

Programa Municipal de Desarrollo Urbano

Tamazula de Gordiano

Mayo, 2024



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



Jalisco
GOBIERNO DEL ESTADO

1 Introducción	5
2 Bases jurídicas y marco normativo	7
2.1 Orden Federal	9
2.2 Orden Estatal	11
2.3 Orden Municipal	13
3 Metodología	14
3.1 Estrategia de trabajo	14
3.2 Metodología participativa	15
4 Diagnóstico	17
4.1 El sistema urbano - rural	17
4.2 El continuo municipal	22
4.3 Dimensión urbana	41
4.4 Síntesis	68
4.5 Escenario tendencial	69
5 Planeación	72
5.1 Visión y objetivos	72
5.2 Estrategias	75
5.3 Zonificación	77
5.4 Líneas de acción	98
6 Gestión	107
6.1 Efectos del programa	107
6.2 Administración del Programa	108
6.3 Autorizaciones	111
6.4 Instrumentos para la gestión del suelo	115
6.5 Financiación del programa y esquemas de gobernanza	122
6.6 Proyecto de actualización de la normativa	127
6.7 Actores implicados en la implementación del PMDU	129
7 Monitoreo y evaluación	132
7.1 Indicadores	132
7.2 Evaluación y rendición de cuentas	132
8 Bibliografía	133
9 Glosario	139
10 Anexos	143
1 Anexos de participación ciudadana	143
2 Anexos Técnicos	143
3 Anexos cartográficos	143

Tabla 1. Tabla síntesis del municipio	11
Tabla 2. Leyes y Reglamentos de los órdenes federal, estatal y municipal en los que se fundamenta el Programa Municipal de Tamazula de Gordiano, Jalisco.	14
Tabla 3. Ubicación de cada focus group y total de participantes	21
Tabla 4. Entrevistas.	21
Tabla 5. Foros de participación pública	22
Tabla 6. Nivel de jerarquía y dependencia en el municipio de Tamazula de Gordiano.	25
Tabla 7. Proporción de aprovechamiento de agua superficial y subterránea por año.	30
Tabla 8. Presas principales en el municipio, su fuente de abastecimiento y volumen NAMO.	31
Tabla 9. Cuencas de CONAGUA, su superficie en el municipio, disponibilidad, fuente de abastecimiento que alberga y su relación con las cuencas de INEGI.	32
Tabla 10. Vulnerabilidad ante el Cambio Climático.	41
Tabla 11. Crecimiento de la mancha urbana 2000-2020 para el municipio de Tamazula de Gordiano.	47
Tabla 12. Ocupación del suelo por expansión formal/informal de la mancha urbana en la cabecera municipal del 2014-2022. Uso1 H= habitacional, CS= Comercio y Servicios, I= industrial, AGI= Agroindustrial, E= Equipamiento.(IF)= Insuficiencia de algún servicio.	49
Tabla 13. Tenencia de la tierra para el municipio de Tamazula de Gordiano.	54
Tabla 14. Demanda de vivienda Tamazula de Gordiano.	57
Tabla 15. Movilidad y conectividad vial	57
Tabla 16. Carreteras y caminos existentes en el municipio.	59
Tabla 17. Demanda de equipamiento recreativo para el municipio de Tamazula de Gordiano.	62
Tabla 18. Demanda de equipamiento de salud para el municipio de Tamazula de Gordiano.	65
Tabla 19. Educación	65
Tabla 20. Cementerios para el municipio de Tamazula de Gordiano.	68
Tabla 21. Demanda de infraestructura en recolección de residuos sólidos de Tamazula de Gordiano.	69
Tabla 22. Insuficiencia de infraestructura de agua potable de Tamazula de Gordiano.	70
Tabla 23. Insuficiencia de infraestructura de drenaje de Tamazula de Gordiano.	71
Tabla 24. Insuficiencia de abasto de agua de Tamazula de Gordiano.	72
Tabla 25. Insuficiencia de infraestructura eléctrica de Tamazula de Gordiano.	72
Tabla 26. Escenario Tendencial de Crecimiento urbano para el municipio de Tamazula de Gordiano.	76
Tabla 27. Objetivos y alineación con problemáticas.	79
Tabla 28. Estrategias propuestas, y su alineación con objetivos y problemáticas.	81
Tabla 29. Centros de población delimitados. * El CP propuesto incluye tanto áreas de reserva como áreas de conservación (agrícolas y naturales).	82
Tabla 30. Lista de claves y subclaves para la clasificación de áreas.	84
Tabla 31. Reservas urbanas delimitadas para cada centro de población	87
Tabla 32. Actividades permitidas en áreas de transición.	92
Tabla 33. Actividades permitidas en las áreas rústicas agropecuarias AR-AGR	95
Tabla 34. Actividades especiales permitidas en las áreas de conservación ecológica AC	96
Tabla 34.	97
Tabla 35. Compatibilidad de usos simplificados en áreas habitacionales .	98
Tabla 36. Características de las edificaciones en áreas habitacionales .	98
Tabla 37. Compatibilidad de usos simplificados en áreas comerciales y de servicios.	99
Tabla 38. Características de las edificaciones para las áreas comerciales y de servicios.	100

Tabla 39. Compatibilidad de usos simplificados en áreas mixtas.	100
Tabla 40. Características de las edificaciones en áreas mixtas.	101
Tabla 41. Compatibilidad de usos simplificados en áreas Industriales.	102
Tabla 42. Características de las edificaciones en áreas industriales.	102
Tabla 43. Compatibilidad de usos simplificados en áreas industriales	103
Tabla 44. Normas de control de la urbanización y edificación en áreas industriales	104
Tabla 48. Características de las edificaciones en áreas mixtas.	106
Tabla 49. Proyección poblacional por unidad de gestión de equipamiento e infraestructura.	108
Tabla 51. Supuestos y procedencia de modificaciones al Programa	123
Tabla 52. Momentos para supervisar de acuerdo al tipo de licencia	128
Tabla 53. Actores del sector público	146
Mapa 1. Sistema Urbano- Rural para el municipio de Tamazula de Gordiano.	24
Mapa 2. Proceso de conurbación para el municipio de Tamazula de Gordiano.	25
Mapa 3. Distribución Poblacional para el municipio de Tamazula de Gordiano.	27
Mapa 4. Criterios para la urbanización con base en pendientes.	23
Mapa 5. Subcuencas hidrográficas del municipio.	32
Mapa 6. Cuencas hidrológicas del municipio.	33
Mapa 7. Acuíferos en el municipio.	34
Mapa 8. Cobertura de suelo en el municipio de Tamazula.	35
Mapa 9. Ubicación donde tienen lugar actividades importantes relativas a la agricultura	36
Mapa 10. Ubicación donde tienen lugar las actividades pecuarias, acuicultura y apicultura.	38
Mapa 11. Ubicación de atractivos turísticos naturales en el municipio.	39
Mapa 12. Susceptibilidad a Inundaciones	44
Mapa 13. Incendios.	45
Mapa 14. Áreas con restricciones para urbanización	46
Mapa 15. Distribución de vacíos intraurbanos en las localidades urbanas de Tamazula de Gordiano.	48
Mapa 16. Sitios de relevancia cultural para el municipio de Tamazula de Gordiano.	52
Mapa 17. Tenencia de la tierra para el municipio de Tamazula de Gordiano.	54
Mapa 18. Asentamientos Irregulares del municipio de Tamazula de Gordiano.	55
Mapa 19. Distribución por tipo de vivienda del municipio de Tamazula de Gordiano.	56
Mapa 20. Red vial para el municipio de Tamazula de Gordiano.	58
Mapa 21. Conexiones viales y desafíos de Tránsito para el municipio de Tamazula de Gordiano.	54
Mapa 22. Derroteros de transporte foráneo para el municipio de Tamazula de Gordiano.	61
Mapa 23. Cobertura de equipamiento recreativo a pie para el municipio de Tamazula de Gordiano.	63
Mapa 24. Cobertura de equipamiento salud a pie y automóvil para el municipio de Tamazula de Gordiano.	63
Mapa 25. Cobertura de equipamiento educativo a pie y automóvil para el municipio de Tamazula de Gordiano.	67
Mapa 26. Localidades sin servicio de TIC´s para el municipio de Tamazula de Gordiano.	73
Mapa 27. Escenario Tendencial de Crecimiento urbano para el municipio de Tamazula de Gordiano.	76
Mapa 28. Centros de delimitación propuestos	83

1 Introducción

El territorio es el bien máspreciado de un municipio pues es donde se desarrollan las actividades de todos los ciudadanos, actividades productivas, recreativas, de habitar y de transporte. No obstante, el suelo ha perdido su función social; se ha convertido en un objeto de mercado que no es apreciado por su valor de uso sino por su valor de cambio. Sin embargo, actualmente no existe ningún instrumento de planeación a escala municipal para Tamazula de Gordiano que defina el espacio urbanizable, el recurso natural susceptible de apropiación y el territorio que debe ser para conservación, y que regule las actividades que tienen lugar en cada uno de ellos.

