26, 27, 29, 30, 31,32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 14,15, 16, 17, 18, 9, 20, 21, 22, 23, 24,25. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 9, 10, 11, 12, 13,15, 16, 18, 29, 30,31. **Fo:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,14. **Pc:** 2, 4, 5, 6, 7, 8,10, 11, 12, 15. **If:** 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8,9, 10, 11, 12, 13, 14.
Ag [2] 023-18 A	Agricultura (Riego)	Baja	023-18	Aprovechamiento	Forestal, Asentamientos humanos y vivienda e Industrial	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8,9, 10, 13, 18, 19, 20,21, 22, 23, 24, 25,26, 27, 31, 32. **In:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 13, 14,15, 16, 17, 18, 19,20, 23, 24, 25, 26. **Mi:** 13. **AhVi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9, 10, 11, 12,13, 14, 15, 17, 18, 19, 20. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 12, 13, 14, 15,17, 18 19, 20, 21, 22,23, 24, 25, 26, 27,28, 29, 31 **Fo:** 2, 5, 6, 9, 12, 13,14. **Pc:** 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8,10, 11, 12, 13, 14, 15 **If:** 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8,9, 10, 11, 12, 13, 14
Ahvi [2] 023-19 A	Asentamientos humanos y vivienda (Urbano)	Baja	023-19	Aprovechamiento	Agricultura e Industrial	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8,9, 10, 18, 19, 20, 21,22, 23, 24, 25, 26,27, 31, 32. **In:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 13, 14,15, 16, 17, 18,19, 20, 23, 24, 25, 26. **Mi:** 13. **AhVi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9, 10, 11, 12,13, 14, 15, 17, 18, 19, 20. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 32

Clave	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Numero de UGA	Política	Uso condicionado	Criterios
Fo [3] 023-20 R	Forestal	Mediana	023-20	Restauración	Turismo	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 17, 19, 20,21, 22, 23, 24, 25,26, 27, 29, 30, 31,32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,23, 24, 25. **AhVi:** 1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10, 11, 12, 13, 14,15, 17, 18, 19, 20. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 9, 10, 11, 12, 13,15, 16, 18, 29, 30,31. **Fo:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,14. **Pc:** 2, 4, 5, 6, 7, 8,10, 11, 12, 15. **If:** 1, 5, 8.
Ag [2] 023-21 A	Agricultura (Temporal)	Baja	023-21	Aprovechamiento	Infraestructura	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8,9, 10, 18, 19, 20, 21,22, 23, 24, 25, 26,27, 31, 32. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,23, 24, 25. **AhVi**: 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 12, 13, 14, 15,17, 18 19, 20, 21, 22,23, 24, 25, 26, 27,28, 29, 31. **Fo:** 2, 5, 6, 9, 12, 13,14. **Pc:** 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8,10, 11, 12, 13, 14,15. **If:** 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8,9, 10, 11, 12, 13, 14.
AhVi [2] 023-22 C	Asentamientos humanos y vivienda (Urbano)	Baja	023-22	Conservación	Agricultura e Industrial	Co: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 14, 15, 16,17, 19, 20, 21, 22,23, 24, 25, 26, 27,29, 30, 31, 32, 33. In: 13, 21, 22. Mi:13 AhVi: 1, 16, 17. Tu: 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. Ag: 9, 10, 11, 12, 13,15, 16, 18, 29, 30,31. Fo: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,14. Pc: 2, 4, 5, 6, 7, 8,10, 11, 12, 15. If: 1, 5, 8
AhVi [2] 023-23 A	Asentamientos humanos y vivienda	Baja	023-23	Aprovechamiento	Agricultura, infraestructura e Industrial	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8,9, 10, 18, 19, 20, 21,22, 23, 24, 25, 26,27, 31, 32. **In:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 13, 14,15, 16, 17, 18, 19,20, 23, 24, 25, 26. **Mi:** 13. **AhVi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9, 10, 11, 12,13, 14, 15, 17, 18, 19, 20. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 32. **Fo:** 2. **Pc:** 16. **If:** 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8,9, 10, 11, 12, 13, 14.
Mi [2] 023-24 R	Minería	Baja	023-24	Restauración	Industrial	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 17, 19, 20,21, 22, 23, 24, 25,26, 27, 29, 30, 31,32, 33. **In:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 13, 14,15, 16, 17, 18, 19,20, 23, 24, 25, 26. **Mi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,23, 24, 25. **AhVi:** 1, 6, 17. **Ag:** 32. **Fo:** 2. **Pc:** 16. **If:** 2, 15

Clave	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Numero de UGA	Política	Uso condicionado	Criterios
Co [2] 023-25 C	Conservación	Baja	023-25	Conservación	Minería e Agricultura	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 14, 15, 16,17, 19, 20, 21, 22,23, 24, 25, 26, 27,29, 30, 31, 32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:**13. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 9, 10, 11, 12, 13,15, 16, 18, 29, 30,31. **Fo:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,14, 15. **Pc:** 2, 4, 5, 6, 7, 8,10, 11, 12, 15. **If:** 1, 5, 8.
Ag [2] 023-26 A	Agricultura	Baja	023-26	Aprovechamiento	Turismo	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8,9, 10, 18, 19, 20, 21,22, 23, 24, 25, 26,27, 31, 32. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,23, 24, 25. **AhVi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9, 10, 11, 12,13, 14, 15, 17, 18, 19, 20. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 12, 13, 14, 15,17, 18 19, 20, 21, 22,23, 24, 25, 26, 27,28, 29, 31. **Fo:** 2, 5, 6, 9, 12, 13,14. **Pc:** 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8,10, 11, 12, 13, 14,15. **If:** 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8,9, 10, 11, 12, 13, 14.
Ag [2] 023-27 A	Agricultura (Temporal)	Baja	023-27	Aprovechamiento	Turismo	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8,9, 10, 18, 19, 20, 21,22, 23, 24, 25, 26,27, 31, 32. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,23, 24, 25. **AhVi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9, 10, 11, 12,13, 14, 15, 17, 18, 19, 20. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 18. **Ag:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 12, 13, 14, 15,17, 18, 19, 20, 21,22, 23, 24, 25, 26,27, 28, 29, 31. **Fo:** 2, 5, 6, 9, 12, 13,14 **Pc:** 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8,10, 11, 2, 13, 14, 15,16. **If:** 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8,9, 10, 11, 12, 13, 14
Ag [2] 023-28 R	Agricultura (Temporal)	Baja	023-28	Restauración	Turismo	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8,10, 11, 17, 19, 20,21, 22, 23, 24, 25,26, 27, 29, 30, 31,32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 14,15, 16, 17, 18, 19,20, 21, 22, 23, 24,25. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,15, 16, 17, 18, 20,21, 22, 23, 24, 25,27, 28, 29, 30, 31. **Fo:**1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,14, 15. **Pc:**16. **If:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,14.
Co [5] 023-29 C	Conservación	Máxima	023-29	Conservación	Turismo	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 14, 15, 16,17, 19, 20, 21, 22,23, 24, 25, 26, 27,29, 30, 31, 32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:**13. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:**32. **Fo:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,14, 15. **Pc:**16. **If:**2, 15.

Clave	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Numero de UGA	Política	Uso condicionado	Criterios
Co [4] 023-30 C	Conservación	Alta	023-30	Conservación	Turismo	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 14, 15, 16,17, 19, 20, 21, 22,23, 24, 25, 26, 27,29, 30, 31, 32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:**13. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 9, 10, 11, 12, 13,15, 16, 18, 29, 30,31. **Fo:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,14, 15. **Pc:** 2, 4, 5, 6, 7, 8,10,11, 12, 15. **If:** 1, 5, 8.
Co [3] 023-31 C	Conservación	Media	023-31	Conservación	Turismo	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 14, 15, 16,17, 19, 20, 21, 22,23, 24, 25, 26, 27,29, 30, 31, 32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 13. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 9, 10, 11, 12, 13,15, 16, 18, 29, 30,31. **Fo:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,14, 15. **Pc:** 2, 4, 5, 6, 7, 8,10, 11, 12, 15. **If:** 2, 15.
Co [3] 023-32 C	Conservación	Máxima	023-32	Conservación	Turismo	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 14, 15, 16,17, 19, 20, 21, 22,23, 24, 25, 26, 27,29, 30, 31, 32, 33. In: 13, 21, 22. **Mi:** 13. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 9, 10, 11, 12, 13,15, 16, 18, 29, 30,31. **Fo:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,14, 15. **Pc:** 2, 4, 5, 6, 7, 8,10, 11, 12, 15. **If:** 1, 5, 8.
Co [4] 023-33 C	Conservación	Alta	023-33	Conservación	Pecuario e Turismo	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 14, 15, 16,17, 19, 20, 21, 22,23, 24, 25, 26, 27,29, 30, 31, 32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 13. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 9, 10, 11, 12, 13,15, 16, 18, 29, 30,31. **Fo:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 13,14, 15. **Pc:** 2, 4, 5, 6, 7, 8,10, 11, 12, 15. **If:** 1, 5, 8.
Co [4] 023-34 C	Conservación	Alta	023-34	Conservación	Turismo	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 11, 14, 15, 16,17, 19, 20, 21, 22,23, 24, 25, 26, 27,29, 30, 31, 32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 13. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 5, 6, 7, 11, 12,13, 14, 18. **Ag:** 9, 10, 11, 12, 13,15, 16, 18, 29, 30,31.

Clave	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Numero de UGA	Política	Uso condicionado	Criterios
Co [4] 023-35 P	Conservación	Máxima	023-35	Protección	Turismo	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9,10, 11, 12, 17,18, 19, 20, 21, 22,23, 26, 28, 29, 31,32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:**13. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 1. **Ag:** 9, 11, 12, 31. **Fo:** 16. **Pc:** 9. **If:** 2, 15.
Co [5] 023-36 P	Conservación	Máxima	023-36	Protección	Turismo	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 17,18, 19, 20, 21, 22,23, 26, 28, 29, 31,32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 13. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 1. **Ag:** 9, 11, 12, 31. **Fo:** 16. **Pc:** 9. **If:** 2, 15
Co [5] 023-37 P	Conservación	Máxima	023-37	Protección	Turismo	**Co:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12, 17,18, 19, 20, 21, 22,23, 26, 28, 29, 31,32, 33. **In:** 13, 21, 22. **Mi:** 13. **AhVi:** 1, 16, 17. **Tu:** 1. **Ag:** 9, 11, 12, 31. **Fo:** 16. **Pc:** 9. **If:** 2, 15.

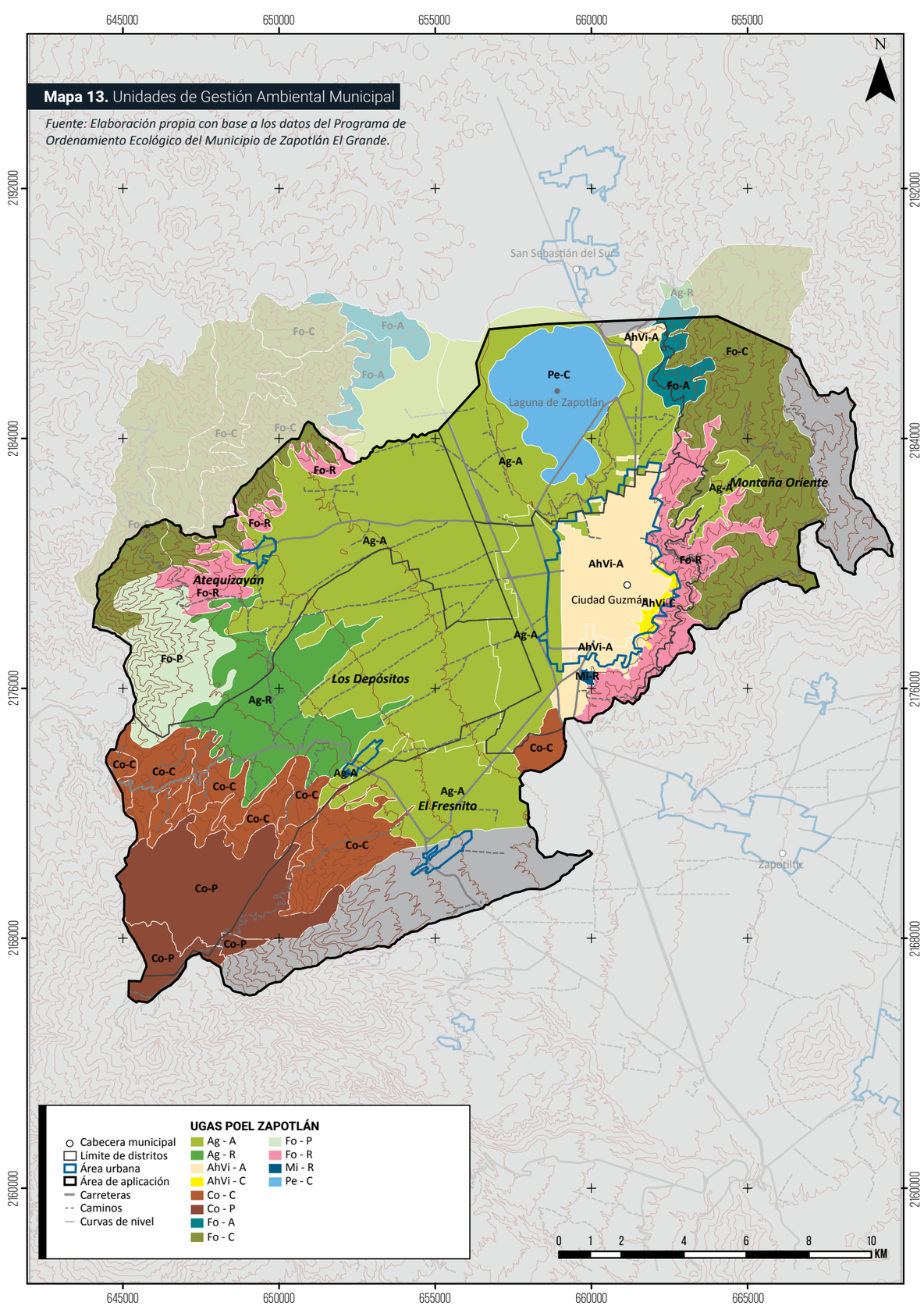
Tabla 14. Políticas de las unidades de gestión ambiental del POEL del municipio de Zapotlán el Grande
Fuente: Programa de Ordenamiento Ecologico del municipio de Zapotlán el Grande, 2015

Los criterios de las UGA'S de la tabla anterior se encuentran descritos en el "Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio Zapotlán el Grande que fue publicado el día 17 de febrero de 2015 en la Gaceta municipal de Zapotlán N. 61. En el mapa "Unidades de Gestión Ambiental del Municipio" proveniente del Modelo de Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Zapotlán El Grande se muestra las distintas zonas donde se encuentran las Unidades de Gestión Ambiental en el municipio.

Finalmente es importante mencionar, que los ordenamientos ecológicos anteriormente precisados, se encuentran alineados con el Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Zapotlán El Grande, Jalisco de conformidad con lo dispuesto por el artículo 78 B del Código Urbano para el Estado de Jalisco.

Mapa 13. Unidades de Gestión Ambiental Municipal

Fuente: Elaboración propia con base a los datos del Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Zapotlán El Grande.



1.7 Riesgos

1.7.1 Geológicos

El Atlas de Riesgo de Zapotlán el Grande ha sido construido con criterios de expertos académicos de la Facultad de Geografía de la Universidad Autónoma del Estado de México, se realizó a través de estudios en campo y gabinete; concertada con los responsables de instituciones nacionales como el CENAPRED y la DGDT de SEDESOL (a partir del 2013 Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo en SEDATU); los apartados básicos que contiene por tipo de peligro son los siguientes.

Riesgos sísmicos

Los sismos que inciden sobre la zona urbana de Ciudad Guzmán, y en toda la cuenca de Zapotlán el Grande, están relacionados con el movimiento de placas en el pacífico, movimientos del bloque Jalisco y actividad volcánica. Los dos primeros son producidos por la interacción de placas tectónicas.

La actividad sísmica en torno al Municipio de Zapotlán es alta dada las evidencias mostradas en los registros sísmicos históricos, que muestran daños y efectos destructivos en Zapotlán, alcanzando intensidades entre IX y X grados en la escala de Mercalli.

En la zona de estudio, se pueden producir sismos muy fuertes, o que tal vez no sean de gran magnitud, pero que, si pueden afectar a la población en Zapotlán, debido a las condiciones de vulnerabilidad que presenta en algunos sectores, por las fallas o fracturas sobre las que se encuentren las edificaciones, así como por las condiciones del suelo en donde se asentaron. Ejemplo de esto, es que un fenómeno sísmico conjugado con los suelos poco consolidados presentes en Ciudad Guzmán y bajo condiciones de lluvia extrema, puede ocasionar el fenómeno de licuefacción (ablandamiento del suelo) en algunos sectores de la ciudad y afectar incluso a todas las zonas urbanas incluidas.



Imagen 21. Fractura en edificación

El peligro por sismicidad aumenta cuando las edificaciones se encuentran asentadas en zonas de fallas activas, las cuales se reflejan en las cuarteaduras de las casas. Lo anterior se agrava cuando las construcciones no están diseñadas de manera que soporten este tipo de eventos.

Los niveles de peligro sísmico, de acuerdo con la regionalización, son los siguientes; la zona A corresponde a la zona de menor peligro, B a medio-bajo, C a medio-alto y la D a la de mayor peligro. De acuerdo con esta clasificación el Municipio de Zapotlán se encuentra en una zona de mayor peligro.

Riesgo volcánico

El Volcán de Colima o Fuego de Colima (19°30'45"; 103°37') tiene una elevación sobre el nivel del mar de 3 860 m. Está ubicado a unos 100 km al sur de Guadalajara y a 30 km al norte de Colima. Forma parte de una cadena volcánica con orientación norte-sur, constituida por los volcanes Cántaro, Nevado de Colima y Volcán de Colima. Tiene un volumen aproximado de 10 km^3 y ha crecido a razón de 0.002 km^3/año (Luhr y Carmichael, 1990). Durante los últimos 430 años, ha presentado alrededor de 50 erupciones que lo colocan como el más activo de Norteamérica (De la Cruz, 1993). Como consecuencia de su actividad, cuenta con el registro histórico más completo de los volcanes mexicanos.

El volcán activo más próximo al Municipio de Zapotlán es el volcán de fuego, a cuya estructura le pondremos más atención por el peligro que representa para los poblados próximos.

En los distintos escenarios de riesgo, la vulnerabilidad de la región depende de los diferentes productos que pueda emitir el volcán en una fase explosiva; dicha vulnerabilidad es mayor en el sector sur del volcán que en el sector norte, debido a la barrera topográfica que representa el Nevado de Colima, cuya estructura solo permitiría el paso de material de caída libre hacia el norte.

La zona de mayor riesgo por la actividad volcánica es delimitada a partir de la Barranca de Atenquique al este, y la Barranca de Plátanos al oeste, ambos encajonamientos unidos casi de forma perpendicular con las barrancas de los ríos Tuxpan y Armería. De acuerdo con Martín del Pozzo (1988), los principales productos emitidos en anteriores etapas explosivas, que pueden representar peligro sobre la vida y los bienes instalados en esta zona de riesgo, son los siguientes:

a) Caída de ceniza. Para evaluar el peligro de caída de cenizas de una erupción pliniana se debe valorar, al mismo tiempo, la dirección y la velocidad del viento, pues ello permite hacer simulaciones que indiquen el espesor de la ceniza a cada cierta distancia.

El primero afectaría principalmente a 62 localidades ubicadas en el sector norte del complejo volcánico "Volcán Nevado de Colima", siendo las principales; Ciudad de Guzmán, Tuxpan, Tamazula, la zona conurbada de Zapotiltic-Huescalapa, Zapotitlán de Vadillo, Venustiano Carranza, Atenquique, Tecalitlán, Alista, Copala, El Fresnito y un gran número de pequeñas localidades y rancherías diseminadas en toda la región.

Los daños que causaría la caída de ceniza son:

1. Colapso de los techos de las casas habitación construidos con materiales de mala calidad. Según datos del INEGI (1990) el 6.47% de las casas ubicadas en la zona de riesgo por caída de ceniza fueron construidas con materiales como lámina, cartón o desecho, habitando en ellas aproximadamente 12 300 personas.

2. Colapso de los techos y estructuras de las industrias establecidas en la zona.

3. Daño en los suelos agrícolas y en los de agostadero, los cuales varían de acuerdo con el espesor de las cenizas acumuladas.

4. Daños a las líneas utilizadas para el suministro de energía eléctrica, el cual provocaría la suspensión del servicio en un importante sector de la zona de riesgo así como las reducción del flujo eléctrico en puntos alejados, como lo es la ciudad de Guadalajara; este tipo de efecto también lo resentirían las líneas telegráficas y telefónicas, además de posibles incendios forestales.

5. El polvo suspendido en el aire puede provocar problemas respiratorios y visuales en la población y en los animales; las sustancias tóxicas emitidas durante una fase explosiva podrían contaminar los suministros de agua que proveen a la gran mayoría de las localidades ubicadas en un radio de 20 km, o fijar elementos venenosos en la vegetación que sirve como forraje para el ganado.

b) Flujos piroclásticos. Si se considera la actividad actual del Volcán de Colima, lo más probable es que su domo continúe en crecimiento y origine flujos piroclásticos, es decir, corrientes turbulentas de gas y material sólido que se mueven al nivel de la superficie, se encañonan, siguen las barrancas principales y pueden superar barreras y llegar a mayores distancias.

Estos flujos pueden alcanzar poblaciones ubicadas en un radio de unos ocho kilómetros. En estos días fluyen, pero por magnitud no representan un riesgo para los asentamientos humanos ni para los excursionistas. Los flujos piroclásticos no representan ningún peligro sobre el municipio de Zapotlán el Grande

c) Flujo de lava. El área de mayor riesgo, por emisiones de lava, se circunscribe a la parte superior del cono y presenta un riesgo reducido a la población asentada en los valles y partes bajas del volcán.

Los daños económicos por este tipo de emisión se remitirían a la destrucción total de los suelos que se vean afectados por el avance de la lava, dado que su recuperación tardaría cientos de años. Para el municipio de Zapotlán el Grande, no incide este fenómeno, por lo tanto es nulo el peligro de afectación.

d) Flujo de lodo (lahares). Los lahares son flujos de material volcánico que se forman durante una lluvia torrencial, y descienden en forma de avalancha de lodo y rocas por el cauce de arroyos y ríos. No representa ningún peligro sobre el municipio de Zapotlán el Grande

e) Avalanchas de escombros. Es el escenario más catastrófico que puede ocurrir en el volcán de Colima, consiste en un derrumbe parcial o total del volcán, cuyos depósitos de escombros cubrirían el valle norte de Colima con espesores mayores a 50 m.

Riesgo de deslizamiento en laderas y hundimientos

En la cuenca Laguna de Zapotlán y puntualmente Ciudad Guzmán, las zonas más susceptibles a sufrir deslizamiento o ser afectados por estos, son las que presentan una combinación de todas o algunos de los siguientes factores: topografía accidentada, pendientes cóncavas o escarpadas (mayores de 25%), suelo poco profundo o impermeable, deforestación o poca vegetación, estructuras (fallas, fracturas), manantiales y corrientes de agua.

Existen deslizamientos al norte de Ciudad Guzmán que se encuentran en un grado de peligro de Alto a Muy Alto y al sur de la ciudad se localizó un polígono con posibilidades de deslizamiento con grado de peligro Medio.

Es importante mencionar que, debido a las condiciones inestables del suelo en el que está asentada Ciudad Guzmán, es posible que durante la ocurrencia de un fenómeno sísmico el suelo se licue o se haga de consistencia más blanda (fenómeno de licuefacción), lo que traería como consecuencia que las estructuras que se encuentran encima se hundan o se inclinen. Así mismo, el suelo es propicio para que se erosione en forma acelerada, a consecuencia de la gran cantidad de fallas y fracturas presentes o por fugas en el sistema de agua y alcantarillado. Esto provocará asentamientos o grietas en cualquier parte de la ciudad.

Sin embargo, se observó que la zona norte de Ciudad Guzmán es más propicia para que ocurran hundimientos, debido a la presencia del sistema de fallas y fracturas en esa zona, un subsuelo poco compacto, escurrimientos de agua y zonas en donde los pozos se han abatido o colapsado. Este último punto es importante, debido a que, si se deshidrata la roca, esta perderá la capacidad de soportar el peso que se encuentre en la parte superior.

Riesgo de fallas y fracturas

En Zapotlán el Grande hay una serie de fallas, y son de especial interés unas que corren en dirección norte-sur formando una fosa tectónica o graben. Ciudad Guzmán se encuentra precisamente localizada en el límite oriente de dicha fosa tectónica, la cual se extiende hacia el norte hasta llegar a la altura del Lago de Chapala, que se encuentra a su vez dentro de otra fosa tectónica que corre en sentido este-oeste.

Ciudad Guzmán ha sido edificada en una zona de fracturas y fallas que señalan el contacto entre un bloque levantado (representado por la sierra del Tigre) y un bloque hundido representado por la depresión de Zapotlán.

Este sistema de fallas y fracturas teórica y prácticamente se reactiva cada vez que se producen irregularidades de movimientos de las placas tectónicas de cocos y americana causantes de los sismos que han azotado a lo largo de la historia geológica y de la historia de los asentamientos humanos.

Para generar el mapa de Fallas y Fracturas del municipio de Zapotlán el Grande, se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica de materiales escritos y gráficos e interpretación de mapas geológicos cartográficos. Las fracturas se analizaron mediante un modelo de elevaciones, ya que son el resultado de la interpretación de rasgos de lineamientos del relieve y estructuras geológicas reconocibles por la expresión topográfica.

En el área de estudio se observan fallas de tipo normal y fracturas que cortan a la secuencia estratigráfica. La tendencia de los lineamientos estructurales varía entre N50-70E y en menor proporción entre N30-60W, se observa en la Montaña oriente y también en la planicie de Zapotlán el Grande.

Ciudad Guzmán se encuentra limitada por fallas y fracturas que afectan a toda la secuencia estratigráfica de la zona. La diferencia en consolidación de las rocas y su relación con las estructuras geológicas permiten apoyar a la identificación de potenciales zonas de peligro por falla, ya que cualquier tipo de construcción que se realice en materiales poco consolidados y afectados por fallas o fracturas se vuelve inestable y puede generar el daño o pérdida de la construcción.

La zona de falla representa un peligro muy alto por atravesar la zona urbana de Ciudad Guzmán y con la posibilidad de desplazamientos por la incidencia de la estructura geológica y la posibilidad de generarse un sismo fuerte en la costa.

Por lo tanto, el grado de peligro por movimiento tectónico es de Muy Alto en Zapotlán el Grande. Cabe señalar que el tipo de material en el área urbana puede representar otro peligro en caso de que se presente un sismo.

La zona de agrietamientos se localizó al norte de Ciudad Guzmán próximo a los límites de la zona urbana. La zona es conocida como La Ladrillera. El agrietamiento de suelos sigue una línea recta de orientación NW 15 SE, cuya longitud aproximada es de unos 200 m.

Gracias a la información antes presentada podemos identificar las zonas donde se ubican las fallas y fracturas, así como los diferentes riesgos que se localizan en la zona de estudio, con la intención de evitar que se levanten construcciones sobre estas zonas; y cuantificar los sistemas expuestos sobre estas. Esta información también ayuda a generar estrategias y metas con respecto a los riesgos geológicos, como:

- Divulgar reportes de desastres históricos en zonas de falla geológica, mediante mesas informativas y material impreso, para que la población ubicada en traza de falla tenga conocimiento de la misma.

- Colocar por lo mínimo tres acelerógrafos en la zona a fin de determinar la actividad sísmica de las fallas normales identificadas, tanto en la Montaña Oriente como en la zona urbana, para establecer sismicidad de fallas activas, asimismo, registrar aceleraciones reales generadas y calcular las posibles amplificaciones de la onda sísmica en la zona.

- Se debe evitar que el agua pluvial se infiltre a lo largo de la traza, sellándola con materiales limosos y arcillosos y grava, compactándola.

- Proponer cambios de uso de suelo en zonas dañadas y en las zonas que se dañarán y que vislumbramos nosotros que pasará.

1.7.2 Hidrometeorológicos extremos

Es importante señalar, que este tipo de fenómenos se encuentran íntimamente ligados a los procesos atmosféricos, es decir, las condiciones meteorológicas extremas son la principal causa de este tipo de riesgo, lo que se traduce en precipitaciones extremas, ciclones tropicales, sequías, inundaciones, entre otros. A continuación se describen los riesgos hidrometeorológicos extremos que ocurren generalmente dentro del municipio de Zapotlán el Grande.

Inundaciones

Las inundaciones se definen como un aumento del agua por arriba del nivel normal del cauce. En este caso, un “nivel normal” se debe entender como aquella elevación de la superficie del agua que no causa daños. Es decir, una inundación es una elevación mayor a la habitual en el cauce, por lo que puede generar pérdidas, de acuerdo con el glosario internacional de hidrología (OMM/UNESCO, 1974).

Con lo anterior, se entiende por inundación a aquel evento que, debido a la precipitación, oleaje, marea de tormenta, o falla de alguna estructura hidráulica provoca un incremento en el nivel de la superficie libre del agua de los ríos o el mar, generando invasión o penetración de agua en sitios donde usualmente no la hay y, generalmente, daños en la estructura urbana, la población, la agricultura, ganadería, infraestructura, etc.

El riesgo de inundaciones en el municipio está dado por el desbordamiento de causes debido a la intensidad de la precipitación, la topografía y la infraestructura de la zona analizada. Debido a que el municipio se encuentra localizado dentro de la cuenca Lerma-Chapala, la cual cubre el 89.3 % de su territorio, y en la subcuenca Laguna de Zapotlán es que los datos históricos sobre inundaciones mencionen que es debido a la presencia de arroyos intermitentes los cuales descargan la totalidad del agua en la Laguna de Zapotlán.



Imagen 22. Inundaciones

Sequías

El riesgo de un desastre por eventos de sequía, ha sido definido como el producto de la exposición de la región afectada y el grado de vulnerabilidad de esta frente al evento (Wilhite y Buchanan-Smith, 2005). Por otro lado, otros autores ponen mayor énfasis en el término vulnerabilidad, definido como el grado en el cual los sistemas humanos y ambientales son susceptibles de experimentar daño debido a una perturbación o estrés (Luers et al, 2003; Adger, 2006; Smith and Wandel, 2006; Downing and Patwardhan, 2004, Scheneider et al, 2007).

El riesgo de sequía meteorológica y la variación de la superficie agrícola para el municipio, se identificó una disminución de la superficie cultivada en dos años, 2006 y 2011. Esta disminución no está directamente relacionada a la sequía sino a otros factores socioeconómicos; en concreto al incremento de la superficie que se utiliza para cultivo desde 1993 al 2015, el cual es de 8 909.57 hectáreas lo que representa un 37.92% de la superficie analizada.

Bajas temperaturas y nevadas

Las nevadas son una de las manifestaciones en que puede ocurrir una precipitación. Estas se presentan cuando la temperatura en la atmósfera, al nivel superficial, es igual o menor de los 0° centígrados, además de otros factores, como es el viento, principalmente su componente vertical, y la humedad, entre otras. Su estructura consiste en cristales de hielo que se unen para formar los copos de nieve, los cuales sufren transformaciones desde su precipitación hasta su fusión, por lo que las características tanto físicas como químicas de la nieve varían con respecto al tiempo.

En el municipio de Zapotlán el Grande, durante la época fría del año, se observan las regiones donde se precipitan las nevadas. Así, para definir las coberturas y alturas de ocurrencia es necesario estructurar la medida de las alturas de nieve a partir de la precipitación. Una regla para ello es aceptar que un 1 mm de precipitación equivale a 1 cm de nieve. A partir de lo anterior y con los datos de precipitación durante la temporada invernal se han calculado los espesores de nieve en el Nevado de Colima. Mediante un análisis estadístico de los datos obtenidos de las estaciones meteorológicas de la región durante 25 años, se obtuvo que la altura máxima de nieve es de 123 cm.

Las bajas temperaturas provocan, en las regiones donde se presentan, graves problemas a la agricultura y la salud de la población expuesta, dañan la infraestructura y entorpecen los servicios que esta presta. Las heladas suelen clasificarse según tres criterios:

1.- Épocas de ocurrencia,
2.- Proceso físico que las origina y
3.- Efecto visual que provocan.

De acuerdo con el primer criterio, se dividen en:

1.- Otoñales o tempranas,
2.- Invernales y
3.- Tardías o primaverales.

En el municipio de Zapotlán el Grande, las probabilidades de una helada con temperaturas de 0 °C son del 20% en cualquier año, de acuerdo al estudio realizado para un periodo de retorno de 5, 10, 25 y 50 años.

De los riesgos mencionados anteriormente se identificaron ciertos problemas y oportunidades de mejoramiento:

Problemas: En el municipio de Zapotlán el Grande, se encuentran varios problemas en todos los ámbitos, uno de los principales es la falta de infraestructura hidráulica ya que el municipio tiene áreas susceptibles a inundaciones, en donde la infraestructura en general no es suficiente y a esto hay que sumarle el rápido crecimientos de fraccionamientos regulares e irregulares de asentamientos humanos en el municipio y otro factor como la agroindustria (edificación flotante).

Con respecto al tema de la agroindustria, tanto como es beneficio para el municipio, puede ser un problema, ya que sobre explotan el vital líquido para los ciudadanos, por lo cual, realizan perforaciones para sustraer el líquido y utilizarlo para sus cosechas, pero no se hace nada para alimentar los mantos acuíferos y esto a un futuro puede provocar sequía en el municipio.

Oportunidades: Con base a los problemas identificados, estos a su vez son oportunidades que tienen atenderse para ofrecer mejoramiento en la calidad de la infraestructura de la ciudad, como la colocación o construcción de plantas de tratamiento, infraestructura hidráulica como colectores municipales de aguas negras y colectores pluviales, con una visión a futuro del mismo crecimiento urbano, para poder solucionar los problemas de inundación en las áreas susceptibles a las mismas.

Con respecto a la cuestión del medio ambiente, tenemos que empezar por nosotros mismos, creando conciencia y valorar lo que tenemos como naturaleza.

Como ciudadanos tenemos que ayudar al medio ambiente, por ejemplo, hacer la separación de basura y no desperdiciar el agua.

Sería conveniente implementar ecotecnias como paneles solares, jardineras filtrantes, pozos de absorción, vivienda sustentable, etc.; y realizar un estudio previo para saber qué áreas son factibles en el municipio para cada una de estas ecotecnias.

1.7.3 Incendios forestales y otros

El municipio de Zapotlán el Grande cuenta con grandes superficies de áreas naturales protegidas, las cuales, cuentan con un gran contenido de flora y fauna, estos son el Parque Ecológico Las Peñas, Parque Ecológico Los Ocotillos y el Parque Nacional Volcán Nevado de Colima. En tiempo de sequía, estos sufren daños por causas superficiales, los cuales, dejan dañados a estos grandes ecosistemas. Por lo que es necesario la conservación de los mismos. La reforestación ayudará a que no se ocasionen este tipo de incidencias y el cuidado de estas áreas ayudará a que no se provoquen más incendios por causas superficiales.

1.7.4 Resiliencia

Con las bases teóricas y sistemáticas de los niveles de análisis en el atlas de riesgos, dirigido a mitigar los efectos de los fenómenos perturbadores de origen natural, para aumentar la resiliencia en el municipio, a fin de evitar retrocesos en las estrategias que la calidad de vida de la población contribuya al cumplimiento de los objetivos institucionales para disminuir los riesgos naturales. Para lograr que el municipio aumente su resiliencia, algunas de sus medidas incluyen: una mejor planificación urbana y infraestructura de calidad. Así como el fortalecimiento en materia de prevención de riesgos; se centra sus esfuerzos en territorios con condiciones de mayor pobreza y en donde se concentra la existencia de grupos vulnerables, a través de acciones y obras con la finalidad de desincentivar la ocupación de suelo en zonas de riesgo. Promueve la cultura de prevención de desastres, así como el incremento de la inversión en reducción y mitigación de riesgos.

1.8 Cambio Climático

1.8.1 Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

Debido a que en el municipio de Zapotlán el Grande no se cuenta con un inventario de emisiones, esta información se tomó del Programa Estatal para la Acción ante el Cambio Climático (PEACC), en donde se hizo una estimación de las emisiones y sumideros para el año 2014 para las cuatro categorías que se establecen en las Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de GEI:

1. Energía
2. Procesos industriales y uso de productos
3. Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU, por siglas en inglés)
4. Desechos

Energía

Las emisiones de GEI por tipo de combustible del sector energía se concentran principalmente en gasolina y diésel, 43% (7 242 Gg CO^2e) y 27% (4 578 Gg CO^2e) respectivamente, seguidos por el gas LP con el 12% (2 039 Gg CO^2e) y el gas natural con el 11% (1 845 Gg CO^2e).

En términos de subcategorías, el transporte (particular y de carga) es la principal aportando el 65% (10 950 Gg CO^2e), mientras que la industria aporta el 23% (3 924 Gg CO^2e), el sector comercial y residencial aportan el 10% (1 747 Gg CO^2e) y con el 1.4% las emisiones fugitivas (237 Gg CO^2e).

En términos de emisiones de compuestos de efecto invernadero en el sector energía, estas fueron de 1 324 tCN, con el subsector transporte como el principal emisor de dicho compuesto con el 87% (1 040 tCN), seguido de la industria con el 9% (104 tCN).

Procesos Industriales

Contempla exclusivamente las emisiones de procesos químicos en la producción de materias primas o materiales de construcción, incluyendo el uso de gases fluorados, las emisiones se concentraron principalmente en la producción de cemento, con 60% (1 212 Gg CO^2e); y la producción de cal con el 25% (514 Gg CO^2e). Por otro lado, otros usos de carbonatos contribuyeron con el 7% (142 Gg CO^2e) y la industria de los metales con el 6%. Cabe destacar que las emisiones por el consumo de combustibles en la industria, se reportan en la categoría de los Procesos Industriales.

AFOLU

Las subcategorías de Agricultura, Silvicultura y otros usos del Suelo (AFOLU), incluyen emisiones y sumideros de ganadería, agricultura y uso de suelo. En 2014 las emisiones totales (incluyendo permanencias) de la categoría AFOLU totalizaron 5 465 Gg de CO^2e. La principal fuente de emisión de la categoría AFOLU fue la ganadería, que contribuye con el 65% (3 571 Gg CO^2e) y, en segundo lugar, las fuentes agregadas y fuentes de emisión NO-CO^2 en la tierra con el 26% (1 437 Gg CO^2e). En el caso de la ganadería, las emisiones se derivan principalmente del ganado porcino y vacuno (95% de la subcategoría de fermentación entérica).

Desechos

La principal fuente de emisión en Jalisco en 2014 fue la disposición final de residuos con el 88% (3 615 Gg CO^2e), derivadas de la emisión de metano principalmente en rellenos sanitarios, y la segunda fuente fue el tratamiento de agua residual doméstica con el 8% (341 Gg CO^2e), seguido del tratamiento de agua residual industrial con el 3.5% (145 Gg CO^2e).

En esta categoría se incluye la incineración de residuos hospitalarios y el tratamiento biológico de los residuos, que en su conjunto aportan el 0.15% del total de la categoría, mientras que la disposición a cielo abierto de residuos no se estimó por falta de información confiable.

1.8.2 Calidad del aire

Dentro del municipio de Zapotlán el Grande no existen estaciones de monitoreo atmosférico por lo que es necesario gestionar información que permita tener una perspectiva de la calidad del aire actual para generar propuestas enfocadas a atender este tema.

1.8.3 Mitigación

La mitigación es uno de los enfoques de atención del cambio climático, y consiste en reducir las emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero (CyGEI) y aumentar las absorciones y el almacenamiento de carbono en sumideros. Involucra, por lo tanto, acciones que se desarrollan transversalmente en sectores tan diversos como residuos, transporte, producción y consumo de energía, emisiones industriales y, de forma muy relevante, actividades agropecuarias, uso y cambio de uso del suelo, entre otras. Así, la mitigación de emisiones permite evitar un aumento en la concentración de CyGEI en la atmósfera, y esto a su vez, reduce el ritmo del incremento de la temperatura global, regional y local. El objetivo final de las acciones de este objetivo es aportar una reducción sustantiva al nivel actual de emisiones del Estado, lo cual contribuye con las metas comprometidas por Jalisco y por el país en el marco de la Contribución Determinada a nivel nacional (NDC) de México.

02.
Área urbana

2.1 Población

El municipio de Zapotlán el Grande, para el año 2015 registró una población total de 105 423 habitantes con una distribución de la población de 51 215 hombres, correspondiente al 48.58% y de 54 208 mujeres correspondiente al 51.42% de la población total (gráfica 1).



Gráfica 1. Distribución de la población por sexo.
Fuente: Elaboración propia con datos de CONAPO, (2014).

Imagen 23. Imagen satelital de Ciudad Guzmán

La distribución por edades es la siguiente (gráfica 2): 9 186 personas entre los 0 a los 4 años; 9 111 de 5 a 9 años; 9 459 de 10 a 14 años; 9 179 de 15 a 19 años; 10 549 de 20 a 24 años; 9 130 de 25 a 29 años; 7 835 de 30 a 34 años; 7 141 de 35 a 39 años; 6 430 de 40 a 44 años; 5 765 de 45 a 49 años; 5 631 de 50 a 54 años; 4 626 de 55 a 59 años; 3 547 de 60 a 64 años; 2 975 de 65 a 69 años; 1 871 de 70 a 74 años y 2 971 de 75 años y más. No se identificó el rango de edad perteneciente a 17 personas dentro del municipio.

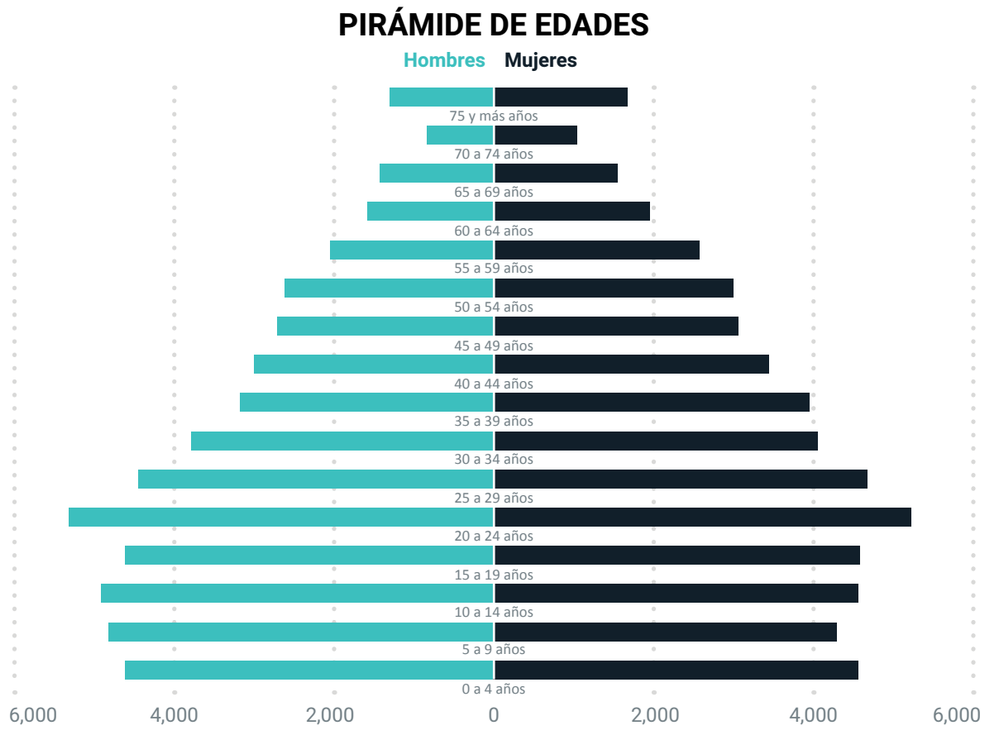
El rango de edad entre los 20 a 24 años manifiesta la mayor presencia de población en comparativa con los otros grupos de edades, con una población de 10 549 habitantes; por otro lado, el grupo de edades entre los 70 a 74 años es el rango que menor población presenta con una suma de 1 901 habitantes.