De acuerdo con el último censo de INEGI, el municipio cuenta con una población total de 38,955 y casi la mitad habita en su cabecera municipal. La segunda localidad más poblada, Vista Hermosa, concentra el 10 % de la población total. Hay otras tres localidades con más de 1,000 habitantes cuya población en conjunto alcanza el 13.2 %, el resto de la población municipal, el 27.8 %, se distribuye en 149 pequeñas localidades rurales (el mapa base del municipio puede consultarse en el apartado 4.1. Anexo cartográfico).

Las características más relevantes del municipio y su población se presentan en la siguiente tabla síntesis:

Tamazula de Gordiano			
Características Municipales			
Superficie	Habitantes 2010	Habitantes 2020	Crecimiento Poblacional
142,538 hectáreas	37,986	38,955	969
Distribución por sexo censo 2020			
Mujeres		Hombres	
19,835		19,120	
Características de la Población			
162 Habitantes en hogares indígenas		2,230 Habitantes con discapacidad	
7,280 Habitantes afiliados a servicios de salud		18,006 Habitantes económicamente activa	
Vivienda			
Total 15,963	Habitadas 11,559	Deshabitadas 2,699	Uso temporal 1,705
Localidades urbanas con mayor población			
Tamazula de gordiano		Vista Hermosa (Santa Cruz del Cortijo)	
Localidades Rurales con mayor población			
La garita	Soyatlán de Afuera	San Vicente	Villa de Contla

Tabla 1. Tabla síntesis del municipio

Fuente: Elaboración propia

Los municipios deben considerar en su planeación el derecho a la ciudad de todos sus habitantes y atenderlos mediante la aplicación de 8 componentes: 1) Ciudades libres de discriminación por motivos de género, edad estado de salud, ingresos nacionalidad origen étnico, condición migratoria u orientación política, religiosa y sexual; 2) Ciudades con igualdad de género que adopten todas las medidas necesarias para combatir la discriminación contra las mujeres y niñas en todas sus formas; 3) Ciudades de ciudadanía inclusiva en las que todos los habitantes (permanentes o temporales) sean considerados ciudadanos y se les trate con igualdad; 4) Ciudades con una mayor participación política en el definición, ejecución, seguimiento y formulación de presupuestos de las políticas urbanas y la ordenación del territorio con el fin de reforzar la transparencia, la eficacia y la inclusión de la diversidad de los habitantes y de sus organizaciones; 5) Ciudades que cumplan sus funciones sociales, es decir, que garanticen el acceso equitativo y asequible de todos a la vivienda, los bienes, los servicios y las oportunidades urbanas, en particular para las mujeres, los grupos marginados y las personas con necesidades especiales; 6) Ciudades con espacios y servicios públicos de calidad que mejoren las interacciones sociales y la participación política, promuevan las expresiones socioculturales, abracen la diversidad y fomenten la cohesión social; 7) Ciudades con economías diversas e inclusivas que salvaguarden y aseguren el acceso a medios de vida seguros y trabajo decente para todos los habitantes, dando cabida a otras economías; 8) Ciudades sostenibles con vínculos urbano rurales inclusivos que beneficien a las personas empobrecidas, tanto en zonas rurales como urbanas, y aseguren la soberanía alimentaria (Right2City, 2020).

Este Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU o "el Programa", a partir de ahora) es un documento estratégico y reglamentario para los usos de suelo en el territorio del municipio de Tamazula de Gordiano, en Jalisco. El Programa es un documento que pretende ser un pacto social que permita a los ciudadanos y a sus autoridades establecer las bases para el desarrollo urbano y la ocupación del territorio. El alcance del mismo es contener además de la zonificación primaria, un esquema de zonificación secundaria para las localidades que no tienen delimitado Centro de Población (CP) y para el territorio municipal fuera de este límite de CP. Este esquema de zonificación de aplicación en todo el municipio se fundamenta en los artículos 95 y 162 fracción II del Código Urbano para el Estado de Jalisco, y cumple con los objetivos que establece en su artículo 96.

Algunos puntos claves de este PMDU elaborado son los siguientes:

- El diagnóstico elaborado se centra en profundizar en las principales problemáticas que afectan a la población municipal, y que están asociadas a la falta de regulación y planeación tanto de las actividades que tienen lugar en suelo rural, como del crecimiento de las localidades.
- El Programa incluye un esquema de zonificación secundaria simplificado para las localidades a las que no se les ha delimitado un centro de población y para las que no es necesaria la elaboración de un Plan de desarrollo Urbano de Centro de Población. Es decir, hay zonificación secundaria en todas las localidades clasificadas como AU que no tienen límite de CP (áreas urbanizadas). Esto permite otorgar licencias.
- Hay un esquema de zonificación secundaria en toda la zona no urbanizable del municipio. Para cada actividad compatible en áreas no urbanizables se establecen superficies mínimas de lotes, CUS y COS, trámites vinculados (se evitan los PPDU al existir zonificación secundaria) y ciertas condicionantes. Las actividades compatibles

asignadas van alineadas a lo que establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional.

- Se incluye una matriz de programación con líneas de acción asociadas a estrategias, a la que se le asignan responsables, costos, plazo de ejecución, indicadores, fuentes de financiamiento, y posibles instrumentos de gestión urbana asociados.
- Se proponen como recomendaciones de instrumentos de gestión urbana y la explicación de su ruta de implementación para que el municipio pueda llevarlo a cabo, como la permuta de áreas de cesión, que permitiría a proyectos alejados de núcleos de población donar áreas de cesión en terrenos que fueran de utilidad pública y con acceso a la población. Relacionado con la ruta de implementación, se incluye un apartado de proyecto de actualización a la normativa, con el fin de dejar claro qué revisiones hay que hacer a determinados reglamentos para que estos instrumentos puedan aplicarse.
- Pretende ser un instrumento normativo *per se*, y no se usa el reglamento de zonificación (estatal, o en su caso, municipal) como referencia, por estar poco actualizado y no tener alcance para la solución de problemáticas territoriales actuales.

2 Bases jurídicas y marco normativo

Las bases jurídicas y normativas para el desarrollo urbano y el ordenamiento del territorio definen a la planificación como una actividad concurrente, es decir que tanto para la construcción de un sistema de desarrollo urbano y ordenamiento participan los tres órdenes de gobierno: federal, estatal y municipal.

Aunque la planificación del desarrollo urbano había sido una facultad que únicamente algunos estados del país habían ejercido, a partir de 1976 con la primera Ley General de Asentamientos Humanos y mediante reformas hechas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos esta responsabilidad se convirtió en una concurrente, por lo que los tres órdenes de gobierno tienen responsabilidades y atribuciones en la materia. Jalisco fue uno de los pioneros a nivel nacional, generando normatividad y planes para ordenar su territorio incluso décadas antes de la llegada de la Ley General de Asentamientos Humanos.

Es importante tomar en cuenta esa tradición del estado de Jalisco y potenciarla con los planteamientos del orden federal incluidos en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) que permiten que tanto los municipios, como el estado y la federación coadyuven en la expansión y mejoramiento de los territorios municipales. A continuación, se presentan los principales lineamientos que serán el marco jurídico normativo de este plan y que están establecidos en la normatividad federal, estatal y municipal y que definen las reglas de los asentamientos humanos, el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano.

Orden Federal	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	
	Desarrollo Urbano	Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano -LGAHOTDU. ▪ Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas - LFMZA. ▪ Ley Agraria - LA ▪ Ley de Caminos y Puentes y Autotransporte Federal - LCPAF 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente – LGEEPA ▪ Ley General de Cambio Climático - LGCC ▪ Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos - LGPGIR ▪ Ley de Planeación - LP ▪ Ley de Vivienda - LV ▪ Ley de Aguas Nacionales -LAN
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NOM-001-SEDATU -2021 Espacios públicos en los A.H. ▪ NOM-002-SEDATU-2022 – Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación terminología y aplicación ▪ PROY-NOM-003-SEDATU-2023 – Lineamientos para el fortalecimiento del sistema territorial para resistir, adaptarse, recuperarse ante amenazas de origen natural y del cambio climático a través del ordenamiento territorial 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NOM-001-SEMARNAT-2021 (primera ver. 1996) – Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas residuales en aguas y bienes nacionales ▪ NOM-002-SEMARNAT-1996 Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal ▪ NOM-083-SEMARNAT-2003, Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.
Orden Estatal	Constitución Política del Estado de Jalisco	
	Desarrollo Urbano	Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Código Urbano para el Estado de Jalisco – CUEJ ▪ Ley de Patrimonio Cultural del Estado de Jalisco y sus Municipios – LPCJ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente – LEEEPA ▪ Ley para la Acción ante el Cambio Climático del Estado de Jalisco -LACC.

	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento Estatal de Zonificación – REZ¹ 	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento de la LGEEPA en materia de Impacto Ambiental - RMIA
Orden Municipal	Desarrollo Urbano	Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento de zonificación y control territorial de Tamazula de Gordiano Nuevo Reglamento para el funcionamiento de giros comerciales, industriales y de prestación de servicios en el Municipio de Tamazula de Gordiano, Jalisco. Reglamento de regularización y titulación de predios urbanos del municipio de Tamazula de Gordiano, Jalisco. Reglamento para la prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Reglamento de Participación Ciudadana del Municipio de Tamazula de Gordiano, Jal. Reglamento Giros Comerciales Reglamento de Protección Civil y Bomberos para el Municipio de Tamazula de Gordiano, Jalisco Reglamento del Gobierno y La Administración Pública Municipal de Tamazula de Gordiano 	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento de protección al medio ambiente y cambio climático del Municipio de Tamazula de Gordiano, Jalisco. Reglamento de Desarrollo Rural Sustentable.

Tabla 2. Leyes y Reglamentos de los órdenes federal, estatal y municipal en los que se fundamenta el Programa Municipal de Tamazula de Gordiano, Jalisco.

Fuente: Elaboración propia.

2.1 Orden Federal

La Constitución Política de los Estados Unidos sienta las bases para que se dicten las medidas necesarias para el ordenamiento de los asentamientos humanos, así como para el establecimiento de adecuadas provisiones usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población y para preservar el equilibrio

¹ El REZ no se consideró un instrumento de referencia para la elaboración de este PMDU debido a que su elaboración es de hace más de dos décadas, y su alcance no es adecuado a la actual realidad territorial. Se utilizó, en cambio, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, de 2021.

ecológico; 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. (Art.27). Se deja de manifiesto que el tema territorial es una atribución y responsabilidad de los tres órdenes de gobierno, es decir concurrente (Art. 72 F.XXIX-C). Además, confiere a los municipios la responsabilidad de planificar y administrar la zonificación de su territorio, así como de participar en la formulación de planes de la región en la que se localizan (Art.115).

Adicionalmente, la Constitución establece claramente que todas las personas deben gozar de los derechos humanos reconocidos en su texto vigente, así como de los tratados internacionales que el estado mexicano forme parte siempre favoreciendo a las personas con la protección más amplia (Art.1); en consecuencia, el presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano deberá tomar en consideración esos derechos. México tiene un papel importante en la Asamblea del Programa Hábitat de las Naciones Unidas, por lo que se espera que la planificación del desarrollo urbano sea congruente con la Nueva Agenda Urbana y con los Objetivos del Desarrollo Sostenible integrados en la Agenda 2030. Los Acuerdos para hacer frente al Cambio Climático, incluyendo el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París para limitar a menos de 2° C el incremento de la temperatura promedio a nivel mundial. Por esta razón, el Programa hará referencias a estos acuerdos en los que el país participa activamente.

El territorio está normado desde el orden federal por diferentes legislaciones, pero específicamente se pueden considerar dos grandes materias para la acción que a pesar de que en ocasiones implican algunas confusiones y sobreposición de responsabilidades y atribuciones han prevalecido, y deben ser tomadas en cuenta en un instrumento como el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tamazula de Gordiano, Jalisco. Estas materias son el desarrollo urbano y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente (Ver Tabla 2).

En materia de desarrollo urbano de orden federal, en la LGAHOTDU se establece la necesidad de contar con un programa municipal de desarrollo urbano para poder autorizar acciones urbanísticas. Los municipios deberán formular, aprobar, administrar y ejecutar los programas municipales de Desarrollo urbano los cuales deberán guardar congruencia con los planes de la entidad federativa (Art.11).

La propia LGAHOTDU determina que la planeación y regulación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población se llevarán a cabo conforme al Programa Nacional de Ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano, debiendo guardar congruencia entre sí, a través de:

- I. La estrategia nacional de ordenamiento territorial (ENOT);
- II. Los programas estatales de ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano;
- III. Los programas de zonas metropolitanas o conurbaciones;
- IV. Los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, y
- V. Los planes o programas de Desarrollo Urbano derivados de los señalados en las fracciones anteriores y que determinen esta Ley y la legislación estatal de Desarrollo Urbano, tales como los de Centros de Población, parciales, sectoriales, esquemas de planeación simplificada y de centros de servicios rurales;

Por lo anteriormente expuesto, este programa municipal deberá tener congruencia con la ENOT, así como con los ordenamientos estatales y aquellos municipales existentes.

La LGAHOTDU también se refiere al programa en el capítulo séptimo del título cuarto y en general sobre las regulaciones de la propiedad en los centros de población en el título quinto.

La propiedad social también deberá ser objeto de los lineamientos que se establecen en este programa, de conformidad con la Ley Agraria y la propia LGAHOTDU.

El Programa tomará en cuenta las Normas Oficiales Mexicanas relativas al ordenamiento del territorio: NOM-001-SEDATU -2021; NOM-002-SEDATU-2022; y la PROY-NOM-003-SEDATU-2023.

En materia de equilibrio ecológico y protección del medio ambiente, la LGEEPA considera que los municipios deben contar con un programa municipal de protección al ambiente y otro que contenga acciones de mitigación y adaptación al cambio climático (Art 8). La misma Ley General establece la obligación de incorporar la política ambiental y el ordenamiento ecológico, particularmente en referencia con los programas de ordenamiento ecológico regionales que pueden abarcar la totalidad o una parte del territorio de la entidad federativa.

Los programas de ordenamiento deben establecer criterios de regulación ecológica para la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de los centros de población, a fin de que sean considerados en los planes o programas de desarrollo urbano correspondientes (Art.20 Bis4)

Es necesario hacer compatibles el ordenamiento ecológico del territorio y la ordenación y regulación de los asentamientos humanos, incorporando las previsiones correspondientes en los programas de ordenamiento ecológico, así como en los planes o programas de desarrollo urbano, como el presente (Art. 20 Bis 5).

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano también tomará en cuenta las Normas Oficiales Mexicanas en las siguientes materias: Límites máximos permisibles de contaminantes, Medición de Concentraciones, Emisiones de Fuentes Fijas, Emisiones de Fuentes Móviles, Residuos Peligrosos, Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial, Protección de Flora y Fauna, Suelos, Contaminación por Ruido, Impacto Ambiental.

2.2 Orden Estatal

La Constitución Política del Estado de Jalisco reconoce como facultad y obligación del ejecutivo del estado las atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del ambiente, protección civil, ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano de forma concurrente con la federación y los municipios (Art. 50 F.XXI) y refrenda la facultad de los municipios para formular, aprobar y administrar la zonificación y los planes de desarrollo urbano municipal (Art.80).