La relación entre mujeres y hombres es de 100 hombres por cada 106 mujeres dentro del municipio.

La población que se encuentra en edad escolar (hasta los 24 años) es de 47 484 habitantes correspondiente al 45.04% del total.

De los 105 423 habitantes del municipio, hay 77 650 habitantes con una edad que asciende de los 15 años, de los cuales el 4.03% no cuenta con algún grado de escolaridad y referente a la población con algún grado escolar, el promedio de grado educativo es de 9.86.

Referente a servicios de salud dentro del municipio, 91 750 habitantes correspondientes al 87.03% de la población total se encuentra afiliada a algún servicio de salud



Gráfica 2. Pirámide de edades.
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2015.

y la condición de uso de alguno de estos servicios asciende a 103 863 habitantes correspondiente al 98.52% de la población total.

El uso de servicios de salud en el municipio señala que el 47.31% de la población utiliza los servicios proporcionados por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el 7.14% del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), el 0.10% de Pemex, Defensa o Marina; el 29.95% de SSA; el 6.69% a algún servicio privado y el 8% es correspondiente a consultorio de farmacia.

Dentro del municipio se identificaron 83 299 habitantes con una mayoría de 12 años, de los cuales 45 556, correspondientes al 54.69%, se encuentra como población económicamente activa y con una población ocupada total del 98.37%.

De la población identificada como ocupada dentro del municipio (44 816) existe una distribución de 29.04% que se encuentran laborando en la división de funcionarios públicos, profesionistas, técnicos y administrativos; el 8.57% laboran como trabajadores agropecuarios; el 20.00% como trabajadores de la industria y el 41.67% correspondiente a comerciantes y trabajadores en servicios diversos. Esta distribución en actividades laborales, corresponde a su vez a un 11.13% en labores del sector primario; 21.52% en el sector secundario; el 22.74% con actividades de comercio y el 43.88% correspondiente a una actividad de servicios.



Gráfica 3. Población económicamente activa.
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2015.



Gráfica 4. Distribución de población ocupada por sector económico.
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2015.

La percepción salarial registrada por la población identificada como ocupada señala que el 7.55% tiene una percepción de hasta 1 salario mínimo, el 23.80% perciben entre 1 y 2 salarios mínimos y el 57.94% tienen una percepción mayor a los 2 salarios mínimos.

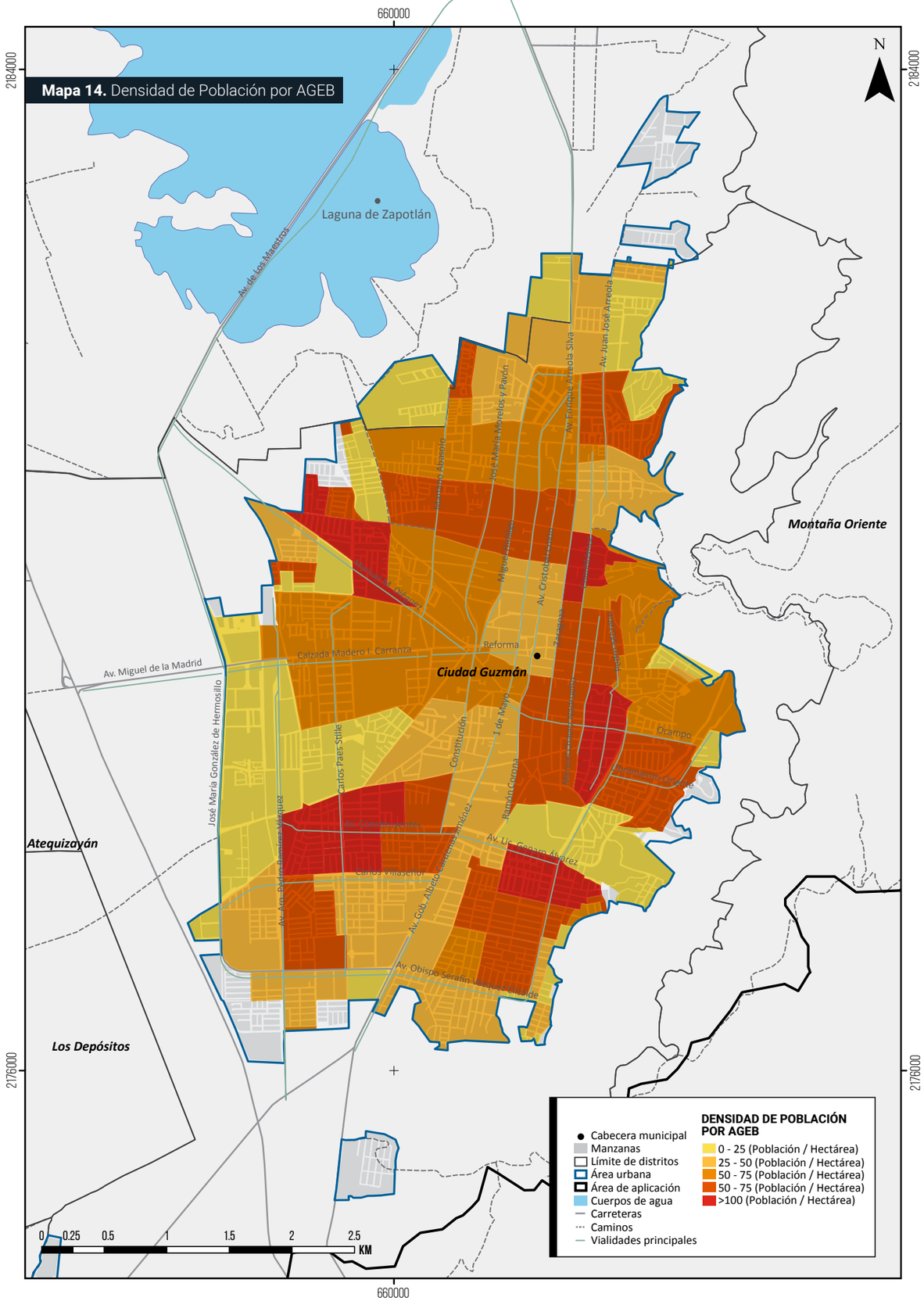
Con relación a la migración dentro del municipio, el 95.87% de la población ascendente a los 5 años, es población originaria de la entidad, de los cuales el 97.30% es también originaria del municipio.

En el municipio no se encontró algún registro de la presencia de comunidades indígenas.

En la tabla 13 se muestran las proyecciones por grupos quinquenales de edad y por sexo hasta el año 2030, comparando la proyección realizada en el año 2013 con el conteo de población, hay un desfase de 1 169 personas. También se puede observar que la tasa de crecimiento promedio anual (tcpa) después del periodo 2015-2020 va en decremento.

Sexo	Grupos de edad	Población total					TCPA (Proyecciones)			
		2010	2015	2020	2025	2030	2010 - 2015	2015 - 2020	2020 - 2025	2025 - 2030
Ambos	0 - 14 años	27 600	27 938	28484	28 875	27989	0.24	0.39	0.27	-0.62
	15 - 29 años	27 972	27 492	26678	25 819	26450	-0.35	-0.6	-0.65	0.48
	30 - 44 años	21 539	22 955	24378	25 300	25291	1.28	1.21	0.75	-0.01
	45 - 64 años	17 707	20 155	22434	24 546	26624	2.62	2.17	1.82	1.64
	65 años y más	6 901	8 051	9626	11 485	13473	3.13	3.64	3.59	3.25
	Total	101 719	106 592	111600	116 024	119826	0.94	0.92	0.78	0.65
Hombres	0 - 14 años	14 157	14 383	14619	14 787	14327	0.32	0.33	0.23	-0.63
	15 - 29 años	13 773	13 611	13347	13 031	13384	-0.24	-0.39	-0.48	0.54
	30 - 44 años	10 085	10 872	11622	12 103	12154	1.51	1.34	0.81	0.08
	45 - 64 años	8 175	9 193	10174	11 155	12202	2.37	2.05	1.86	1.81
	65 años y más	3 067	3 572	4249	5 004	5788	3.09	3.53	3.33	2.95
	Total	49 258	51 630	54011	56 080	57854	0.95	0.91	0.75	0.62
Mujeres	0 - 14 años	13 443	13 556	13865	14 087	13662	0.17	0.45	0.32	-0.61
	15 - 29 años	14 199	13 882	13331	12 788	13066	-0.45	-0.81	-0.83	0.43
	30 - 44 años	11 453	12 083	12756	13 198	13137	1.08	1.09	0.68	-0.09
	45 - 64 años	9 532	10 962	12260	13 391	14422	2.84	2.26	1.78	1.5
	65 años y más	3 833	4 479	5377	6 480	7686	3.16	3.72	3.8	3.47
	Total	52 461	54 962	57589	59 944	61973	0.94	0.94	0.8	0.67

Tabla 15. Proyección de la población de Zapotlán el Grande al año 2030.
Fuente: Elaboración propia con datos de CONAPO, (2014).



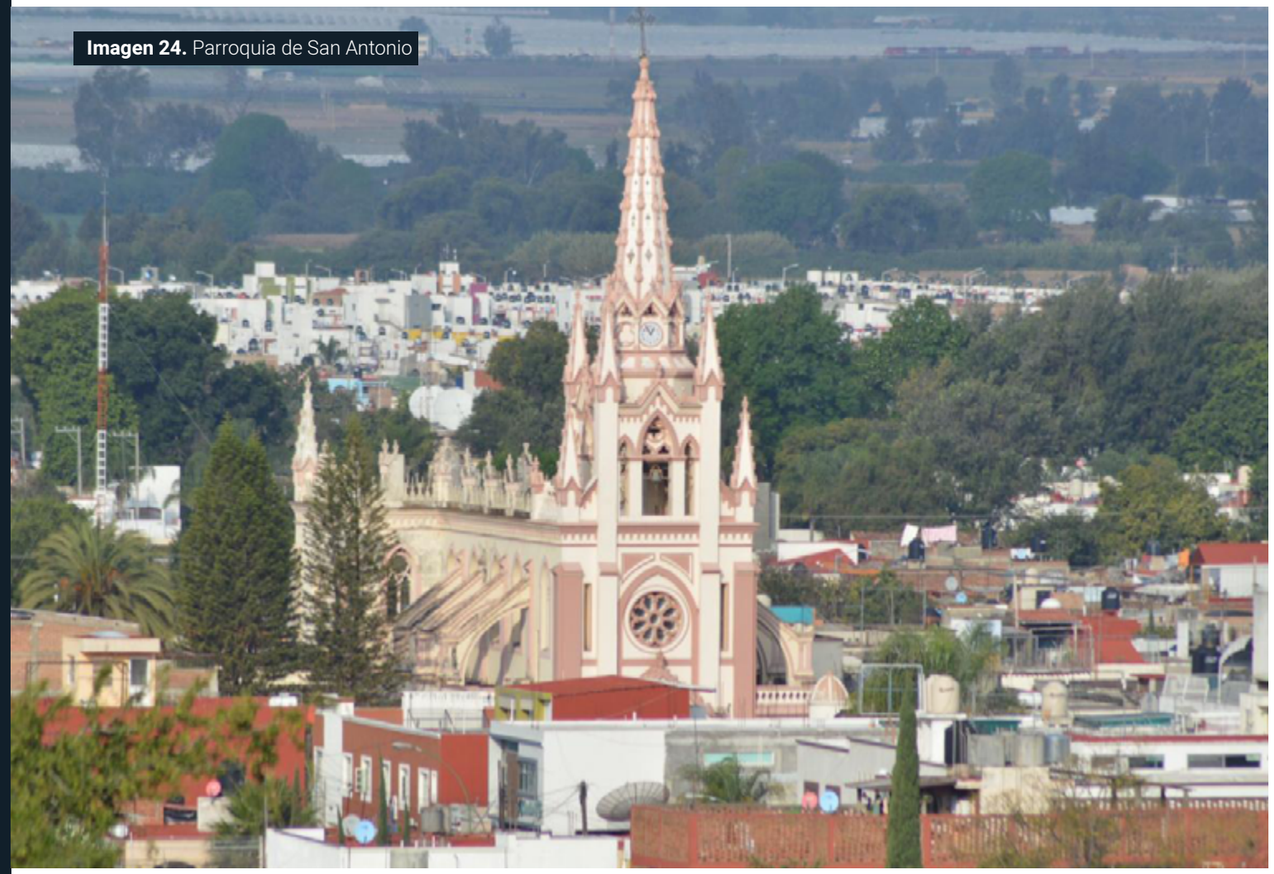


Imagen 24. Parroquia de San Antonio

2.2 Vivienda

Para el año 2016 en el municipio de Zapotlán el Grande se identificaron un total de 25 039 viviendas particulares habitadas promediando una presencia de 15 viviendas por hectárea dentro de la superficie urbanizada; la totalidad de las viviendas identificadas son pertenecientes al centro de población Ciudad Guzmán.

El tipo de vivienda según El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para el año 2015 menciona que el 97.73% de las viviendas particulares habitadas es correspondiente a vivienda en casa, el 0.20% a departamento o edificio, el 1.05% a vivienda en vecindad o cuartería y el 0.20% corresponde a otro tipo de vivienda.

Las características físicas y de resistencia de las viviendas en el municipio son las siguientes: material de recubrimiento de los pisos con el 1.30% de las viviendas con tierra como material, el 22.18% con cemento o firme y el 76.26% corresponde a mosaico, madera u otro recubrimiento.

Por su parte, el material en techos se distribuye de la siguiente manera: el 0.09% de las viviendas con techos elaborados a partir de material de desecho o lámina de cartón, el 6.75% correspondiente a lámina metálica, lámina de asbesto, lámina de fibrocemento, palma o paja, madera o tejamanil, el 2.12% a teja o terrado con viguería y el 90.86% es correspondiente a losa de concreto o viguetas con bovedilla.

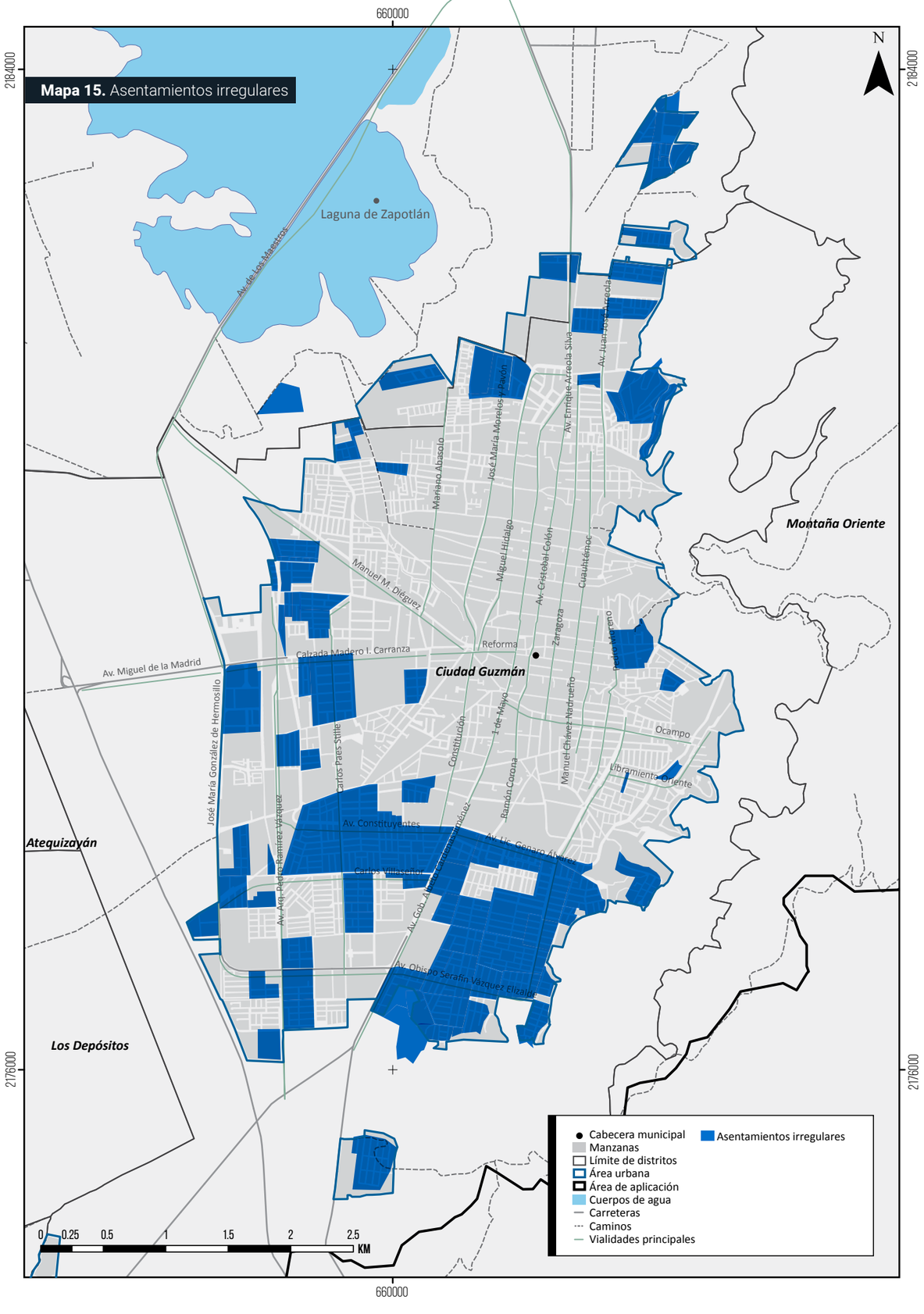
La construcción de las paredes corresponde a un 0.02% en viviendas con paredes elaboradas a partir de material de desecho o lámina de cartón, el 0.15% es correspondiente a embarro o bajareque, lámina de asbesto o metálica, carrizo, bambú o palma, el 3.91% a madera o adobe, y el 95.58% es correspondiente a tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto.

Para el año 2016 el 95.74% de las viviendas dentro del municipio de Zapotlán el Grande se identificaron como viviendas que cuentan con disponibilidad de agua entubada, el 96.50% cuentan con drenaje y el 96.71% con energía eléctrica. En la tabla 14 se muestra una comparativa temporal de las condiciones antes mencionadas de las viviendas, se observa en primera instancia que en 26 años las viviendas dentro del municipio crecieron alrededor de un 60% y cómo la cobertura de estos servicios dentro de las viviendas disminuyó desde 1990 hasta el 2016.

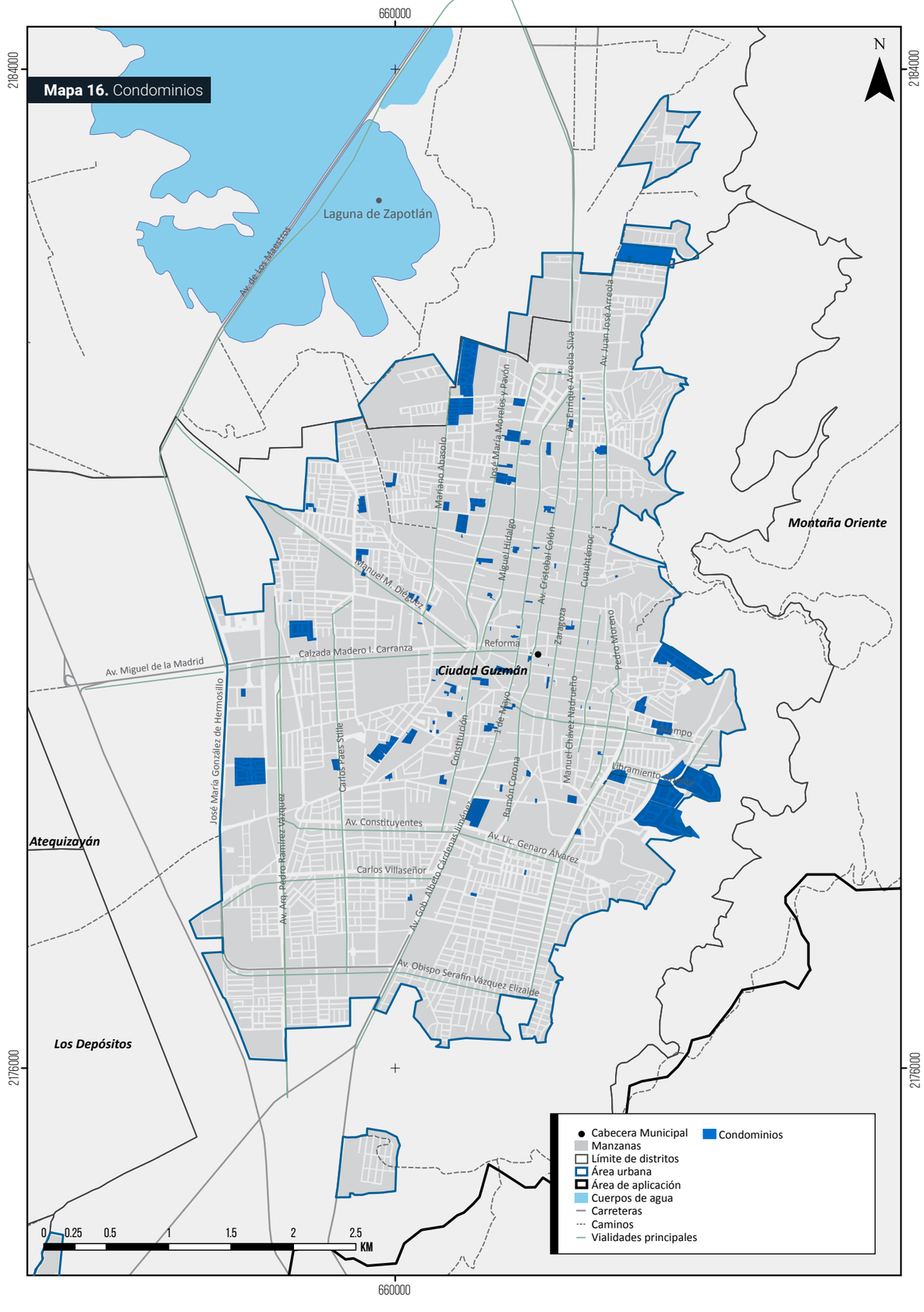
Viviendas	1990	Porcentaje 1990	1995	Porcentaje 1995	2000	Porcentaje 2000	2005	Porcentaje 2005	2010	Porcentaje 2010	2015	Porcentaje 2015	2016	Porcentaje 2016
Total	14 869	100%	17 505	100%	19 660	100%	22 915	100%	24 605*	100%	27 948 *	100%	25 039 *	100%
Con agua entubada	14 282	96.05%	17 119	97.70%	18 885	96.06%	21 927	95.69%	24 078	97.86%	27 798	99.46%	23 972	95.74%
Con agua entubada y drenaje	14 069	94.61%	17 090	97.60%	18 607	94.64%	21 611	94.31%	24 407	99.19%	27 785	99.42%	24 164	96.50%
Con energía eléctrica	14 397	96.82%	17 299	98.80%	19 334	98.34%	22 168	96.74%	24 448	99.36%	27 886	99.78%	24 215	96.71%

Tabla 16. Servicios básicos dentro de la vivienda 1990-2016.
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2016.
* Información correspondiente a viviendas particulares habitadas.

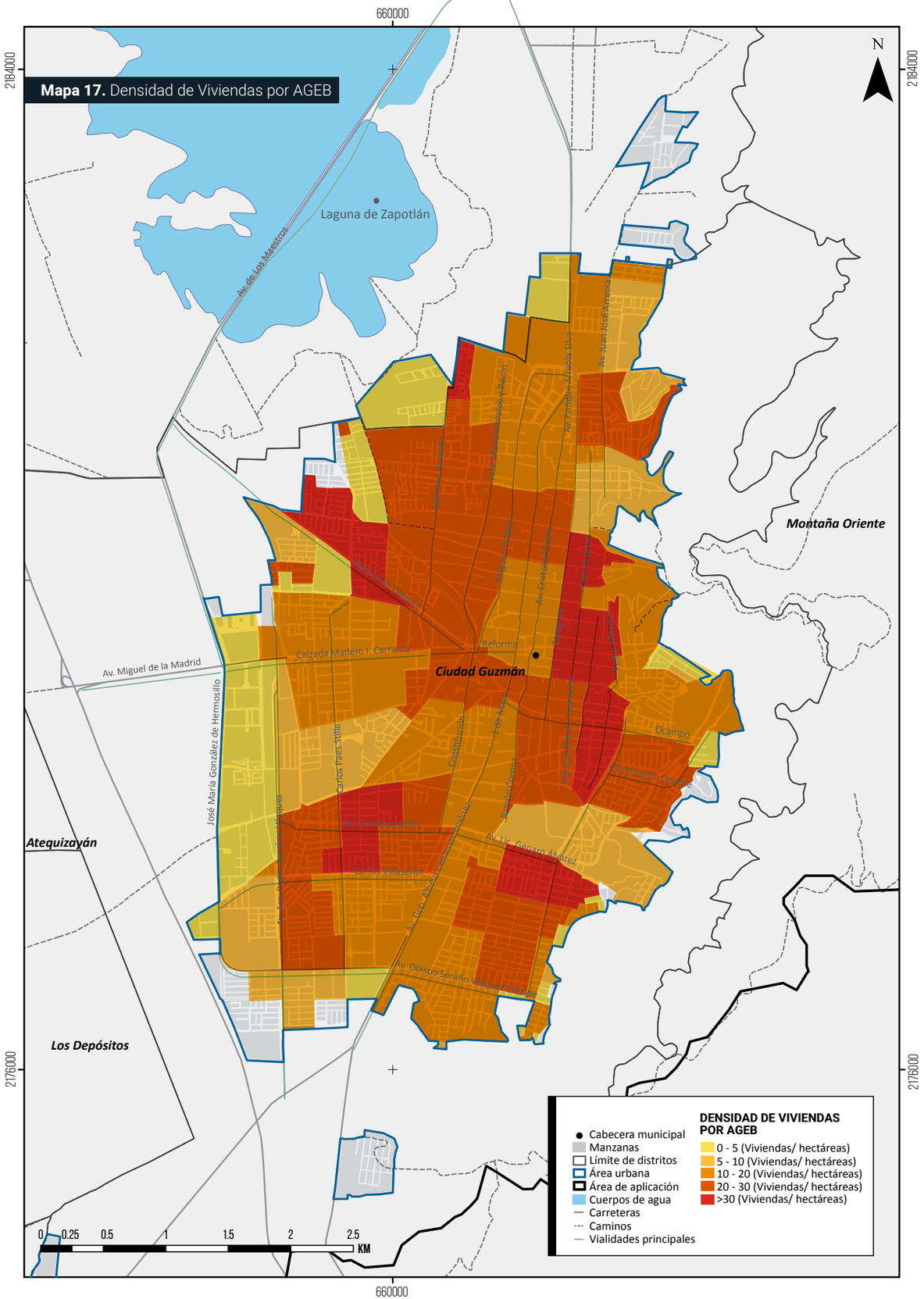
Mapa 15. Asentamientos irregulares



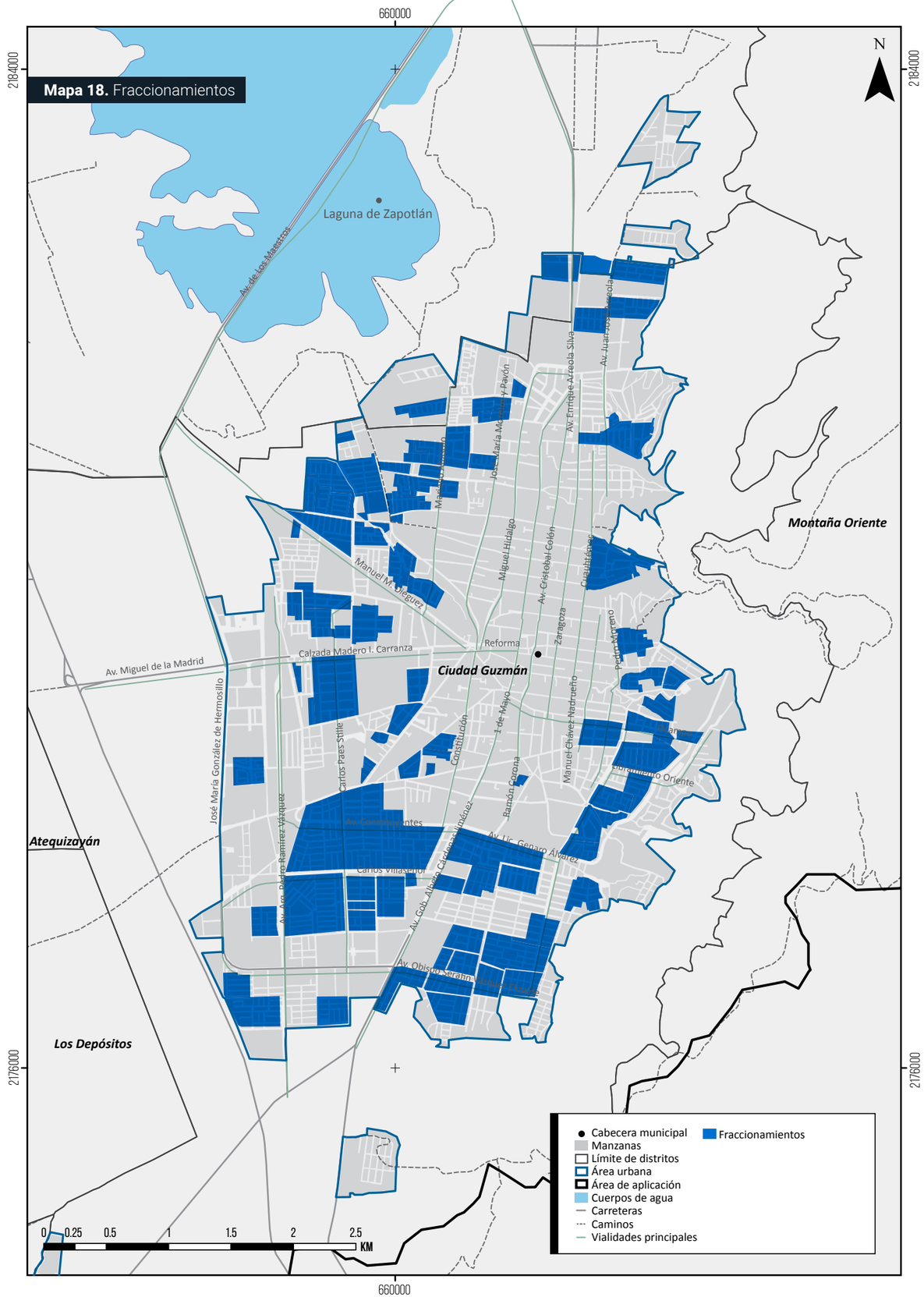
Mapa 16. Condominios



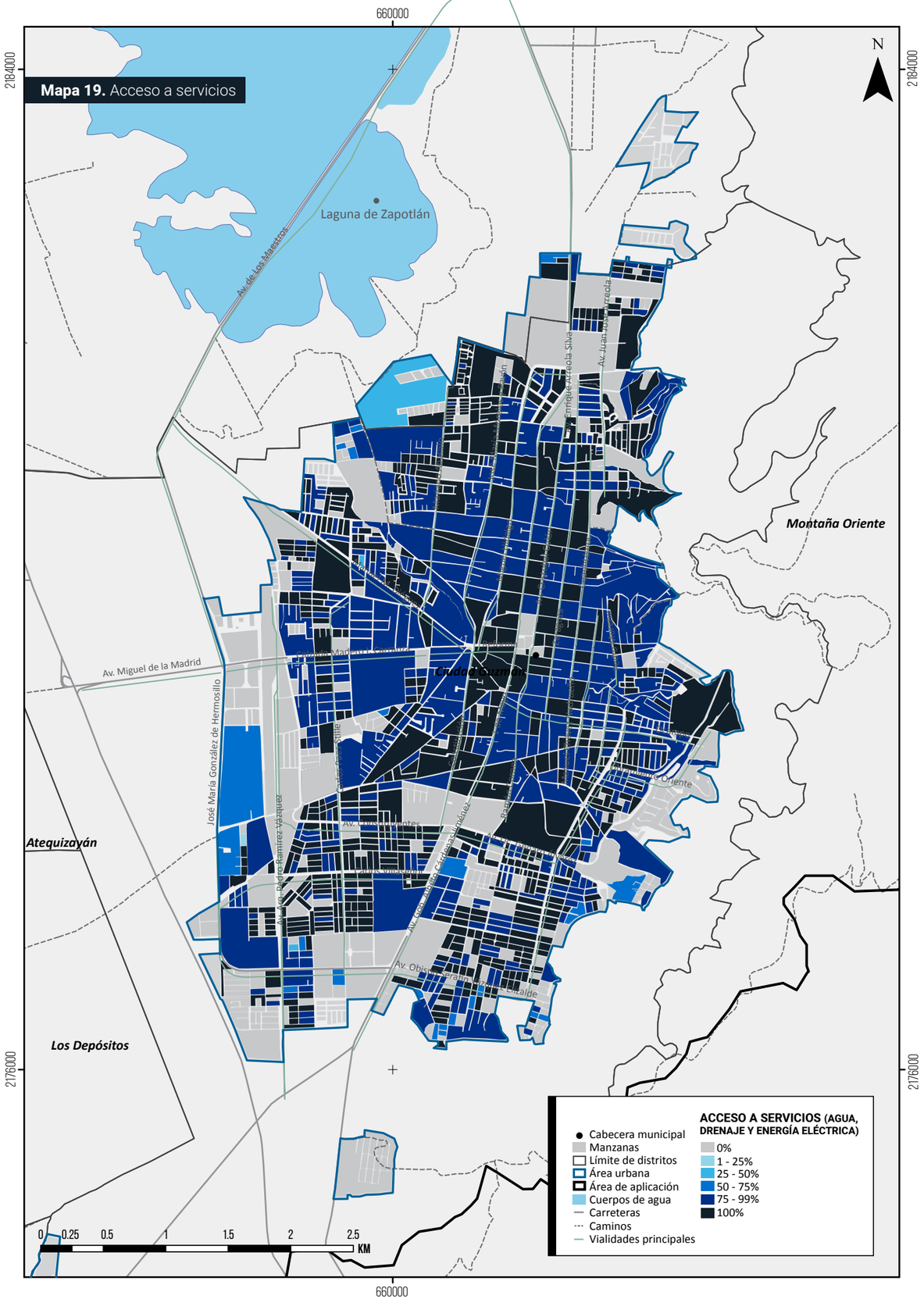
Mapa 17. Densidad de Viviendas por AGEB



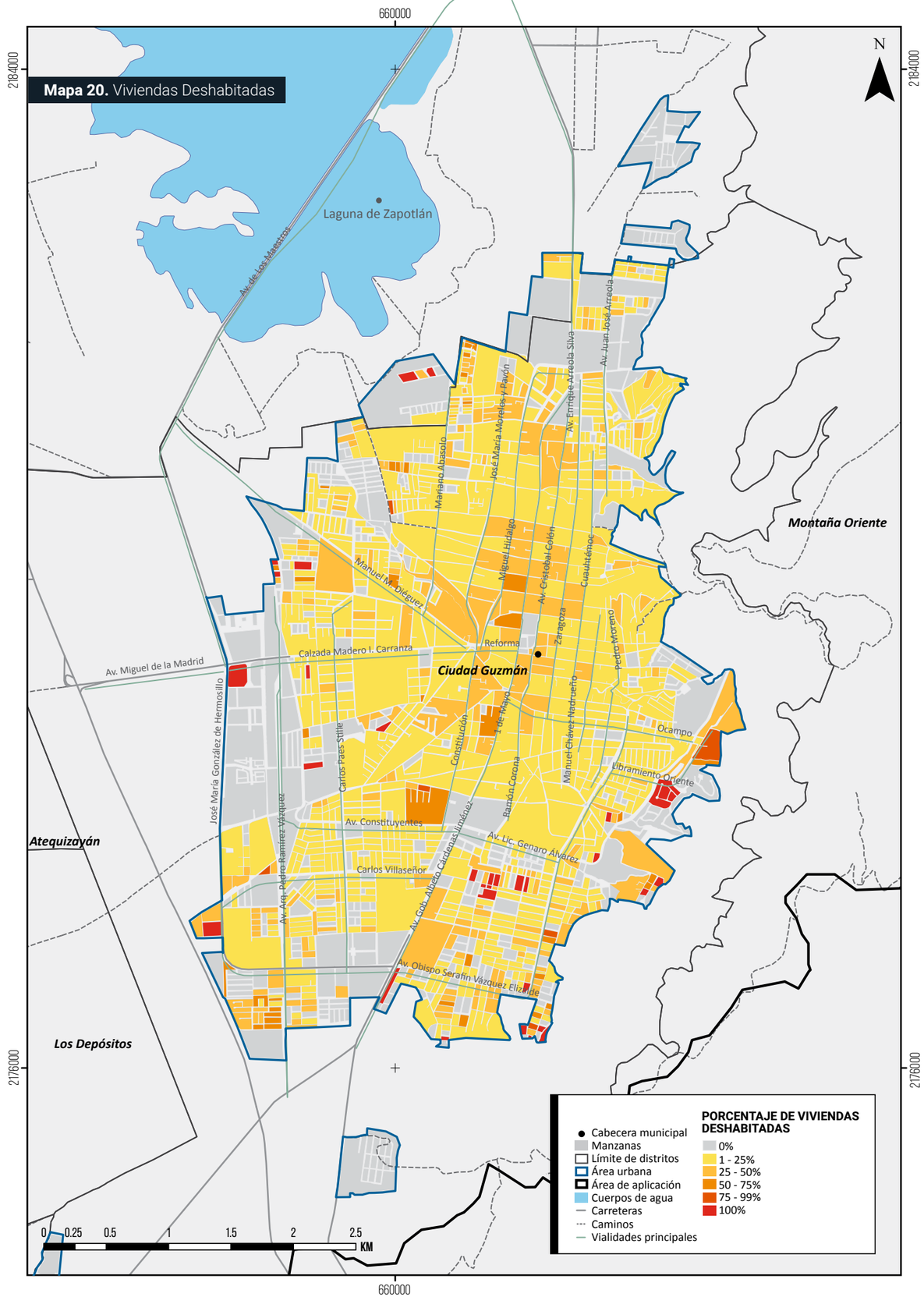
Mapa 18. Fraccionamientos



Mapa 19. Acceso a servicios



Mapa 20. Viviendas Deshabitadas



De las 25 039 viviendas particulares habitadas, se registró un promedio de ocupantes por vivienda de aproximadamente 3 personas.

En cuanto a las viviendas existentes se identificó para el año 2015 que el 2.50% de las viviendas corresponden a viviendas con un cuarto, el 13.59% a viviendas con dos cuartos, el 33.73% a viviendas con tres cuartos, el 27.29% a viviendas con cuatro cuartos, el 14.02% a viviendas con cinco cuartos y el 8.67% son viviendas con seis cuartos o más; por su parte el 20.23% se señaló como viviendas con un dormitorio, el 42.42% a viviendas con dos dormitorios, el 28.54% a viviendas con tres dormitorios y el 8.69% a viviendas con cuatro o más dormitorios.

Actualmente se identifican un total de 100 condominios dentro del municipio, 83 de ellos son parte de espacios con un giro habitacional con una cobertura de 73.74 hectáreas de extensión territorial total, lo que corresponde al 0.23% de la extensión municipal y el 1.90% del área urbana.

Por su parte se identificó un total de 105 fraccionamientos con una suma de 480.76 hectáreas dentro de la extensión territorial municipal; de los fraccionamientos identificados, todos se localizan dentro del área urbana de la localidad de Ciudad Guzmán y su extensión es el correspondiente al 1.52% del total del municipio y al 12.45% del área urbana.

Con respecto a los asentamientos humanos irregulares se identificaron un total de 89, con una suma total de 526.06 hectáreas; en relación con la delimitación municipal, estos asentamientos suman el 1.67% de la extensión territorial total y el 13.62% de la extensión territorial comprendida como área urbana.

Para el año 2016 se registró un total de 5 843 viviendas deshabitadas correspondientes al 18.83% de las viviendas totales en el municipio; este tipo de condiciones se presenta con mayor frecuencia al poniente de la cabecera municipal, en las cercanías de la Laguna de Zapotlán y en espacios con reciente incorporación al municipio.

2.3 Estudio de los procesos de metropolización

En relación al estudio de los procesos de metropolización, se manifiesta que se han tenido acercamientos con los municipios Gómez Farias y Zapotiltic, Jalisco, con el objeto de constituir una área metropolitana, sin embargo, no se ha cumplido con los requisitos de procedencia de área metropolitana de conformidad con lo dispuesto por el artículo 6, 9, 10 y demás relativos y aplicables de la Ley de Coordinación Metropolitana del Estado de Jalisco, en razón de existir controversias entre los límites territoriales entre los municipios.

2.4 Equipamientos

2.4.1 Espacio público

Dentro del municipio de Zapotlán el Grande existen dos espacios para espectáculos deportivos: Estadio Santa Rosa y el Estadio Olímpico. De acuerdo con las Normas de equipamiento urbano de SEDESOL, estos espacios tienen un radio de servicio de 30 kilómetros. Siendo este el radio recomendado, toda el área urbana se encuentra dentro del área de servicio.

Por otro lado, se cuenta con dos plazas cívicas: la principal, ubicada en el centro de la ciudad frente al Ayuntamiento y la otra ubicada entre las calles Juárez y José Clemente Orozco, esta última se catalogó como plaza cívica debido a sus condiciones como espacio público. Sus radios de servicio son de 15 kilómetros y también cubren el total del área urbana del municipio.

Los parques ubicados en el municipio se catalogaron como parques de barrio, cuya radio de servicio es de 670 metros. En este caso la obertura es deficiente ya que solo cubre a 64 042 personas y 19 750 viviendas lo que representa un 65% y 64% del total respectivamente. En este sentido, resulta imperativo la gestión de más espacios abiertos destinados a la recreación, paseo y descanso de los habitantes, el área urbana que se debería de cubrir con el radio de servicio de los próximos parques es de aproximadamente 816 hectáreas que representa cinco parques nuevos.