En la Constitución del Estado de Jalisco también se reconocen los derechos humanos de las personas dentro del territorio del estado de Jalisco contenidos en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, proclamada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, en la Convención Americana sobre Derechos Humanos, y en los tratados, convenciones o acuerdos internacionales que el Gobierno Federal haya firmado, los que celebre o de los que forme parte; atendiendo al principio del mínimo vital consistente en el eje de planeación democrático por el cual el Estado deberá de crear las condiciones para que toda persona

pueda llevar a cabo su proyecto de vida (Art.4). En consecuencia, el Programa deberá atender los compromisos establecidos en estos tratados.

Al igual que en el orden federal, en el estatal, se pueden distinguir las dos materias preponderantes que inciden en la planificación y ordenamiento del territorio: el desarrollo urbano y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección del ambiente.

En materia de desarrollo urbano, el Código Urbano para el Estado de Jalisco (CUEJ) establece como atribución de los municipios la formulación, aprobación, administración y ejecución de los planes o programas municipales de desarrollo urbano, en coordinación con otros niveles superiores de planeación, atendiendo a las normas oficiales mexicanas (NOM); además de hacer su evaluación y vigilar su cumplimiento (Art.10). El presidente municipal tiene como atribución supervisar la elaboración, ejecución, control, evaluación y revisión del Programa durante el primer año del ejercicio constitucional del ayuntamiento (Art.11).

El CUEJ estructura el Sistema Estatal de Planeación para el Desarrollo Urbano mediante la integración de un conjunto de programas y planes en relación directa con los ordenamientos ecológicos y los atlas de riesgo, es decir, que incluye tanto a la materia de desarrollo urbano como la de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección del ambiente y a la gestión del riesgo. El sistema se organiza de la siguiente manera (Art. 78 A):

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;
- g) Atlas Municipal de Riesgo; y
- h) El Programa Estatal para la Acción ante el Cambio Climático;

III. Planes de Desarrollo Urbano Derivados:

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

El CUEJ establece con claridad que los Programas Municipales de Desarrollo Urbano se ubiquen en el primer nivel de la jerarquía del sistema, en donde también se encuentra el Programa Estatal y los Programas de Desarrollo Metropolitano. Los Programas Municipales de Desarrollo Urbano deben tener también una dinámica iterativa con los instrumentos de referencia.

El Programa Estatal de Desarrollo Urbano se ha venido actualizando por etapas en la medida que se elaboran instrumentos regionales por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco (SEMADET). Aunque estos documentos no sustituyen al Programa, la elaboración en tándem de Programas Regionales de Integración

Urbana (PRIU) y de Programas de Ordenamiento Ecológico Regional (POER) representa un elemento, que en conjunto con los programas municipales definen la estructura principal del Sistema Estatal de Planeación para el Desarrollo Urbano. Adicionalmente, es necesario garantizar la congruencia de los planes derivados, es decir los de centros de población y los parciales (de existir estos) con la finalidad de tener un sistema robusto que permita al municipio, a la región y al estado tener un territorio armónico. El POER/ PRIU de la Sierra del Tigre en donde se enclava Tamazula de Gordiano no existe por lo que no hay una referencia superior jerárquica directa.

En materia de Restauración y Protección del Equilibrio Ecológico el Estado de Jalisco cuenta con la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LEEEPA). En esta Ley se hace una referencia a la Estrategia de Protección Ambiental Permanente en los asentamientos humanos la cual se vincula al desarrollo urbano, por lo que también depende de la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano. De esta pieza legislativa se desprende el Reglamento de la LGEEPA en materia de Impacto Ambiental (RMIA) en donde se hace referencia a la necesidad de contar con una regulación ecológica de los asentamientos humanos para la elaboración de un informe preventivo o manifestación de impacto ambiental.

2.3 Orden Municipal

Las dos materias de mayor incidencia en el territorio se reproducen también en el orden municipal a través de reglamentos específicos vigentes.

En materia de desarrollo urbano destaca el Reglamento de zonificación y control territorial de Tamazula de Gordiano. Sin embargo, estos instrumentos, tal como pasa con el REZ, debido a su antigüedad no cumplen con el objetivo de planificar y regular el desarrollo urbano de manera íntegra para la realidad territorial actual. Por tanto, aunque se han tomado algunas cuestiones de los mismos, es importante dejar claro que este instrumento permite fungir como un instrumento normativo *per se*, sin que se tenga que consultar el reglamento de 2013.

También se encuentran vigentes: el Nuevo Reglamento para el Funcionamiento de Giros Comerciales, Industriales y de Prestación de Servicios, el Reglamento del Gobierno y La Administración Pública Municipal de Tamazula de Gordiano, el Reglamento de Regularización y Titulación de Predios urbanos, el Reglamento para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento el Reglamento de Participación Ciudadana, el Reglamento Giros Comerciales, el Reglamento de Protección Civil y Bomberos. Tomando como base esta normatividad, el Programa Municipal incorpora la normatividad y la potencializa para lograr un sistema robusto de planificación para Tamazula de Gordiano.

En materia ambiental destacan: el Reglamento de Protección al Medio Ambiente y Cambio Climático, el Reglamento de Desarrollo Rural Sustentable. El primero se refiere a que el municipio debe atender el control y la prevención de la contaminación ambiental, así como garantizar el adecuado aprovechamiento de los elementos naturales y el mejoramiento del entorno natural de los asentamientos humanos, ya que estos son elementos fundamentales para elevar la calidad de vida de la población. En este reglamento se establece la forma de regular ambientalmente los asentamientos humanos y las reservas ecológicas en el municipio.

2.3.1 Administración del Desarrollo Urbano

En la Dirección de Obras Públicas existe una jefatura de planeación urbana. Las solicitudes de urbanización y observaciones a la zonificación son recibidas en la dirección para evaluación. Para este proceso de evaluación, el municipio utiliza un Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población del 2019 únicamente como referente, pues no fue aprobado conforme a la norma ni ha sido publicado.

Organigrama Obras Publicas

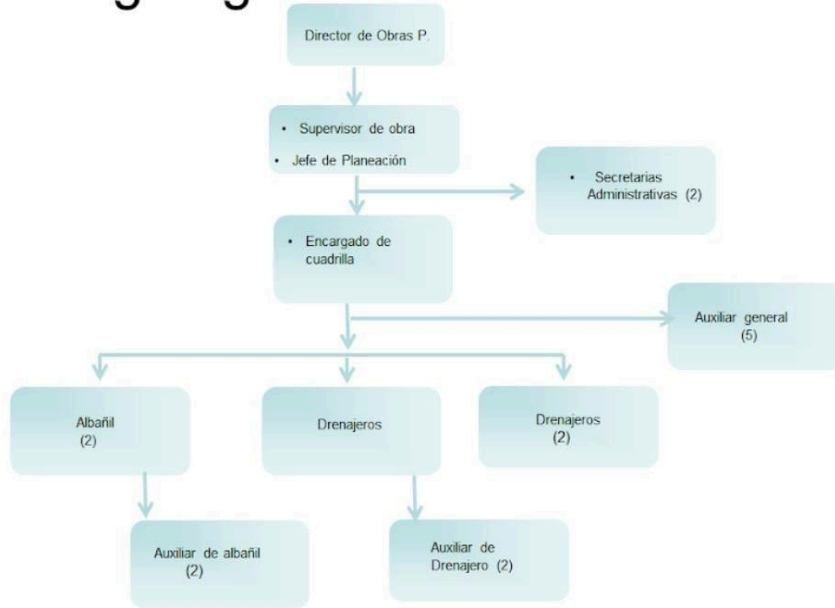


Figura 1. Organigrama
Fuente: Obras Públicas, 2023.

3 Metodología

La metodología del presente PMDU se alinea para cumplir con lo previsto en el artículo 97 del Código Urbano para el Estado de Jalisco. Este apartado se subdivide en dos, en la primera parte se describe de manera concisa la hoja de ruta para la elaboración del instrumento, en el segundo, se describe la metodología participativa que se va a llevar a cabo durante el desarrollo del mismo (ver *anexo 2.1 Metodología*).

3.1 Estrategia de trabajo

La hoja de ruta que sigue la estrategia de trabajo se sintetiza en el siguiente gráfico, misma que se describe de manera detallada en el anexo 2.1.