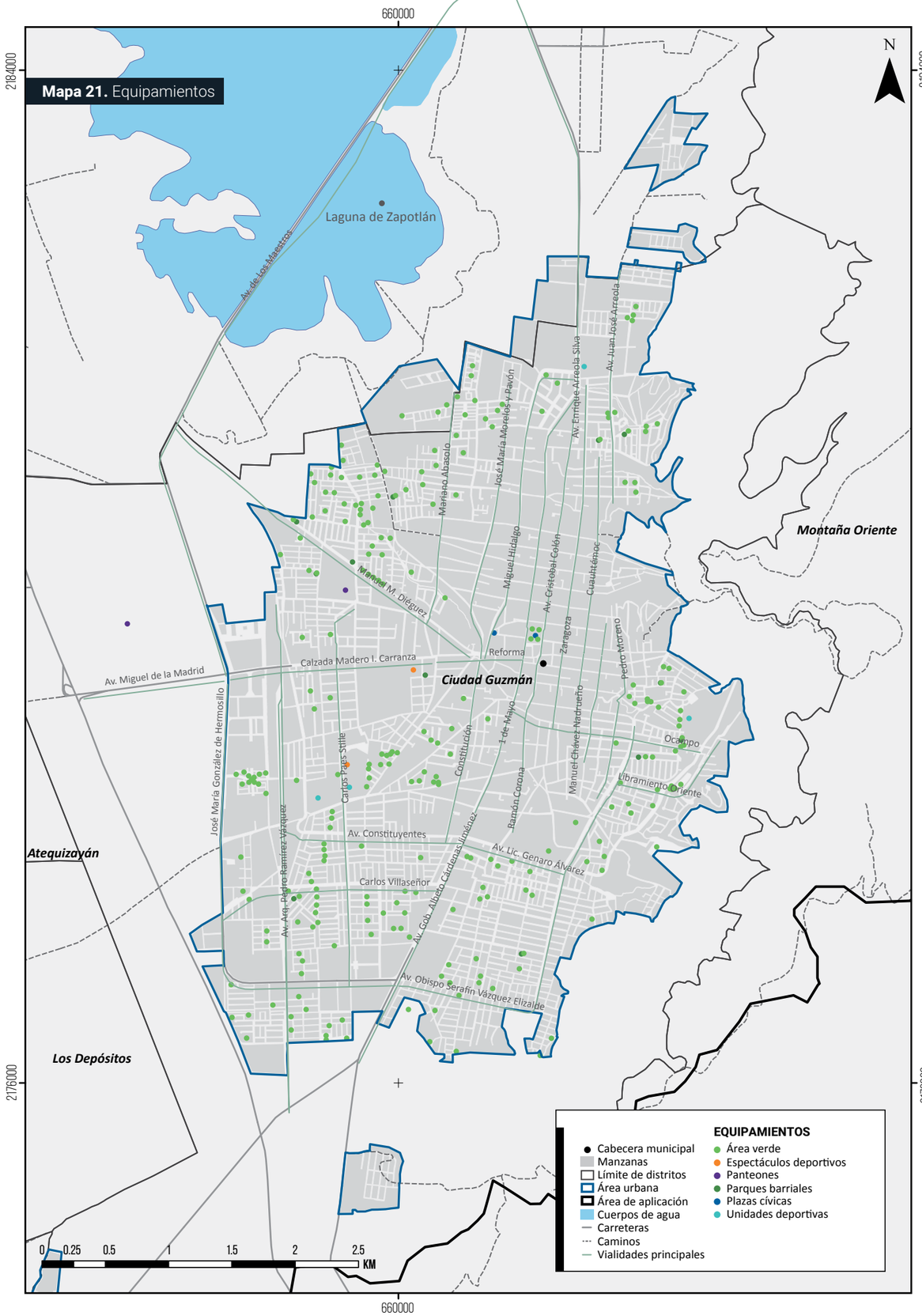




Imagen 25. Santuario de la Virgen de Guadalupe

Por último, los jardines vecinales con un radio de servicio de 350 metros tienen una cobertura considerablemente mayor a la de los parques de barrio. A los jardines vecinales tienen acceso 81 210 personas lo que representa un 83% total, por lo que aún falta mejorar y proveer de más espacios para cubrir la totalidad del área urbana, lo cual representa aproximadamente 301 hectáreas o 7 jardines vecinales nuevos.

2.4.2 Abasto y comercio

En este apartado se realizó un análisis de los sitios destinados a las actividades de comercio y abasto, estos se caracterizan por ser sitios públicos.

Lo primero en ser analizando son los mercados públicos, en el municipio se cuenta con tres: Uno ubicado entre las calles Cuauhtémoc y Lic. Ignacio Mariscal; otro es el mercado Solidaridad, ubicado entre las calles Gómez Farías y Atoyac; y por último el tianguis municipal ubicado entre la avenida Carlos Pérez Stille y la calle Gregorio Torres Quintero. Debido a su ubicación, a que solo existen tres en el municipio y a que su radio de servicio es de 750 metros, la cobertura de este equipamiento es muy pobre. Tan solo cubre aproximadamente al 27% de la población del municipio del 100% recomendado.

La tienda CONASUPO, ubicada entre la calle Municipio Libre y la Calzada Madero y Carranza, aunque solo se cuenta con una en el municipio, su radio de servicio de hasta 1500 metros cubre a más del 40% de la población. Por último, está la Central de Abastos del municipio de Zapotlán el Grande, el radio de servicio es para toda la ciudad por lo que cubre al 100% de la población, está ubicado sobre la avenida Miguel Morales Torres, aunque es un avenida de solo dos carriles no es muy transitada y está cerca de la carretera a Guadalajara por lo que la Central de Abastos está bien ubicada.

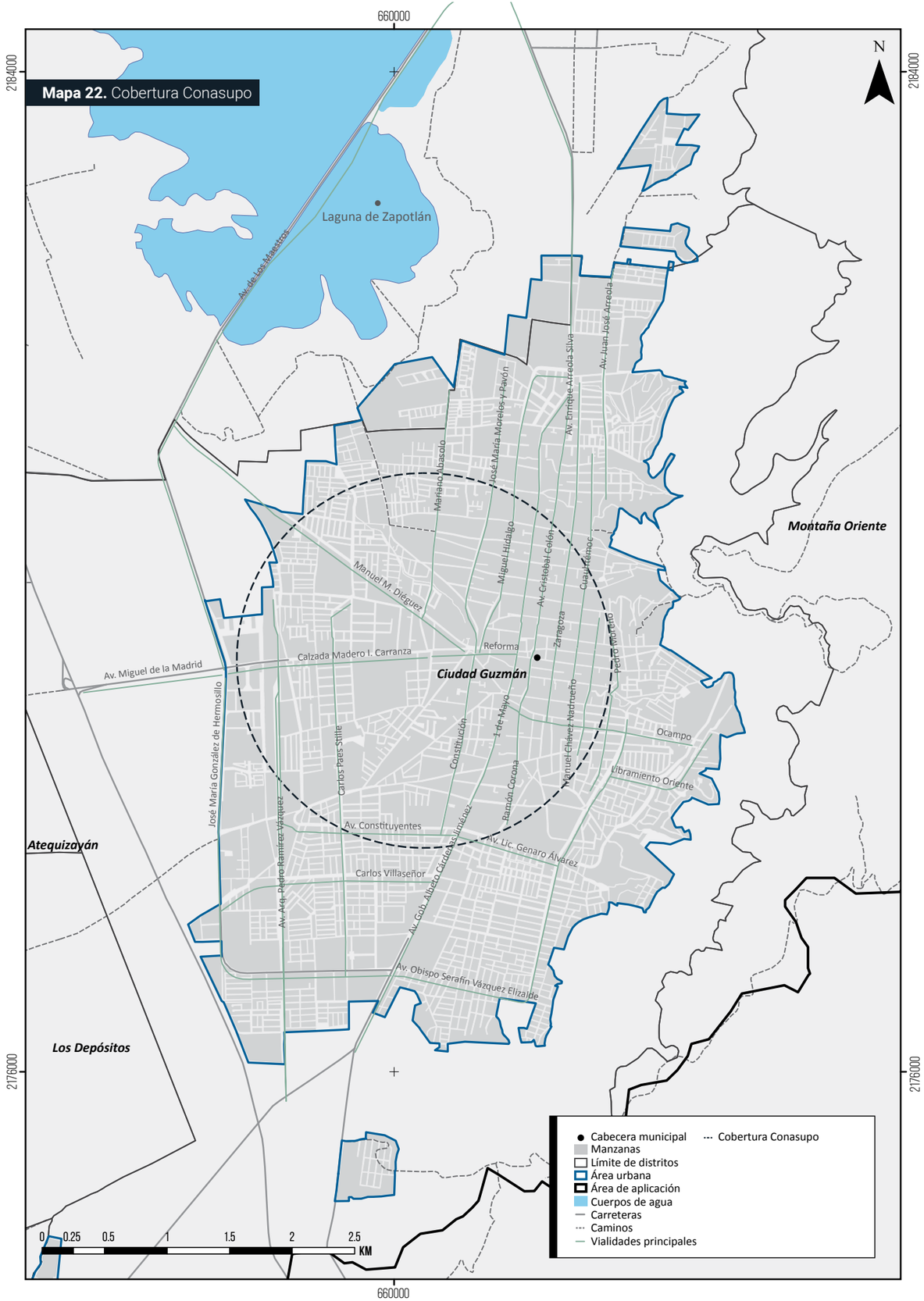
2.4.3 Deporte

En el municipio de Zapotlán el Grande existen cuatro unidades deportivas, las cuales de acuerdo con el radio de servicio recomendable cubren al 100% de la población del municipio. Aparte de estas unidades deportivas, varios de los parques barriales analizados anteriormente cuentan con infraestructura para practicar algún deporte (generalmente cancha de futbol). Las unidades deportivas se enlistan a continuación:

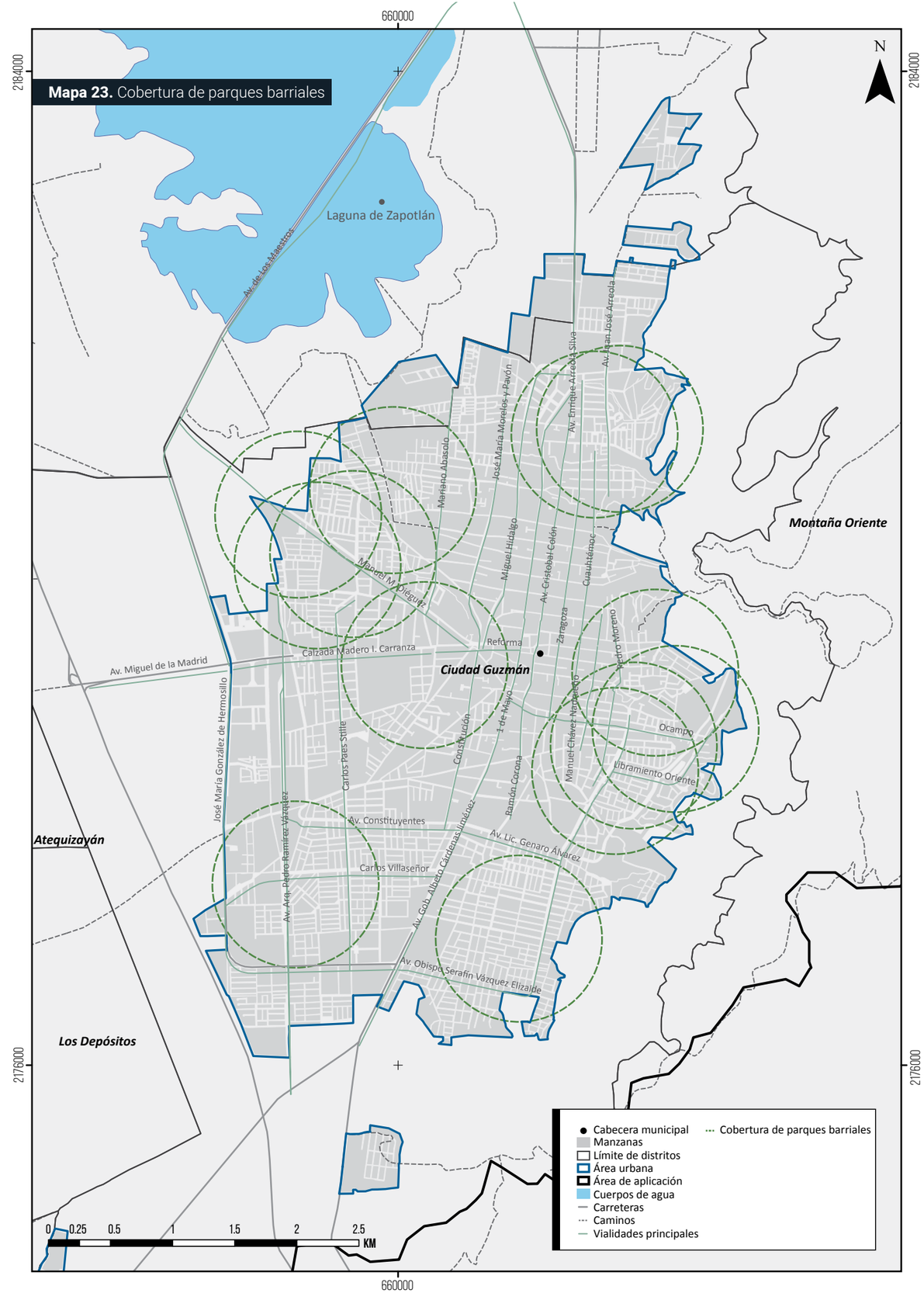
Nombre de la Unidad	Ubicación	
	Latitud	Longitud
Unidad Deportiva Las Peñas	19.698701	-103.451599
Unidad Deportiva Venustiano Carranza	19.723877	-103.459262
Unidad Deportiva Agustín Moreno Verduzco	19.694007	-103.477241
Unidad Deportiva Salvador Aguilar	19.693263	-103.479615

Tabla 17. Unidades deportivas.
Fuente: Elaboración propia con datos de levantamiento.

Mapa 22. Cobertura Conasupo



Mapa 23. Cobertura de parques barriales



2.4.4 Panteones

En este apartado se analizó la ubicación y estado de los dos panteones existentes en el municipio. El primero es el cementerio municipal Miguel Hidalgo y Costilla el cual debido a la expansión física de la ciudad ahora se ve rodeado de conjuntos habitacionales, aún está en funcionamiento. El reglamento para Cementerios en el municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco (2016) menciona lo siguiente:

> *"...tenemos grandes problemas debido a la saturación que existe en el Cementerio Municipal ya que no existió una planeación respecto a su ubicación tomando en cuenta el crecimiento demográfico, así mismo existe un riesgo de contaminación de los mantos freáticos provocada por el proceso de descomposición de los cuerpos, la falta de espacios, no existen lineamientos claros que marquen las fosas... para atender el tema del sobrecupo, se consideró pertinente establecer la temporalidad que confiere el derecho sobre el uso de una fosa, como un instrumento normativo que permitirá regular adecuadamente la prestación del servicio."*

Actualmente se tiene una capacidad de 189 espacios disponibles para la venta a previsión.

El otro, es el Recinto San José de propiedad privada y el cual aún tiene capacidad para brindar servicio, se encuentra en las afueras de la ciudad.

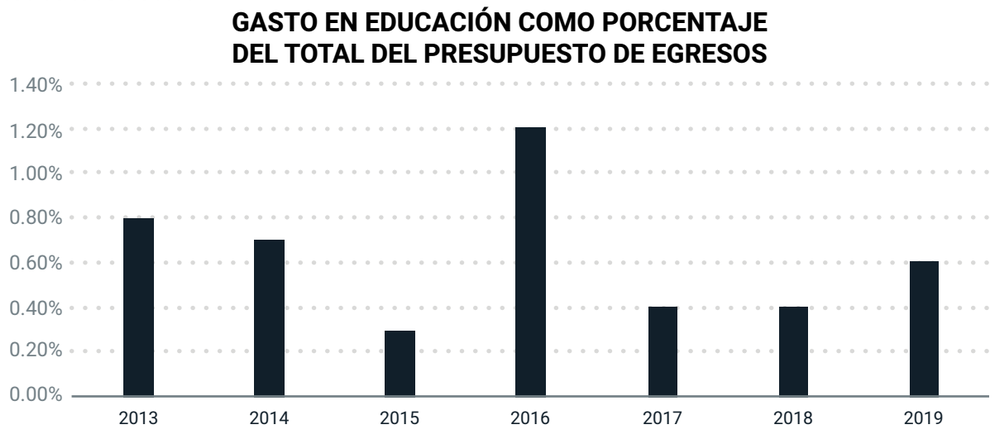
2.4.5 Educación

En este apartado se realizó un análisis del ámbito educativo dentro del municipio, se revisó el gasto destinado a este rubro, la ubicación y su área de influencia de los distintos centros educativos, la matrícula de alumnos, maestros, aulas, etc.

De esta información se observó que el gasto destinado ha ido en aumento en los últimos tres años, sin embargo, es muy bajo con respecto al total de los egresos (ver gráfica 5).

Con respecto a la dotación de infraestructura educativa[2], se cuenta con un total de 54 centros preescolares, 56 primarias, 20 secundarias, dos Centros de atención múltiple (CAM), 22 centros de educación media superior o bachilleratos y nueve centros de educación superior o universidades. Las características de los centros educativos por nivel[3] se presentan en la tabla 16. La proporción de alumnos en centros educativos públicos y privados es la siguiente:

Públicos	**Preescolar**	86%
	Primaria	90%
	Secundaria	92%
	CAM	100%
Privados	**Preescolar**	14%
	Primaria	10%
	Secundaria	8%



Gráfica 5. Gasto en educación como porcentaje del total del presupuesto de egresos.
Fuente: Elaboración propia con datos de las cuentas públicas municipales.

2 Se cuenta como plantel cada turno de atención (matutino y vespertino).
3 Para el caso de las universidades y los bachilleratos no se encontró información en el Sistema de Información y Gestión Educativa (SIGED).

	Nivel	Alumnos total (hombres)	% de alumnos hombres	Alumnos total (mujeres)	% de alumnos mujeres	Alumnos total	Docentes total (hombres)	Docentes total (mujeres)	Docentes total	Aulas en uso	Aulas existentes	Alumnos por aula	Docentes por aula
Públicos	**Preescolar**	1 778	50.0%	1 781	50.0%	3 559	0	143	143	154	180	23	1
	Primaria	5 550	51.7%	5 195	48.3%	10 745	144	233	377	381	455	28	1
	Secundaria	2 873	50.8%	2 787	49.2%	5 660	117	103	186	143	160	40	1
	CAM	57	55.9%	45	44.1%	102	3	10	13	11	11	9	1
Privados	**Preescolar**	287	47.9%	312	52.1%	599	0	32	32	32	35	19	1
	Primaria	563	49.3%	578	50.7%	1 141	10	44	54	54	56	21	1
	Secundaria	242	50.6%	236	49.4%	478	23	20	43	23	23	21	2

Tabla 18. Características de los centros educativos.
Fuente: Elaboración propia con datos de SEP, (2015).

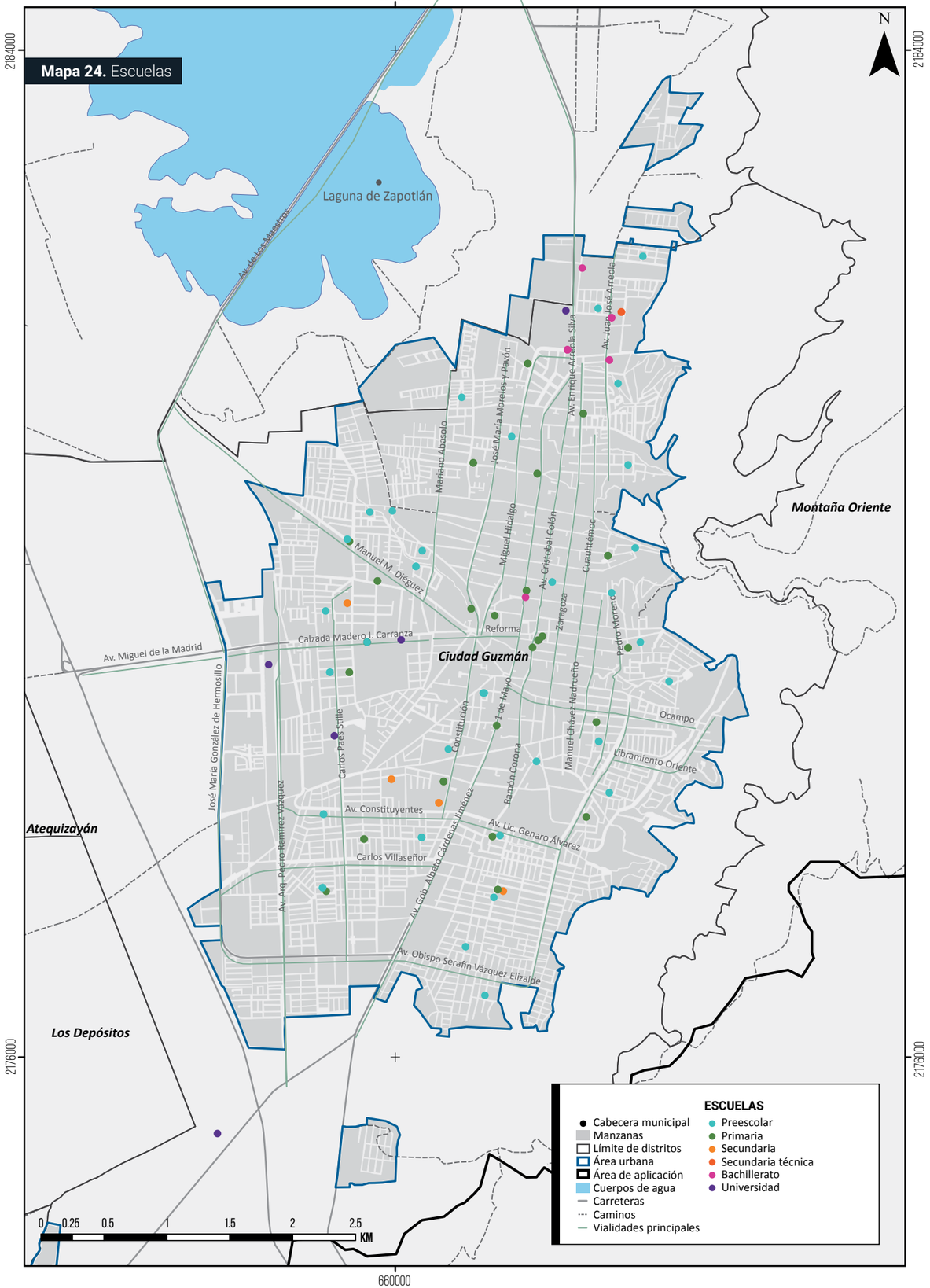
Nivel educativo	Área de influencia (m)	Población	Población en rango de edad para el nivel educativo	Porcentaje de población en rango de edad para el nivel educativo
Preescolar	750	96 926	25 548	26%
Primaria	500	77 412	19 838	26%
Secundaria	1 000	48 050	13 037	27%
Secundaria técnica	1 500	11 692	2 843	24%
Bachillerato	5 000	98 164	26 486	27%
Universidades	5 000	98 164	26 486	27%

Tabla 19. Cobertura de equipamiento de educación.
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, (2016).

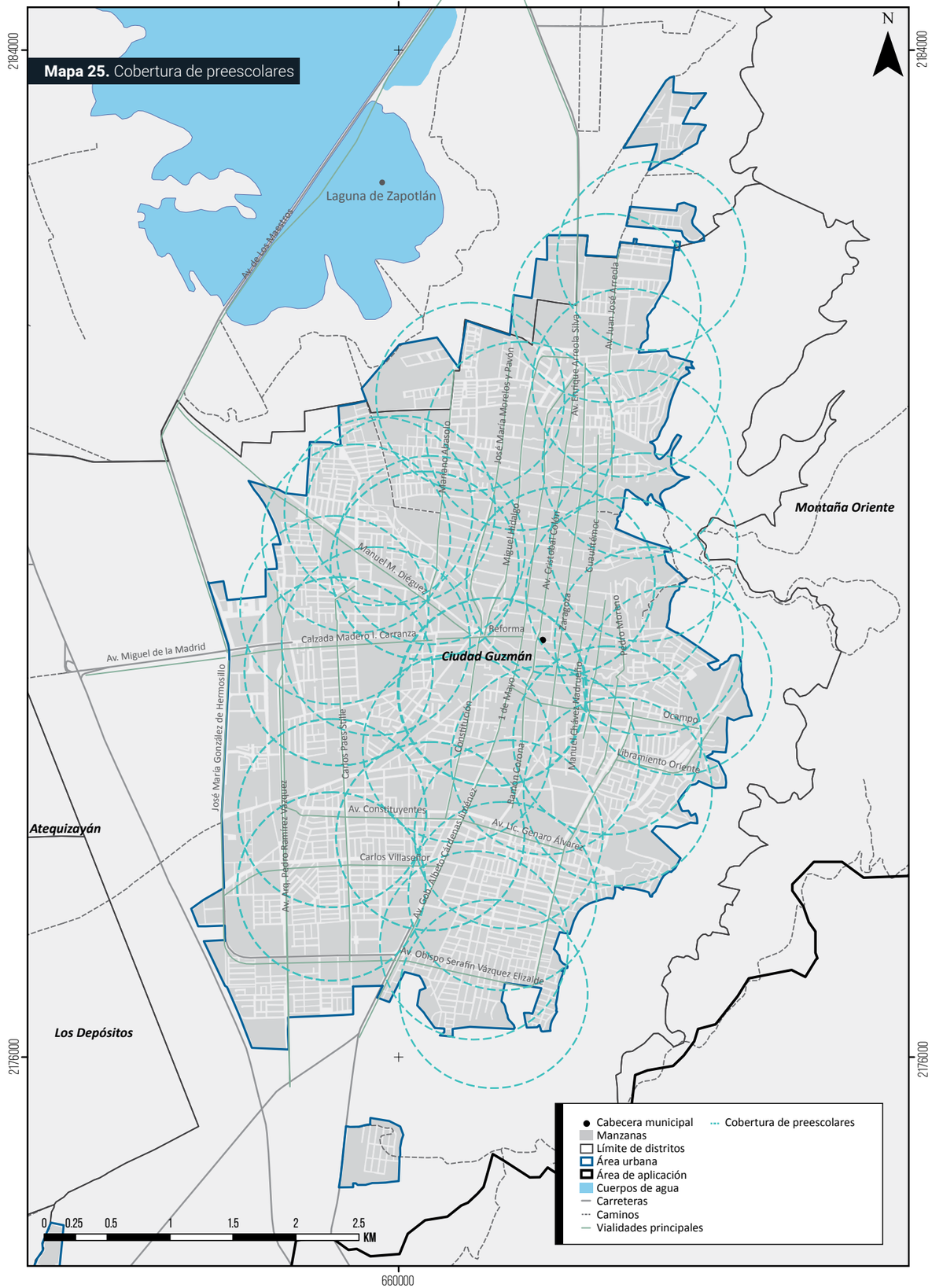
Se tiene una cobertura casi completa del área urbana por parte de los distintos niveles educativos, desde el preescolar hasta el nivel superior o universidad. Los únicos niveles que presentan problemas de cobertura son las secundarias (generales, telesecundarias y técnicas) y en menor medida las primarias (ver tabla 17).

Para el caso de la secundaria técnica, el Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial (CEMABE, 2015) muestra que la cantidad de alumnos por aula es de más de cien, esto se puede deber a un error en el levantamiento de información, no obstante la capacidad de la escuela está rebasada por 740 alumnos lo que indica que efectivamente la secundaria está rebasada en sus capacidades. El municipio solo cuenta con una secundaria técnica que opera en los turnos matutino y vespertino, este plantel cubre (de acuerdo con las normas de equipamiento de SEDESOL) a tan solo 11 692 personas de las cuales aproximadamente el 24% está en el rango de edad para asistir a una secundaria, lo que hace imperativo la gestión de más secundarias técnicas para desahogar la demanda de la actual y para poder dar servicio de este nivel educativo a más población.

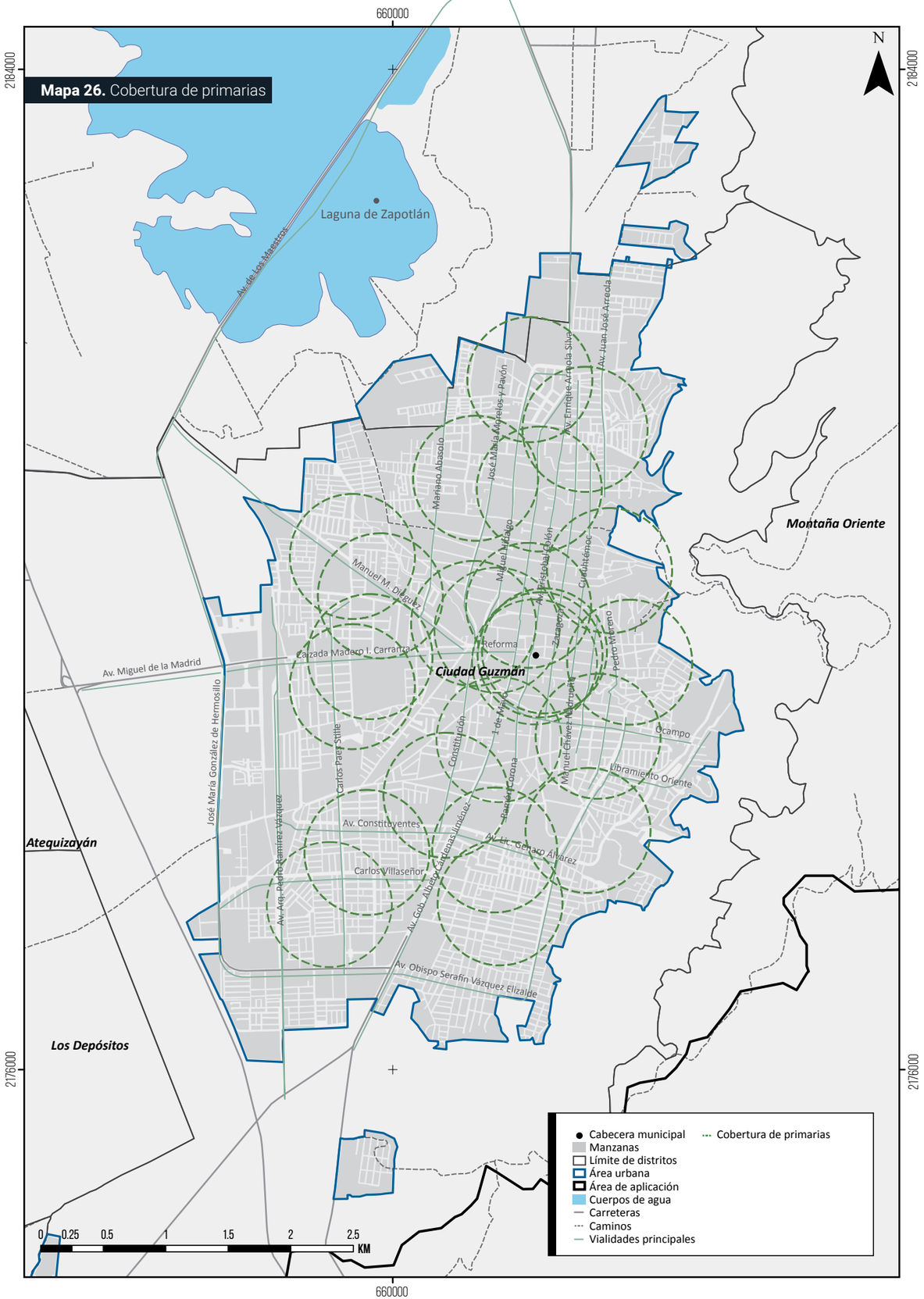
Mapa 24. Escuelas



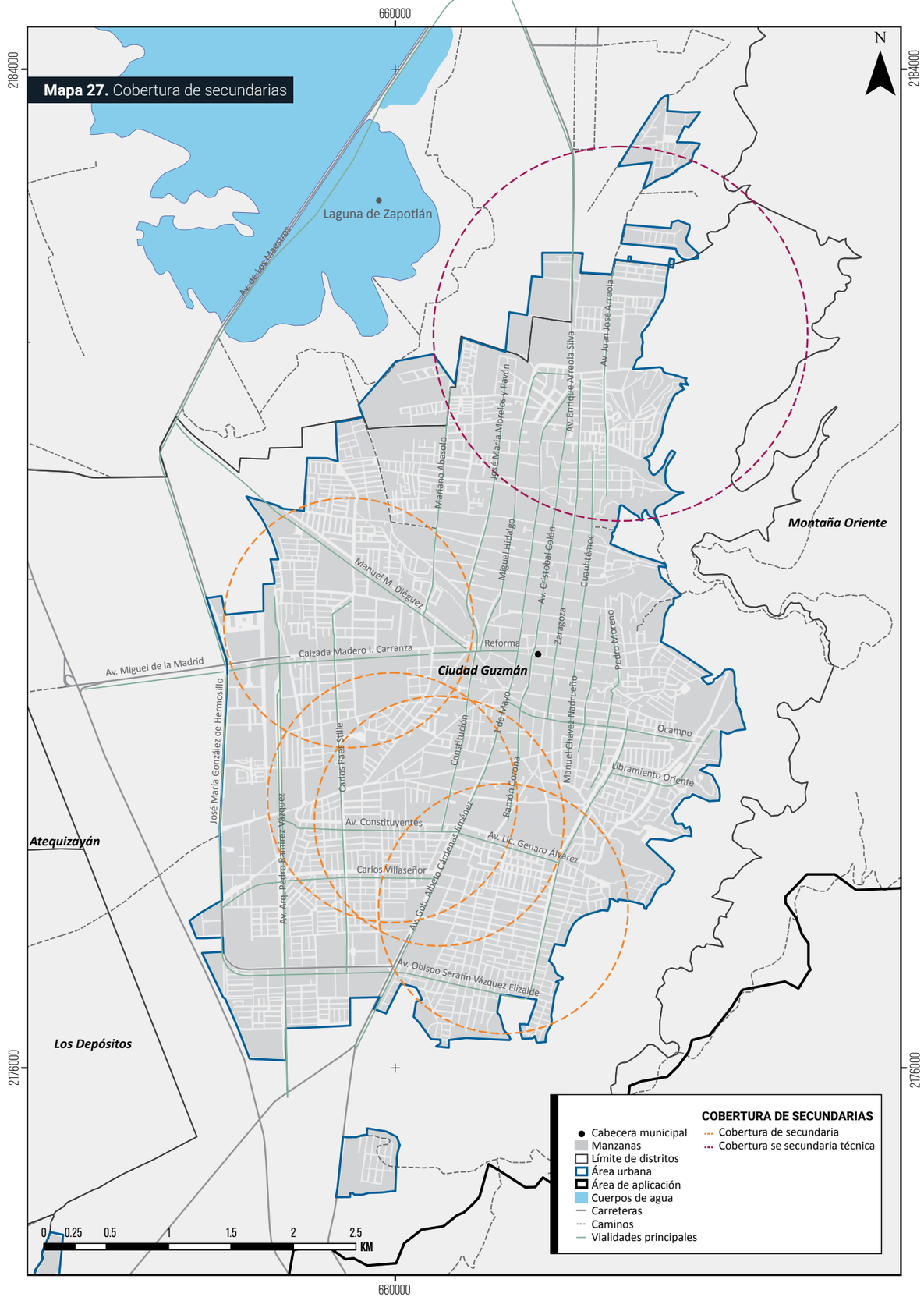
Mapa 25. Cobertura de preescolares



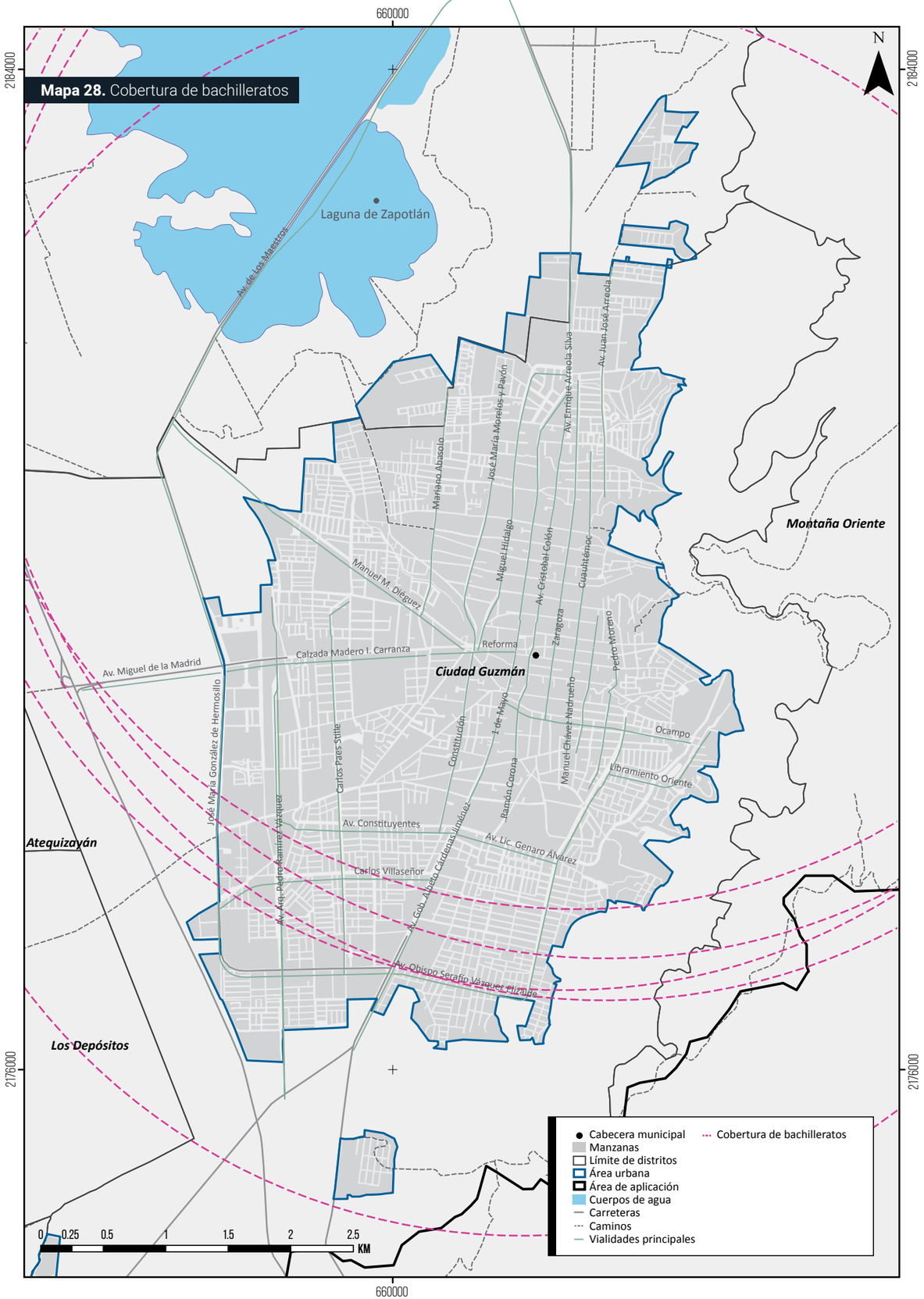
Mapa 26. Cobertura de primaries



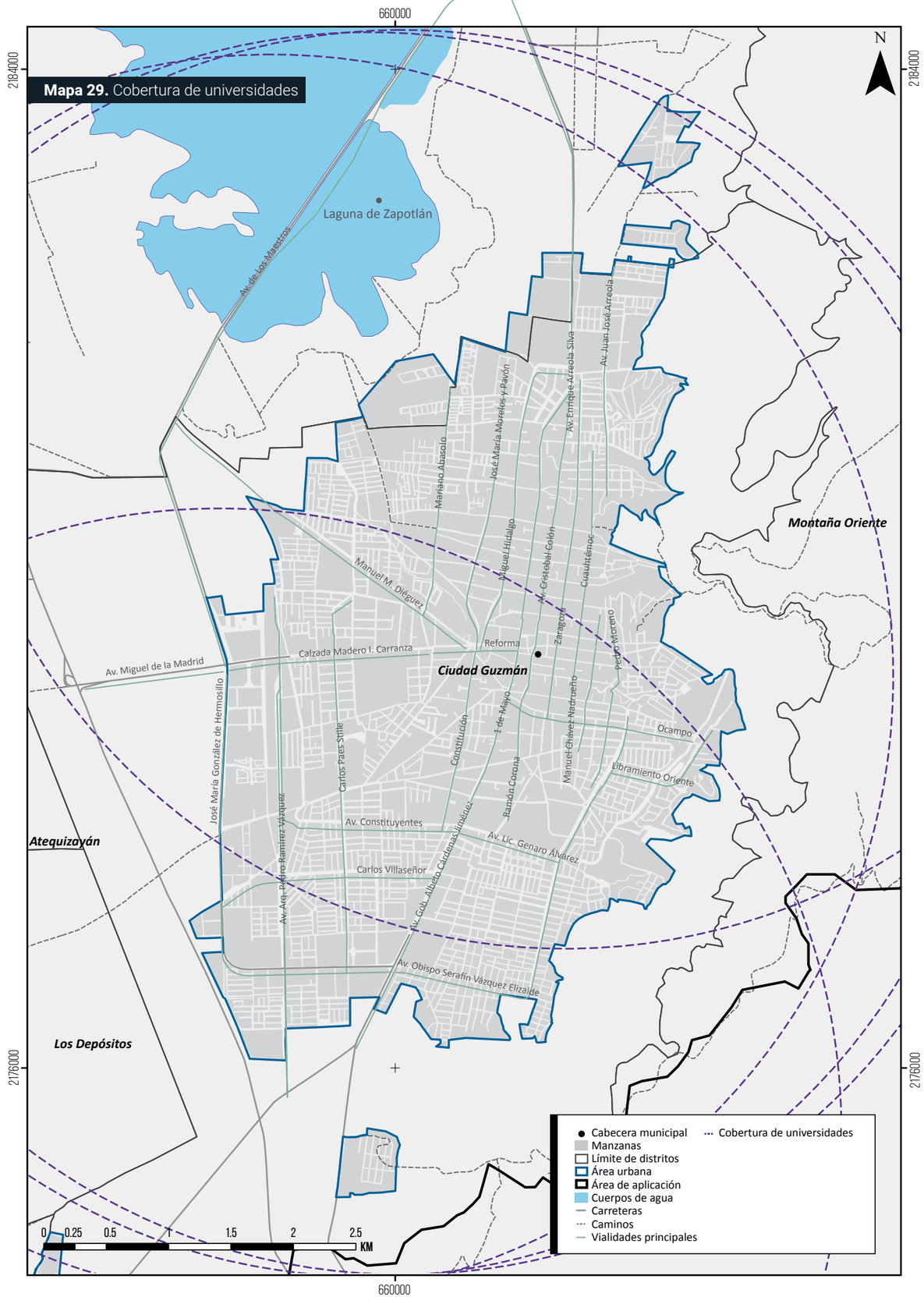
Mapa 27. Cobertura de secundarias



Mapa 28. Cobertura de bachilleratos



Mapa 29. Cobertura de universidades



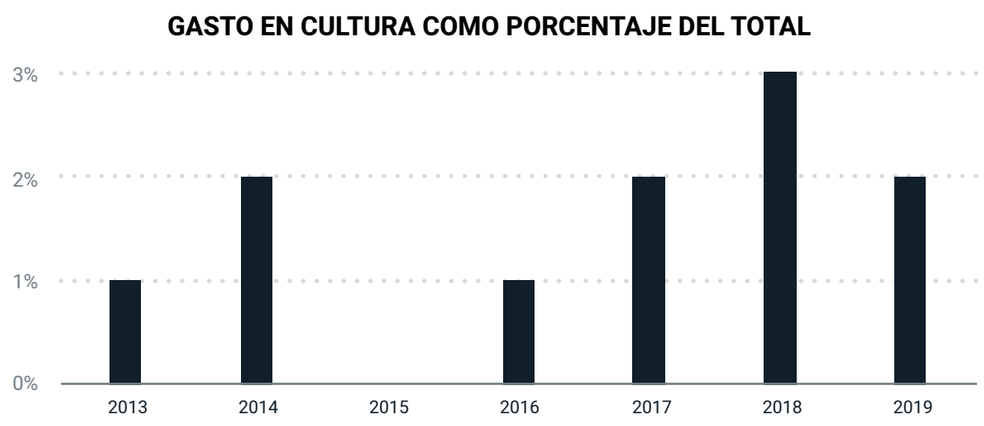
De acuerdo con el Inventario Nacional de Vivienda el promedio de escolaridad en el municipio es de 8 años, esto lo ubica por debajo del nivel nacional que es de 9 años y del estatal que es también de 9 años (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2015). Considerando la información de dotación de infraestructura educativa se podría asumir que el grado de escolaridad podría ser mayor, sin embargo, los flujos migratorios de Zapotlán el Grande a la Zona Metropolitana de Guadalajara podrían influir en la estadística del promedio de escolaridad. Por su parte, el índice de alfabetización[4] dentro del municipio es de alrededor de 96%, la proporción es de alrededor de 48% hombres y 52% mujeres (INEGI, 2019).

Siguiendo con esta línea, dentro del municipio se encuentra el Centro Universitario del Sur (CUSur) el cual cuenta con una plantilla de 36 investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores de distintas áreas o departamentos de adscripción, por mencionar algunas: artes y humanidades, ciencias básicas de la salud, ciencias sociales, ciencias exactas y metodológicas, etc. (Universidad de Guadalajara, 2019).

Por otro lado, con relación al apoyo a empresas creativas el CUSur cuenta con una incubadora de negocios que recientemente renovó su certificación con el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM). Dentro del Estado de Jalisco solo hay diez incubadoras con esta certificación (Universidad de Guadalajara, 2019). También se cuenta con el Centro Regional de Integración y Formación Empresarial (CRIFE) del sur de Jalisco, en el cual se ofrece el servicio de incubación de empresas y proyectos (Zapotlán el Grande, 2019).

2.4.6 Salud

Dentro del municipio de Zapotlán el Grande se cuenta con un total de 31 establecimientos de salud, de los cuales, 26 se encuentran en operación y cinco fuera de operación. El número total de camas es de 209, de las cuales, el 43% pertenecen al Hospital General de Zona número 9 y el 18% al Hospital Regional de Ciudad Guzmán. Algo interesante a notar es que cerca del 38% de estos establecimientos brindan servicios privados. En la tabla 18 se presenta la información detallada de los establecimientos de salud.



Gráfica 6. Gasto en cultura como porcentaje del total del presupuesto de egresos.
Fuente: Elaboración propia con datos de las cuentas públicas municipales.

4 Porcentaje de población de 15 años y más alfabeta con relación a la analfabeta.

Nombre de la unidad	Estatus de operación	Total de camas	Total de consultorios	Nombre de la institución
Clínica del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara	En operación	4	4	Servicios médicos universitarios
Ciudad Guzmán	En operación	0	1	Instituto mexicano del seguro social régimen bienestar
Hgzmf 9 Ciudad Guzmán	En operación	90	28	Instituto mexicano del seguro social
Css Ciudad Guzmán	En operación	0	0	Instituto mexicano del seguro social
Ciudad Guzmán	En operación	11	18	Instituto de seguridad y servicios sociales para los trabajadores del estado
Centros de integración juvenil a.c. unidad de tratamiento residencial	En operación	20	3	Servicios médicos privados
Sanatorio San José de Ciudad Guzmán Jal, S.A. de C.V	En operación	10	4	Servicios médicos privados
Clínica maternidad Santa Elena	En operación	0	6	Servicios médicos privados
Hospital San Vicente a.c.	En operación	9	1	Servicios médicos privados
Clínica hospital Santa Rosalía	En operación	16	1	Servicios médicos privados
Hospital Santa Cecilia	En operación	11	2	Servicios médicos privados
Consultorio médico especializado	Fuera de operación	0	2	Servicios médicos privados
Consultorio médico de especialidades	En operación	0	6	Servicios médicos privados
Farmacias Benavides	En operación	0	1	Servicios médicos privados
Farmacias similares	En operación	0	1	Servicios médicos privados
Farmacias similares	En operación	0	1	Servicios médicos privados
Hospital regional de Ciudad Guzmán	En operación	38	11	Secretaría de Salud
Unidad móvil dental Ciudad Guzmán	En operación	0	1	Secretaría de Salud
Ciudad Guzmán módulo i	Fuera de operación	0	0	Secretaría de Salud
U.m. Ciudad Guzmán ii	Fuera de operación	0	0	Secretaría de Salud
U.m. Ciudad Guzmán iii	Fuera de operación	0	0	Secretaría de Salud
U.m. Ciudad Guzmán iv	Fuera de operación	0	0	Secretaría de Salud
Centro de salud Ciudad Guzmán	En operación	0	5	Secretaría de Salud
Centro de salud la mesa y fresno	En operación	0	1	Secretaría de Salud
Oficinas administrativas	En operación	0	0	Secretaría de Salud
Almacén	En operación	0	0	Secretaría de Salud
Laboratorio de salud pública	En operación	0	0	Secretaría de Salud
Unidad móvil atención a la salud de la mujer Ciudad Guzmán	En operación	0	1	Secretaría de Salud
Centro de atención primaria en adicciones nueva vida Zapotlán el Grande	En operación	0	3	Secretaría de Salud
Centro integral de salud mental Ciudad Guzmán	En operación	0	4	Secretaría de Salud
Centro de salud Ciudad Guzmán II	En operación	0	7	Secretaría de Salud

Tabla 20. Características de los establecimientos de salud.
Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Salud, (2019).

Sexo	Población total	Condición de afiliación a servicios de salud							
		Afiliada[5]						No afiliada	No especificado
		IMSS	ISSSTE e ISSSTE estatal	Pemex, Defensa o Marina	Seguro Popular o para una Nueva Generación[6]	Institución privada	Otra institución[7]		
Total	105 423	57.39	8.43	0.05	32.86	1.29	2.46	12.55	0.42
Hombres	51 215	59.65	7.87	0.09	30.86	1.30	2.68	13.75	0.45
Mujeres	54 208	55.31	8.93	0.02	34.69	1.28	2.25	11.42	0.38

Tabla 21. Condición de afiliación a los servicios de salud.
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, (2015).

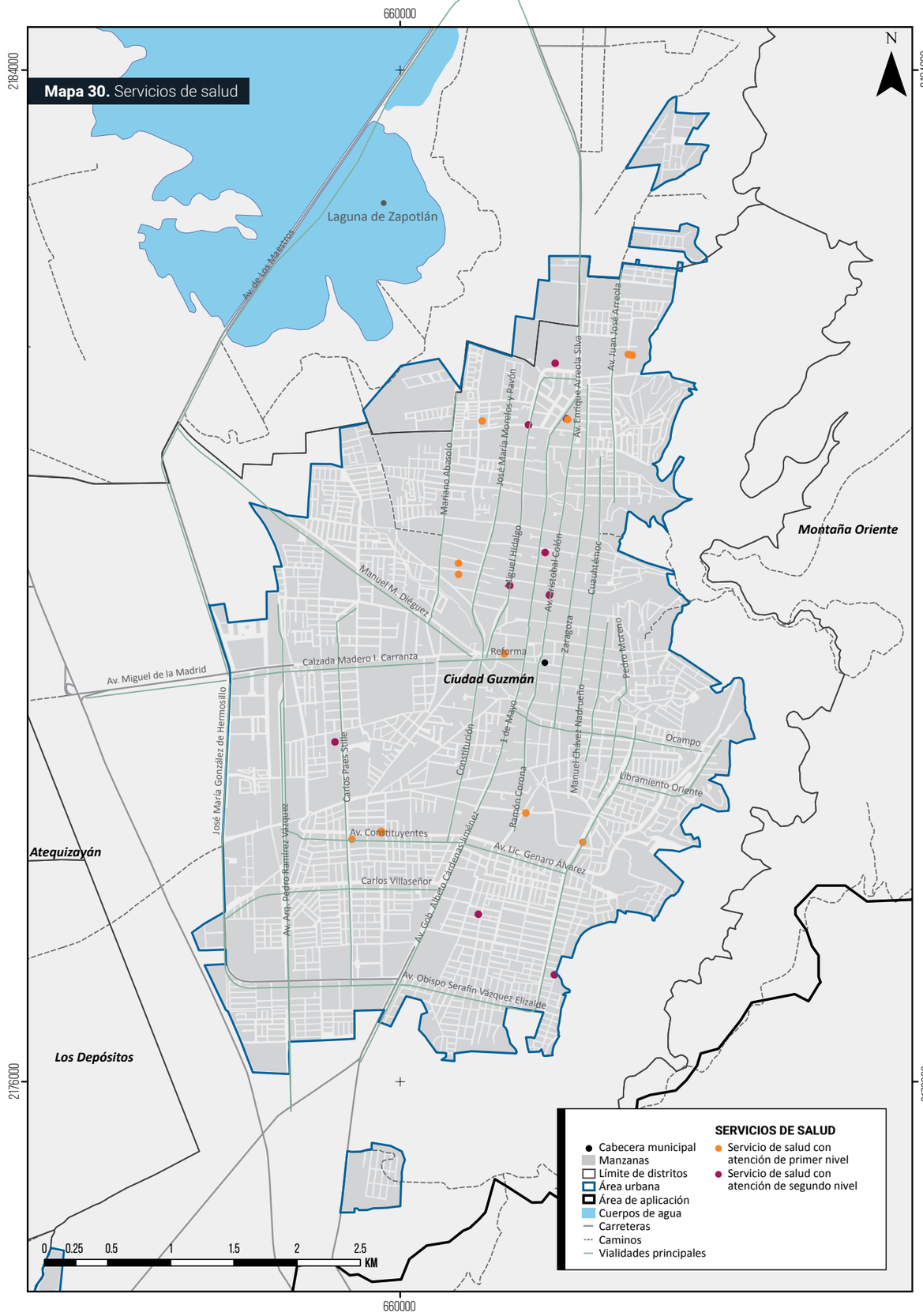
Con respecto a la afiliación a algún sistema de salud, de las personas que se encuentran afiliadas a algún sistema de salud, más del 50% pertenecen al IMSS y alrededor del 33% pertenecen al Seguro Popular o para una Nueva Generación. En menor medida se encuentran los servicios privados y los del ISSTE. En total, alrededor del 89% de la población está afiliada a algún sistema de salud privado o público, sería ideal incrementar este porcentaje específicamente en el sector público para que así más personas gocen de las prestaciones de este sistema, que en algunos casos va de la mano con otros programas como el de vivienda social. En la tabla 19 se presenta la información desglosada con respecto a la condición de afiliación a los servicios de salud de la población del municipio.

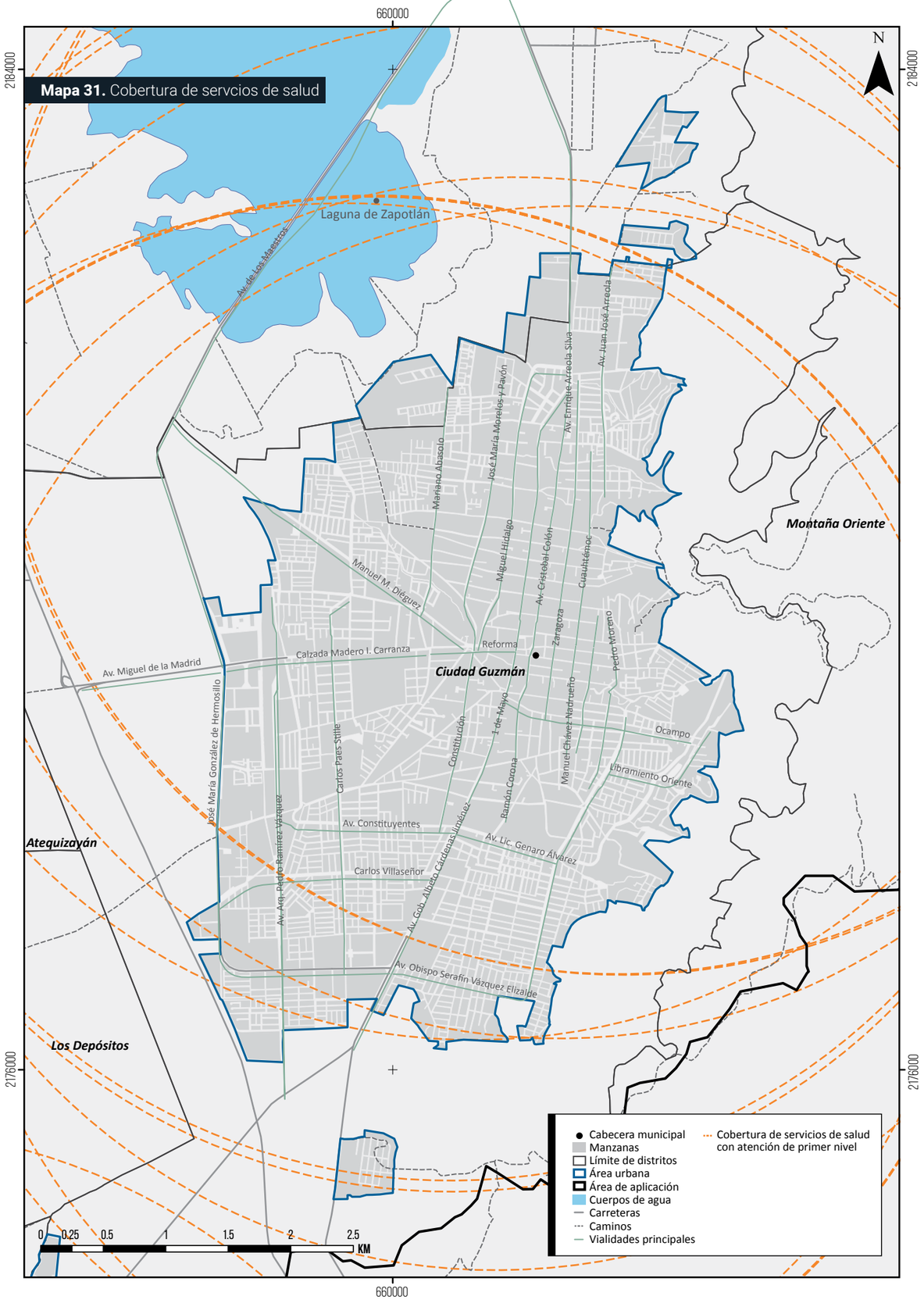
Por otro lado, dentro del municipio en el año 2017 se registraron un total de 662 defunciones generales, de las cuales el 56% fueron hombres y el 44% fueron mujeres. En el mismo año se registró un total de 51 defunciones infantiles[8], 69% fueron hombres y 31% fueron mujeres a nivel estatal, lo cual representó 3% de defunciones infantiles. En este sentido, es indispensable poder disminuir el porcentaje con respecto al estatal y en cifras absolutas.

Los nacimientos dentro del municipio en el año 2017 de acuerdo a los grupos quinquenales de edad de la madre al nacimiento, los encabeza el grupo de los 25 a 29 años con un 27%, seguido por el de 20 a 24 años con 26%, sin embargo, se registraron 3 nacimientos del grupo de madres menor de 15 años. En la tabla 20 se presentan los datos desagregados con respecto a los nacimientos registrados según grupos quinquenales de edad de la madre al nacimiento.

Por último, se analizó la distribución y cobertura de los equipamientos de salud (tanto pública como privada), este análisis se realizó por nivel primario y secundario. Los resultados mostraron que la cobertura del nivel primario cubre la totalidad del área urbana del municipio e incluso abarca áreas de los municipios colindantes. El nivel secundario no tiene un radio de influencia definido, sino que se especifica que dentro del área urbana debe de ser accesible en un tiempo máximo de treinta minutos, en este sentido, de acuerdo a la distribución y cantidad de los equipamientos, se cubre la totalidad del área urbana del municipio.

5 El porcentaje para cada institución de servicios de salud se obtuvo con respecto de la población afiliada. La suma de los porcentajes puede ser mayor a 100%, debido a las personas que están afiliadas en más de una institución de salud.
6 Incluye al Sistema de Protección Social en Salud (SPSS) que coordina la Secretaría de Salud (SSA).
7 Incluye otras instituciones de salud públicas y privadas del país.
8 Defunción ocurrida antes de concluir el primer año de vida.





	Total	Menor de 15 años	De 15 a 19 años	De 20 a 24 años	De 25 a 29 años	De 30 a 34 años	De 35 a 39 años	De 40 a 44 años	De 45 a 49 años	De 50 y más años	No especificado
Zapotlán el Grande	1 807	3	267	475	496	340	176	28	0	0	22
% de nacimientos registrados	100%	0%	15%	26%	27%	19%	10%	2%	0%	0%	1%

Tabla 22. Nacimientos registrados según grupos quinquenales de edad de la madre al nacimiento.
Fuente: Elaborada a partir de información de INEGI, (2017).

Si bien la cobertura de los equipamientos de salud puede considerarse como buena, es necesario generar información cualitativa que permita dar a conocer si los servicios otorgados son satisfactorios para la población, así como indicadores básicos de eficiencia y eficacia.

2.5 Sistema de espacios abiertos

2.5.1 Espacios libres y áreas verdes – arborización

En este apartado se desarrolló un análisis de los distintos espacios libres y áreas verdes dentro del municipio, para esto se tomó en consideración los espacios verdes, camellones y glorietas identificados dentro del área urbana. Debido a que este análisis es más amplio e incluye espacios o áreas libres, se consideraron áreas que pueden tener un carácter recreativo y/o paisajístico a nivel municipal. Éstas últimas tienen gran relevancia ambiental ya que contribuyen a la captación de GEI, entre otros servicios ambientales.

En este sentido, uno de los indicadores relevantes de este análisis tiene que ver con los metros cuadrados de área verde y/o espacios libres por habitante. Si consideramos solo el nivel urbano se cuenta con un total de aproximadamente 657 110 m^2 de áreas verdes, camellones y glorietas lo que equivale a 6.23 m^2 por habitante que lo posiciona por debajo de los 10 m^2 recomendados.

Sin embargo, si consideramos también los espacios libres[9] dentro del municipio (Parque Nacional Nevado de Colima, Parque Estatal Mesófilo Nevado de Colima, Parque Ecológico Los Ocotillos y Las Peñas) suma un total de aproximadamente 937 304 270 m^2, esta cifra eleva bastante los metros cuadrados recomendados por la OMS (hasta 8 891m^2 por habitante).

Como parte del presente análisis se identificó que algunas áreas verdes, camellones o glorietas tienen potencial para la arborización ya que muchas de estas áreas pertenecen a áreas de cesión que fueron entregadas en administraciones anteriores, las cuales son polígonos con alguna cancha de futbol de terracería (imagen 26), por otro lado, pueden tener mobiliario adecuado como juegos infantiles, luminarias, bancas, basurero, etc., pero presentan una arborización inadecuada o nula.

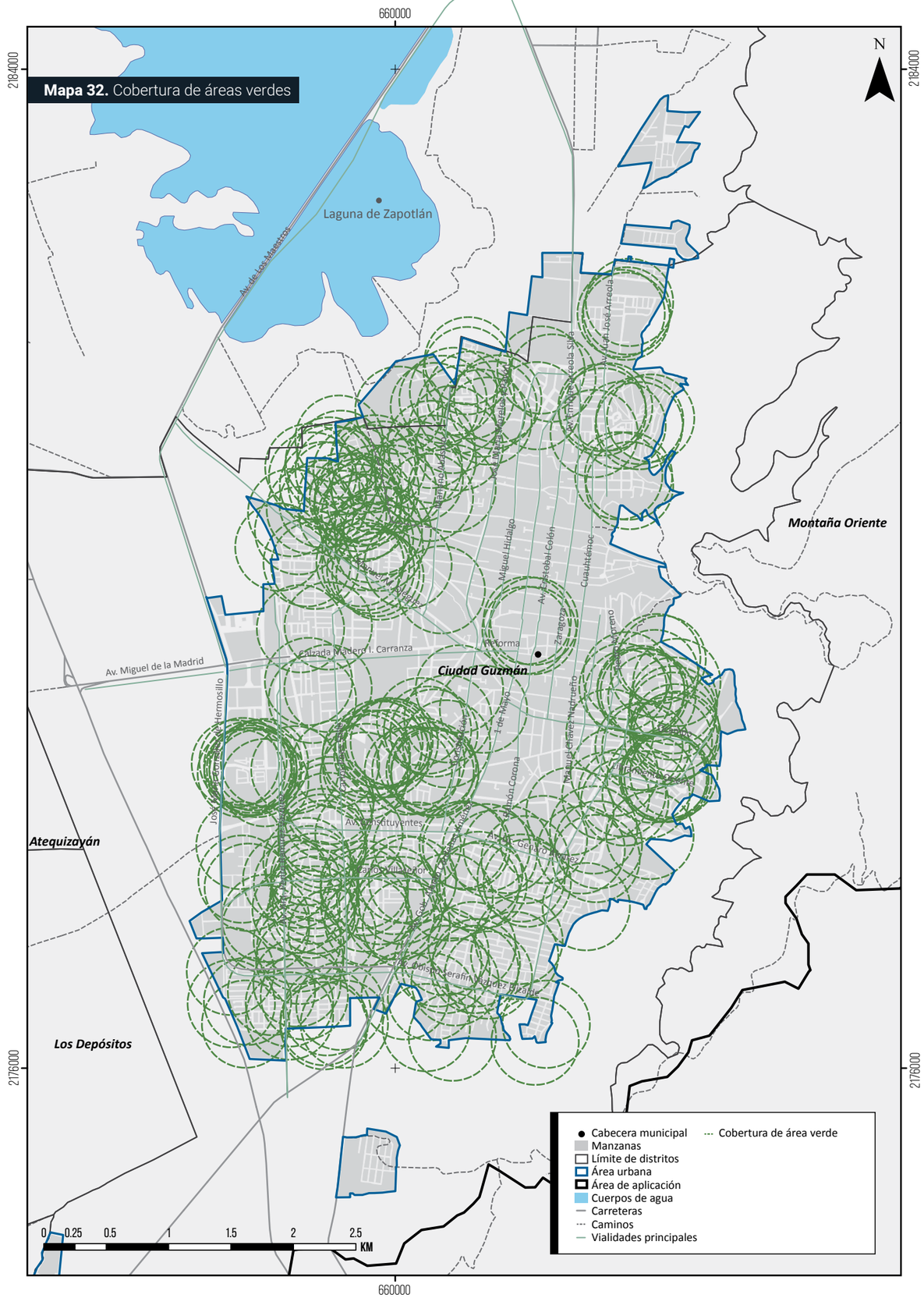
9 "Las áras libres constituyen el suelo que no es urbano; es decir, áreas libres de construcciones ya sea de uso forestal, agricola o silvestre, con independencia de su régimen de propiedad (Folch, 2003, pág 281).

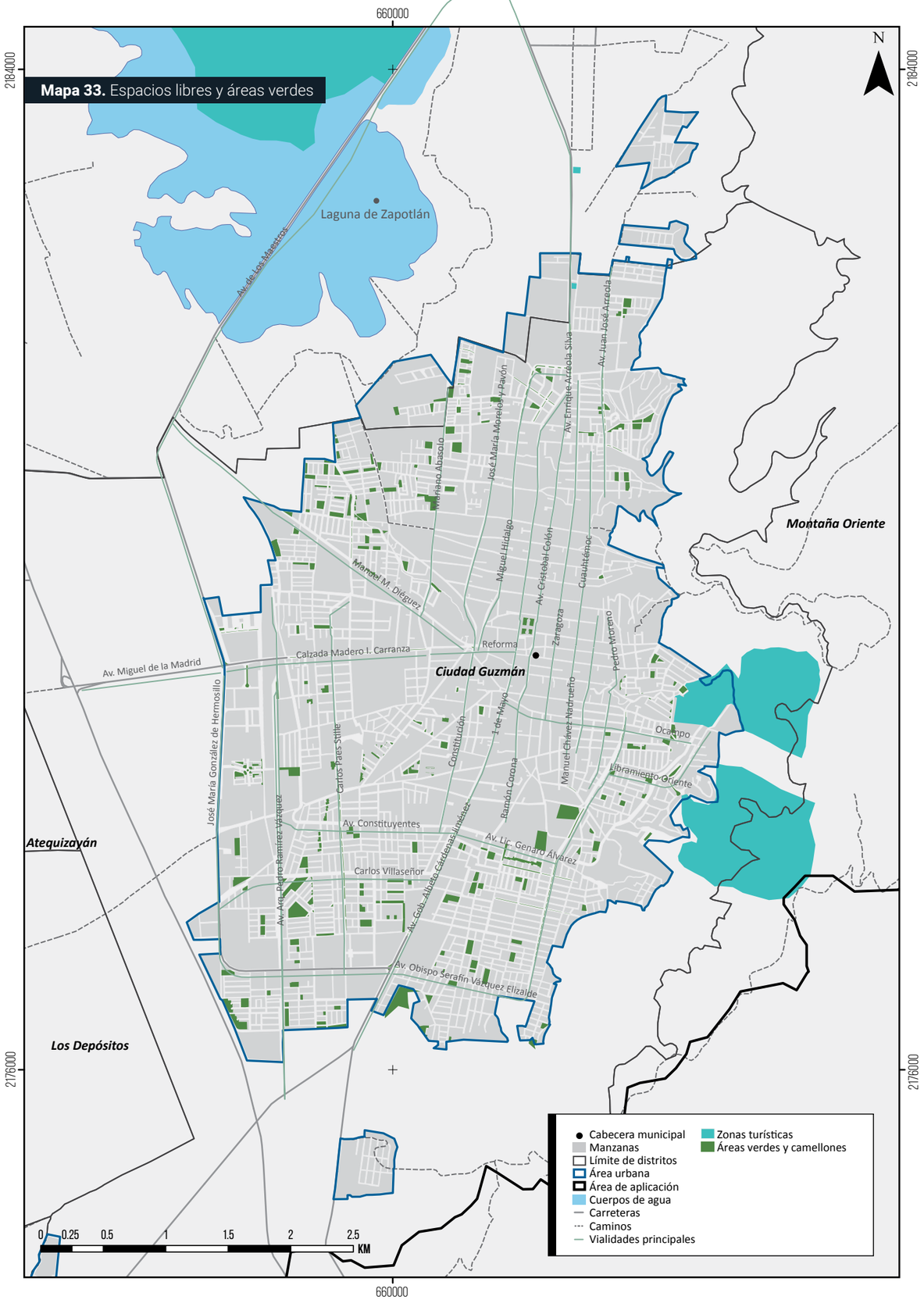


Imagen 26. Cancha de futbol de terracería



Imagen 27. Parque de la colonia El Triángulo





Mapa 33. Espacios libres y áreas verdes

2.6 Usos de suelo

2.6.1 Comercio y servicios

Las zonas de comercio y servicios tienen la finalidad de dotar al centro de población de las superficies adecuadas para el desempeño de las funciones comerciales y de servicio, para lograr el desarrollo de la comunidad, así como la generación de nuevas fuentes de trabajo para la ciudadanía.

El municipio cuenta con usos comerciales y de servicios distribuidos por toda su mancha urbana, siendo este el uso que predomina sobre el habitacional. La cabecera municipal, ubicada en el Distrito 1, concentra el 87% de la superficie dedicada a comercios y servicios, siendo el más representativo a nivel distrital. El distrito 3 no cuenta con este uso de suelo, y el uso comercial destinado en los distritos 6 y 7 es bajo.

De las 41 931 cuentas urbanas registradas ante el departamento de Catastro el 0.078% corresponden a las áreas urbanizadas y el 0.407% a las áreas urbanizadas sujeta a renovación destinada al uso comercial y de servicios en la cabecera municipal.

Descripción		Distritos			
		1	2	5	Total
Comercio y Servicios Barriales Intensidad Alta	CSB-4	0.04			0.04
Comercio y Servicios Centrales Intensidad Media	CSC-3	7.25			7.25
Comercio y Servicios Centrales Intensidad Alta	CSC4	2.09			2.09
Comercio y Servicios Distritales Intensidad Baja	CSD-2	0.04	5.49		5.53
Comercio y Servicios Distritales Intensidad Media	CSD-3	0.48	0.15	2.68	3.32
Comercio y Servicios Distritales Intensidad Alta	CSD-4	10.07			10.07
Comercio y Servicios Distritales Intensidad Máxima	CSD-5	33.40			33.40
Comercio y Servicios Regionales	CSR	7.08			7.08
TOTAL		60.46	5.64	2.68	68.79

Tabla 23. Superficies destinadas al uso comercial y de servicios en el municipio (hectáreas).
Fuente: Elaboración propia con datos de levantamiento.

		Predios	Total (ha)
Área Urbanizada	AU CSB-4	4	0.169
	AU CSD-2	1	0.044
	AU CSD-3	5	9.008
	AU CSD-4	20	10.940
	AU CSD-5	3	6.018
Área Urbanizada sujeta a Renovación	AU-RN CSC-4	33	0.807
	AU-RN CSD-5	138	32.650
TOTAL		204	59.636

Tabla 24. Superficies de las áreas urbanizadas y sujetos a renovación destinadas al uso comercial y de servicios en la cabecera municipal.
Fuente: Elaboración propia con datos de levantamiento.

Mapa 34. Usos comerciales y mixtos

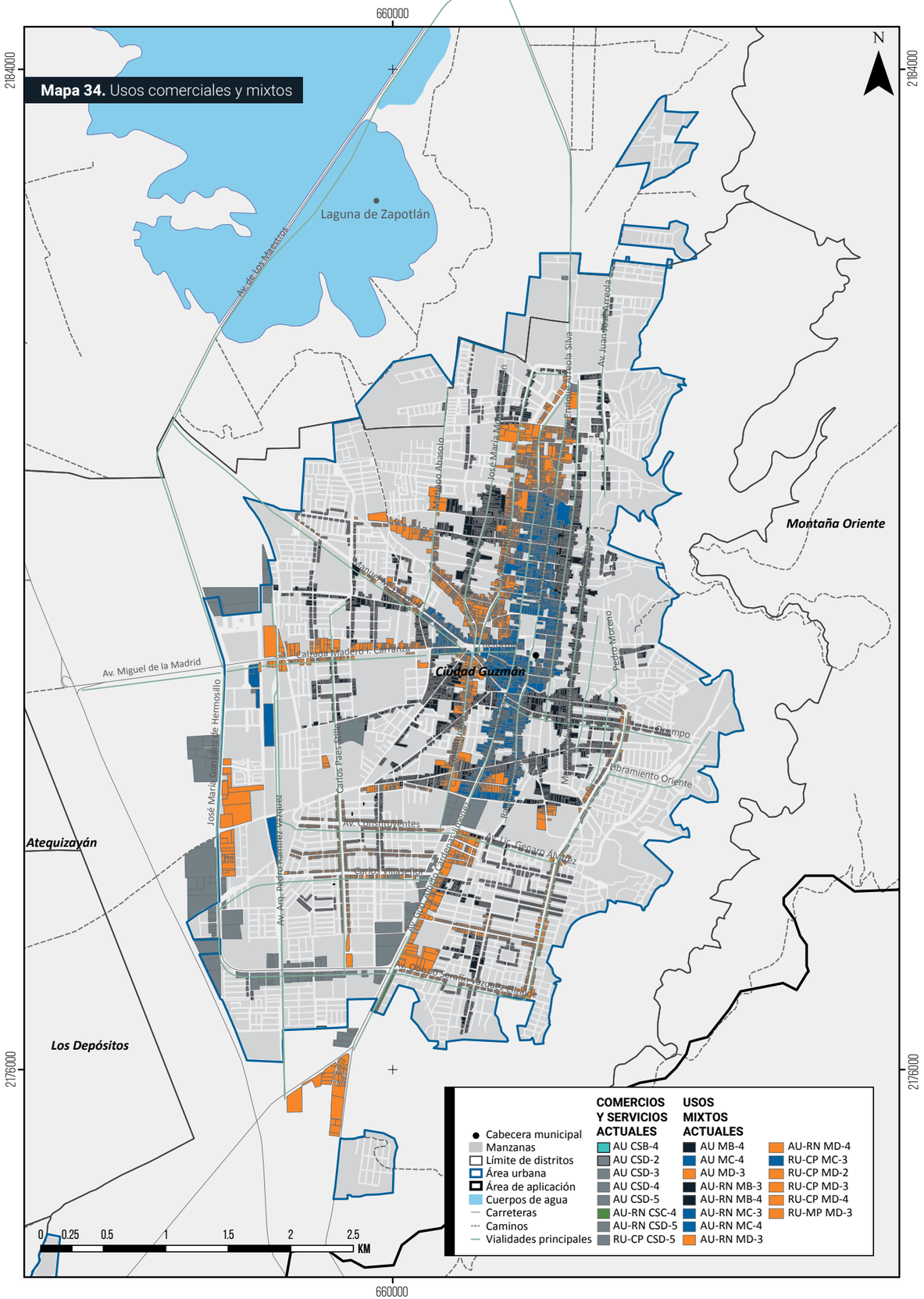




Imagen 28.

Usos mixtos

De acuerdo al reglamento de zonificación, las zonas mixtas son la mezcla de los diferentes usos y actividades que pueden coexistir desarrollando funciones complementarias o compatibles. En el municipio de Zapotlán el Grande este uso se localiza prioritariamente en el Distrito 1 el cual concentra cerca de 458 hectáreas y cuya representatividad es del 90%. Es decir, el 90% de la superficie clasificada con uso mixto se localiza dentro del Distrito 1, "Ciudad Guzmán".

De las 41 931 cuentas urbanas registradas ante el departamento de Catastro el 0.777% corresponden a las áreas urbanizadas y el 27.235 % a las áreas urbanizadas sujeta a renovación que se encuentran en la cabecera municipal.

2.6.2 Industria

En el municipio de Zapotlán el Grande, este uso de suelo se localiza mayoritariamente según en el Distrito 6, la cual ocupa una superficie cercana a las 601 hectáreas por Servicios a la Industria y al Comercio, superficie que en su mayoría se utiliza con invernaderos para la siembra y recolección de frutos como la zarzamora, fresa, moras, entre otros. Así, cerca del 82% de la superficie clasificada como industrial es dedicada al cultivo y recolección de estos frutos. Sin embargo, dentro del Distrito 1 se localizan las actividades industriales ligeras, de riesgo medio y alto, que, aunque solo representa el 8% de la superficie destinada a este uso, pueden generar, un mayor impacto al medio ambiente por los procesos de producción implicados.

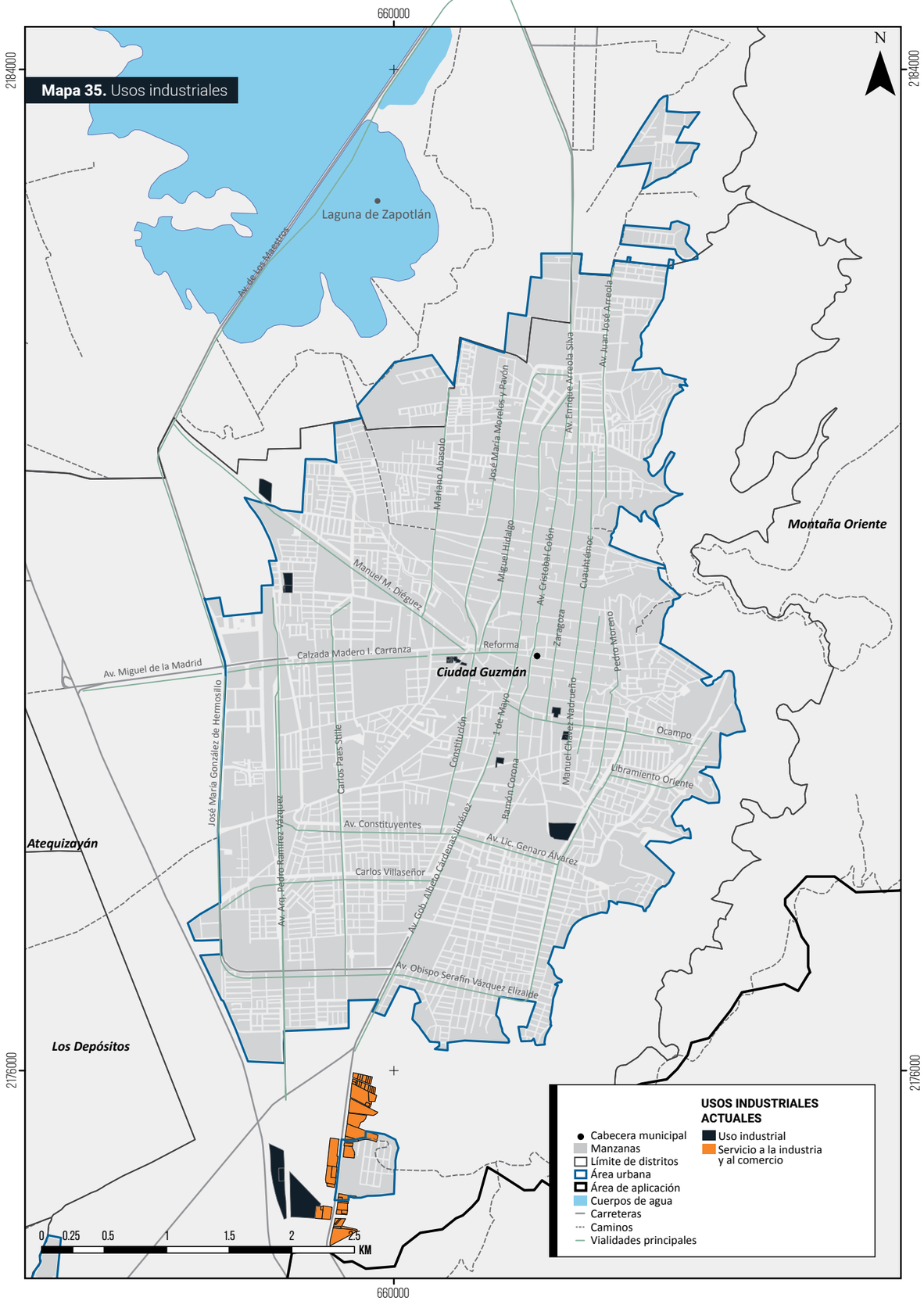
Hasta el momento no se ha generado una política pública que incentive de manera clara y ordenada el desarrollo económico del municipio en un plan a largo y mediano plazo, alineado al vocacionamiento del municipio y articulando con el gobierno estatal y federal en función de sus planes de desarrollo. Partiendo de esas políticas públicas será más fácil promover el crecimiento económico y la competitividad de la capacidad instalada en el municipio del sector industrial, por medio de estrategias de vinculación, facilidades de apertura empresarial administrativa y capacitación dirigida al sector.

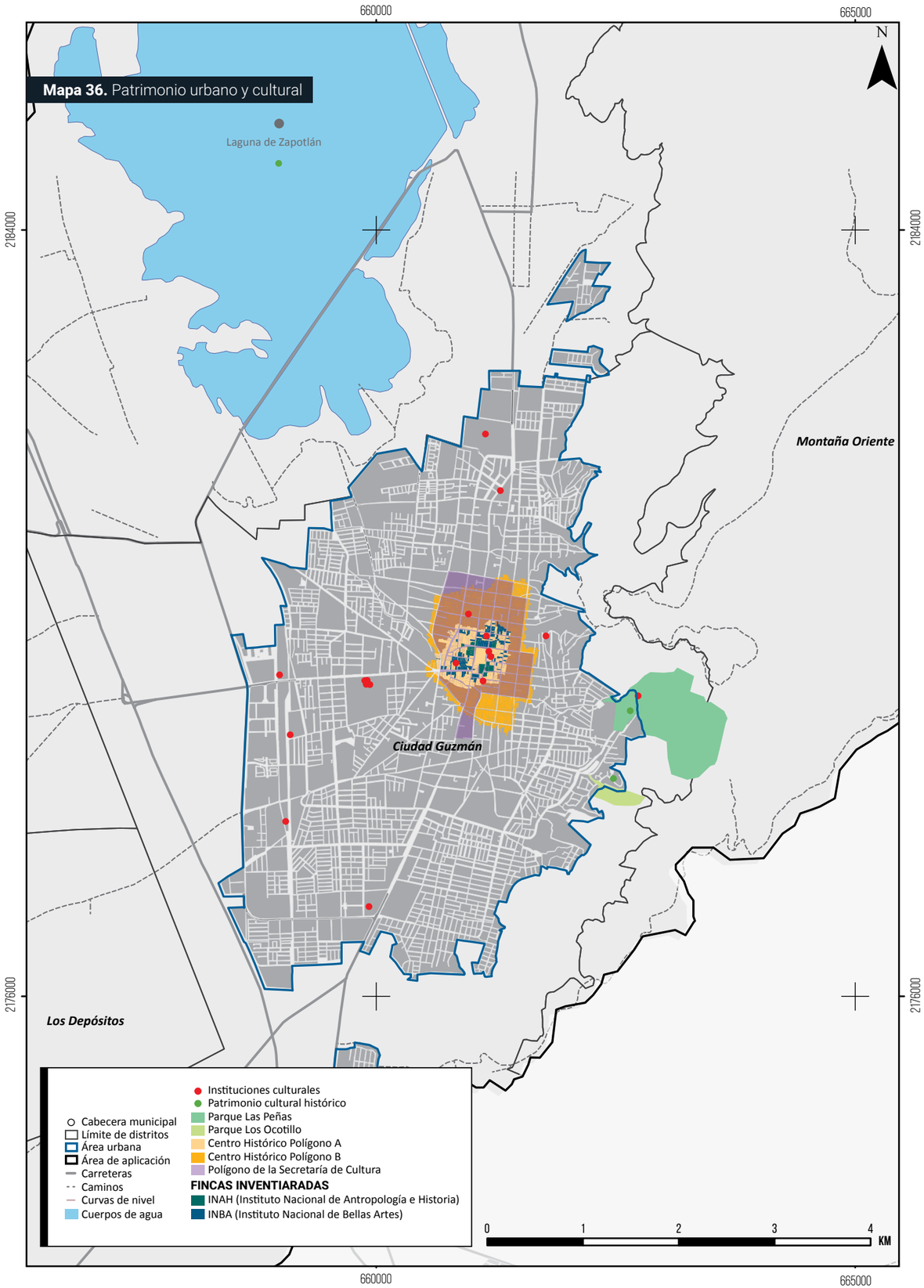
Descripción		Distritos					Total
		1	2	5	6	7	
Mixto Barrial Densidad Mínima	MB-1					0.10	0.10
Mixto Barrial Densidad Media	MB-3	68.43		21.24	13.92		103.59
Mixto Barrial Densidad Alta	MB-4	117.30					117.30
Mixto Central Densidad Media	MC-3	83.37					83.37
Mixto Central Densidad Alta	MC-4	8.18					8.18
Mixto Distrital Densidad Baja	MD-2	0.94					0.94
Mixto Distrital Densidad Media	MD-3	119.48			10.55		130.03
Mixto Distrital Densidad Alta	MD-4	61.20					61.20
TOTAL		458.91	0.00	21.24	24.47	0.10	504.71

Tabla 25. Superficies destinadas al mixto en el municipio (hectáreas).
Fuente: Elaboración propia con datos de levantamiento.

		Predios	Total (ha)
Área Urbanizada	AU MB-4	323	**4.274**
	AU MC-4	1	**1.822**
	AU MD-3	2	**1.024**
Área Urbanizada sujeta a Renovación	AU-RN MB-3	2 608	**67.520**
	AU-RN MB-4	3 216	**61.924**
	AU-RN MC-3	1 767	**69.826**
	AU-RN MC-4	87	**4.299**
	AU-RN MD-3	2 573	**86.46**
	AU-RN MD-4	1 169	**34.123**
TOTAL		**11 746**	**335.258**

Tabla 26. Superficies de las áreas urbanizadas y sujetos a renovación destinadas al uso mixto en la cabecera municipal.
Fuente: Elaboración propia con datos de levantamiento.