Figura 2. Metodología
 Fuente: Elaboración propia

3.2 Metodología participativa

En el planteamiento metodológico se diferencian entre tres tipologías de dinámicas participativas: *focus group* requeridos para la elaboración del diagnóstico, entrevistas a actores claves y grupos vulnerables identificados y foros de participación ciudadana. Asimismo, se realizó de manera paralela una serie de encuestas, a continuación se describe brevemente cada una de ellas, para ver los resultados de las dinámicas participativas véase conjunto de anexos de participación ciudadana.

3.2.1 Focus group

Los *focus group* corresponden a los talleres de la etapa de diagnóstico, 6 en total, y fueron el primer acercamiento con la población del municipio. Las dinámicas participativas desarrolladas durante los mismos recabaron inquietudes, preferencias, prioridades y objetivos de los actores y grupos vulnerables identificados previamente, con el fin de enriquecer el diagnóstico con la diversidad de visiones que los distintos grupos de población tienen sobre su territorio.

Ubicación	Fecha	Total de participantes
Tamazula de Gordiano	03/07/23	8
La Garita	03/07/23	2
Villa de Contla	03/07/23	7

Tabla 3. Ubicación de cada focus group y total de participantes

Fuente: elaboración propia

3.2.2 Entrevistas

Las entrevistas, tuvieron la función de conocer a detalle, las principales dinámicas de las actividades económicas y fenómenos sociales identificados durante los *focus groups* y el diagnóstico previo, al igual que entender el funcionamiento del componente normativo y administrativo del municipio para elaborar un instrumento práctico y ajustado a la realidad municipal.

Se realizaron 2 entrevistas las cuales se enlistan a continuación:

Entrevista No.	Personas entrevistadas		Fecha
	Nombre	Puesto	
1	Arq. Misael de Jesús Chávez Mejía	Jefe de Planeación Obras Públicas	Julio 19
2	Arq. Misael de Jesús Chávez Mejía	Jefe de Planeación Obras Públicas	Agosto 23

Tabla 4. Entrevistas.

Fuente: Elaboración propia

3.2.3 Foros de participación en consulta pública

El proceso de consulta pública tuvo lugar del 6 de noviembre al 15 de diciembre de 2023, mediante un sitio web habilitado para ello, y espacios en el ayuntamiento y en las delegaciones para que la gente pudiera ir de manera presencial. Además se realizaron cuatro foros de participación entre la ciudadanía, gobernantes y otros actores relevantes en los que se detectaron las problemáticas, inquietudes, preferencias, prioridades y objetivos del imaginario colectivo acerca del instrumento que se encuentra en proceso de publicación (ver Tabla 5). También, se le pidió a los actores claves y a los grupos vulnerables que se identificaron durante el proceso, que le dieran difusión a los foros y que invitaran a quienes creyeran relevante. La invitación fue pública y se buscó la máxima participación de la población. Durante este periodo se recibieron una totalidad de 9 observaciones, de las cuales 3 fueron procedentes, 4 parcialmente procedentes, y 2 improcedentes; además de estas, se recibieron observaciones de la SEMADET y de PRODEUR que fueron atendidas y respondidas mediante oficio, al igual que el resto.

En la siguiente tabla se muestra la fecha, la ubicación y la cantidad de personas que participaron en cada uno de los foros.

Ubicación	Fecha	Total participantes
Cabecera municipal	13/11/2023	10
Villa de Contla	13/11/2023	4
La Garita	13/11/2023	1
Vista hermosa	13/11/2023	1

Tabla 5. Foros de participación pública

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la tabla anterior, se recibieron un total de cuatro observaciones de distintos actores del municipio, de las cuales dos son procedentes y las otras dos son improcedentes.

4 Diagnóstico

4.1 El sistema urbano - rural

Las ciudades son elementos que interactúan entre sí conformando sistemas urbanos; al tener identificado su territorio de influencia, se pueden establecer como nodos que funcionan como hitos de centralidad con una interdependencia funcional. La Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), con el fin de determinar esta dependencia funcional, propone mesoregiones de intercambio económico denominadas Sistema Urbano Rurales o SUR en las que se considera fundamentalmente la dinámica urbana para su determinación. Dentro de dicha estrategia Tamazula de Gordiano se ubica dentro de los municipios que conforman el Sistema Urbano Rural Centro Occidente IV (SUR), una mesorregión que considera a la zona metropolitana de Guadalajara como el nodo más importante. No obstante, el nodo con el que se interrelaciona con mayor intensidad es Ciudad Guzmán, lo que se conoce mediante las encuestas de municipios de asistencia escolar y laboral de INEGI.

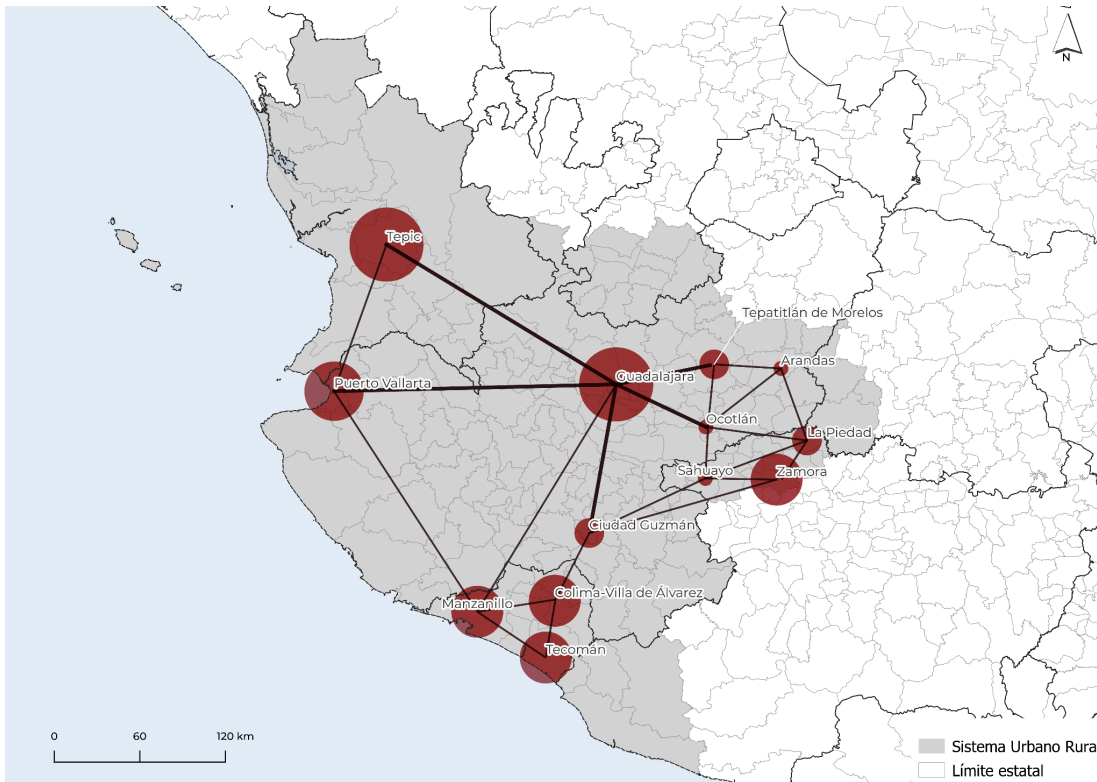


Figura 3. Sistema Urbano- Rural (SUR) Centro Occidente IV, con localización del municipio.
Fuente: Secretaría de desarrollo urbano territorial, 2023.

En el nivel estatal, Jalisco ha establecido una regionalización administrativa, asignando a Tamazula de Gordiano a la región Sur por su localización en el territorio estatal. Aunque para la ordenación del territorio se han elaborado Programas de Ordenamiento Regional que consideran como unidad de análisis a las cuencas hidrológicas, no existe un Ordenamiento para la cuenca en la que se enclava el municipio.

Dentro del municipio se elaboró un análisis del sistema urbano-rural detallando la caracterización individualizada de las 154 localidades que conforman al municipio, y la jerarquización de las localidades con mayor interdependencia en la región (Ver mapa 1).