Descripción		Distritos					Total
		1	2	5	6	7	
Industria ligera y de riesgo bajo	I1	29.39					29.39
Industria mediana y de riesgo medio	I2	21.52					21.52
Industria pesada y de riesgo alto	I3	13.11	2.85	8.65			24.61
Servicios a la Industria y al Comercio	SI	48.05			601.46	0.49	650.00
Total		112.07	2.85	8.65	601.46	0.49	725.52

Tabla 27. Superficie clasificada como uso industrial por distritos (hectáreas).
Fuente: Elaboración propia con datos de levantamiento.

2.6.3 Patrimonio urbano y cultural

El “Polígono A” del Centro Histórico (ver mapa 34), definido en los Planes de Centro Histórico, con un perímetro de 3 659 metros y 39 hectáreas de superficie comprende 181 edificaciones de patrimonio catalogable, quedando establecida como zona de valor patrimonial.

El polígono establecido como zona de valor patrimonial contiene alrededor de 35 manzanas, de las cuales solo 18 se encuentran catalogadas en su totalidad. Las calles que limitan dicho polígono son las siguientes:

a) Al norte, limita con la calle General Ignacio López Rayón.
b) Al sur, limita con la calle General José Silverio y José A. Quintana.
c) Al este, limita con la calle Cuauhtémoc.
d) Al oeste, limita con la calle General Manuel M. Diéguez y General Ignacio Mejía.

El “Polígono B” está señalado como área de amortiguamiento o área con valor fisonómico el cual cubre 135 hectáreas en 80 manzanas. 24 de estas manzanas están completamente dentro del polígono y el resto, solo un fragmento se encuentra dentro del polígono y se refiere a la zona de valor Fisonómico.

Para cualquier remodelación o construcción dentro de las fincas establecidas en el “Polígono A” es necesario consultar las restricciones a las que se encuentran sujetas conforme a lo establecido por el artículo 372 del Reglamento de Zonificación y Control Territorial del Municipio de Zapotlán El Grande, Jalisco.

El uso de suelo que actualmente predomina en el centro histórico es el comercial como por ejemplo; el mixto central, mixto barrial y el mixto distrital junto con áreas de protección histórico patrimonial, patrimonio histórico, infraestructura y equipamiento.

El uso de suelo habitacional tiene poca presencia, ya que son pocas las zonas con este uso de suelo dentro del primer y segundo cuadro del centro histórico.

Con respecto a la conectividad de vialidades en el primer y segundo cuadro del centro histórico, se tiene la siguiente clasificación y sentido de las mismas:

1. Federico del Toro y 1° de Mayo (RI-VL-VP 03). Sentido de norte a sur.
2. Av. Cristóbal Colón y Ramón Corona (RI-VL-VC 06). Sentido de sur a norte.
3. Miguel Hidalgo y Benito Juárez (RI-VL-VC 05). Sentido de sur a norte.
4. Moctezuma y Zaragoza (RI-VL-VC 07). Sentido de norte a sur.
5. Negrete y Quintanar (sin clasificación). Sentido de oriente a poniente.
6. Francisco Javier Mina (sin clasificación). Sentido de poniente a oriente.
7. Marcos Gordoa (sin clasificación). Sentido de poniente a oriente.
8. Alejandro Humboldt (sin clasificación). Sentido de oriente a poniente.
9. Lázaro Cárdenas (sin clasificación). Sentido de poniente a oriente.

10. Refugio Barragán de Toscano y Pascual Galindo y Ceballos (sin clasificación). Sentido de poniente a oriente.
11. José Rolón e Independencia (sin clasificación). Sentido de poniente a oriente.
12. Guadalupe Victoria e Ignacio López Rayón (sin clasificación). Sentido de oriente a poniente.
13. José Clemente Orozco (sin clasificación). Sentido de oriente a poniente.
14. Av. Reforma (RI-VL-VP 02). Doble sentido.

2.6.4 Turismo

Dentro del municipio de Zapotlán el Grande se encuentran los siguientes lugares relevantes para el turismo: El Parque Nacional Nevado de Colima, la Laguna de Zapotlán (denominada sitio RAMSAR y pertenecientes a la red Living Lakes) y las Sierras del Tigre y Halo Volcanes (tabla 26).

Por otro lado, el municipio es cuna cultural de grandes ilustres, entre los que destacan: Consuelo Velázquez, Clemente Orozco, Rubén Fuentes, José Rolón y Juan José Arreola.

Con respecto al contexto arquitectónico, el municipio cuenta con edificaciones que pueden ser sujetos de apreciación artística como: recintos religiosos, casonas y portales que datan del siglo XIII. Es importante mencionar que algunas de estas edificaciones están presentes en la plaza principal 5 de Mayo (jardín principal).

El municipio de Zapotlán el Grande es el primer lugar de la región sur con respecto a infraestructura hotelera, con más del 35% de establecimientos de hospedaje y más del 65% de las unidades rentables, esto de acuerdo a la Secretaría de Turismo Jalisco, 2017. En la tabla 27 se muestran las características de los hoteles y hoteles de paso dentro del municipio.

Nombre	Nivel De Protección
Laguna de Zapotlán	Internacional
Parque Nacional Nevado de Colima	Nacional
Parque Estatal Bosque Mesófilo Nevado de Colima	Estatal
Parque Ecológico Las Peñas y Ocotillos	Municipal

Tabla 28. Áreas naturales protegidas en Zapotlán el Grande
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2010.

Hotel	Categoría	Habitaciones
Hotel Fuerte Real	4 Estrellas	62 Habitaciones
Hotel Tlayolan	4 Estrellas	75 Habitaciones
Chalet de Colombo Hotel	4 Estrellas	10 Habitaciones
Hotel Colón	3 Estrellas	56 Habitaciones
Hotel Hacienda	3 Estrellas	55 Habitaciones
Hotel y Villas Zapotlán	3 Estrellas	60 Habitaciones
Hotel Quinta del Sol	3 Estrellas	21 Habitaciones
Hotel Las Vías	3 Estrellas	12 Habitaciones
Hotel Posada San José	3 Estrellas	25 Habitaciones
Hotel Reforma	2 Estrellas	36 Habitaciones
Posada del Parque	2 Estrellas	12 Habitaciones
Hotel Quinta SM	2 Estrellas	12 Habitaciones
Hotel Flamingos	1 Estrella	70 Habitaciones
Hostal del Son	1 Estrella	19 Habitaciones
Hotel Posada San Germán	1 Estrella	11 Habitaciones
Hotel De Paso	**Capacidad**	
Motel El Clik	54	
Motel Aqua	33	
Motel La Estación	50	

Tabla 29. Hoteles en la cabecera municipal.
Fuente: Elaboración propia con datos de la Coordinación de Desarrollo Turístico de Zapotlán el Grande 2019.

2.7 Infraestructura y servicios urbanos

2.7.1 Agua y saneamiento

La concesión para la explotación, uso o aprovechamiento del recurso hídrico está a cargo del Sistema de Agua Potable de Zapotlán (SAPAZA), dicha concesión es para un volumen de 19 147 863 metros cúbicos anuales para aguas subterráneas y de 609 915 metros cúbicos anuales para explotar, usar o aprovechar aguas nacionales superficiales. Con respecto a los pozos de extracción, existen 19 pozos dentro del municipio de los cuales se extraen 13 537 209.06 metros cúbicos anuales en promedio según el Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores (PIGOO) de la CONAGUA en el 2018. En la tabla 28 se presentan los datos desagregados de cada uno de los 19 pozos:

Pozo No.	Nombre y ubicación	Gasto Lts/Seg	Volumen Anual Extraído M3
2	Pozo 2, Calle Moctezuma 709 y Calle Jesús García	25.05	789 976.80
3	Pozo 3, Calle Moctezuma y Calle Jesús García	18.77	591 930.72
4	Pozo 4, Calle Belisario Domínguez y Calle Santos Degollado	16.01	504 891.36
11	Pozo 11, Calle San Bartolo y Calle Leona Vicario	16.36	515 928.96
12	Pozo Muerto, Calle Moctezuma y Calle Cazadores	8.31	262 064.16
16	Pozo 16, Calle Prolongación Galeana, Col. Constituyentes	32.43	1 022 712.48
17	Pozo 17, Periférico Libramiento Sur Km 3 La Curva	17.26	544 311.36
20	Pozo Catarina 1, Antigua Carretera Libre a Guadalajara Km 2	31.75	1 001 268.00
20	Pozo Catarina 4, Antigua Carretera Libre a Guadalajara Km 2	33.40	1 053 302.40
21	Pozo Catarina 2, Predio La Catarina Ii, Camino a La Fortuna	24.89	784 931.04
22	Pozo 22, Av. Carlos Villaseñor y Av. Circuito Poniente, Col. Constituyentes	20.59	649 326.24
23	Pozo Catarina 3, Antiguo Camino Real de Colima	22.00	693 792.00
24	Pozo 24, Autopista de Cota Ciudad Guzmán – Colima Kilómetro 3	60.71	1 914 550.56
25	Pozo La Providencia, Calle San Cornelio, Col. La Providencia	15.11	476 508.96
26	Pozo La Primavera, Calle Col. La Primavera	45.00	1 419 120.00
27	Pozo La Condesa, Avenida La Condesa No. Fraccionamiento La Condesa	35.00	1 103 760.00
28	Pozo Atequizayán, Km 1.5 Carr. Guzmán-Atequizayán	5.33	63 032.58
29	Pozo Los Depósitos, Km 98.5 Carr. Guzmán- El Grullo 2,6 Km Camino Saca Cosechas S/Nombre	5.00	65 700.00
30	Pozo El Fresnito, Carretera Ciudad Guzmán-El Fresnito, Km 104.3 Carretra El Grullo	15.24	80 101.44
Total			**13 537 209.06**

Tabla 30. Fuentes de abastecimiento de agua.
Fuente: Datos aportados al Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores (PIGOO) del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (2017).

Mapa 37. Agua y saneamiento

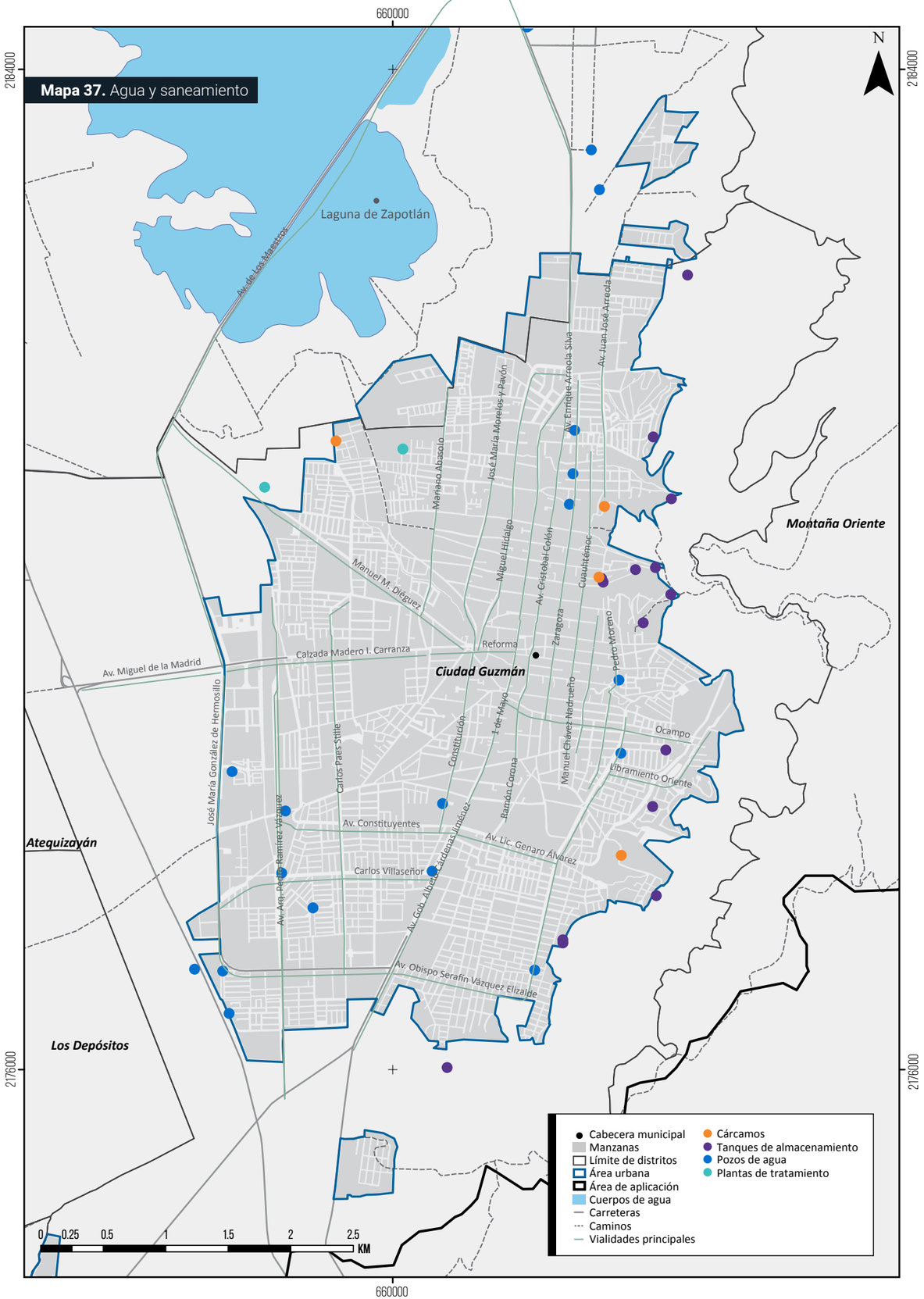
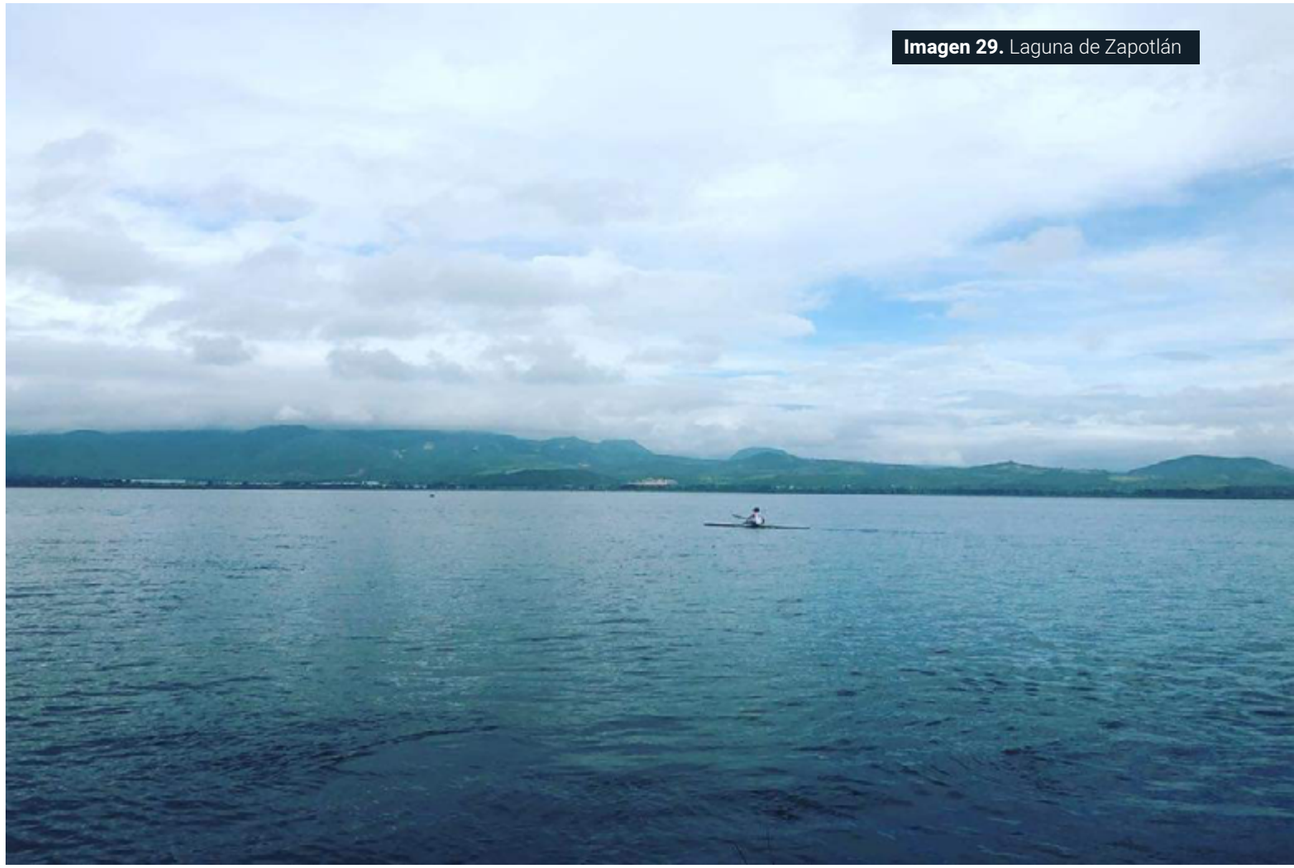


Imagen 29. Laguna de Zapotlán



De acuerdo con la información presentada en el apartado de población y vivienda de este documento, se contabiliza una población de 105 423 habitantes y 27 742 viviendas, sin embargo, el SAPAZA tiene registro de 33 333 tomas de uso doméstico activo. Tomando la información doméstica de SAPAZA se presenta en la tabla 29 el consumo de agua habitacional.

Si consideramos la información antes presentada, el balance hídrico del municipio es positivo. El consumo anual es de 10 816 200 m^3 y la extracción es de 13 537 209 m^3, sin embargo, aún se puede mejorar el superávit implementando nuevas tecnologías como en el sector agroindustrial o habitacional.

Con respecto al tratamiento del agua, se cuenta con dos plantas de tratamiento que son alimentadas por seis colectores, que en total suman una longitud de 14 743 metros. Las plantas de tratamiento procesan el 75% de las aguas servidas (240 litros por segundo) y el método utilizado es el de lodos activados. La planta de tratamiento número 1 da servicio al 25% de la población y su capacidad máxima es de 100 litros por segundo, la planta de tratamiento número 2 da servicio al 75% de la población y su capacidad máxima es de hasta 300 litros por segundo. Estas plantas de tratamiento cumplen satisfactoriamente con los índices máximos permisibles contenidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996, por lo que las aguas residuales ya tratadas se pueden verter al cuerpo receptor que es la Laguna de Zapotlán.

Por otro lado, el sistema de alcantarillado es alimentado por dos sistemas de drenaje, el cual cubre aproximadamente el 96% de la demanda del sector habitacional.

2.7.2 Energía

En el contexto de electrificación al interior de viviendas particulares, se mantiene cubierto cerca del 95%. En la tabla 30, se muestra una comparativa entre los años 2010 y 2015 de las viviendas que cuentan con servicio eléctrico y en la tabla 31 se presenta un análisis temporal del número de usuarios que cuentan con servicio eléctrico dentro del municipio, congruente con el índice ponderado del 65.70 de Ciudades Prósperas de ONU-Habitat referente al rubro de vivienda durable. Por otra parte, las colonias y espacios públicos que que aún no cuentan con el mencionado servicio, mantienen un proceso de regularización que, conforme se cumpla con lo dispuesto en el Reglamento de Alumbrado Público Municipal, la cifra aumentará al incorporarse al servicio. (Plan Municipal de Zapotlán el Grande 2018-2021 Visión 2030)

Tipo de Vivienda	% Porcentaje de Viviendas	Número de Viviendas	Dotación L/H/día	Índice de Hac.	m^3 /día	M^3 /mes	Anual m^3 X 1000
Popular	5.19	1 730	130	3.8	854	25 620	307 440
Media	56.80	18 933	205	3.8	14 748	442 440	5 309 280
Residencial	38.01	12 670	300	3.8	14 443	433 290	5 199.48
Total	100	33 333			30 045	901 350	10 816.20

Tabla 31. Demanda actual de agua potable, volumen estimado.
Fuente: Elaboración propia con datos de SAPAZA, 2018.

Indicador (viviendas habitadas)	Cantidad	%
Total de viviendas (año 2010)	24 605	100
Hogares de la ciudad con conexión autorizada a la energía eléctrica	24 448	99.36
Hogares de la ciudad sin conexión autorizada a la energía eléctrica	157	0.64
Total de viviendas (año 2015)	27 948	100
Hogares de la ciudad con conexión autorizada a la energía eléctrica	27 886	99.78
Hogares de la ciudad sin conexión autorizada a la energía eléctrica	62	0.22

Tabla 32. Comparativa temporal de viviendas y hogares que cuentan con energía eléctrica.
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, (2012 y 2015).

Tarifa	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	30 678	31 823	32 488	33 089	33 588	34 353	35 265	36 461
1A	0	0	0	0	0	1	0	0
1B	0	0	0	0	0	0	0	1
1C	0	0	0	0	0	0	0	0
1D	0	0	0	0	0	0	0	0
1E	0	0	0	0	0	0	0	0
1F	0	0	0	0	0	0	0	0
DAC	319	313	291	302	270	280	299	296
2	5 830	5 993	5 998	6 002	6 029	6 400	6 437	6 563
3	7	8	7	5	6	6	6	4
5	0	0	0	0	0	0	0	0
5A	181	204	208	212	215	215	218	222
6	11	12	14	14	15	19	19	27
7	28	159	37	295	146	100	4	9
9	21	21	22	21	21	20	19	47
9M	49	43	44	51	51	52	41	44
9CU	72	83	88	82	84	93	108	134
9N	41	64	88	109	128	137	141	144
OM	236	244	271	280	293	321	325	332
HM	52	54	57	62	67	72	74	77
HMC	0	0	0	0	0	0	0	0
OMF	0	0	0	0	0	0	0	0
HMF	0	0	0	0	0	0	0	1
HMCF	0	0	0	0	0	0	0	0
HS	0	0	0	0	0	0	0	0
HSL	0	0	0	0	0	0	0	0
HT	0	0	0	0	0	0	0	0
HTL	0	0	0	0	0	0	0	0
HSF	0	0	0	0	0	0	0	0
HSLF	0	0	0	0	0	0	0	0
HTF	0	0	0	0	0	0	0	0
HTLF	0	0	0	0	0	0	0	0
DB1	0	0	0	0	0	0	0	0
DB2	0	0	0	0	0	0	0	0
PDBT	0	0	0	0	0	0	0	0
GDBT	0	0	0	0	0	0	0	0
RABT	0	0	0	0	0	0	0	0
RAMT	0	0	0	0	0	0	0	0
APBT	0	0	0	0	0	0	0	0
APMT	0	0	0	0	0	0	0	0
GDMTH	0	0	0	0	0	0	0	0
GDMTO	0	0	0	0	0	0	0	0
DIST	0	0	0	0	0	0	0	0
DIT	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	37 525	39 021	39 613	40 524	40 913	42 069	42 956	44 362

Tabla 33. Número de usuarios que cuentan con servicio de electricidad en el municipio 2010-2017.
Fuente: Elaboración propia con datos de la Comisión Federal de Electricidad, (2015).

Continuando con el diagnóstico, para efecto de mantener iluminadas las calles, parques, unidades deportivas y camellones se encuentran instaladas 9 271 luminarias de distinta composición tecnológica, destacando que relacionadas con el total, 704 son de tecnología LED, 819 ahorradoras, 451 de aditivos metálicos y 7 271 de vapor de sodio que oscilan en capacidades entre los 23 a los 150 watts, con algunos reflectores de 250 y 400 W. Así mismo, desprendido del tablero de control de mantenimiento interno del área de Alumbrado Público municipal, un 85% las mismas se mantuvieron en un funcionamiento ponderado anual, que corresponde a 7 880 lámparas encendidas y 1 391 apagadas en horarios nocturnos.

La red de alumbrado público de Zapotlán el Grande, constituye un elemento destacado de la imagen urbana y seguridad. Actualmente en la cabecera municipal Ciudad Guzmán se aglutina el 97% de la población distribuida en 219 colonias (de acuerdo al área de nomenclatura municipal).

En el contexto anterior, se menciona que del inventario mencionado, el 38.8% se encuentran contratadas bajo la modalidad de servicio medido y el 61.2% bajo la modalidad de servicio estimado, el cual tiene una facturación anual por la Comisión Federal de Electricidad (CFE) de $19´852,836.00 de acuerdo a los registros de la Hacienda Municipal del periodo 2018, el cual representa aproximadamente un 3% del presupuesto anual municipal.

2.7.3 Residuos sólidos urbanos

Actualmente el municipio atraviesa una grave crisis en el manejo y disposición de la basura recolectada, toda vez que el relleno sanitario en el que actualmente depositamos la basura que recolecta el municipio, requiere de forma urgente una fuerte inversión a efectos de mantener estándares mínimos de seguridad y calidad de manejo de la basura, así como el cumplimiento de las normas ambientales, federales y estatales.

Para agilizar la solución del problema antes mencionado, en la sesión ordinaria del H. Ayuntamiento del 28 de febrero del 2017, se anunciaron las bases y obligaciones para una concesión con el sector privado, esta concesión resultaría favorable al municipio en los aspectos jurídico, social y económico, en tanto que se reduciría la presencia de residuos dispersos en la vía pública, se concentraría la recolección haciéndola más eficiente y se fomentaría la cultura del reciclaje al implementar nuevos contenedores, todo ello para impactar en la salud pública y en consecuencia en la calidad de vida de los habitantes del municipio, así como evitar contingencias por la contaminación que generan los residuos.

Bajo los criterios que se señalan en la Norma Ambiental Estatal (NAE) del estado de Jalisco, los residuos serán separados y clasificados desde la fuente generadora promoviendo su reducción, facilitando su reutilización, recolección selectiva y valorización de aquellos residuos que sean susceptibles de incorporarse en un proceso productivo, sujetándose a ella el Programa Jalisco para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y los Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y los demás que apliquen en la materia, teniendo como objetivo principal la unificación de criterios para lograr una óptima separación primaria y secundaria.

De acuerdo a lo establecido en la Ley de Gestión Integral de Residuos del Estado de Jalisco (LGIREJ, 2012) la separación primaria de los residuos es de carácter obligatorio en el Estado de Jalisco; y el seguimiento para la ejecución de la separación secundaria será de manera gradual o secuencial, siendo responsabilidad de las autoridades municipales, de acuerdo a las características de cada municipio. A continuación se presenta la manera de separación primaria de los residuos, a la cual se espera transitar en el corto plazo:

Residuos orgánicos	Residuos inorgánicos	Residuos sanitarios
Restos de comida	Papel	Papel sanitario
Cáscaras de frutas, verduras y hortalizas	Periódico	Pañales desechables
Cascarón de huevo	Cartón	Toallas sanitarias
Cabello y pelo	Plásticos	Algodones de curación
Restos de café y té	Vidrio	Pañuelos desechables
Filtros de café y té	Metales	Rastrillos y cartuchos de rasurar
Pan y su bolsa de papel	Textiles	Preservativos
Tortillas	Maderas Procesadas	Utensilios de curación
Bagazo de frutas	Envases de tetra-pack	Jeringas desechables
productos lácteos	Bolsa de frituras	Excretas de animales
Servilletas con alimento	Utensilios de cocina	Colillas de cigarro
Residuos de jardín, pasto, ramas	Cerámica	Aceite comestible
Tierra, polvo	Juguetes	Fibras para aseo
Ceniza y aserrín	Calzado	Residuos domésticos peligrosos
Huesos y productos cárnicos	Cuero	
	Radiografías	
	CD´s y cartuchos para impresoras y copiadoras	
Nombre del residuo	**Color de identificación**	**Cómo entregarlos**
Residuos orgánicos	Verde	Los restos de poda, de acuerdo a lo establecido por la Autoridad Municipal
Residuos inorgánicos	Azul	Enjuagados, aplastados o cortados con el fin de disminuir volumen
Residuos sanitarios	Anaranjado	Incluir al aceite comestible dentro de un recipiente cerrado y los domésticos en su bolsa
Para su entrega (bolsa)	Para su entrega (contenedor)	Para su entrega (tira clasificadora)

Tabla 34. Separación primaria de residuos sólidos.
Fuente: Elaboración propia con datos de SEMADET Residuos Sólidos Urbanos, (2018).

A manera informativa y con el fin de transitar a este nivel en el mediano plazo, se presenta a continuación la separación secundaria de los residuos inorgánicos (identificados anteriormente en la separación primaria con el color azul), de este modo los generadores de residuos podrán distribuirlos en algún centro de acopio o planta de reciclaje autorizado:

Nombre de residuo	Color de identificación	Entrega en centros de acopio
a) Potencial de reciclaje		
Papel y cartón	Amarillo	Pacas amarradas
Metal	Gris	Enjuagados y disminuyendo en lo posible su volumen
Plástico	Azul	Enjuagados y disminuyendo en lo posible su volumen
Textiles	Café	No impregnados con sustancias peligrosas
Vidrio	Blanco	Enjuagados, colocados en cajas o envolverse en cualquier papel
Instrumentos para su entrega al sistema público o privado		
Bolsas	**Contenedores**	**Tira clasificadora**
b) Difícil reciclaje		
Papel, plástico, textiles, vidrio, loza y cerámica	Negro	Bolsa negra

Tabla 35. Separación secundaria de residuos sólidos.
Fuente: SEMADET Residuos Sólidos Urbanos, (2018).

De acuerdo con el Programa Estatal de Residuos (2017), Zapotlán el Grande genera un total de 1.139 kilogramos de residuos al día per cápita. Si consideramos la población del conteo del año 2015 (105 423 habitantes) en total el municipio estaría generando anualmente aproximadamente 43 828 toneladas de residuos. También se presenta información con respecto a la eficiencia del servicio de los vehículos de recolección de residuos, en la que el municipio obtuvo 62.69% de eficiencia, lo que quiere decir que los vehículos están cargando menos volumen por viaje. Por último, cabe destacar que actualmente no se ha desarrollado un Reglamento con relación a la gestión de residuos.

2.7.4 Telecomunicaciones e internet

En el municipio se localizan una agencia de Correos y Telégrafos de México y dos oficinas de Telmex. Se tienen registrados 8 km de líneas de telégrafo, 32 km de líneas telefónicas y 5 antenas para cubrir servicios de telecomunicaciones.

El censo del año 2010 reportó un total de 18 929 dispositivos móviles dentro del municipio y con respecto a los servicios de los que disponen las viviendas se reportó un total de 6 790 viviendas con acceso a internet y 14 124 que disponen de una línea telefónica fija. Con respecto a la cobertura de telecomunicaciones móvil, se tiene completa cobertura dentro del área urbana por parte de las principales compañías telefónicas;Telcel, AT&T, Movistar (Instituto Federal de Telecomunicaciones, 2019).

2.8 Movilidad y transporte

El municipio de Zapotlán el Grande, cuenta con un total de 363.93 kilómetros lineales de vialidades dentro de su límite municipal con una jerarquía vial primaria distribuida en 34 vialidades primarias y 42 vialidades secundarias.

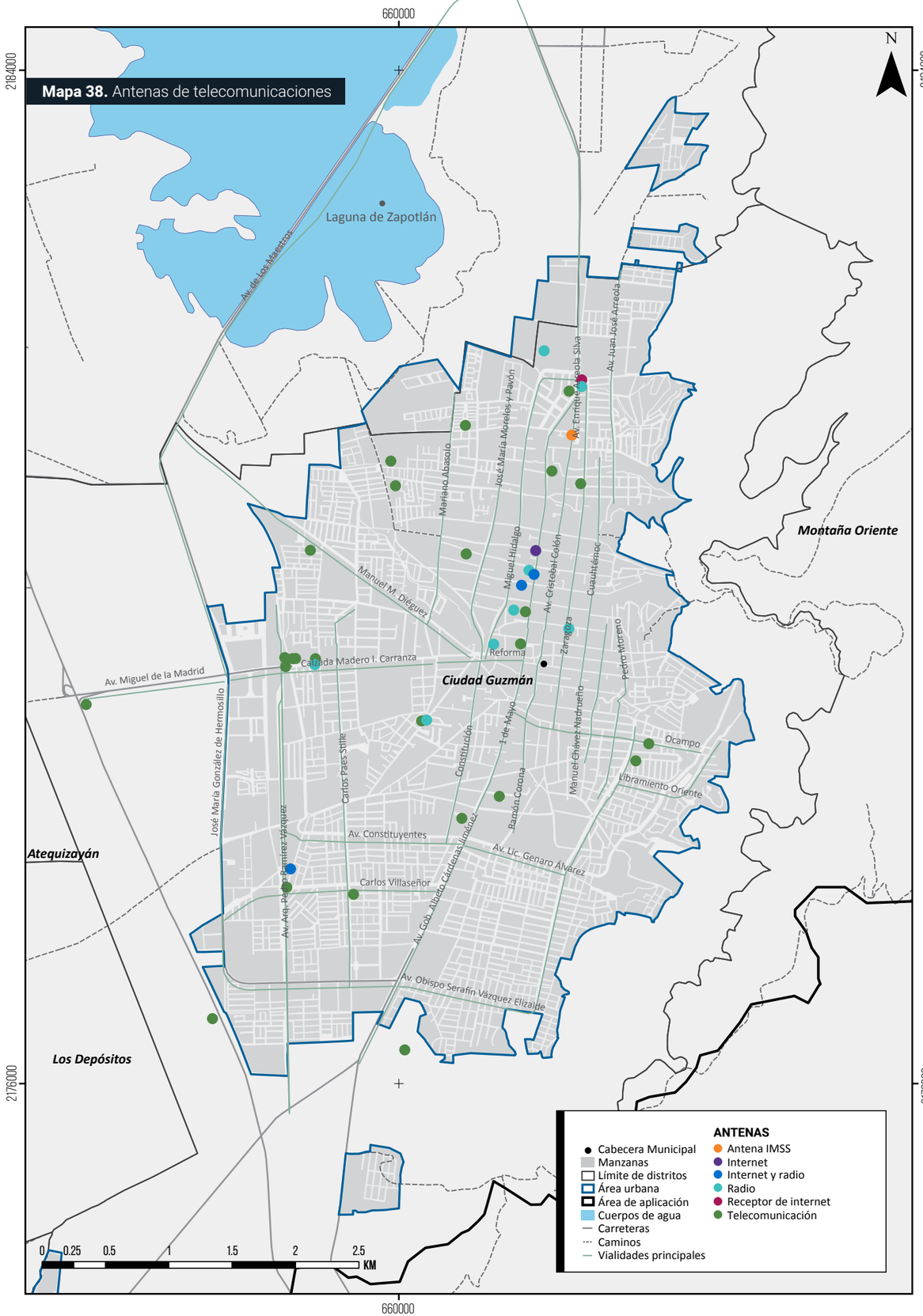
Del total de vialidades existentes, 67.33 kilómetros corresponde a vialidades primarias (18.50%), 37.16 kilómetros son vialidades secundarias (10.21%) y 259.44 kilómetros son vialidades locales o de jerarquía menor (71.29%).

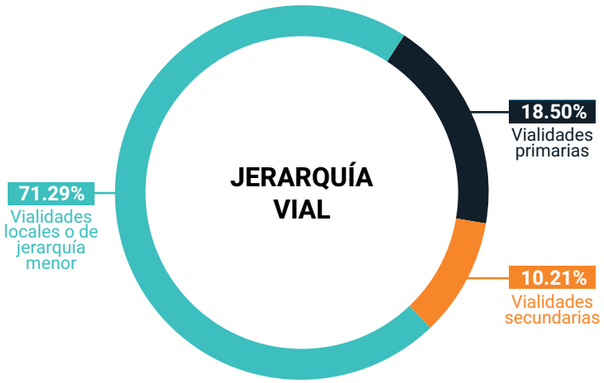
De la totalidad de kilómetros lineales de vialidades en el municipio, correspondería a 289.68 habitantes por kilómetro lineal de vialidad; además de un promedio de intersección entre vialidades cada 86.90 metros lineales.

Dentro del municipio de Zapotlán el Grande, se identificaron un total de 12 rutas de transporte público, de las cuales su totalidad se encuentran en la localidad de Ciudad Guzmán con una extensión total de 178.84 kilómetros lineales y un promedio de 14.90 kilómetros recorridos por ruta existente. El 100% de la población total dentro del municipio se encuentra a menos de 500 metros de distancia de alguna ruta de transporte público.

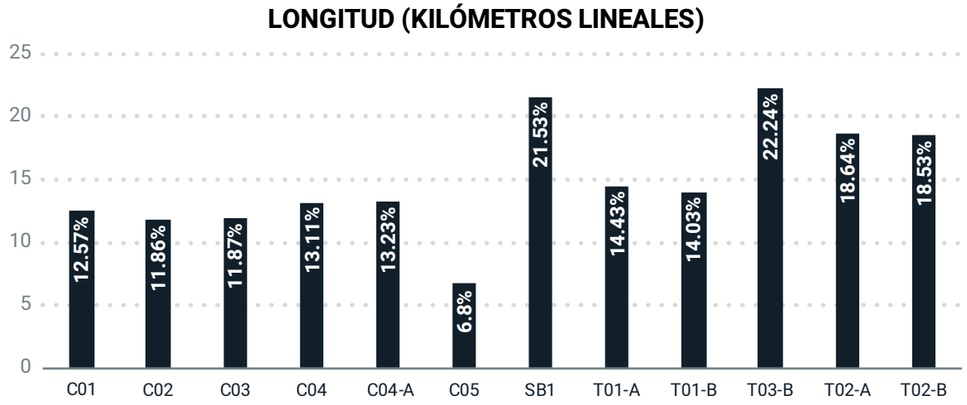
Se cuantificó un total de 10.05 kilómetros lineales en siete espacios identificados como zona peatonal dentro del municipio; Zona Peatonal La Laguna que contempla dos zonas peatonales, lo que suma una extensión de 5.89 kilómetros, Zona Peatonal (Av. Pedro Ramírez Vázquez) de 1.71 kilómetros, Zona Peatonal (Carretera Ciudad Guzmán - El Grullo) de 1.23 kilómetros, Zona Peatonales (Los Guayabos) de 0.992 kilómetros, Zona Peatonal (Santa Rosa) con una extensión de 0.13 kilómetros y la Zona Peatonal (González Ortega) con una extensión de 0.09 kilómetros.

El municipio contempla un total de 1 364 manzanas y una suma total de 3 571 rampas para silla de ruedas con un promedio de 2.62 rampas por manzana existente; de las cuales se identificó un total de 39 manzanas que no cuentan con rampas (2.86%), 111 manzanas con una rampa existente (8.14%), 196 manzanas con dos rampas existentes (14.37%), 1 004 manzanas con tres rampas existentes (73.61%) y catorce manzanas con cuatro rampas existentes (1.03%).





Gráfica 7. Jerarquía vial.
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.



Gráfica 8. Longitud por ruta de transporte público.
Fuente: Elaboración propia con datos de levantamiento.

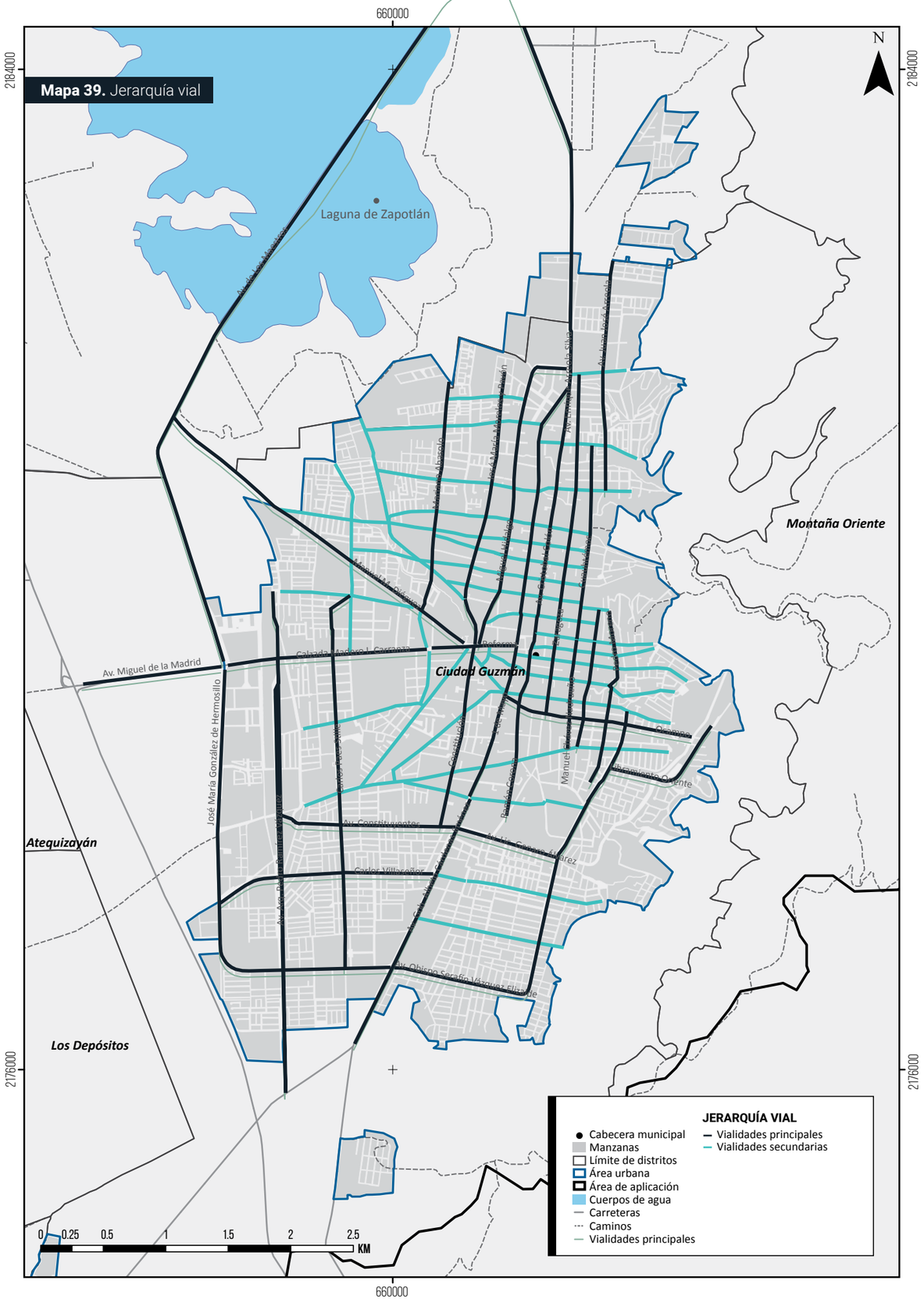


Gráfica 9. Manzanas con disponibilidad de rampa para silla de ruedas.
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, (2016).

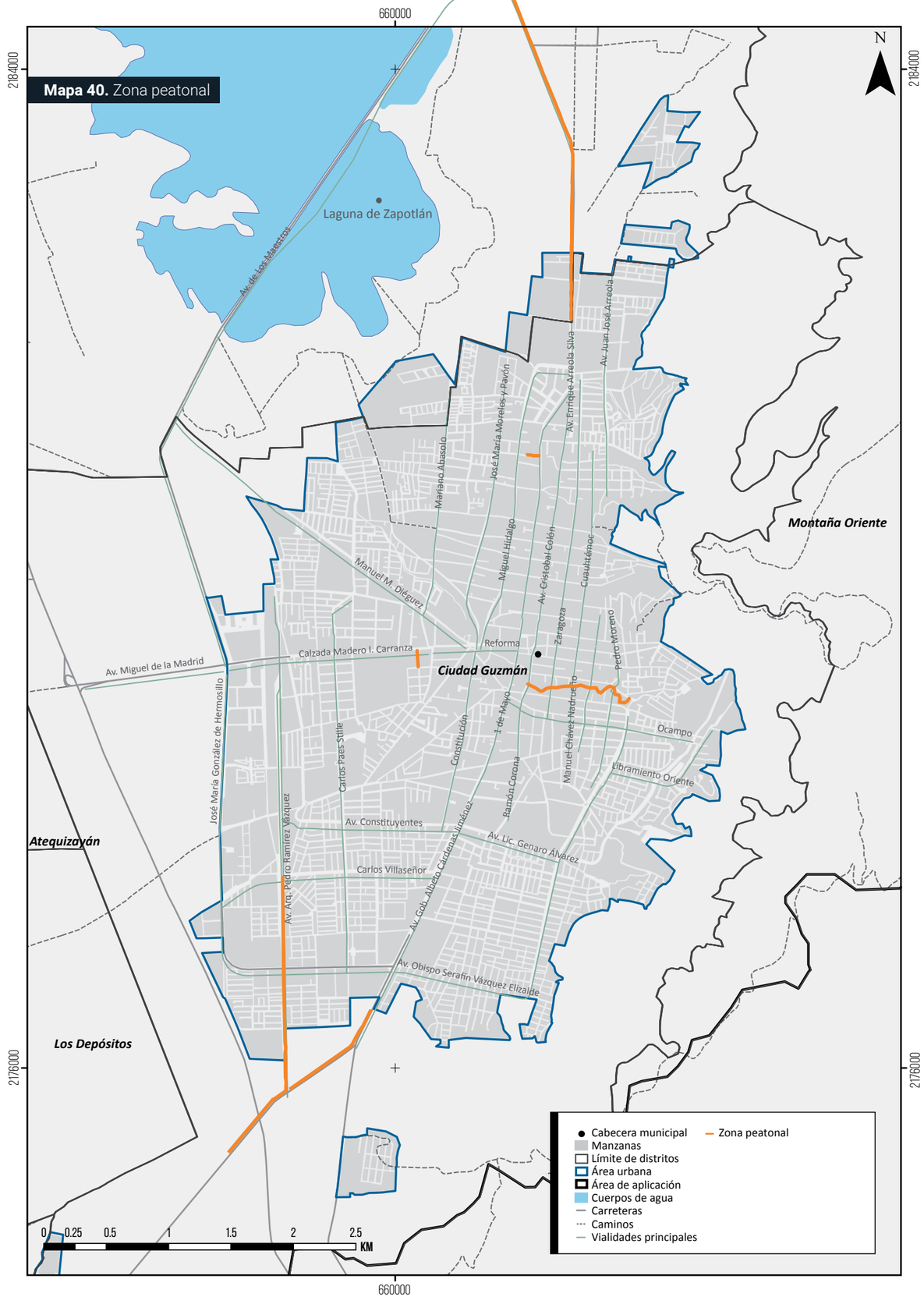


Imagen 30.

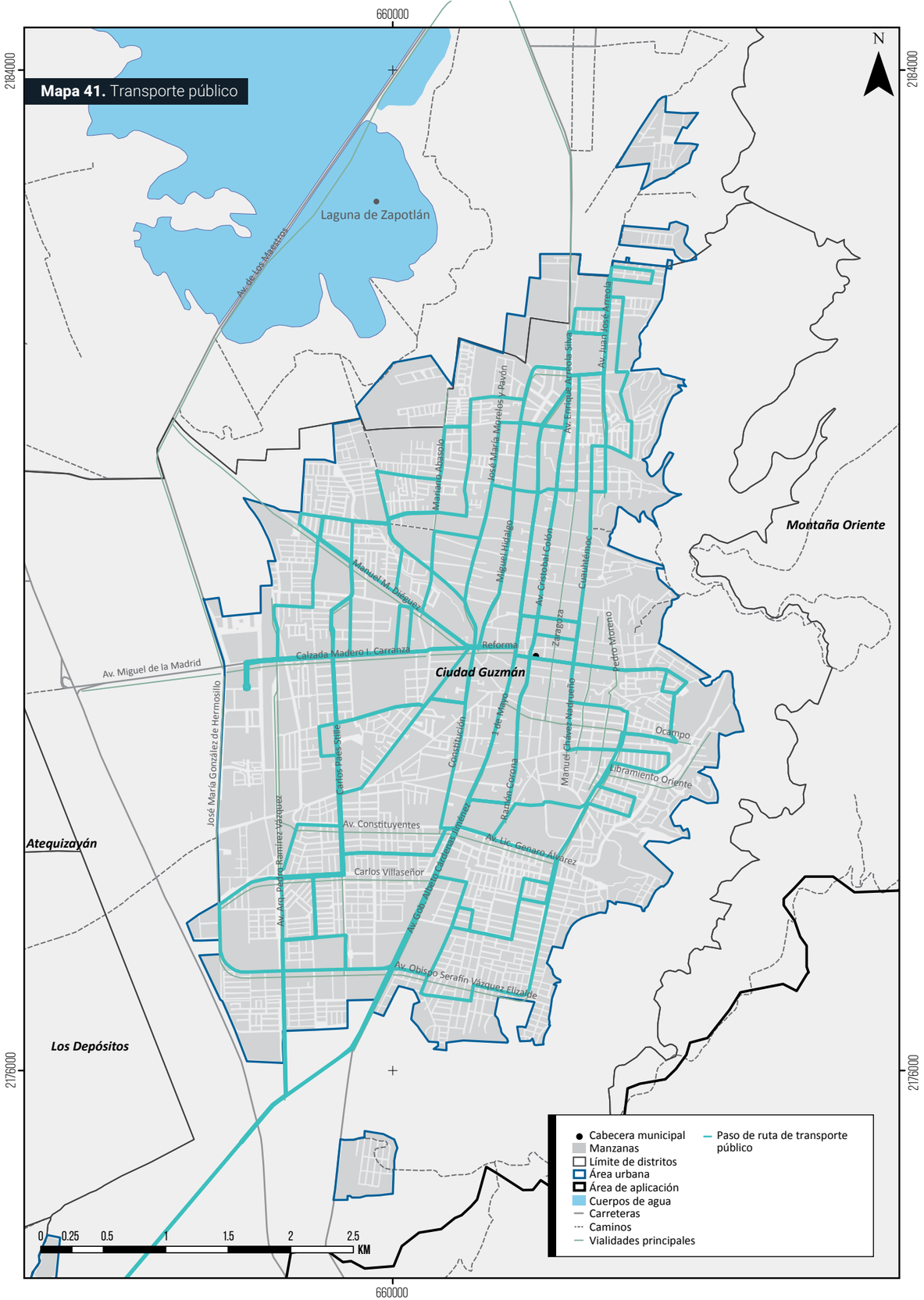
Mapa 39. Jerarquía vial



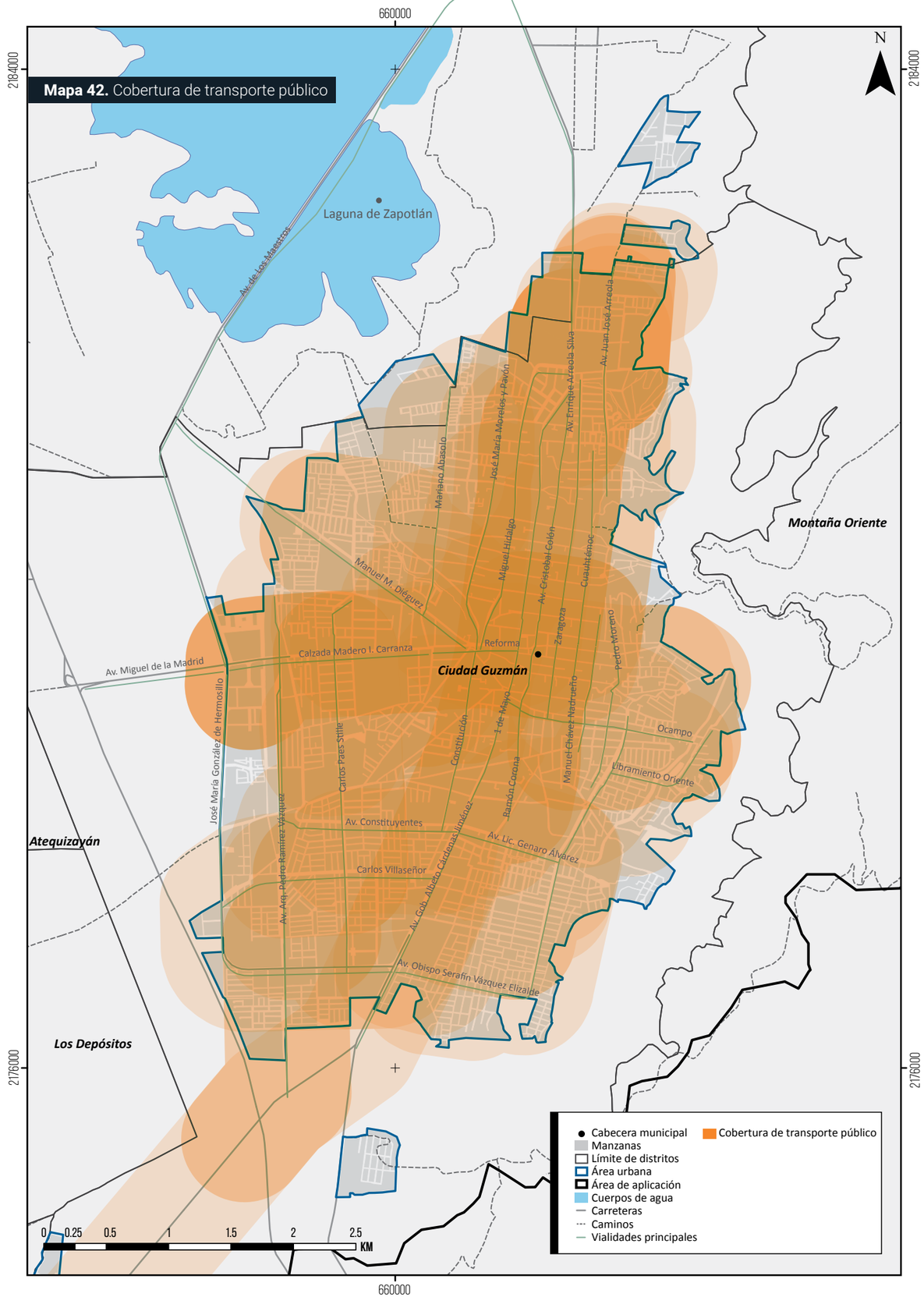
Mapa 40. Zona peatonal



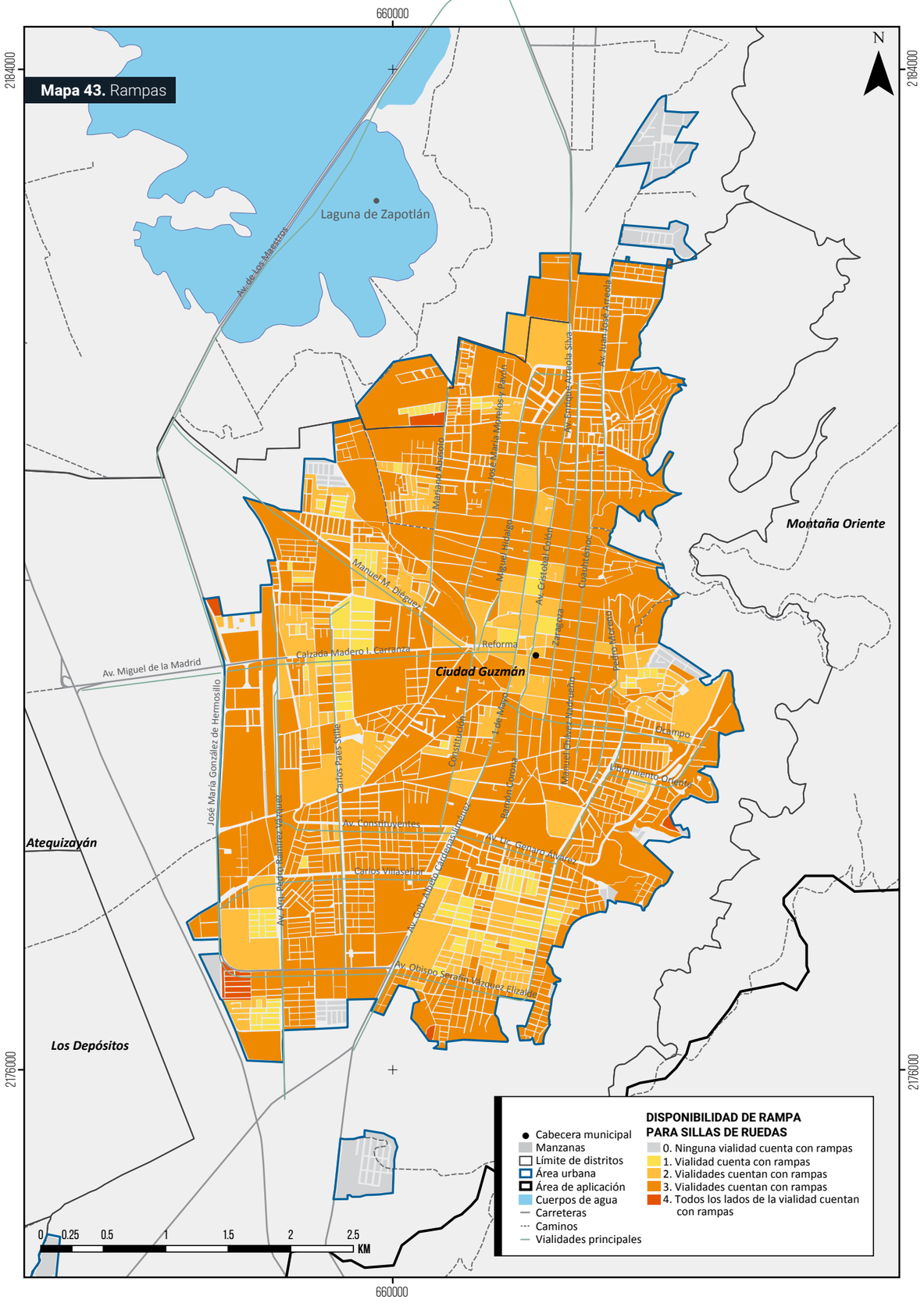
Mapa 41. Transporte público



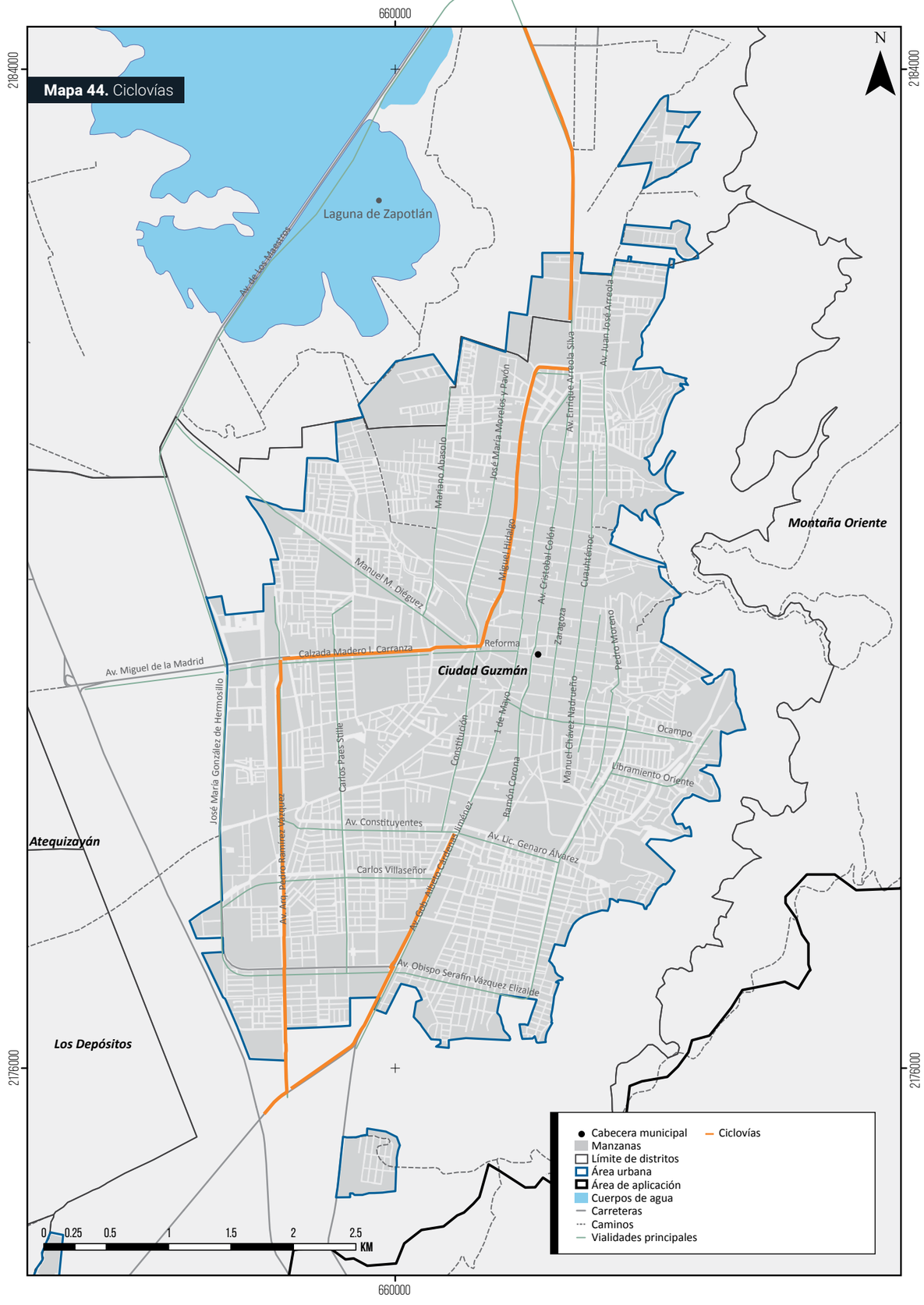
Mapa 42. Cobertura de transporte público



Mapa 43. Rampas



Mapa 44. Ciclovías



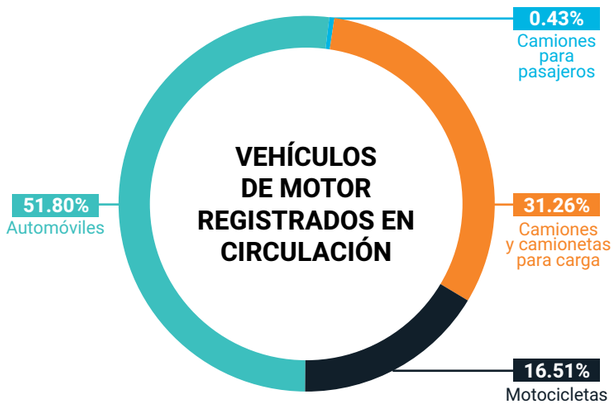
Dentro del municipio se identificó un total de cuatro ciclo vías con una longitud de 13.28 kilómetros lineales; la ciclovía "Laguna" comprende 2.92 kilómetros lineales, la ciclovía "Centro" tiene 4.14 kilómetros lineales, la ciclavía "Pedro Ramírez Vázquez" tiene 3.72 kilómetros lineales y la ciclovía "Alberto Cárdenas Jiménez" tiene 2.50 kilómetros lineales.



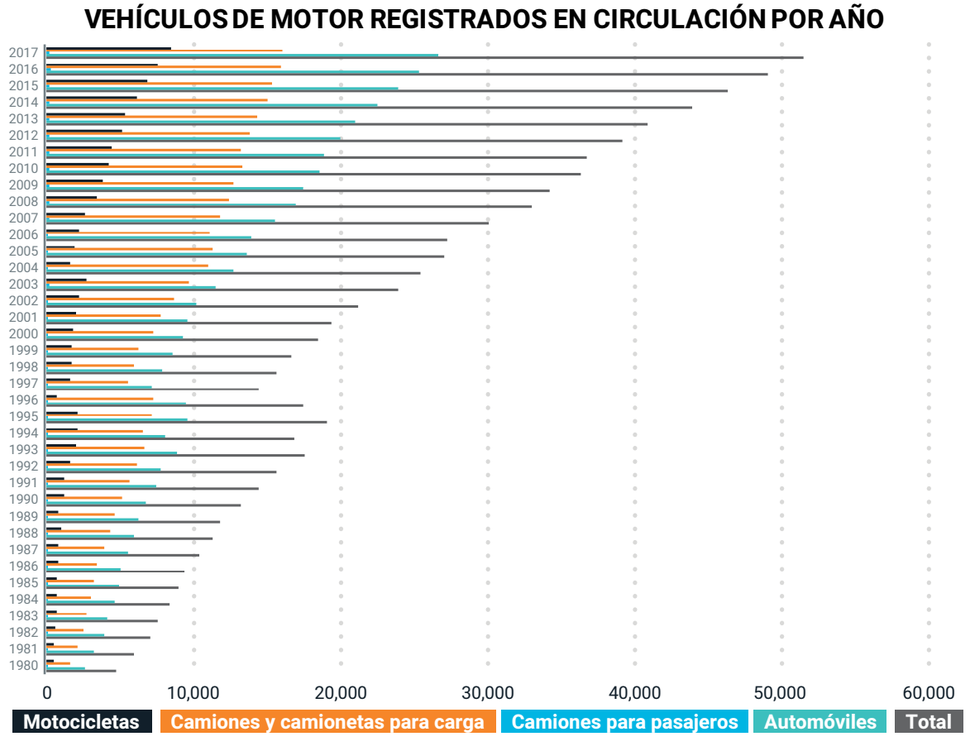
Gráfica 10. Porcentaje de longitud de ciclovías.
Fuente: Elaboración propia con datos de levantamiento.

Durante el año 2017 se registró un total de 51 436 vehículos de motor en circulación, con una distribución por tipo de vehículos de 26 643 automóviles, 222 camiones para pasajeros, 16 077 camiones y camionetas para carga y 8 494 motocicletas correspondiente al 16.51%.

El crecimiento del parque vehicular se ha disparado de 4 781 vehículos de motor registrados en circulación en el año 1980, a los 51 436 en el 2017.



Gráfica 11. Vehículos de motor registrados en circulación.
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, (2017).



Gráfica 12. Vehículos de motor registrados en circulación por año.
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, (2017).

2.9 Empleo y competitividad

2.9.1 Mercado laboral. Empleo, desempleo e informalidad

Cuando se habla de población económicamente activa (PEA) se refiere a la población de 12 años y más que reside dentro de un territorio determinado; en este caso en el municipio de Zapotlán el Grande. Según los datos del censo de población y vivienda del año 2010 la PEA del municipio se integraba por un total de 44 220 personas; de ellas 27 214 eran hombres (61.5%) y 17 006 mujeres (38.5%).

Sin embargo, no toda la PEA se encuentra trabajando. Así, la población ocupada (PO) de Zapotlán el Grande en el año 2010 ascendió al 96%, población que mayoritariamente se encontraba en el grupo de edad de 20 a 24 años.

En lo que respecta a la distribución de la población no económicamente activa (PNEA) en el municipio según el tipo de actividad no económica, para el 2010, de las 33 048 personas de 12 años y más en esta condición 12 858 eran estudiantes (38.9%); 15 267 personas se dedicaban a los quehaceres del hogar (46.2%), 962 tenían alguna limitación física o mental permanente que les impedía trabajar (2.9%) y 2 656 estaban pensionados o jubilados (8%). No obstante, había 1 305 personas que no trabajaban, no estudiaban y que además no realizaban alguna de las actividades no económicas citadas anteriormente, los cuales representan el 3.9% de la población económicamente inactiva en el municipio.

Al analizar la tasa específica de participación económica de la población de 12 años y más por grupos quinquenales de edad, se identifica que para 2010 en Zapotlán el Grande la tasa total fue de 56.9%, con un porcentaje de participación mayor en los hombres (73.5%) que en las mujeres (41.8%). El grupo de edad que destaca es el de 30 a 34 años (78.2%), le siguen los de 35 a 39 años (77.5%) y en tercer lugar se encuentran los de 40 a 44 años (77.3%).

2.9.2 MiPyMes, PyMES e innovación

Para el año 2018 se registraron un total de 6 700 unidades económicas, de las cuales el 44.92% corresponde al sector de servicios, el 43.52% a unidades económicas comerciales y en menor medida el sector industrial y actividades primarias con 11.40% y .15% respectivamente. Con respecto, al tamaño de estas unidades económicas, la mayor parte, el 93.72%, pertenece a micro empresas (de 0-10 empleados), las pequeñas son el 5.4% (de 11 a 50 empleados), el .85% son medianas (de 50 a 100 empleados) y el .39 % son grandes empresas (100 a 250+) que representan el porcentaje más bajo del total de las unidades económicas (INEGI, 2018). A continuación se desglosa la información histórica con respecto al tamaño de las unidades económicas:

Año	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total general
2015	6 154	308	60	10	6 532
2016	6 245	337	56	5	6 643
2017	6 279	343	55	5	6 682
2018	6 279	338	57	26	6 700

Tabla 36. Comparativo anual del número de unidades económicas por tamaño en Zapotlán el Grande, Jalisco. 2015-2018.
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, (2018)

Los empresarios se orientan más a la práctica operativa que a la planeación; es decir, tienen una visión de corto plazo y esto contribuye a una desorganización de la empresa, puesto que la toma de decisiones se da en función de la urgencia de la actividad a desarrollar de manera que la improvisación se convierte en una práctica cotidiana. Con relación a lo anterior, se puede implementar capacitaciones para los diferentes empresarios y en conjunto con ellos implementar innovaciones para el largo plazo por medio de estrategias de vinculación y facilidades de apertura empresarial administrativa.

Los empresarios mantienen un bajo nivel de inversión en la tecnificación de sus unidades de producción y puede señalarse que el tejido empresarial local tiene un nivel deficiente con relación a la innovación y el uso de tecnología, como puede apreciarse en la siguiente tabla.

Indicador	Porcentaje
No tiene computadora	51%
No tiene acceso a internet	80%
No tiene página web	83%
No ha introducido algún producto o servicio en el último año mediante el uso de alguna tecnología	75%
No ha realizado o implementado algún proceso de mejora	71%
No ha invertido en capacitación para sus empleados recientemente	82%
No destinan recursos para la innovación tecnológica	57%
No destinan recursos para adquirir tecnología	57%
No tiene empleados con perfil tecnológico	55%
No tiene empleados que se dedican a actividades de innovación o desarrollo de tecnologías	69%
No dedica tiempo laboral a innovación o desarrollo tecnológico	71%
No ha incrementado sus ventas como resultado de la innovación o adquisición de tecnologías	61%
No ha invertido fondos públicos en innovación y desarrollo	89%
No ha recibido información o acudido a buscar algún apoyo del gobierno respecto a implementación y desarrollo de tecnología	97%
No ha adquirido maquinaria o equipo este último año	71%
No planea hacer algún tipo de innovación tecnológica en el corto plazo	60%
No ha acudido a alguna universidad para obtener apoyo en innovación o desarrollo tecnológico	94%
No sabe de la existencia del parque de software	91%

Tabla 37. Resumen de encuesta realizadas en relación a la capacitación e innovación en el Municipio de Zapotlán el Grande.
Fuente: Elaborado con datos del Instituto de Desarrollo Empresarial IDEJyM (2011).

2.10 Equidad e inclusión social

2.10.1 Migración

Con respecto al tema migratorio, aún no hay datos recientes para realizar un diagnóstico oportuno, sin embargo, si consideramos la información presentada en el año 2010 por el IIEG (2010), el municipio tiene un grado de intensidad migratoria bajo, del total de viviendas tan solo el 3.51% recibían remesas. Ahora, de acuerdo con INEGI (2010) para el mismo año, del total de la población municipal, tan solo el 3.66% residía en otra entidad o país, con relación a la distribución de género el 4.07% y el 3.28% del total de hombres y mujeres respectivamente residían en otra entidad o país.

2.10.2 Población indígena

En Jalisco, en el año 2000 se contaba con el 0.7% del total de los habitantes como población indígena al igual que en el año 2015, esto con respecto a mujeres. Por otra parte, en el año 2000 se contaba con el 0.7% del total de los habitantes como población indígena y para el año 2015 se contaba con el 0.8 %, esto con respecto a los hombres.

En el municipio de Zapotlán el Grande, en el año 2000 se contaba con el 0.3% del total de los habitantes como población indígena y el 0.1% para el año 2015, esto con respecto a mujeres. Por otra parte, en el año 2000 se contaba con el 0.4 % del total de los habitantes como población indígena y para el año 2015 se contaba con el 0.2%, esto con respecto a los hombres (Instituto Nacional de las Mujeres, 2015).

2.10.3 Discapacidad

En 2015, en el municipio de Zapotlán el Grande se contaba con 3 995 habitantes que tienen alguna discapacidad, por lo que en los programas municipales y reglamentos del municipio se tienen que contemplar estrategias para que esos ciudadanos tengan las mismas oportunidades que los demás.

2.10.4 Seguridad

La seguridad pública es uno de los principales problemas en el municipio de Zapotlán el Grande y para la comunidad, por lo que se deben de implementar medidas de seguridad a corto, mediano y largo plazo.

El índice de criminalidad de la Plataforma México y el informe del Consejo Estatal de Seguridad Pública sobre la incidencia delictiva, muestran los principales delitos en Zapotlán el Grande, son los siguientes:

- Robo genérico
- Lesiones dolosas
- Extorsión telefónica
- Homicidio doloso
- Violencia intrafamiliar
- Daños a las cosas
- Amenazas

Entre los años del 2017 y 2018 se registraron 2 857 denuncias ciudadanas que representan el 49.4% durante 2017 y el 50.6% durante 2018.

Los altos índices de vandalismo, drogadicción, robos a casa habitación , el desempleo, entre otros, han creado un ambiente hostil en el municipio, esto se debe principalmente a la falta de oportunidades laborales, espacios recreativos y deserción escolar.

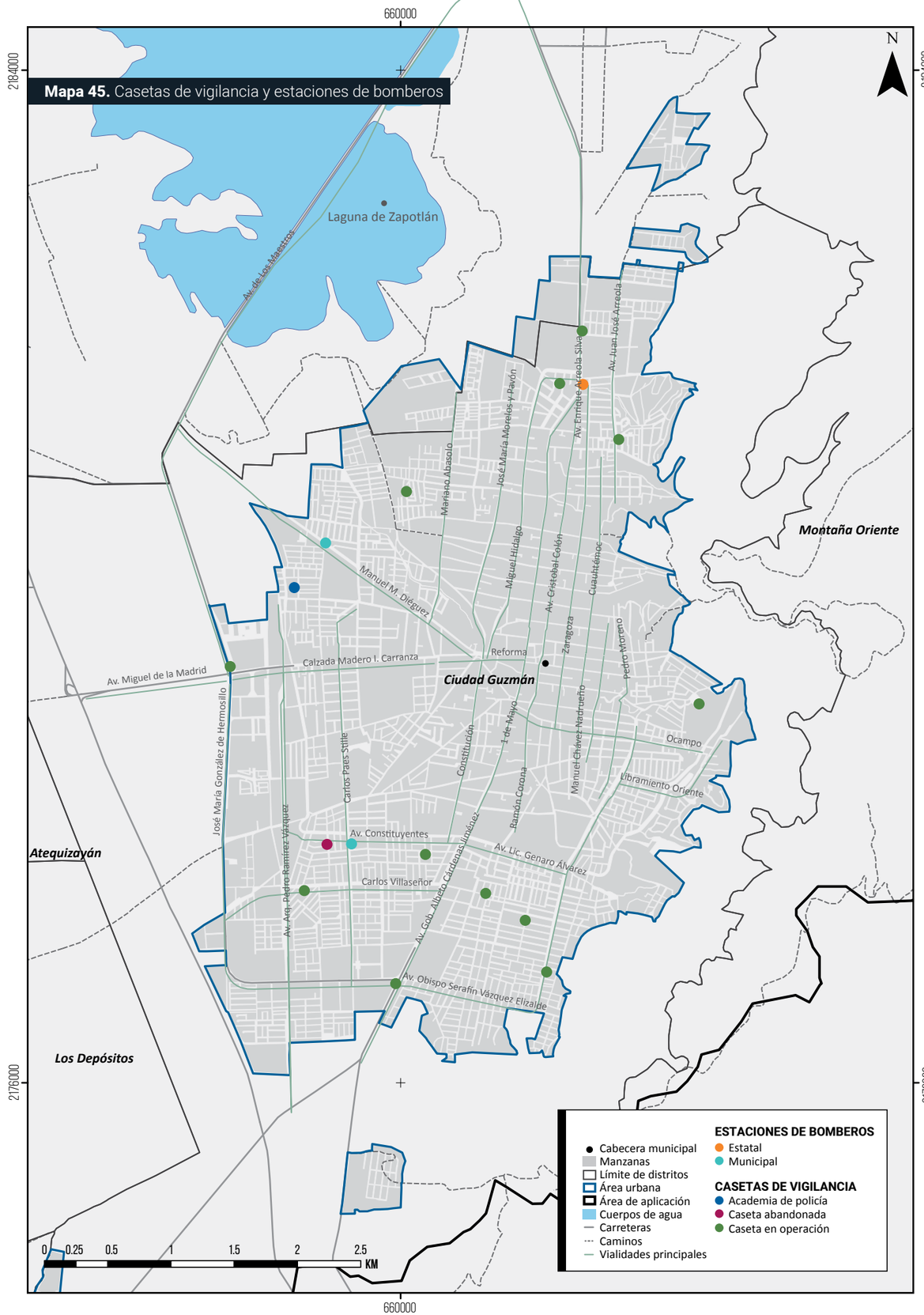
La falta de oportunidades en el municipio de Zapotlán el Grande, como el trabajo y el estudio, han hecho que el comportamiento delictivo incremente, por ejemplo; la drogadicción, el vandalismo, los robos en distintos aspectos e incluso extorsiones.

Sexo	Cantidad	Porcentaje
Mujeres	2 026	50.71%
Hombres	1 969	49.29%
Total	3 995	100%

Tabla 38. Población con discapacidad por sexo.
Fuente: Elaboración propia, con datos de INEGI (2012).

Población con discapacidad	Cantidad	Porcentaje %
Población de 0-14 años	354	8.86%
Población de 15-59 años	1 576	39.45%
Población de 60 y más años	2 065	51.69%
Total	3 995	100%

Tabla 39. Población con discapacidad por grupos de edad.
Fuente: Elaboración propia, con datos de INEGI (2012).



Mapa 45. Casetas de vigilancia y estaciones de bomberos

Imagen 31.



La dependencia de Seguridad Pública del municipio cuenta con 216 elementos y 15 se encuentran realizando exámenes de control y confianza de acuerdo a la Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública. Relacionado con la información anterior y de acuerdo a la población mencionada de 105 423 habitantes, hay 2 elementos de seguridad por cada mil habitantes. Actualmente el parque vehicular consta de 21 unidades y 29 motocicletas de cuales 3 unidades y 11 motocicletas no se encuentran en condiciones mecánicas adecuadas para circulación. En la tabla 37 se presentan los datos con respecto a las unidades, elementos y edificaciones de seguridad pública.

Relacionado con la infraestructura del área de Seguridad Pública del municipio, se cuenta con una Academia de Policía con las siguientes características:

- Cárcel preventiva con 10 celdas y capacidad para 6 personas cada una
- Área administrativa
- Banco de armas con especificaciones de la SEDENA
- Un aula para capacitación de personal
- Estacionamiento
- Caseta de vigilancia
- Equipo de seguridad para los integrantes de la corporación
- 13 casetas de vigilancia ubicadas en la cabecera municipal

Así mismo, la cabecera municipal cuenta con dos bases de bomberos municipales: Operativa 1, ubicada en la calle de Carlos Páez Stille N° 331 en la colonia Constituyentes y Operativa 2, que se encuentra en la calle cerrada de Agustín Yáñez esquina con la calle Manuel M. Diéguez, en la colonia El Triángulo. Estas bases cuentan con 33 elementos en conjunto, una oficina administrativa, ubicada dentro del Palacio Municipal y una estación de bomberos estatal con domicilio en la Av. Cristóbal Colón esquina con la calle Arq. Vicente Mendiola Col. Centro.

2.11 Gobernanza

2.11.1 Administración y equipamientos

La capacidad administrativa del municipio ocupó el lugar 63 a nivel estatal (IIEGJ, 2018), esto es que por cada mil habitantes hay alrededor de 10 servidores públicos municipales. Este dato se traduce en que entre menor sea el valor del indicador el mejor será el nivel o capacidad administrativa.

	Descripción	Cantidad
1	Habitantes	105 423
2	Elementos	216
3	Elementos por cada mil habitantes	2
4	Vehículos	21
5	Vehículos en reparación	3
6	Motocicletas	29
7	Motocicletas en reparación	11
8	Casetas de vigilancia	13
9	Estaciones de bomberos municipales	2
10	Estaciones de bomberos estatales	1

Tabla 40. Conformación del Sistema de Seguridad Pública.
Fuente: Elaboración propia con datos de levantamiento.

Con respecto a la perspectiva de género dentro de la actual administración pública hay 1 264 empleados, de los cuales 420 son mujeres (33%) y 844 son hombres (67%). También, se cuenta con 16 puestos de elección popular, de los cuales 8 puestos están a cargo de mujeres, lo que representa el 50%. En la siguiente tabla se desglosa la información referente a las características laborales de los servidores públicos:

Base	Sindicalizado	Confianza	Confianza seguridad pública	Eventuales	Eventuales lista de raya	Elección popular	Pensionados	Jubilados
25	429	199	194	298	0	16	48	55

Tabla 41. Características laborales de los servidores públicos.
Fuente: Elaboración propia.

2.11.2 Ingresos y gastos

Para el análisis de las finanzas públicas municipales es indispensable revisar los ingresos, específicamente los propios ya que de ese análisis se puede tener una perspectiva del nivel de dependencia financiera hacia las transferencias federales y estatales. De acuerdo al estudio de Ciudades Prósperas desarrollado por ONU-Habitat, Zapotlán el Grande obtuvo una calificación de 12.92, esto quiere decir que de acuerdo con el índice de Ciudades Prósperas este es un factor muy débil para la prosperidad del municipio (ONU-habitat, 2018).

El acumulado de los ingresos propios durante el periodo 2016-2018 fue de $128, 501, 960.33, que representó alrededor del 9% de los ingresos totales del municipio durante el mismo periodo. Esto nos habla del gran reto que tiene el municipio para generar más ingresos propios y transitar poco a poco a un equilibrio financiero. Esta transición, aunque representa un reto, no es imposible de conseguir. Actualmente los municipios mexicanos cuentan con una gran variedad de instrumentos fiscales que pueden aplicar gracias a las reformas legislativas referentes a la descentralización fiscal.

Por otro lado, cabe destacar el gran compromiso por parte de la hacienda pública en el uso de sistemas de información de vanguardia que han agilizado la generación y actualización de los datos.

Egresos

El otro componente de las finanzas públicas tiene que ver con los egresos, cuánto y en qué gasta el gobierno. En este sentido durante el mismo periodo analizado en los ingresos se tuvo un gasto total de $1, 341, 498 058.91, de los cuales $313, 319, 406.65 (23%) pertenece al rubro de inversión y alrededor del 5% del total se destinó a inversión pública. Cabe mencionar el aspecto de la deuda (aunque se profundiza más en ese tema en la próxima sección) la cual de acuerdo con el Sistema de Alertas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el municipio de Zapotlán el Grande presenta un nivel de endeudamiento sostenible[10].

10 El municipio puede incurrir en un endeudamiento adicional equivalente a 15% de sus ingresos de libre disposición.

Ejercicio	2016	2017	2018
Total ingresos	**$ 388,429,281.77**	**$ 456,986,710.37**	**$ 473,147,412.67**
Ingresos operativos	**$ 369,467,902.04**	**$ 435,109,291.10**	**$ 461,147,412.67**
Ingresos propios	$ 82,420,556.51	$ 118,275,736.91	$ 128,501,960.33
Impuestos	$ 40,617,707.13	$ 46,684,577.69	$ 59,271,138.77
Derechos	$ 25,400,883.07	$ 40,459,448.36	$ 40,812,856.49
Productos	$ 11,795,173.46	$ 16,036,315.10	$ 11,688,720.15
Arovechamientos tipo corriente	$ 4,606,792.85	$ 15,095,395.76	$ 11,858,134.01
Trasnsferencias, asignaciones y tras ayudas	-	-	$ 4,871,110.91
Ingresos federales y estatales	**$ 287,047,345.53**	**$ 316,833,554.19**	**$ 332,645,452.34**
Ingresos de gestión	$ 48,924,154.27	$ 62,306,809.86	$ 55,956,603.45
Participaciones y aportaciones	$ 238,123,191.26	$ 254,526,744.33	$ 276,688,848.89
Ingresos derivados de Financiamientos	**$ 18,961,379.73**	**$ 21,877,419.27**	**$ 12,000,000.00**
Ingresos derivados de financiamientos	$ 18,961,379.73	$ 21,877,419.27	$ 12,000,000.00
Total gastos	**$ 402,326,582.60**	**$ 460,122,487.97**	**$ 479,048,988.34**
Gastos operativos	**$ 204,453,383.73**	**$ 225,587,934.03**	**$ 251,171,922.52**
Servicios personales	$ 195,597,847.28	$ 212,642,400.17	$ 236,591,242.53
Intereses, comisión y otros gastos de La deuda	$ 8,855,536.45	$ 12,945,533.86	$ 14,580,679.99
Gastos recurrentes	**$ 96,424,564.79**	**$ 120,324,814.68**	**$ 130,216,032.51**
Matto. De servicios públicos y administrativos	$ 63,067,033.43	$ 82,390,633.74	$ 96,271,648.26
Matto. De servicios sociales y Asistenciales	$ 33,357,531.36	$ 37,934,180.94	$ 33,944,384.25
Inversiones	**$ 101,448,634.08**	**$ 114,209,739.26**	**$ 97,661,033.31**
Bienes muebles, inmuebles e intangibles	$ 10,130,290.82	$ 8,453,371.57	$ 8,608,370.52
Inversion pública	$ 59,015,305.95	$ 87,350,711.24	$ 66,701,721.15
Pago de capital a deuda pública	$ 32,303,037.31	$ 18,405,656.45	$ 22,350,941.64

Tabla 42. Ingresos y egresos de los periodos 2016, 2017 y 2018.
Fuente: Elaboración propia con datos de Hacienda Municipal, 2019.

2.11.3 Deuda

Con respecto a la deuda, durante el año 2018 el municipio tuvo un nivel de endeudamiento general sostenible, esto quiere decir que el municipio puede incurrir en un endeudamiento adicional equivalente a 15% de sus ingresos de libre disposición. Esta medición es realizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2017), en la cual se consideran tres indicadores:

1. Deuda pública y obligaciones sobre ingresos de libre disposición.
2. Servicio de la deuda y de obligaciones sobre ingresos de libre disposición.
3. Obligaciones a corto plazo y proveedores y contratistas sobre ingresos totales.

De acuerdo a los resultados que se obtengan para cada uno de estos indicadores se genera el nivel de endeudamiento municipal.

Con relación al porcentaje de deuda con respecto a los ingresos totales, durante el periodo 2016-2018 fue de aproximadamente 8%.

2.12 Género

La población del municipio de Zapotlán el Grande en el año 2000 era de 87 743 habitantes, el cual representaba el 1.37% de la población total en Jalisco. Para el 2015 registró una población de 105 423 habitantes, el cual representa el 1.34% del total de la población en Jalisco.