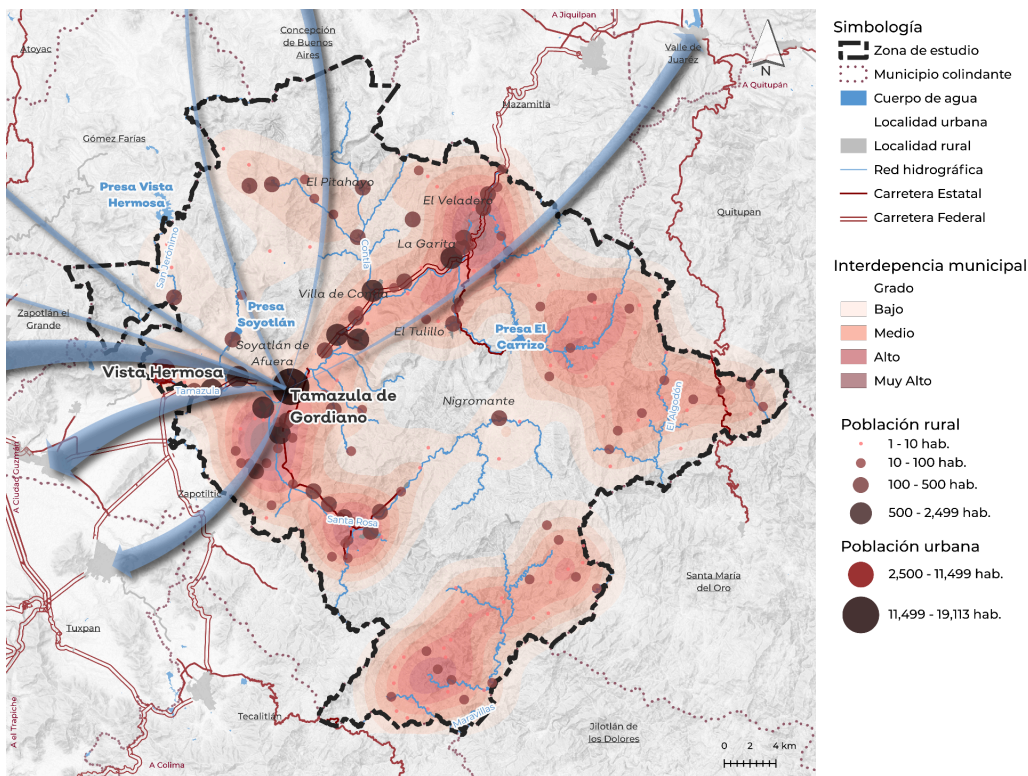
Además de Ciudad Guzmán (Zapotlán el Grande) que se incluye en la ENOT, existe una vinculación directa con el municipio de Zapotiltic, a donde acude la población para trabajar y estudiar (siendo estos los dos motivos principales de movilidad de las personas). En Zapotiltic un hito laboral importante es el banco de material de cal, Calidra SA de CV) y otro es CEMEX, así como a los equipamientos educativos públicos.

Por su parte Ciudad Guzmán, concentra corredores industriales importantes sobre la carretera 54D (México - Morelia) donde se encuentran asentadas empresas como Mk berries, MeviAvocado, Aserraderos, Green Gold Farms y centros educativos regionales importantes como el Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara, el Instituto Tecnológico de México de Ciudad Guzmán, así como el Centro de Reinserción Social y la base de colegio militar.

La cabecera municipal se relaciona internamente por la carretera T10 que conecta con Mazamitla y entronca con la carretera 54D, conformando un corredor donde se ubican la mayoría de las localidades rurales del municipio, generando movilidad social en viajes y que responden a la concentración de servicios y equipamientos centralizados en la cabecera

municipal, dando servicio a la Garita, Villa de Contla, Agua Salada, Paso del Ganado, entre otras. Cabe mencionar también dos características importantes:

- En el municipio existe una conurbación entre localidades rurales con la cabecera, siendo el caso de Soyatlán de Afuera, La Estancia, Callejones, Los Naranjitos, San Vicente y San Antonio. Si bien no están conurbados físicamente ya que los separa el río Tamazula, se pueden considerar como extensiones urbanas de la cabecera.
- Existe una desagregación territorial asociada por la orografía del municipio desvinculando a las localidades rurales como El Capulín, El Limón, Los Gatos y anexos, el Huizache, San Fernando y la Hortiga por mencionar algunas.
- La expansión territorial, está en gran medida asociada a la implementación de nuevas instalaciones desarrollos habitacionales, generando problemáticas como la fragmentación del territorio y expansionismo territorial, Impacto en calidad de aire y agua, conflictos territoriales por el uso de la tierra (conurbaciones) y una presión sobre la infraestructura municipal.



Mapa 1. Sistema Urbano- Rural para el municipio de Tamazula de Gordiano.
 Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2020 y SEMADET, 2020;

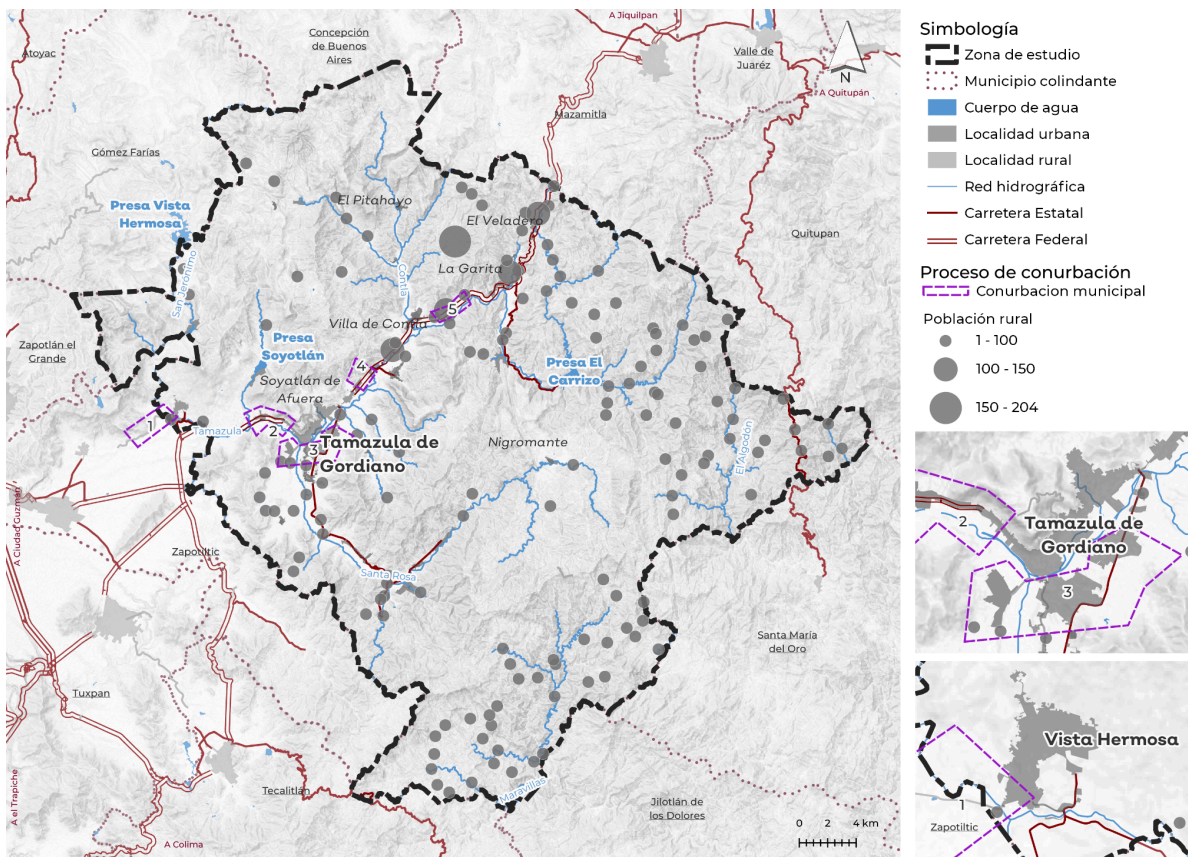
	Localidad	Jerarquía	Población 2010	%	Población 2020	%	Aumento de población	%
1	Tamazula de Gordiano (Soyatlán incluido)	1	20,330	49.5 %	20,923	49.1 %	593	1.7 %
2	Vista Hermosa (Santa Cruz del Cortijo)	1	3,490	9.2 %	3,884	10.0 %	394	11.3 %
3	Villa de Contla (Contla)	2	2,041	5.4 %	2,102	5.4 %	61	3.0 %

	Localidad	Jerarquía	Población 2010	%	Población 2020	%	Aumento de población	%
4	La Garita	2	1,060	2.8 %	1,213	3.1 %	153	14.4 %
5	Población integrada rural (resto 149 localidades)	2,3,4	11,065	29.1 %	10,833	27.8 %	-232	-2.1 %
	TOTAL MUNICIPAL		37,986	100.0 %	38,955	100.0 %	969	2.6 %

Tabla 6. Nivel de jerarquía y dependencia en el municipio de Tamazula de Gordiano.