Población masculina.

En lo que se refiere a la población masculina, en 1990 había un total de 35 336 hombres, 14 082 pertenecían al grupo de 0 a 14 años y representaban al 39.85% del total de esta población; 19 528 correspondían al grupo de 15 a 64 años representando el 55.26% de la población masculina. En el grupo de 65 años y más se concentraban 1 726 hombres los cuales representaban el 4.89%. Para el 2015 la población masculina alcanzó los 51 215 hombres, representando menos de la mitad de la población total del municipio con un 48.58%. En la gráfica 13 se presenta la información de la población masculina por rangos de edad en una comparativa temporal desde el año 1990 hasta el año 2015.

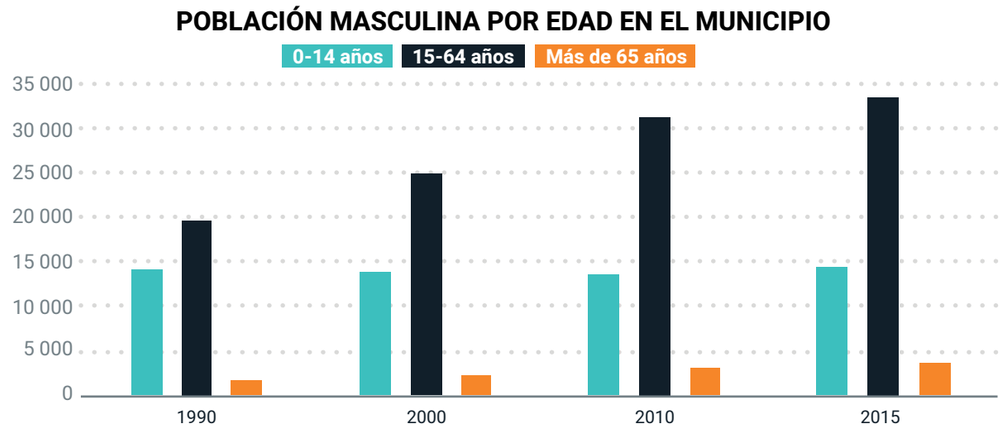
Población femenina.

La población femenina de Zapotlán El Grande en 1990 sobrepasaba las 38 mil mujeres, 13 839 de las cuales pertenecían al grupo de 0 a 14 años y representaban el 35.78%; 22 699 correspondían al grupo de 15 a 64 años y representaban el 58.69% de la población femenina. Por último, el grupo de 65 años y más con 2,137 mujeres representaba el 5.53% del total. Para el 2015 la población femenina alcanzó las 54 208 mujeres, representando a más de la mitad de la población total del municipio con un 51.42%. En la gráfica 14 se presenta la información de la población femenina por rangos de edad en una comparativa temporal desde el año 1990 hasta el año 2015.

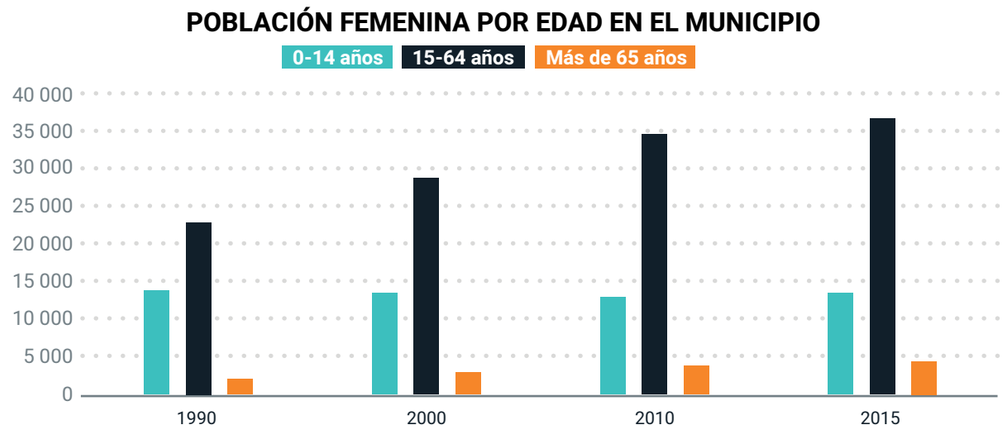
La relación entre mujeres y hombres es de 100 hombres por cada 106 mujeres dentro del municipio. En la siguiente tabla se presenta esta relación para los años 2000 y 2015.

	Zapotlán El Grande		Jalisco	
Población	**2000**	**2015**	**2000**	**2015**
Mujeres	45 354	54 208	3 251 761	4 009 761
Hombres	41 389	51 215	3 070 241	3 835 069
Total	**86 743**	**105 423**	**6 322 002**	**7 844 830**

Tabla 43. Población en Zapotlán el Grande, Jalisco en 2000 y 2015.
Fuente: Elaboración propia, con datos de INEGI (2000 y 2015).



Gráfica 13. Población masculina por edad en el municipio.
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI Censos Generales de Población y Vivienda 1990, 2000, 2010, Encuesta Intercensal 2015.



Gráfica 14. Población femenina por edad en el municipio.
Elaboración propia. INEGI Censos Generales de Población y Vivienda 1990, 2000, 2010, Encuesta Intercensal 2015.

	Zapotlán El Grande		Jalisco	
	2000 1/	2015	2000 1/	2015
Índice de femineidad	109.6	105.8	105.9	104.6
1/ Número de mujeres por cada 100 hombres				

Tabla 44. Índice de femineidad en Zapotlán el Grande y Jalisco en 2000 y 2015.
Fuente: Inmujeres, Cálculos a partir de INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. INEGI.Encuesta Intercensal 2015. Microdatos.

03.
Estrategias



Imagen 32. Laguna de Zapotlán

3.1 Escenario tendencial

Como parte del análisis prospectivo de la ciudad, se desarrolló un escenario de crecimiento urbano tendencial al año 2030. El escenario tendencial representa el crecimiento de la mancha urbana de acuerdo al patrón observado en años anteriores y sin considerar políticas de contención o reorientación de la mancha urbana. En este sentido, el escenario tendencial facilita la toma de decisiones en cuestión del modelo de crecimiento urbano que se pretenda llevar a cabo en los próximos años.

El escenario de crecimiento urbano tendencial del municipio de Zapotlán el Grande se desarrolló utilizando un Sistema de Información Geográfica para calcular la probabilidad de cambios de usos de suelo, específicamente el uso urbano para el año 2030. El modelo se alimentó con las siguientes variables que explican el crecimiento de la mancha urbana: la red vial, las localidades urbanas y el modelo digital de elevación. A estas capas se les calculó la distancia euclidiana, que mide la distancia entre pixeles, el modelo asume que el potencial de crecimiento de los asentamientos humanos del mapa de la fecha más reciente será mayor de acuerdo a la cercanía que tengan con las carreteras o con los mismos asentamientos humanos (ver imágenes 33 y 34). También, se utilizaron como mapas base las cartas de uso de suelo y vegetación serie V y VI[11].

Una vez obtenida la distancia euclidiana, se ponderan las capas para obtener un mapa multi criterio con las capas de distancia de asentamientos humanos, vialidades y la capa de pendientes (ver imagen 35).

El software los trabaje y pueda generar una matriz de probabilidad de cambios de usos de suelo, esta matriz representa la probabilidad de que cada pixel de la capa base reciente (serie VI) cambie o se mantenga igual para el próximo periodo de tiempo (en este caso 2030), la matriz se presenta en la tabla 43.

Los resultados del modelo se presentan en la tabla 43.

Con base en los resultados mostrados podemos inferir que el modelo de crecimiento urbano del municipio será de manera dispersa, con un gran consumo de suelo (aproximadamente el 40% en 12 años) en este sentido, las políticas y estrategias propuestas en el presente PMDU están encaminadas a la contención o reorientación de la mancha urbana. Estas políticas toman a la vivienda como variable independiente del crecimiento urbano, es por eso que las políticas y estrategias en el eje de vivienda son tan importantes para evitar llegar al escenario tendencial y transitar hacia un modelo de ciudad compacta.

El escenario tendencial se muestra en el mapa 44, las zonas hacia donde se pronostica el crecimiento son principalmente de uso agrícola, sin embargo, hay áreas al este de la zona urbana en las que el crecimiento consume suelo de valor ambiental (bosque de pino y encino) estas zonas serán en donde los esfuerzos de preservación y contención urbana se enfocarán.

Clases	Probabilidad de cambiar a :					
	Cl. 1	Cl. 2	Cl. 3	Cl. 4	Cl. 5	Cl. 6
Clase 1 :	0.8224	0.1617	0.0126	0.0033	0.0000	0.0000
Clase 2 :	0.0000	0.8500	0.0000	0.0000	0.0000	0.1500
Clase 3 :	0.1759	0.0025	0.8174	0.0000	0.0000	0.0042
Clase 4 :	0.1500	0.0000	0.0000	0.8500	0.0000	0.0000
Clase 5 :	0.1766	0.0216	0.1556	0.0146	0.5732	0.0584
Clase 6 :	0.0879	0.0188	0.0000	0.0000	0.0710	0.8223
C1 Agrícola, C2 Asentamientos humanos, C3 Bosque, C4 Cuerpo de Agua, C5 Pastizal, C6 Selva.						

Tabla 45. Matriz de probabilidad.
Fuente: Elaboración propia.

	Año de análisis		Año a predecir
	2003	2018	2030
ha de área urbana	1 223	1 888	2 559

Tabla 46. Resultado del modelo.
Fuente: Elaboración propia.

Tasa de crecimiento (03-18)	Tasa de crecimiento (18-30)
54%	36%

Tabla 47. Tasa de crecimiento.
Fuente: Elaboración propia.

11 Los asentamientos humanos de la serie VI se actualizaron con las localidades urbanas del Marco Geoestadístico Nacional 2018 para tener una aproximación más cercana a la mancha urbana real.

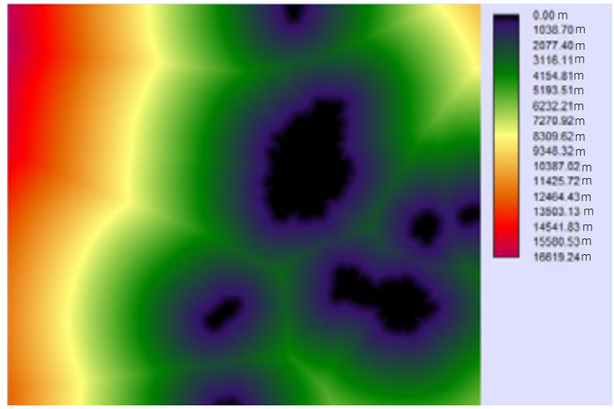


Imagen 33. Distancia euclidiana de las localidades urbanas.
Fuente: Elaboración propia, 2019.

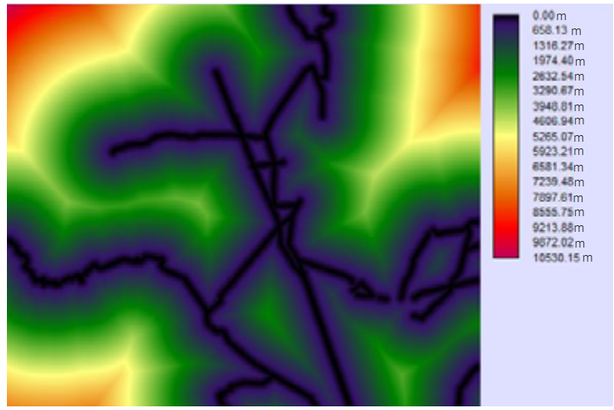


Imagen 34. Distancia euclidiana de la red vial.
Fuente: Elaboración propia, 2019.

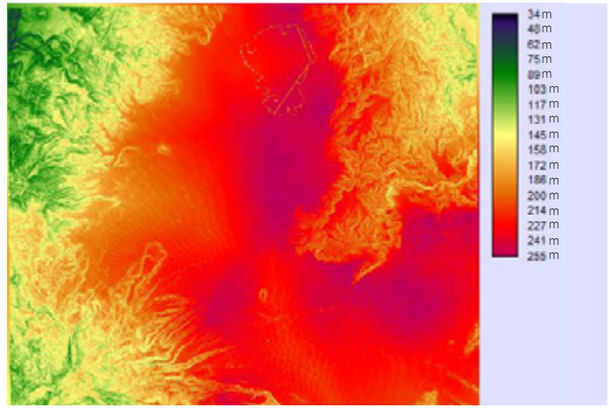


Imagen 35. Mapa de pendientes.
Fuente: Elaboración propia, 2019.

3.2 Estrategias

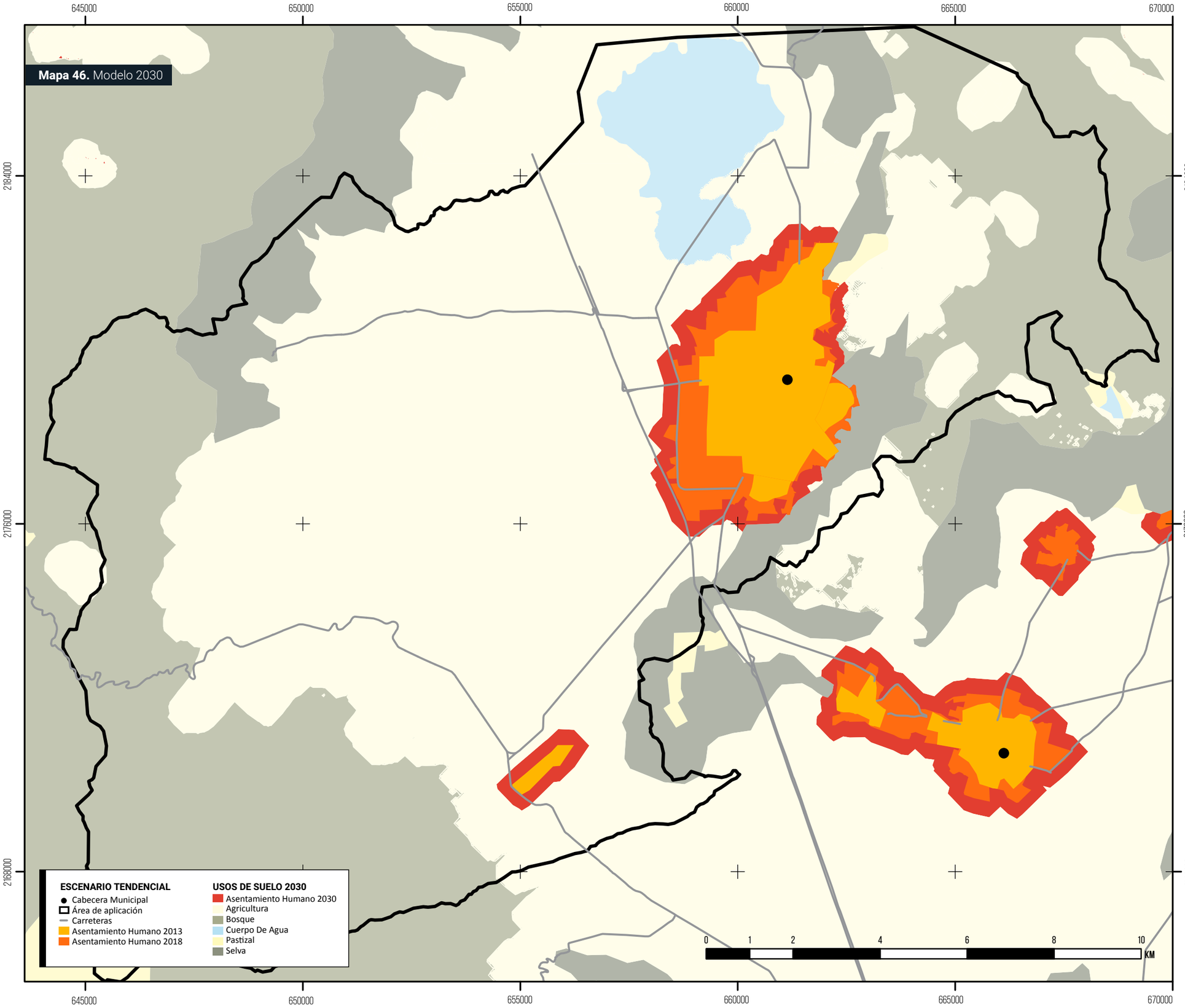
Previo a la formulación de las estrategias, se visualizó un escenario futuro que se desea impulsar con la elaboración del PMDU. La definición de este escenario futuro al cual aspira la ciudad es fundamental para la generación de las estrategias, cada una de estas será un paso para llegar al escenario visión, en donde se enlistan los principios de política pública para la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos.

Considerando que previamente se realizó un análisis prospectivo de las tendencias de la ciudad (crecimiento demográfico, demanda de suelo urbano, requerimientos de equipamientos, etc.), la identificación de los temas críticos que se deben atender para llegar al escenario futuro resulta ágil, sin embargo, podría resultar simple si se toma en cuenta la magnitud que tiene el municipio de Zapotlán el Grande y los diversos factores que influyen en su crecimiento y desarrollo. Para disminuir la simplicidad del análisis prospectivo cuantitativo se cuenta con una robusta fuente de información cualitativa (las mesas de trabajo realizadas el 4 de abril de 2019) que complementó el desarrollo del escenario futuro.

Los plazos en los que se desarrollaron las estrategias son tres: corto (2021), en donde se atenderán las contingencias inmediatas, mediano (2025) y largo plazo (2030) en donde se establecerán las estrategias que llevarán al escenario visión. En este sentido, las estrategias de corto plazo se enfocan a cubrir los temas críticos identificados previamente, como: falta de cobertura de servicios básicos, demanda de suelo urbano y vivienda, temas que se consideren críticos en los instrumentos a los que está alineado el PMDU. Las estrategias de mediano y largo plazo tienen la visión de catalizar el desarrollo (multisectorial) municipal.

De manera adicional, las estrategias se desarrollaron con una correspondencia estratégica a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y a lo que se estipula en el Plan de Desarrollo y Gobernanza del Municipio de Zapotlán el Grande.

Mapa 46. Modelo 2030



Medio ambiente

Eje	Objetivo del PMDU	Vinculación con Objetivos de Desarrollo Sostenible		Vinculación con Plan de Gobernanza Municipal		Estrategia				Acciones	Agente Responsable	Unidad de medición	Otros Agentes/ Actores involucrados	Temporalidad		
		Meta	Indicador	Objetivo	Estrategia	Instrumento/ Plan o Programa	Proyecto	Administrativo/ Proceso	Administrativo/ Creación de área específica	Otras herramientas						
														Corto plazo (2021)	Mediano plazo (2025)	Largo plazo (2030)
MEDIO AMBIENTE	Reforestación del espacio público y conservación del arbolado existente	ODS 15/15.1 De aquí a 2020, asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales	15.1.1 Superficie forestal en proporción a la superficie total	OM10 Impulsar políticas públicas que generen una vinculación estrecha entre el sector público y privado, que permita garantizar, dentro de un marco legal de sustentabilidad la conservación de los entornos naturales y el desarrollo económico de Zapotlán el Grande. OM30 Aprovechar, conservar y proteger la biodiversidad y los ecosistemas mediante el uso sustentable de los recursos naturales	EM10 Promoción de una política ambiental que garantice la sustentabilidad de todas las actividades en el municipio. EM30 Fomentar el impulso de la cadena de valor fortaleciendo la generación de servicios ambientales y de negocio silvícola sustentable que fortalezca el punto de equilibrio económico municipal.	Plan de arborización municipal	Gestión de vacíos urbanos Forestación Urbana	N/A	N/A	1.- Inventario de arbolado de los centros de población y masa arbórea en el municipio 2.- Vivero Municipal 3.- Colaboración interinstitucional con entes públicos, privados y población en general	Mapeo de las áreas de cesión para destinos, así como otros espacios de responsabilidad y propiedad municipal suceptibles a la forestación.	Jefatura de Planeación	Plano	-Patrimonio Municipal -Coordinación de Desarrollo Agropecuario y Forestal			
											Realizar un Censo o Inventario del arbolado urbano existente.	Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Susentable	Inventario	-Jefatura de Planeación -CONAFOR -SEMARNAT -Coordinación de Desarrollo Agropecuario y Forestal			
											Evaluación y ponderación de los espacios mapeados para la consecuente programación y gestión de recursos para la forestación.	Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable	Documento	-Tesoreria Municipal -Coordinación de Desarrollo Agropecuario y Forestal			
											Gestión para la adquisicion de reservas territoriales para destino de áreas naturales	Coordinación General de Gestión de la Ciudad	Superficie	-Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable -Dirección de Ordenamiento -Territorial Tesorería Municipal			
		ODS 15/15.2 De aquí a 2020, promover la puesta en práctica de la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, detener la deforestación, recuperar los bosques degradados y aumentar considerablemente la forestación y la reforestación a nivel mundial	15.2.1 Avances hacia la gestión forestal sostenible			Programa de Manejo Forestal					Gestión de áreas de cesión para destino de infraestructura verde (bosques urbanos)	Dirección de Ordenamiento Territorial		-Jefatura de -Planeación -Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable			
											Gestión de recursos para la producción de arbolado de tipo forestal	Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable	Documento	-Tesorería Municipal -SADER -Coordinación de Desarrollo Agropecuario y Forestal			
											Desarrollo de estrategias y acciones del Plan de Arborización Municipal	Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable	Plano documento	-Jefatura de Planeación -CONAFOR -SEMARNAT -Coordinación de Desarrollo Agropecuario y Forestal			
											Desarrollar los Términos de Referencia para el estudio/ Gestionar los recursos de las diversas fuentes de financiamiento para proyectos de los programas (estatal, federal e internacional)/Selección de consultor para desarrollar el estudio/Realización del proceso de investigación/ Desarrollo de estrategias, acciones y obras definidas para el impulso turístico municipal/ Presentación de resultados y divulgación ante la sociedad del municipio	Coordinación General de Gestión de la Ciudad		-Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable -Dirección de Ordenamiento Territorial -Tesorería Municipal -SADER -Coordinación de Desarrollo Agropecuario y Forestal			

Medio ambiente

Eje	Objetivo del PMDU	Vinculación con Objetivos de Desarrollo Sostenible		Vinculación con Plan de Gobernanza Municipal		Estrategia				Acciones	Agente Responsable	Unidad de medición	Otros Agentes/ Actores involucrados	Temporalidad		
		Meta	Indicador	Objetivo	Estrategia	Instrumento/ Plan o Programa	Proyecto	Administrativo/ Proceso	Administrativo/ Creación de área específica							
										Otras herramientas				Corto plazo (2021)	Mediano plazo (2025)	Largo plazo (2030)
MEDIO AMBIENTE	Fomentar la participación para la conservación de los recursos naturales	ODS 13/13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana	13.3.1 Número de países que han incorporado la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana en los planes de estudios de la enseñanza primaria, secundaria y terciaria 13.3.2 Número de países que han comunicado una mayor creación de capacidad institucional, sistémica e individual para implementar actividades de adaptación, mitigación y transferencia de tecnología, y medidas de desarrollo	OM10 Impulsar políticas públicas que generen una vinculación estrecha entre el sector público y privado, que permita garantizar, dentro de un marco legal de sustentabilidad la conservación de los entornos naturales y el desarrollo económico de Zapotlán el Grande	EM10 Promoción de una política ambiental que garantice la sustentabilidad de todas las actividades en el municipio. EM30 Fomentar el impulso de la cadena de valor fortaleciendo la generación de servicios ambientales y de negocio silvícola sustentable que fortalezca el punto de equilibrio económico municipal	N/A	N/A	N/A	N/A	Talleres de divulgación sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales en espacios públicos, escuelas, sectores productivos, etc.	Talleres de divulgación sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales en espacios públicos, escuelas, sectores productivos, etc.	Dirección De Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable	Contenido	-Participación Ciudadana -Comunicación Social			
										Convenio de cooperación (con instituciones educativas y sector público)	Convenio de cooperación (con instituciones educativas y sector público)	Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable	Convenio	-Participación Ciudadana -Comunicación Social -Escuelas			
	Impulsar la implementación de sistemas de ahorro y captación de agua pluvial en edificaciones propiedad del gobierno municipal	ODS 6/6.a De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización	6.a.1 Volumen de la asistencia oficial para el desarrollo destinada al agua y el saneamiento que forma parte de un plan de gastos coordinados por el gobierno	OM10 Impulsar políticas públicas que generen una vinculación estrecha entre el sector público y privado, que permita garantizar, dentro de un marco legal de sustentabilidad, la conservación de los entornos naturales y el desarrollo económico de Zapotlán el Grande	EM10 Promoción de una política ambiental que garantice la sustentabilidad de todas las actividades en el municipio	N/A	Proyecto ejecutivo	N/A		Gestión de recursos de participación para los sistemas de ahorro y captación	Inventario de fincas de propiedad municipal suceptibles de implementación	Patrimonio Municipal	Inventario				
											Elaboración de proyectos ejecutivos	Jefatura de Proyectos	Proyectos				
											Gestión de recursos para aprovechamiento de aguas pluviales en infraestructura municipal	Coplademun	Recursos Conseguidos	Tesorería Municipal			
											Asesoría técnica para la implementación de los sistemas de captación y ahorro	Dirección de Obra Pública	Curso de Capacitación	-Sapaza -Dirección de Medio Ambiente -SADER -Instituciones Educativas y Privadas -Conafor			

Medio ambiente

Eje	Objetivo del PMDU	Vinculación con Objetivos de Desarrollo Sostenible		Vinculación con Plan de Gobernanza Municipal		Estrategia				Acciones	Agente Responsable	Unidad de medición	Otros Agentes/ Actores involucrados	Temporalidad		
		Meta	Indicador	Objetivo	Estrategia	Instrumento/ Plan o Programa	Proyecto	Administrativo/ Proceso	Administrativo/ Creación de área específica	Otras herramientas						
MEDIO AMBIENTE	Mejora de la calidad del aire	ODS 11/11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo	11.6.1 Proporción de desechos sólidos urbanos recogidos periódicamente y con una descarga final adecuada respecto del total de desechos sólidos urbanos generados, desglosada por ciudad	OM10 Impulsar políticas públicas que generen una vinculación estrecha entre el sector público y privado, que permita garantizar, dentro de un marco legal de sustentabilidad, la conservación de los entornos naturales y el desarrollo económico de Zapotlán el Grande	EM10 Promoción de una política ambiental que garantice la sustentabilidad de todas las actividades en el municipio	Plan de Acción Climática Municipal	N/A	N/A	N/A	Inventario de emisiones de GEI	Monitoreo de los sectores que más GEI emiten	Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable	Inventario de Emisiones (Publicación)	-IIEG -SEMARNAT -SEMADET -SENER -CONAFOR -SADER -INECC			
			11.6.2 Niveles medios anuales de partículas finas en suspensión (por ejemplo, PM2.5 y PM10) en las ciudades (ponderados según la población)			Plan de monitoreo de fuentes fijas de contaminates				Criterios técnicos en la normativa y procesos municipales	Incorporación de criterios técnicos conforme al inventario para su aplicación en los procesos de Desarrollo Urbano, según sea el caso	Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable	Inventario de Emisiones (Publicación)			
											Desarrollar los Términos de Referencia para el estudio/ Gestionar los recursos de las diversas fuentes de financiamiento para proyectos (estatal, federal e internacional) / Selección de consultor para desarrollar el estudio/Realización del proceso de investigación/ Desarrollo de estrategias, acciones y obras definidas para el impulso turístico municipal/ Presentación de resultados y divulgación ante la sociedad del municipio.	Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable	Inventario de Emisiones (Publicación)				

Medio ambiente

Eje	Objetivo del PMDU	Vinculación con Objetivos de Desarrollo Sostenible		Vinculación con Plan de Gobernanza Municipal		Estrategia				Acciones	Agente Responsable	Unidad de medición	Otros Agentes/ Actores involucrados	Temporalidad		
		Meta	Indicador	Objetivo	Estrategia	Instrumento/ Plan o Programa	Proyecto	Administrativo/ Proceso	Administrativo/ Creación de área específica / Otras herramientas					Corto plazo (2021)	Mediano plazo (2025)	Largo plazo (2030)
MEDIO AMBIENTE	Fomentar la conservación de las Áreas Naturales Protegidas y sitios RAMSAR	ODS6/6.6 De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos	6.6.1 Cambio en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua con el paso del tiempo	OM10 Impulsar políticas públicas que generen una vinculación estrecha entre el sector público y privado, que permita garantizar, dentro de un marco legal de sustentabilidad la conservación de los entornos naturales y el desarrollo económico de Zapotlán el Grande	EM10 Promoción de una política ambiental que garantice la sustentabilidad de todas las actividades en el municipio	Programa de Ordenamiento Ecológico	N/A	N/A	N/A / Decretar áreas de amortiguamiento	Propuesta de la delimitación clara de las áreas o polígonos de amortiguamiento para su incorporación en los procesos del desarrollo urbano	Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable	Número de áreas de amortiguamiento	-Jefatura de Planeación -Semadet, -CNANP			

Medio ambiente

Eje	Objetivo del PMDU	Vinculación con Objetivos de Desarrollo Sostenible		Vinculación con Plan de Gobernanza Municipal		Estrategia					Acciones	Agente Responsable	Unidad de medición	Otros Agentes/ Actores involucrados	Temporalidad		
		Meta	Indicador	Objetivo	Estrategia	Instrumento/ Plan o Programa	Proyecto	Administrativo/ Proceso	Administrativo/ Creación de área específica	Otras herramientas					Corto plazo (2021)	Mediano plazo (2025)	Largo plazo (2030)
MEDIO AMBIENTE	Favorecer la eficiencia energética y el aprovechamiento del agua	ODS 6/6.a De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización	6.a.1 Volumen de la asistencia oficial para el desarrollo destinada al agua y el saneamiento que forma parte de un plan de gastos coordinados por el gobierno	OM10 Impulsar políticas públicas que generen una vinculación estrecha entre el sector público y privado, que permita garantizar, dentro de un marco legal de sustentabilidad la conservación de los entornos naturales y el desarrollo económico de Zapotlán el Grande	EM10 Promoción de una política ambiental que garantice la sustentabilidad de todas las actividades en el municipio	N/A	Proyecto de sustitución de luminarias de vapor de sodio	N/A	N/A	Tecnología sustentable para la dotación de servicios municipales	Mapeo de la red municipal de alumbrado público para su sustitución con tecnología LED	Dirección de Alumbrado Público	Plano	Jefatura de Planeación			
		ODS 7/7.b De aquí a 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo	7.b.1 Inversiones en eficiencia energética en proporción al PIB y a la cuantía de la inversión extranjera directa en transferencias financieras destinadas a infraestructura y tecnología para servicios de desarrollo sostenible							Incentivos para el uso de tecnologías sustetanbles en proyectos del sector privado	Inclusión de incentivos en la Ley de Ingresos 2021	Tesorería Municipal	Proyecto de Modificación de La Ley de Ingresos Municipal	-Jefatura de Permisos y Licencias de Construcción -Jefatura de Planeación			

Medio ambiente

Eje	Objetivo del PMDU	Vinculación con Objetivos de Desarrollo Sostenible		Vinculación con Plan de Gobernanza Municipal		Estrategia				Acciones	Agente Responsable	Unidad de medición	Otros Agentes/ Actores involucrados	Temporalidad		
		Meta	Indicador	Objetivo	Estrategia	Instrumento/ Plan o Programa	Proyecto	Administrativo/ Proceso	Creación de área específica / Otras herramientas					Corto plazo (2021)	Mediano plazo (2025)	Largo plazo (2030)
MEDIO AMBIENTE	Asegurar la óptima limpieza, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos municipales, así como el tratamiento del agua residual	ODS 11/11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo	11.6.1 Proporción de desechos sólidos urbanos recogidos periódicamente y con una descarga final adecuada respecto del total de desechos sólidos urbanos generados, desglosada por ciudad	OM10 Impulsar políticas públicas que generen una vinculación estrecha entre el sector público y privado, que permita garantizar, dentro de un marco legal de sustentabilidad la conservación de los entornos naturales y el desarrollo económico de Zapotlán el Grande	EM10 Promoción de una política ambiental que garantice la sustentabilidad de todas las actividades en el municipio	Programa Municipal para el Manejo y Gestión Integral de los Residuos	Proyecto de construcción de un nuevo sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos	N/A	N/A	Gestión de recursos para la elaboración del Programa Municipal para el Manejo y Gestión Integral de los Residuos	Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable	Recursos Conseguidos	-Tesorería Municipal -Empresa Seos			
										Elaboración del Programa Municipal para el Manejo y Gestión Integral de los Residuos	Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable	Programa	-Empresa Seos			
			11.6.2 Niveles medios anuales de partículas finas en suspensión (por ejemplo, PM2.5 y PM10) en las ciudades (ponderados según la población)													
		ODS 6/ 6.a De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización	6.a.1 Volumen de la asistencia oficial para el desarrollo destinada al agua y el saneamiento que forma parte de un plan de gastos coordinados por el gobierno	OM10 Impulsar políticas públicas que generen una vinculación estrecha entre el sector público y privado, que permita garantizar, dentro de un marco legal de sustentabilidad la conservación de los entornos naturales y el desarrollo económico de Zapotlán el Grande.	EM10 Promoción de una política ambiental que garantice la sustentabilidad de todas las actividades en el municipio.		Proyecto para la implementación de estaciones de recolección de residuos peligrosos y electrónicos			Cooordinación y elaboración de convenios con entes institucionales y educativos para la elaboración de proyectos	Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable	Convenio	-IIEG -SEMADET -SEMARNAT			
				OM15 Generar servicios públicos de calidad en el manejo integral de residuos sólidos con el menor impacto al medio ambiente.	EM15 Implementar una planeación integral en la recolección, confinamiento y separación de residuos sólidos que garantice el menor impacto al medio ambiente y una imagen urbana de ciudad limpia.		Proyecto de una planta de tratamiento de residuos de construcción y demolición									
				OM16 Proporcionar servicios públicos de calidad, aprovechando en forma sostenida los recursos hídricos del municipio generando mejoras en la operación del sistema que permitan mejorar la eficiencia en el suministro y el consumo del agua.	EM16 Promoción de una política integral para el aprovechamiento eficiente y sustentable del agua.		Proyecto para la mejora general y ampliación de capacidad de las PTAR actuales			Desarrollar los Términos de Referencia para el estudio/ Gestionar los recursos de las diversas fuentes de financiamiento para proyectos (estatal, federal e internacional) / Selección de consultor para desarrollar el estudio. Realización del proceso de investigación/ Desarrollo de estrategias, acciones y obras definidas para el impulso turístico municipal/ Presentación de resultados y divulgación ante la sociedad del municipio.	-Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable -SAPAZA	Obra	-Cabildo Municipal -Dirección de Obra Pública -SEGIA -CEA			

Economía y turismo

Eje	Objetivo del PMDU	Vinculación con Objetivos de Desarrollo Sostenible		Vinculación con Plan de Gobernanza Municipal		Estrategia				Acciones	Agente Responsable	Unidad de medición	Otros Agentes/ Actores involucrados	Temporalidad		
		Meta	Indicador	Objetivo	Estrategia	Instrumento/ Plan o Programa	Proyecto	Administrativo/ Proceso	Otras herramientas					Corto plazo (2021)	Mediano plazo (2025)	Largo plazo (2030)
ECONOMÍA Y TURISMO	Promoción y consolidación de corredores turísticos sostenibles	ODS 8/ 8.9 De aquí a 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales	8.9.1 PIB generado directamente por el turismo en proporción al PIB total y a la tasa de crecimiento	OM28 Consolidar a Zapotlán el Grande como referencia nacional de Ciudad Media, con una economía próspera sustentable; basada en el desarrollo agroindustrial, empresarial y de servicios de calidad y vanguardia, generador de empleos bien remunerados como medio para alcanzar mayores niveles de crecimiento y desarrollo social	EM28 Fortalecer las capacidades turísticas de la localidad	N/A	Proyecto de corredores ecoturísticos	N/A	Guía para el aprovechamiento de las áreas de conservación compatibles con los usos turísticos	Desarrollar el turismo de naturaleza en áreas naturales, así como en las delegaciones municipales, cumpliendo el marco institucional, jurídico-normativo y de planeación aplicable	Coordinación de desarrollo Económico, Turístico y Agropecuario	Número de corredores ecoturisticos	-Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable -Dirección de Ordenamiento Territorial			
			8.9.2 Proporción de empleos en el sector del turismo sostenible respecto del total de empleos del turismo							Gestión y vinculación para la elaboración, ejecución y promoción de proyectos ecoturísticos	Coordinación de desarrollo Económico, Turístico y Agropecuario	Número de corredores ecoturisticos	-Jefatura de proyectos de la Dirección de Obra Pública -Unidad de Fomento Deportivo -SECTURJAL -CODE			
	Posicionamiento a nivel internacional con respecto a la agroindustria	ODS 2/2.3 De aquí a 2030, duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, en particular las mujeres, los pueblos indígenas, los agricultores familiares, los ganaderos y los pescadores, entre otras cosas mediante un acceso seguro y equitativo a las tierras, a otros recursos e insumos de producción y a los conocimientos, los servicios financieros, los mercados y las oportunidades para añadir valor y obtener empleos no agrícolas	2.3.1 Volumen de producción por unidad de trabajo desglosado por tamaño y tipo de explotación (agropecuaria/ ganadera/forestal)			N/A	Proyecto de zonas potenciales para ubicar y promocionar la expansión de la agroindustria	N/A	Elaborar lineamientos para la regulación ordenada de la agroindustria	Mapeo y análisis territorial para la inducción de zonas con vocacionamiento	Coordinación de desarrollo Económico, Turístico y Agropecuario	Número de zonas con vocacionamiento identificadas	-SADER -SEMARNAT			
			2.3.2 Media de ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, desglosada por sexo y condición indígena							Desarrollar los lineamientos de regulación en coordinación con las áreas necesarias e incorporarlos al marco técnico municipal para su aplicación	Coordinación de desarrollo Económico, Turístico y Agropecuario	Número de zonas con vocacionamiento identificadas, integración de la iniciativa de regulación	-SADER -SEMARNAT -CONAGUA			
										Facilitar asesorías a los emprendedores y actores internacionales y nacionales potenciales para cambiar la visión de corto plazo de inversión	Coordinación de desarrollo Económico, Turístico y Agropecuario	Número de zonas con vocacionamiento identificadas, Número de asesorías	-SADER -SEDECO			

Economía y turismo

Eje	Objetivo del PMDU	Vinculación con Objetivos de Desarrollo Sostenible		Vinculación con Plan de Gobernanza Municipal		Estrategia				Acciones	Agente Responsable	Unidad de medición	Otros Agentes/ Actores involucrados	Temporalidad		
		Meta	Indicador	Objetivo	Estrategia	Instrumento/ Plan o Programa	Proyecto	Administrativo/ Proceso	Otras herramientas					Corto plazo (2021)	Mediano plazo (2025)	Largo plazo (2030)
ECONOMÍA Y TURISMO	Restauración de los mercados y tianguis	ODS 11/11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo	11.4.1 Total de gastos (públicos y privados) per cápita destinados a la preservación, protección y conservación de todo el patrimonio cultural y natural, desglosado por tipo de patrimonio (cultural, natural, mixto y reconocido por el Centro del Patrimonio Mundial), nivel de gobierno (nacional, regional y local o municipal), tipo de gastos (gastos de funcionamiento o inversiones) y tipo de financiación privada (donaciones en especie, financiación procedente del sector privado sin fines de lucro y patrocinio)	OM27 Fortalecer el crecimiento de la actividad económica de la localidad, impulsando la trasformación de mercados y tianguis de localidad en mercados típicos con impacto regional	EM27 Impulsar la comercialización de productos locales y artesanales en los mercados municipales, y tianguis con una infraestructura vanguardista que impacte en el ingreso de los locatarios y el crecimiento del empleo	N/A	Restaurar los equipamientos de comercio y abasto existentes	N/A	Reformar el reglamento de mercados y tianguis	Inventario y diagnóstico del estado de los equipamientos existentes para su ponderación en acciones de restauración	Coordinación de desarrollo Económico, Turístico y Agropecuario	Número de equipamientos restaurados	-SADER Unidad de mantenimiento de tianguis y mercados, -Obras públicas			
							Crear nuevos equipamientos de comercio y abasto para servir a más porcentaje de la población			Evaluar y reformar los lineamientos de regulación en coordinación con las áreas necesarias e incorporación al marco técnico - jurídico municipal para su aplicación	Coordinación de desarrollo Económico, Turístico y Agropecuario	Reforma al Reglamento de Mercados y Tianguis	Cabildo municipal, sindicatura, Unidad jurídica, Dirección de Ordenamiento Territorial, Unidad de mantenimiento de tianguis y mercados, Obras públicas, SADER			
										Gestión y vinculación para la elaboración, ejecución y promoción de proyectos	Coordinación de desarrollo Económico, Turistico y Agropecuario	Número de equipamientos nuevos	SADER, Unidad de mantenimiento de tianguis y mercados, Obras públicas			
	Restauración de bienes y áreas histórico patrimoniales			OM28 Consolidar a Zapotlán el Grande como referencia nacional de Ciudad Media, con una economía próspera sustentable; basada en el desarrollo agroindustrial, empresarial y de servicios de calidad y vanguardia, generador de empleos bien remunerados como medio para alcanzar mayores niveles de crecimiento y desarrollo social	EM28 Fortalecer las capacidades turísticas de la localidad	Programa de rehabilitación del centro histórico (imagen urbana, renovación de fachadas de edificaciones patrimoniales, nomenclatura, etc.)	Proyecto para el manejo integral de la imagen urbana del PPPH	N/A	N/A	Actualizar el catálogo de fincas con valor patrimonial histórico	Gestión y vinculación para la elaboración y ejecución de los proyectos derivados del Programa de rehabilitación	Dirección de Ordenamiento Territorial	Catálogo de fincas con valor patrimonial histórico	INAH, INBA, Secretaría de cultura (JAL), Jefatura de licencias y permisos de construcción, CANACO, Padrón y licencias, Comité del Centro Histórico			
										Gestión, coordinación y vinculación de áreas y entes relacionados para el inicio de trabajos de actualización del catálogo de fincas con valor patrimonial	Dirección de Ordenamiento Territorial	Catálogo de fincas con valor patrimonial histórico	INAH, INBA, Secretaría de cultura (JAL), Jefatura de Licencias y Permisos de Construcción, CANACO, Padrón y Licencias, Comité del Centro Histórico			
										Manual de imagen urbana del PPPH	Dirección de Ordenamiento Territorial	Manual publicado	INAH, INBA, Secretaría de cultura (JAL), Jefatura de licencias y permisos de construcción, CANACO, Padrón y licencias, Comité del centro histórico			
							Proyecto de peatonalización en el centro histórico			Gestión, coordinación y vinculación de áreas y entes relacionados para el inicio de trabajos del proyecto de peatonalización	Unidad de movilidad	Proyecto realizado	Obras públicas, Ordenamiento territorial, Tránsito y vialidad, SETRANS, Consejo del centro histórico, sindicatos de transporte público			

Economía y turismo

Eje	Objetivo del PMDU	Vinculación con Objetivos de Desarrollo Sostenible		Vinculación con Plan de Gobernanza Municipal		Estrategia				Acciones	Agente Responsable	Unidad de medición	Otros Agentes/ Actores involucrados	Temporalidad		
		Meta	Indicador	Objetivo	Estrategia	Instrumento/ Plan o Programa	Proyecto	Administrativo/ Proceso	Otras herramientas					Corto plazo (2021)	Mediano plazo (2025)	Largo plazo (2030)
ECONOMÍA Y TURISMO	Estimular la inversión en PyMEs	ODS 9/9.3 Aumentar el acceso de las pequeñas industrias y otras empresas, particularmente en los países en desarrollo, a los servicios financieros, incluidos créditos asequibles, y su integración en las cadenas de valor y los mercados	9.3.1 Proporción del valor añadido total del sector industrial correspondiente a las pequeñas industrias	OM29 Mantener el liderazgo agroalimentario en la región que genere incrementos en la producción, el empleo y la calidad de los productos hortofrutícolas	EM29 Coadyuvar en el fomento a la tecnificación que implementen las buenas prácticas agrícolas, el cuidado del agua y el medio ambiente	N/A	Actualización del Plan Parcial de Desarrollo Urbano	N/A	N/A	Generar convenios de colaboración entre el Ayuntamiento y el Centro Regional de Integración y Formación Empresarial, así como con el IDEFT para impulsar la generación de pequeñas y medianas empresas	Coordinación, gestión y vinculación de áreas y entes vinculados para difundir las actividades de capacitación	Coordinación de desarrollo Económico, Turístico y Agropecuario	Número de convenios generados	-Centro Regional de Integración y Formación Empresarial -IDEFT -STPS -CANACO -Instituciones educativas -Participación ciudadana			
			9.3.2 Proporción de las pequeñas industrias que han obtenido un préstamo o una línea de crédito	OM27 Fortalecer el crecimiento de la actividad económica de la localidad, impulsando la trasformación de mercados y tianguis de localidad en mercados típicos con impacto regional	EM26 Fortalecimiento y difusión de la estructura económica de Zapotlán el Grande con sentido social					Actualizar la zonificación secundaria para ampliar los usos mixtos	Gestión para la elaboración de Planes Parciales	Dirección de Ordenamiento Terrritorial	Número de los subdistritos actualizados	-Colegios de ingenieros y arquitectos -Consejo municipal de desarrollo urbano -Instituciones educativas			

Movilidad

Eje	Objetivo del PMDU	Vinculación con Objetivos de Desarrollo Sostenible		Vinculación con Plan de Gobernanza Municipal		Estrategia					Acciones	Agente Responsable	Unidad de medición	Otros Agentes/ Actores involucrados	Temporalidad		
		Meta	Indicador	Objetivo	Estrategia	Instrumento/ Plan o Programa	Proyecto	Administrativo/ Proceso	Administrativo/ Creación de área específica	Otras herramientas					Corto plazo (2021)	Mediano plazo (2025)	Largo plazo (2030)
MOVILIDAD	Proyectar la ciudad existente y su expansión en función de la accesibilidad al tranporte público e infraestructura ciclista	ODS 13/11.3 De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad	11.2.1 Proporción de la población que tiene fácil acceso al transporte público, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad	OM12 Generar una estrecha vinculación entre las áreas municipales para la gestión del financiamiento entre los tres órdenes de gobierno que permita garantizar el desarrollo de infraestructura de obra pública y equipamiento suficiente para atender las demandas de la población zapotlense	EM12 Detonar la inversión en infraestructura urbana y vivienda	Plan integral de movilidad urbana sustentable	Proyecto de implementación de paraderos multimodales en puntos estratégicos de las ciclovías existentes	N/A	N/A	Iniciativas de reformas en el reglamento de construcción y zonificación de acuerdo al PIMUS	Desarrollar una encuesta origen-destino y aforos vehiculares que sirvan de insumo para un PIMUS	Unidad de Gestión de la Movilidad	Resultados y gráficos de la encuesta	-Unidad de Planeación -Instituciones educativas de Nivel superior -Colegios de profesionistas -SETRANS -Participación ciudadana y -Sector privado			
							Proyecto de ampliación y conservación de la red de ciclovías, así como implementación de ciclopuertos				Elaboración de diagnóstico de las redes ciclistas existentes en la ciudad	Unidad de Gestión de la Movilidad	Documento	-Unidad de Planeación -Instituciones educativas Universitarias -Colegios de Profesionistas -Jefatura de Licencias y Permisos de Construcción -Sector Privado			
						Programa banquetas libres	Proyecto para la mejora de las condiciones de cobertura de banquetas existentes	N/A			Realización de convenios con instituciones públicas y privadas para fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte	Unidad de Gestión de la Movilidad	Convenio	-Unidad de Planeación Municipal -Gestión de Programas -Unidad de Planeación y sector privado			
							Proyecto de ampliación de la cobertura de banquetas con rampa para personas discapacitadas y mejora para el óptimo desplazamiento peatonal				Creación de programas para la reconstrucción de banquetas accesibles	Unidad de Gestión de la Movilidad	Obras	-Unidad de Planeación Municipal -Gestión de Programas -Fundación Gilberto Rincón Gallardo -Ordenamiento Territorial -Dirección de Obra Pública			
	Mejorar el desempeño de la seguridad vial			OM13 Consolidar un sistema de movilidad integral en el municipio de Zapotlán el Grande que permita el desplazamiento y la convivencia ordenada, segura y respetuosa entre peatones, ciclistas y conductores de vehículos automotores en beneficio de la ciudadanía local y sus visitantes	EM13 Generar los planes integrales de movilidad y políticas públicas de sensibilidad a la reglamentación de tránsito que garanticen la seguridad del peatón y el flujo vehicular en la infraestructura vial del municipio	Programa de semaforización y balizamiento adecuado, eficiente y moderno	Proyecto para la implementación de zonas de velocidad regulada (zonas 30 y calles tranquilizadas)	N/A	N/A	Difundir la cultura vial a través de socialización, y en lo institucional implementar sanciones más rigurosas	Diagnóstico de zonas con alta accidentabilidad vial, estado y cobertura de las zonas con balizamientos, así como estado y ubicación de la nomenclatura existente	Unidad de Gestión de la Movilidad	Planos de las zonas	-Departamento de Balizamiento, -Dirección de Obra Pública -Dirección de Ordenamiento Territorial			
							Proyecto de implementación y renovación de nomenclatura vial				Creación de contenidos con relación al sector o población a atender y programación de los talleres	Unidad de Gestión de la Movilidad	Número de Talleres impartidos	-Participación Ciudadana -Unidad de Planeación -Unidad de Espacio Público			
							Proyecto de semaforización				Elaboración de estudio de Análisis de semaforización	Unidad de Gestión de la Movilidad	Documento	-SETRANS			

Vivienda y edificación

Eje	Objetivo del PMDU	Vinculación con Objetivos de Desarrollo Sostenible		Vinculación con Plan de Gobernanza Municipal		Estrategia					Acciones	Agente Responsable	Unidad de medición	Otros Agentes/ Actores involucrados	Temporalidad		
		Meta	Indicador	Objetivo	Estrategia	Instrumento/ Plan o Programa	Proyecto	Administrativo/ Proceso	Administrativo/ Creación de área específica	Otras herramientas					Corto plazo (2021)	Mediano plazo (2025)	Largo plazo (2030)
VIVIENDA Y EDIFICACIÓN	Fomentar el modelo de crecimiento urbano compacto para evitar llegar al escenario tendencial	ODS 13/11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países	11.3.1 Relación entre la tasa de consumo de tierras y la tasa de crecimiento de la población	OM11 Impulsar políticas públicas que generen una vinculación estrecha entre el sector público y privado, que permita garantizar, dentro de un marco legal de sustentabilidad, el desarrollo ordenado e integral del municipio, con infraestructura y reservas territoriales suficiente para atender las demandas del crecimiento de Zapotlán el Grande.	EM11 Impulso de una política ordenada y sustentable de crecimiento de las zonas urbanas, que garantice la conservación del medio ambiente, la regularización de la tenencia de la tierra y la disposición del suelo en Zapotlán el Grande.	Programa de densificación	Implementación de políticas públicas que favorezcan los desarrollos mixtos y verticales	Capacitación de los integrantes de la Unidad de Planeación y la Unidad de Permisos y Licencias de Construcción		Impulsar un banco de suelo municipal para el desarrollo de vivienda (adquisición y renta)	Incentivar la vivienda vertical en áreas con potencial de densificación	Creación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, promoción de usos de suelos mixtos y autorización de licencias de construcción	Dirección de Ordenamiento Territorial	Número de Licencias Autorizadas para Edificaciones con uso de Suelos Mixtos	Unidad de Planeación, Unidad de Permisos y Licencias de Construcción			
													Elaboración de un Reglamento de Construcción Municipal	Mesas de trabajo con colegios de profesionistas e instituciones educativas	La Unidad de Permisos y Licencias de Construcción	Resultados de las mesas de trabajo	Dirección de Ordenamiento Territorial, Dirección de Obra Pública, Dirección de Movilidad, Dirección de Ecología y Medio Ambiente			
												Promover un instituto municipal de la vivienda	Promover en conjunto con entidades financieras esquemas de vivienda distintos a la adquisición tradicional (vivienda en renta, cooperativas de vivienda, renta con opción a compra, entre otros)	Mesas de Trabajo	La Unidad de Permisos y Licencias de Construcción	Convenio	Dirección de Ordenamiento Territorial			
	Fortalecimiento de esquemas de supervisión y otorgamiento de licencias de construcción		11.3.2 Proporción de ciudades que cuentan con una estructura de participación directa de la sociedad civil en la planificación y la gestión urbanas y funcionan con regularidad y democráticamente			Reglamento de Construcción Municipal	Implementación de normas y criterios de seguridad estructural para las nuevas edificaciones del municipio	Reforzar la supervisión del cumplimiento de las normas de los nuevos desarrollos y de las viviendas edificadas por autoconstrucción		Promover la creación de la Unidad de Inspección y Vigilancia de las Acciones Urbanísticas desarrolladas en el Municipio	Generar lineamientos básicos para las edificaciones en cuestión de seguridad contra sismos	Curso de capacitación y actualización para directores responsables y capacitación de inspectores municipales	Dirección de Ordenamiento Territorial	-Número de Cursos y Capacitaciones Impartidas -Norma de seguridad estructural publicada	La Unidad de Permisos y Licencias de Construcción -Colegio de Arquitectos del Sur del estado Jalisco -Colegio de Ingenieros del Sur del estado de Jalisco			

Vivienda y edificación

Eje	Objetivo del PMDU	Vinculación con Objetivos de Desarrollo Sostenible		Vinculación con Plan de Gobernanza Municipal		Estrategia				Acciones	Agente Responsable	Unidad de medición	Otros Agentes/ Actores involucrados	Temporalidad		
		Meta	Indicador	Objetivo	Estrategia	Instrumento/ Plan o Programa	Proyecto	Administrativo/ Proceso	Administrativo/ Creación de área específica	Otras herramientas						
VIVIENDA Y EDIFICACIÓN	Generar certidumbre jurídica en los procesos de expansión territorial	ODS/11.1 De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales	11.1.1 Proporción de la población urbana que vive en barrios marginales, asentamientos informales o viviendas inadecuadas	OM11 Impulsar políticas públicas que generen una vinculación estrecha entre el sector público y privado, que permita garantizar, dentro de un marco legal de sustentabilidad, el desarrollo ordenado e integral del municipio, con infraestructura y reservas territoriales suficiente para atender las demandas del crecimiento de Zapotlán el Grande	EM12 Detonar la inversión en infraestructura urbana y vivienda	Reglamento de Construcción Municipal	N/A	N/A	N/A	Reformar el Reglamento de Zonificación del municipio para incluir un mínimo de usos mixtos en nuevos desarrollos	Diseño de la zonificación primaria que delimite el perímetro de crecimiento urbano	Unidad de Planeación	Plano SIG	Dirección de Ordenamiento Territorial			
										Reformar el Reglamento para la regularización y titulación de predios urbanos con el fin de evitar el crecimiento urbano desordenado	Diseño de la zonificación primaria que delimite el perímetro de crecimiento urbano y permita la Mixtura de Usos de Suelo	Unidad de Planeación	Plano SIG	Dirección de Ordenamiento Territorial			
	Atender la problemática de los asentamientos irregulares			OM12 Generar una estrecha vinculación entre las áreas municipales para la gestión del financiamiento entre los tres órdenes de gobierno que permita garantizar el desarrollo de infraestructura de obra pública y equipamiento suficiente para atender las demandas de la población zapotlense		Manual para el proceso de regularización de Asentamientos Irregulares	N/A	N/A	Promover la regularización de los asentamientos irregulares	Desarrollar una guía para el proceso de regularización de los asentamientos irregulares	Diseño de la zonificación primaria que delimite el perímetro de crecimiento urbano	Unidad de Planeación	Plano SIG	Dirección de Ordenamiento Territorial			

Vivienda y edificación

Eje	Objetivo del PMDU	Vinculación con Objetivos de Desarrollo Sostenible		Vinculación con Plan de Gobernanza Municipal		Estrategia				Acciones	Agente Responsable	Unidad de medición	Otros Agentes/ Actores involucrados	Temporalidad		
		Meta	Indicador	Objetivo	Estrategia	Instrumento/ Plan o Programa	Proyecto	Administrativo/ Proceso	Administrativo/ Creación de área específica	Otras herramientas						
VIVIENDA Y EDIFICACIÓN	Incentivar el uso de tecnología sustentable al interior de las edificaciones	ODS 7/7.a De aquí a 2030, aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias	7.a.1 Corrientes financieras internacionales hacia los países en desarrollo para apoyar la investigación y el desarrollo de energías limpias y la producción de energía renovable, incluidos los sistemas híbridos	OM12 Generar una estrecha vinculación entre las áreas municipales para la gestión del financiamiento entre los tres órdenes de gobierno que permita garantizar el desarrollo de infraestructura de obra pública y equipamiento suficiente para atender las demandas de la población zapotlense	EM12 Detonar la inversión en infraestructura urbana y vivienda	Reglamento de Construcción Municipal	Integrar un apartado en el Reglamento de Construcción Municipal referente a la eficicencia energética dentro de las viviendas	Capacitación del Personal de la Unidad de Permisos y Licencias de Construcción	Promover la regularización, ordenamiento y control de los asentamientos irregulares	Impulsar y difundir programas de financiamiento y/o subsidios para edificaciones que atiendan la eficiencia energética (Hipoteca verde, NAMA, etc.)	Descuentos en el pago del Impuesto Predial o el impuesto de negocios jurídicos por la implementación de tecnologías sustentables	Unidad de Permisos y Licencias de Construcción	Número de edificaciones con tecnología sustentable implementada	-Dirección de Ordenamiento Territorial -Colegio de Arquitectos del Sur del estado de Jalisco -Colegio de Ingenieros del Sur del estado de Jalisco -Instituciones educativas de nivel superior			

Infraestructura y equipamiento

Eje	Objetivo del PMDU	Vinculación con Objetivos de Desarrollo Sostenible		Vinculación con Plan de Gobernanza Municipal		Estrategia				Acciones	Agente Responsable	Unidad de medición	Otros Agentes/ Actores involucrados	Temporalidad		
		Meta	Indicador	Objetivo	Estrategia	Instrumento/ Plan o Programa	Proyecto	Administrativo/ Proceso	Administrativo/ Creación de área específica	Otras herramientas						
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	Ampliar la cobertura de servicios básicos competencia del municipio	De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales	11.1.1 Proporción de la población urbana que vive en barrios marginales, asentamientos informales o viviendas inadecuadas	OM12 Generar una estrecha vinculación entre las áreas municipales para la gestión del financiamiento entre los tres órdenes de gobierno que permita garantizar el desarrollo de infraestructura de obra pública y equipamiento suficiente para atender las demandas de la población zapotlense.	EM12 Detonar la inversión en infraestructura urbana y vivienda	Programa municipal de infraestructura	Atlas de infraestructura pública municipal	N/A	Crear un Instituto Municipal de Planeación	Elaboración de diagnóstico, estrategias y proyectos	Garantizar, en conjunto con el órgano operador, la dotación y eficiencia del servicio de agua potable, drenaje y alcantarillado	Coordinación General de Gestión de la Ciudad	Inventario	- SAPAZA -Colegios de profesionistas -SIOP -Universidades			
				OM14 Generar servicios públicos con calidad y eficiencia en el alumbrado público del municipio de Zapotlán el Grande, respetuosos con el medio ambiente	EM14 Fortalecer la calidad en la prestación de servicios públicos municipales para mejorar el bienestar de la ciudadanía zapotlense						Establecer herramientas que permitan financiar obra pública a través de la gestión del suelo urbano	Coordinación General de Gestión de la Ciudad	Convenios	-Sector privado -Dirección de Participación Ciudadana -Sindicatura -Cabildo y Tesorería			
				OM16 Proporcionar servicios públicos de calidad, aprovechando en forma sostenida los recursos hídricos del municipio generando mejoras en la operación del sistema que permitan mejorar la eficiencia en el suministro y el consumo del agua	EM16 Promoción de una política integral para el aprovechamiento eficiente y sustentable del agua					Catálogo de proyectos para la priorización de la ejecución de obras	Gestionar nuevos equipamientos en función de la cobertura y accesibilidad a los mismos	Coordinación General de Gestión de la Ciudad	Número de equipamientos	-SAPAZA -Colegios de profesionistas -SIOP -Universidades			
				OM17 Generar servicios públicos de calidad para la inhumación en la localidad, que asegure las demandas de la población del municipio de Zapotlán el Grande	EM17 Asegurar la prestación de servicios públicos para la inhumación con calidad						Gestión de recursos y creación de asociaciones público-privadas para la ejecución de obras	Coordinación General de Gestión de la Ciudad	Convenios	-SAPAZA -Colegios de profesionistas -SIOP -Sector Privado			

Infraestructura y equipamiento

Eje	Objetivo del PMDU	Vinculación con Objetivos de Desarrollo Sostenible		Vinculación con Plan de Gobernanza Municipal		Estrategia				Acciones	Agente Responsable	Unidad de medición	Otros Agentes/ Actores involucrados	Temporalidad		
		Meta	Indicador	Objetivo	Estrategia	Instrumento/ Plan o Programa	Proyecto	Administrativo/ Proceso	Administrativo/ Creación de área específica	Otras herramientas						
														Corto plazo (2021)	Mediano plazo (2025)	Largo plazo (2030)
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	Aumentar el área de influencia de los equipamientos educativos	De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos	4.1.1 Proporción de niños, niñas y adolescentes que; a) en los cursos segundo y tercero, b) al final de la enseñanza primaria y c) al final de la enseñanza secundaria inferior, han alcanzado al menos un nivel mínimo de competencia en i) lectura y ii) matemáticas, desglosada por sexo	OM21 Coadyuvar con los planes de Gobierno Federal y Estatal en el fortalecimiento de la calidad educativa	EM21 Promoción de más y mejor infraestructura educativa y coadyuvar a dotar de equipamiento moderno a las instituciones del sector	Programa municipal de infraestructura	Bancos de proyectos para centros educativos	N/A	Crear un Instituto Municipal de Planeación	Gestión de recurso para programas del sector educativo (proyectos)	Coadyuvar con la dependecia estatal o federal competente en la apertura de nuevos centros educativos en puntos estratégicos de la ciudad (tomando como principal insumo la información recabada en el diagnóstico) para ampliar la cobertura de estos en la población, tomando como objetivo principal la apertura de nuevas secundarias técnicas	Coordinación General de Gestión de la Ciudad	Convenios y proyectos	-SEP -Unidad de Educación -SEJ			
	Restauración, conservación y ampliación de equipamientos deportivos y culturales	De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad	11.7.1 Proporción media de la superficie edificada de las ciudades que se dedica a espacios abiertos para uso público de todos, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad	OM22 Impulsar el acceso a la cultura a toda la población municipal en las diversas expresiones artísticas fortaleciendo el nuevo polo cultural de Zapotlán el Grande difundiendo nuestras costumbres y tradiciones	EM22 Promoción de la cultura en todas sus expresiones, para hacer de ella un auténtico instrumento del desarrollo humano	Programa municipal de infraestructura	Rehablitación de los equipamientos existentes, específicamente los que se encuentren en peores condiciones	N/A	Crear un Instituto Municipal de Planeación	Elaboración de diagnóstico, estrategias y proyectos	Identificar áreas suceptibles para nuevos equipamientos deportivos y/o culturales	Coordinación General de Gestión de la Ciudad	Plano	-SAPAZA -Unidad de Fomento Deportivo -Servicios Municipales			
				OM23 Generar oportunidades para la práctica deportiva como parte del desarrollo integral de niños, jóvenes, adultos y adultos mayores coadyuvando en la erradicación de la delincuencia y la recomposición del tejido social	EM23 Promoción de hábitos saludables para impulsar el bienestar de la población mediante la activación física que también coadyuve a la recomposición del tejido social						Identificar áreas de equipamientos existententes en malas condiciones para priorizar proyectos de inversión	Coordinación General de Gestión de la Ciudad	Plano	-SAPAZA -Unidad de Fomento Deportivo -Servicios Municipales			

3.3 Clasificación de áreas y usos de suelo

En relación a las bases para desarrollar zonas urbanas organizadas y compactas, se considera que el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Zapotlán El Grande, Jalisco, tiene por objeto un crecimiento organizado y compacto del Municipio, es decir, en razón de reducir el número de reservas urbanas hasta en un 34%, teniendo una cobertura de 558 hectáreas, encaminado a la contención o reorientación de la mancha urbana, que a diferencia de los Planes Parciales de Desarrollo Urbano vigentes, se contemplan un aproximado de 1,630 hectáreas clasificadas como reservas urbanas, es decir, con un modelo de crecimiento urbano disperso y con un gran consumo de suelo. De este modo, el Programa Municipal de Desarrollo Urbano busca transitar hacia un modelo de ciudad compacta.

En este sentido la clasificación de áreas corresponde a la determinación de las áreas que integran y delimitan el territorio municipal de acuerdo a sus características físicas. En este sentido, para realizar esta clasificación se utilizaron los resultados obtenidos del apartado de diagnóstico y del modelo del escenario tendencial 2030 para desarrollar un análisis multicriterio de capas. Los resultados son los siguientes:

- **Área no urbanizable.** Se componen de áreas con pendientes pronunciadas (>30%), áreas naturales protegidas, sitios RAMSAR, cuerpos y escurrimientos de agua, áreas identificadas como zonas de riesgo geológico (fracturas, fallas, zonas de deslizamiento y hundimiento, etc.), así como el sistema agropecuario existente en el municipio.
- **Área urbana.** El área urbana corresponde al suelo artificializado (vialidades, viviendas, equipamientos, etc.)
- **Área urbanizable.** El área urbanizable se compone de áreas con potencial para integrarse al área urbana. El potencial se estimó de acuerdo a la cercanía con el área urbana, acceso a transporte, acceso a servicios y equipamientos. También integra a las áreas que tienen en proceso o aprobada una licencia de construcción.

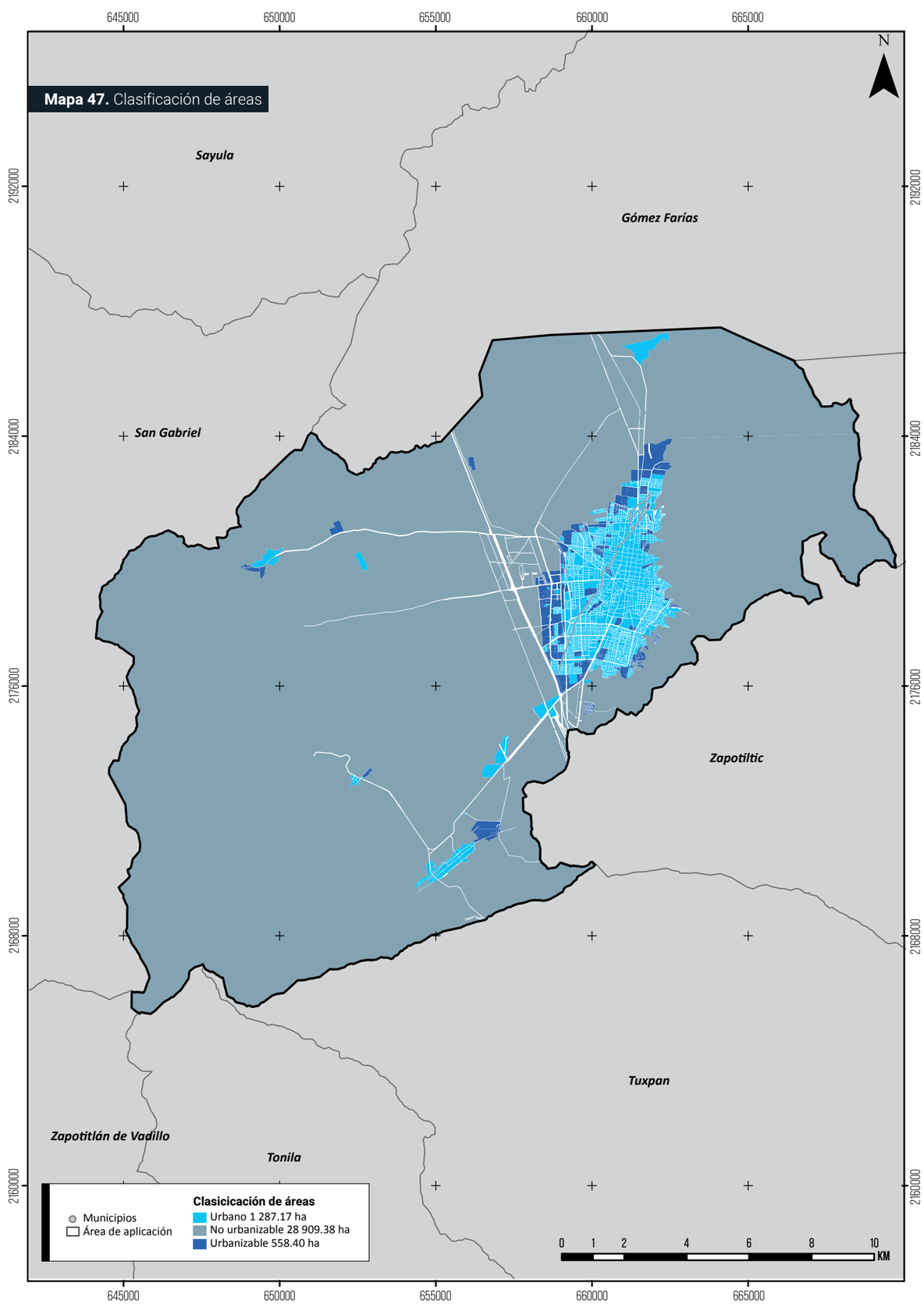
Las áreas antes descritas tienen la siguiente cobertura:

- Área no urbanizable: 28 937 ha
- Área urbana: 1 287 ha
- Área urbanizable: 558 ha

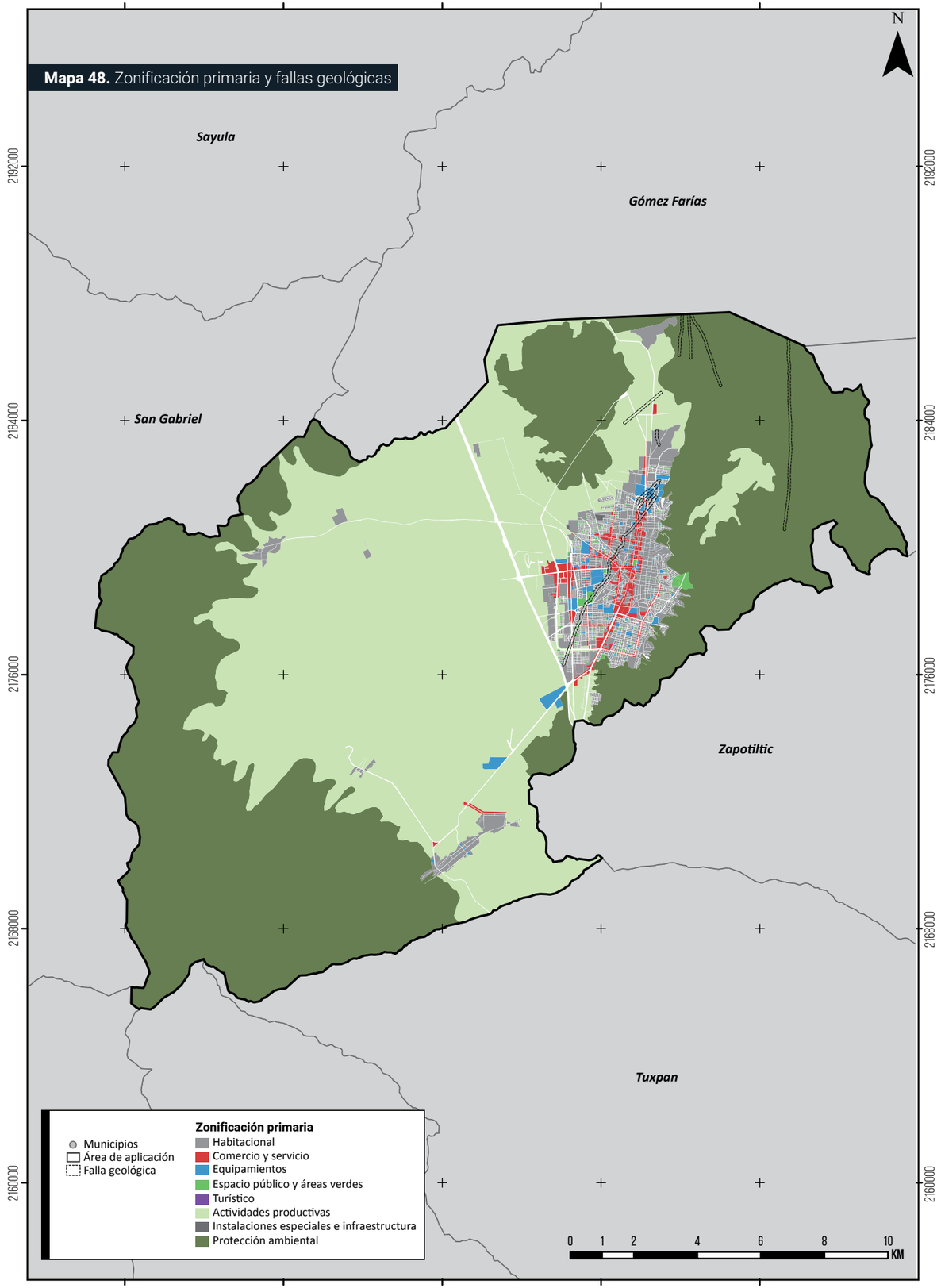
A continuación se presentan los aprovechamientos generales del suelo dentro del territorio municipal:

- Actividades productivas
- Comercio y servicio
- Equipamiento
- Espacio público y áreas verdes
- Habitacional
- Instalaciones especiales e infraestructura
- Protección ambiental
- Turístico

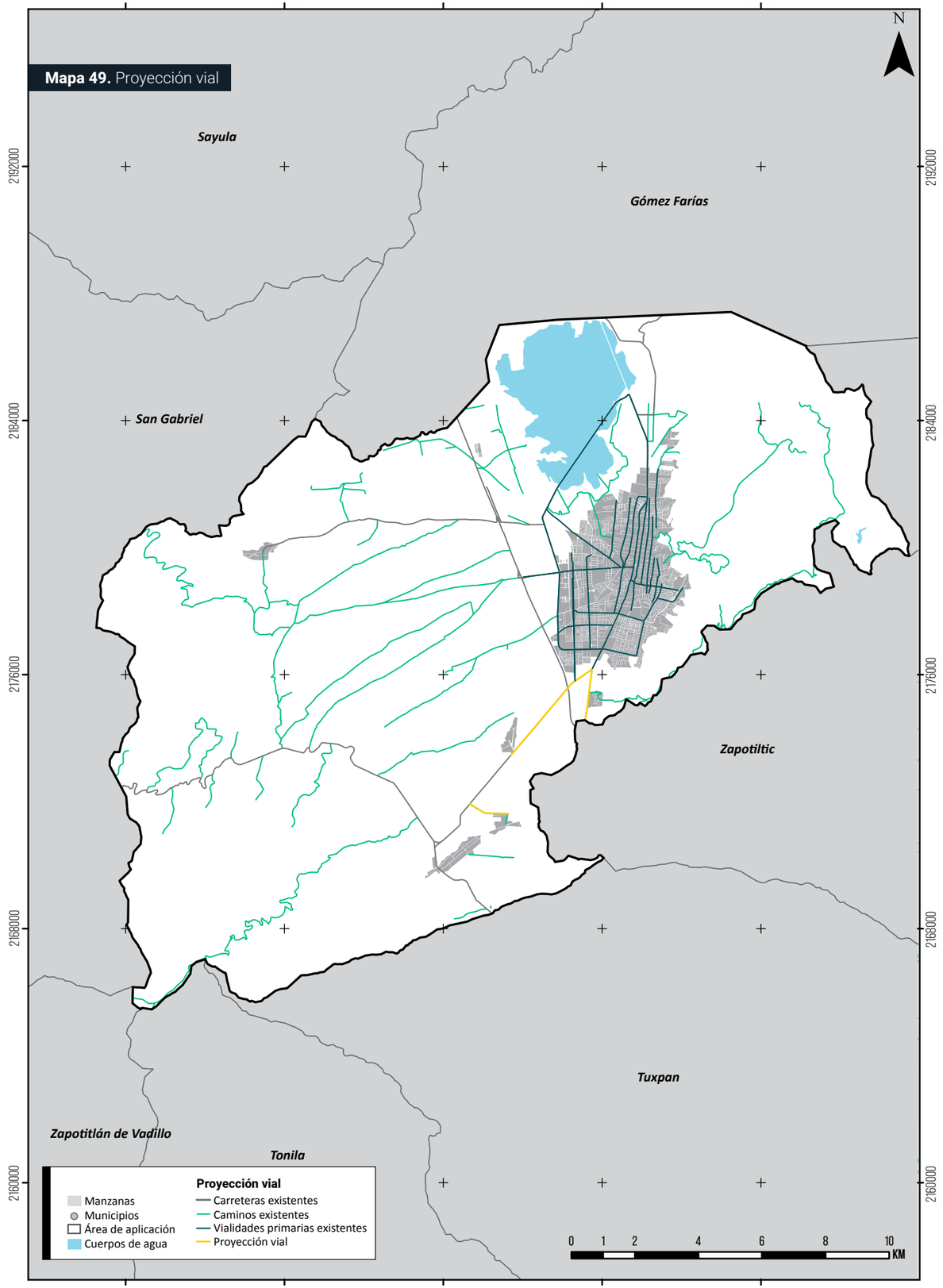
Mapa 47. Clasificación de áreas



Mapa 48. Zonificación primaria y fallas geológicas



Mapa 49. Proyección vial



3.4 Mecanismos financieros

El financiamiento de los objetivos y líneas de acción que se proponen en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Zapotlán el Grande requiere distintas fuentes de financiamiento que provea de certeza ejecutiva a los planteamientos; Para ello se planifican diversas alternativas.

3.4.1 Nacional

Programas Federales

Se refiere a los recursos que las dependencias del gobierno federal otorgan para el desarrollo de proyectos.

Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos

El Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Banobras) es la institución líder de la banca de desarrollo en México. Banobras hace posible la creación de infraestructura con alta rentabilidad social, impulsada por el Gobierno Federal a través de novedosos esquemas de financiamiento y fortaleciendo la capacidad institucional de los gobiernos Estatales y Municipales al brindar asistencia técnica y financiera para mejorar su capacidad de gestión y un eficiente manejo de sus finanzas públicas, al consolidar las fuentes de sus ingresos propios.

Aportaciones del Ramo 28

Son recursos que se transfieren a las entidades federativas y a los municipios, correspondientes a las participaciones en ingresos federales e incentivos económicos, de acuerdo con la Ley de Coordinación Fiscal y los Convenios de Adhesión al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal y sus anexos, así como de conformidad con los Convenios de Colaboración Administrativa en Materia Fiscal Federal y sus anexos.

Aportaciones del Ramo 33

Son recursos que la Federación transfiere a las haciendas públicas de los Estados, Distrito Federal, y en su caso, de los Municipios cuyo gasto está condicionado a la consecución y cumplimiento de los objetivos que la Ley de Coordinación Fiscal dispone.

En el Capítulo V de la Ley de Coordinación Fiscal se establecen aportaciones federales para los rubros de Infraestructura Social Municipal, los cuales, pudieran subvencionar conceptos propuestos como garantizar la dotación y eficiencia del servicio de agua potable, drenaje y alcantarillado para que todo el municipio cuente con la infraestructura básica de abasto y desalojo.

3.4.2 Estatal

Programas estatales

Se refiere a los recursos que las dependencias del gobierno del estado otorgan para el desarrollo de proyectos.

Programas de obra pública estatal

Se refiere a los proyectos del gobierno del estado provenientes del Programa de obras públicas, que se alinean a los objetivos de desarrollo urbano de la federación, del estado y del municipio.

A través de la Secretaria de Infraestructura y Obra Pública (SIOP), mediante el Programa FOCOCI apoya a los gobiernos municipales para fortalecer su infraestructura, mediante el financiamiento de obra pública y servicios relacionados ejecutados por la SIOP, esto para incrementar y mejorar la infraestructura económica y social del municipio.

3.4.3 Municipal

Contribución de mejoras

De acuerdo a las disposiciones generales establecidas en la ley de ingresos del Municipio de Zapotlán el Grande y el Código Urbano para el Estado de Jalisco, son ingresos derivados del establecimiento de contribuciones de mejoras sobre el incremento de valor o mejoría específica de la propiedad derivados de la ejecución de una obra pública previstas en los planes o programas de desarrollo urbano, esto generará beneficios de forma indirecta o general, a los habitantes o propietarios de predios o fincas de un centro de población o de una zona del mismo.

Transferencia de Derechos de Desarrollo

Contemplada en el Código Urbano para el Estado de Jalisco, se refiere a los procedimientos e instrumentos que permiten ceder los derechos excedentes o totales de intensidad de construcción no edificados que le correspondan a un propietario respecto de su predio, en favor de un tercero, sujetándose a las disposiciones de los planes y programas y a la reglamentación municipal, siendo la aplicación de este instrumento, facultad exclusiva del Ayuntamiento.

Impuestos extraordinarios

La Ley de Hacienda Municipal del Estado de Jalisco establece que los municipios podrán promover ante la Legislatura del Estado, la creación de un impuesto extraordinario para la realización de obras materiales de utilidad general, cuando la ejecución de éstas sea inaplazable y no se disponga de recursos suficientes para cubrir su costo.

En este caso, el impuesto sólo estará vigente en tanto se recaudan los ingresos indispensables para cubrir el costo de la obra. Esta modalidad de financiamiento deberá ser socializada ya que puede tener altas probabilidades de rechazo social por el concepto manejado.

Asociaciones Público-Privadas

Son herramientas alternas de financiamiento como los fideicomisos de participación mixta entre la Autoridad Municipal, propietarios y desarrolladores inmobiliarios, a través de los cuales se administran las aportaciones que cada entidad deba realizar para el desarrollo integral de las áreas a intervenir.

Sistema de concesiones

Se otorga el derecho de explotación o administración de algún recurso, bien o servicio a particulares por parte del Municipio durante un tiempo determinado.

Programas presupuestarios municipales

El Programa Presupuestario Municipal es el instrumento de planificación financiero en el corto plazo (por lo general anualizado), a través del cual se distribuyen los recursos del Municipio, mediante cálculos y estimaciones que consideran la obtención y distribución de recursos públicos.

El Programa presupuestario deberá ajustarse a los objetivos y líneas de acción que se establecen en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano con partidas definidas que permitirán la ejecución financiera de los planteamientos.

Referencias

Comisión Federal de Electricidad. (Noviembre de 2015). Datos Abiertos. Obtenido de Usuarios y consumo de electricidad por municipio (2010-2017): https://datos.gob.mx/busca/dataset/usuarios-y-consumo-de-electricidad-por-municipio-2010-2017

Consejo Nacional de Población. (2014). *Proyecciones de la población por municipios y localidades*, (base de datos). Obtenido de Proyecciones de la población por municipios y localidades, (base de datos): http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos

Congreso del Estado de Jalisco. (2012). *Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco*. Guadalajara: Periódico Oficial del Estado de Jalisco.

Gaceta Municipal de Zapotlán el Grande. (26 de octubre de 2016). Reglamento para Cementerios en el Municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco.

INEGI. (Marzo de 2010). *Encuesta Intercensal 2015*. Obtenido de https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/default.html#Tabulados

INEGI. (2012). *Censo de población y vivienda 2010*. Obtenido de http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=17118&c=27769&s=est

INEGI. (2015). *Conteo de población y vivienda 2015*. México: INEGI.

Instituto de Desarrollo Empresarial. (2011). *Diagnóstico de Competitividad Tecnológica del Municipio de Zapotlán el Grande*. Zapotlán el Grande

Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco. (2010). *Migración*. Obtenido de https://iieg.gob.mx/general.php?id=4&idg=59

Instituto Federal de Telecomunicaciones. (2019). *Mapas de Cobertura Móvil*. Obtenido de http://coberturamovil.ift.org.mx/

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. (2017). *Programa de Indicadores de Getión de Organismos Operadores*. Obtenido de http://www.pigoo.gob.mx/Ciudad

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). *Cuéntame*. Obtenido de http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/escolaridad.aspx?tema=P%20

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016). *Inventario Nacional de Viviendas*. Obtenido de https://www.inegi.org.mx/app/mapa/inv/

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017). *Natalidad*. Obtenido de https://www.inegi.org.mx/programas/natalidad/default.html#Tabulados

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2018). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas.* (INEGI, Productor) Obtenido de https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/

Instituto Nacional de Geografía y Estadística. (15 de marzo de 2015). *Encuesta Intercensal 2015*. Obtenido de https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/

Instituto Nacional de Geografía y Estadística. (2017). *Vehículos de motor registrados en circulación*. Obtenido de https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/Proyectos/bd/continuas/transporte/vehiculos.asp?s=est?c=13158

Instituto Nacional de las Mujeres. (2015). *Tarjetas estatales y municipales*. Obtenido de : http://estadistica.inmujeres.gob.mx/formas/fichas.php?pag=2

ONU-Habitat. (2018). Índice básico de ciudades prósperas. ONU-Habitat.

Secretaría de Educación Pública. (2015). *Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial*. Obtenido de http://cemabe.inegi.org.mx/

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (31 de julio de 2017). *Disciplina financiera*. Obtenido de https://www.disciplinafinanciera.hacienda.gob.mx/es/DISCIPLINA_FINANCIERA/Municipios_2018

Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial. (2017). *PROGRAMA ESTATAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DEL ESTADO DE JALISCO*. Guadalajara: Diario Oficial “El Estado de Jalisco”. Obtenido de https://semadet.jalisco.gob.mx/sites/semadet.jalisco.gob.mx/files/programa_estatal_de_residuos_2017-2022.pdf

Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial. (10 de Septiembre de 2018). *Residuos Sólidos Urbanos*. Obtenido de https://semadet.jalisco.gob.mx/medio-ambiente/residuos/residuos-solidos-urbanos

Secretaría de Salud. (25 de enero de 2019). CLUES, *Bases de datos en formato estándar*. Obtenido de http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/std_clues_gobmx.html

Universidad de Guadalajara. (2019). *Centro Universitario del Sur*. Obtenido de http://www.cusur.udg.mx/es/investigacion/miembros-del-sni

Zapotlán el Grande. (2019). *CRIFE*. Obtenido de http://www.ciudadguzman.gob.mx/Pagina.aspx?id=8e62af43-9547-48ba-85db-e5ae0d75e0c6

H. Ayuntamiento Constitucional de
Zapotlán el Grande, Jalisco
Av. Cristóbal Colón #62, Col. Centro,
Ciudad Guzmán C.P. 49000
Teléfono: 575-2500

ZAPOTLÁN
EL GRANDE
Gobierno Municipal