Fuente. Elaboración propia con datos del INEGI (2020).

Para el conocimiento de las funciones de servicios en los centros de población y el sistema jerarquizado de los mismos (Art 98 CUEJ, fracc IV) se estableció un escalafón de 4 niveles determinando en el nivel 1 a las localidades urbanas (Tamazula de Gordiano y Vista Hermosa), en el nivel 2 a las localidades entre 100 y 2,499 habitantes (5 localidades), en el nivel 3 las de 50 a 99 habitantes (11 localidades) y en el 4 aquellas con 49 o menos (131 localidades). Las del nivel 1 ya concentran la mayor parte de la economía y el equipamiento (ver apartado 4.5); en las de nivel 2 se advierten dinámicas emergentes por lo que podrían ser receptoras de nuevos equipamientos, en particular las localidades de Contla y La Garita. Por su dispersión, las localidades de nivel 3 y 4 deberán tener buena conectividad con alguna de nivel 1 o 2.



Mapa 2. Proceso de conurbación para el municipio de Tamazula de Gordiano.

Fuente: Elaboración propia con datos de SEMADET, 2022.

4.1.1 Crecimiento poblacional

La tasa media anual de crecimiento alcanzó en Tamazula de Gordiano una máxima de 1.17 en 2010, la más alta registrada entre 1995 y 2020 (INEGI, 1990; INEGI, 1995; INEGI, 2000; INEGI, 2005; INEGI, 2010; INEGI, 2015; INEGI, 2021a) (ver gráfico 1). Este bajo crecimiento respecto a la media estatal (1.3) demográfico puede estar asociado al bajo desarrollo económico que experimenta el municipio en estos años.

El municipio de Tamazula de Gordiano creció de 1990 a 2020 en 2,864 habitantes; de este crecimiento, el 17 % tuvo lugar en la cabecera municipal, seguido de la localidad rural de Soyatlán de afuera (13 %), San Vicente (1 %); las demás localidades como Vista Hermosa (localidad urbana -4), Villa de Contla (-451), La Garita (-578) tuvieron en 20 años un decremento poblacional.

Localidades como Villa de Contla y Vista Hermosa, su proyección tienen una tendencia a ser negativa, siendo únicamente la cabecera y Soyatlán de Afuera las que tienen un ritmo de crecimiento positivo (Ver apartado 4.5).

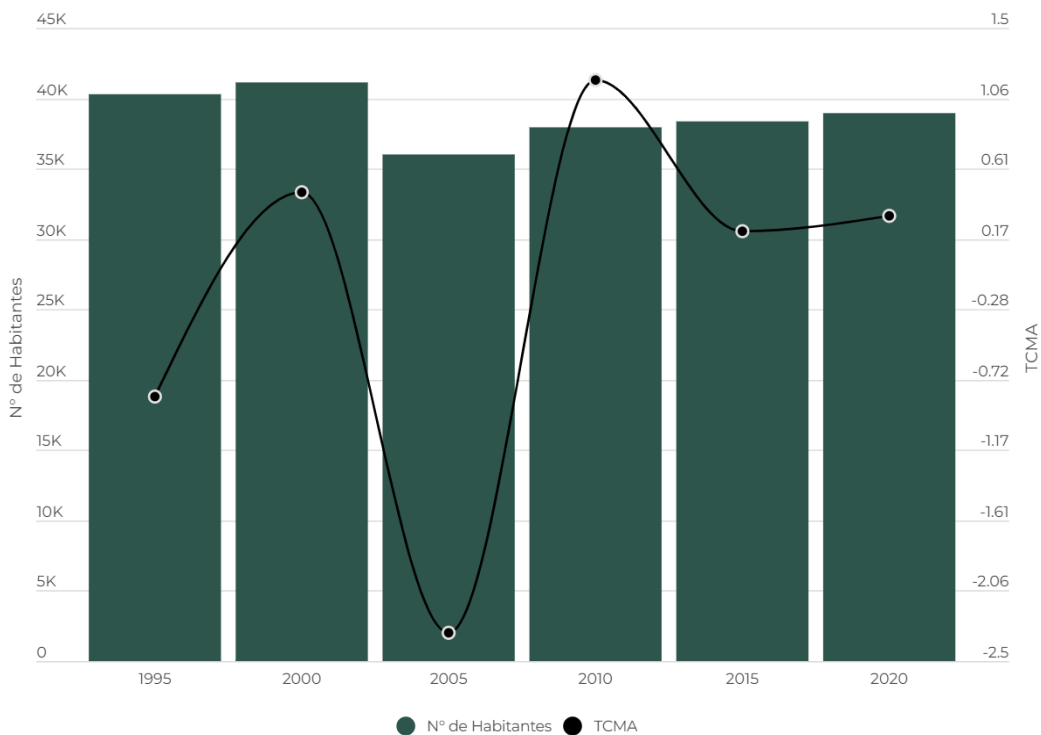


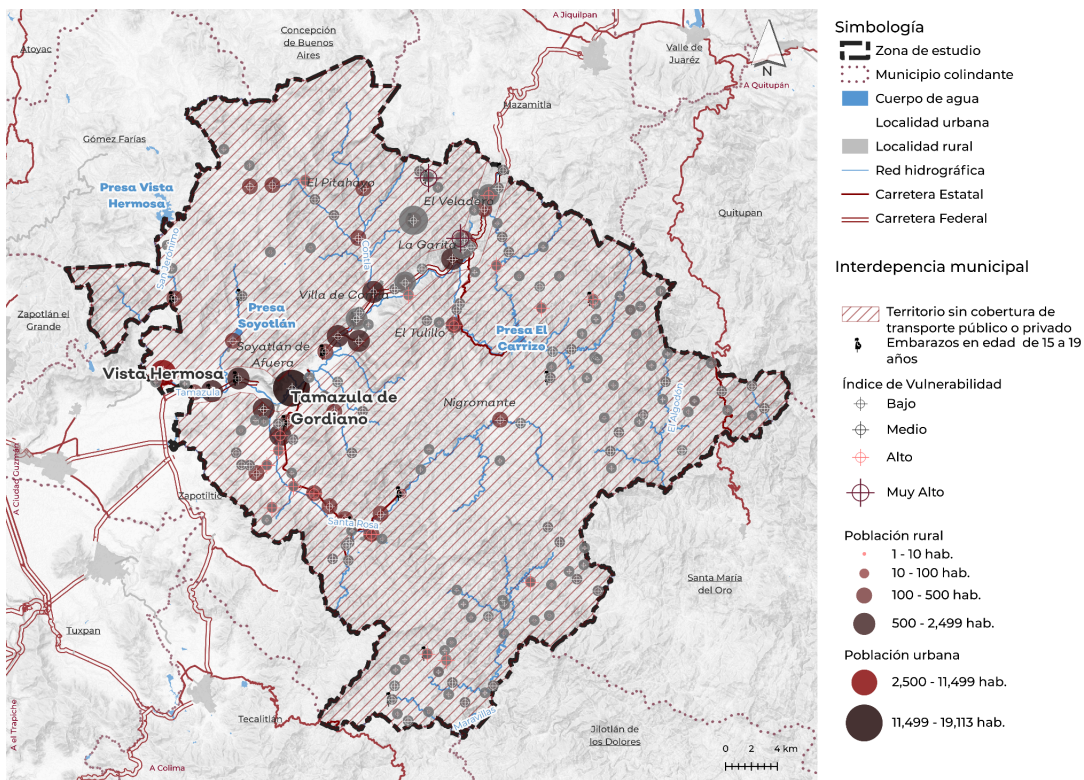
Gráfico 1. Ritmo de Crecimiento poblacional del municipio de Tamazula de Gordiano.
 Fuente. Elaboración propia con datos del INEGI (2020).

4.1.2 Grupos Vulnerables

En el municipio de Tamazula de Gordiano existen grupos vulnerables por condiciones físicas (personas discapacitadas, personas con limitaciones para caminar, ver y oír), por condiciones de localización geográfica (falta de acceso de transporte), por no contar con derechohabencia a un sistema de salud y por analfabetismo. Con estas variables se construyó un índice de vulnerabilidad por localidad con 4 niveles: bajo (0-6 %), medio (7-20 %), alto (21-40 %) y muy alta

(41-48 %). Las localidades con mayor vulnerabilidad son El Rincón (20 habitantes) y Malenton Chico (9 habitantes). Además de las variables anteriores, se integra el Índice de Pobreza, generado por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y que considera al porcentaje de la población en nivel de pobreza asentado en localidades urbanas, tomando 8 variables para construirlo. Tanto Tamazula de Gordiano como Vista Hermosa, las dos localidades urbanas del municipio, registran un rango medio es decir, del 40 % al 60 % de las personas en situación de pobreza.

Otro grupo vulnerable es el de mujeres de 15 a 19 años con hijos nacidos vivos, evento que se repite en la región. Para medirlo, se obtuvo un coeficiente a partir del número de mujeres en ese rango de edad, resultando que en localidades pequeñas como Soyatlán de Adentro (40 habitantes) las niñas resultan con embarazos a muy temprana edad. Pero no solo las localidades pequeñas presentan este problema pues en localidades como la Hacienda de Arroyo Hondo y Soyatlán de Afuera también se registraron porcentajes por encima del 20% de las mujeres en ese rango de edad.



Mapa 3. Distribución Poblacional para el municipio de Tamazula de Gordiano.
 Fuente: Elaboración propia con datos de SEMADET e INEGI, 2020.

4.2 El continuo municipal

Tamazula de Gordiano se encuentra inmerso en lo que se conoce como la Sierra del Tigre, un macizo montañoso de gran extensión y de geografía accidentada (Gobierno del Estado de Jalisco, 2010), perteneciente a dos provincias fisiográficas caracterizadas por su abrupto relieve, la Sierra Madre del Sur (81 %) y el Eje Neovolcánico (19 %), por lo que las topofomas que predominan en su territorio son las sierras altas complejas (71 %) y las sierras volcánicas de laderas escarpadas (11.8 %) (INEGI, 2010), con altitudes que oscilan entre los 917 msnm en el valle donde se asienta la cabecera municipal y los 2,394 msnm en las serranías ubicadas al norte del municipio. Esta conformación abrupta del relieve ha dado lugar a que la cobertura

riesgos ante fenómenos geológicos); en esta zona además hay un asentamiento irregular denominado Clavelinas (ver apartado de 4.3.6 Asentamientos irregulares); mientras que el 8 % de la superficie de la cabecera municipal se ubica en terrenos con pendientes de 0 a 2 %, susceptible a inundación.

En cuanto a las localidades rurales, hay 12 ubicadas en terrenos no urbanizables, éstas se concentran mayormente al noreste, este y sureste del municipio, destacan La Verdura como la de mayor población (> 100 habitantes), le siguen La Sidra, Las Juntas de Mota (Las Juntas), Las Canoas, El Guayabito, Arroyo seco, entre otras (ver figura 4) todas ellas con menos de 50 habitantes.

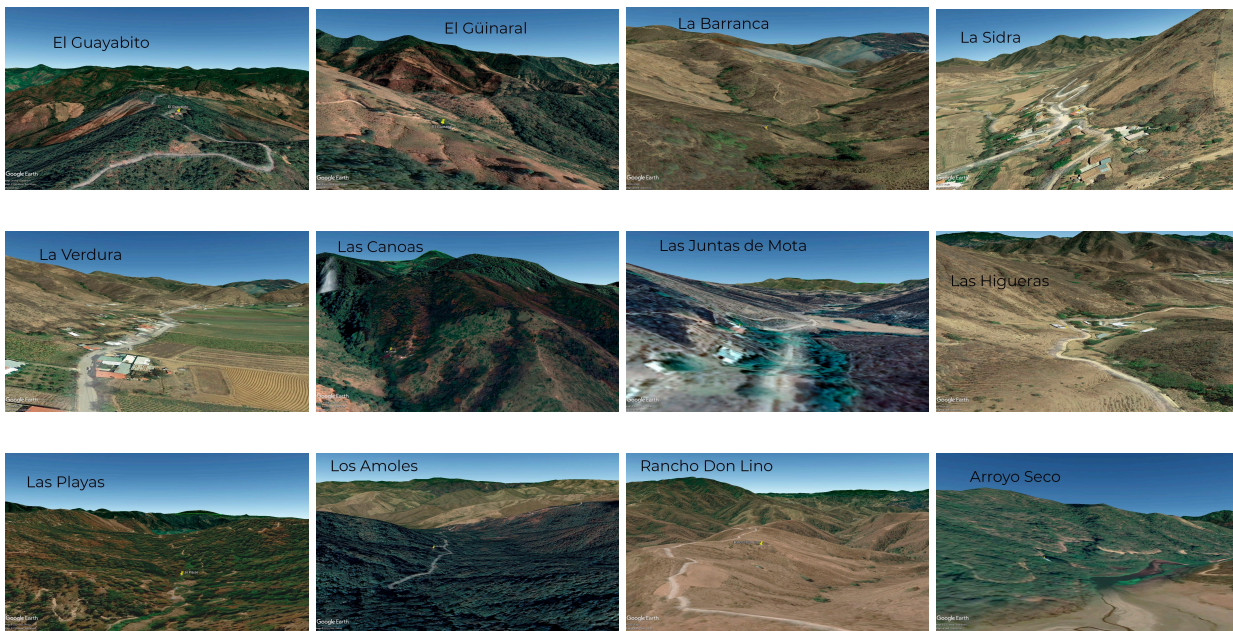


Figura 4. Localidades rurales ubicadas en pendientes mayores a 30 %.
Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google Earth (2023).

Ocho de estas localidades se ubican sobre terrenos forestales, por lo que pueden representar un factor de impacto importante para estos ecosistemas en función de las actividades que desarrollan y la forma de aprovechamiento de los recursos presentes. Es así que Los Amoles y El Guayabito se ubican en bosque de coníferas, Las Playas y Las Canoas en bosque de encino, mientras que Rancho Don Lino, Arroyo Seco, Las Juntas de Mota (Las Juntas) y La Barranca en los terrenos escarpados y accidentados donde tienen lugar selvas bajas caducifolias. El resto de localidades se asientan en una cobertura de suelo predominantemente agropecuaria

4.2.2 Contexto hidrológico

Los acuíferos sobre los que se ubica Tamazula de Gordiano se encuentran todos con déficit, esto es especialmente relevante si se tiene en cuenta que la mayor parte del agua que abastece al municipio proviene de pozos de agua subterránea. Esta problemática se ve potencializada si se tiene en cuenta que la subcuenca en la que se ubican las principales fuentes de agua superficiales se encuentra categorizada como sin disponibilidad, y que además, el principal cauce del municipio, el río Tamazula, se encuentra contaminado. A continuación, se describe como es el aprovechamiento de agua en el municipio, y el estado de los sistemas hídricos que los abastece.

4.2.2.1 Aprovechamiento del agua en el municipio

Tamazula de Gordiano se abastece principalmente de agua subterránea, y en menor medida, de agua superficial, aunque los porcentajes entre ambos tipos de fuentes han ido variando a lo largo de los años como se puede observar en la tabla 6.

Porcentaje de volumen aprovechado	2018	2019	2020	2021	2022
De aguas subterráneas	97.5 %	80.0 %	95.6 %	60.3 %	100.0 % ²
De aguas superficiales	2.5 %	20.0 %	4.4 %	39.7 %	0.0 % ³

Tabla 7. Proporción de aprovechamiento de agua superficial y subterránea por año.

Fuente. Elaboración propia con datos del REPDA (2022, 18).

El uso principal que se da para ambos tipos de fuentes de agua es el agrícola, lo que es indicativo de la gran importancia de la agricultura de riego en el municipio. El segundo uso que demanda más agua es el industrial, seguido del uso urbano (ver gráfico 2).

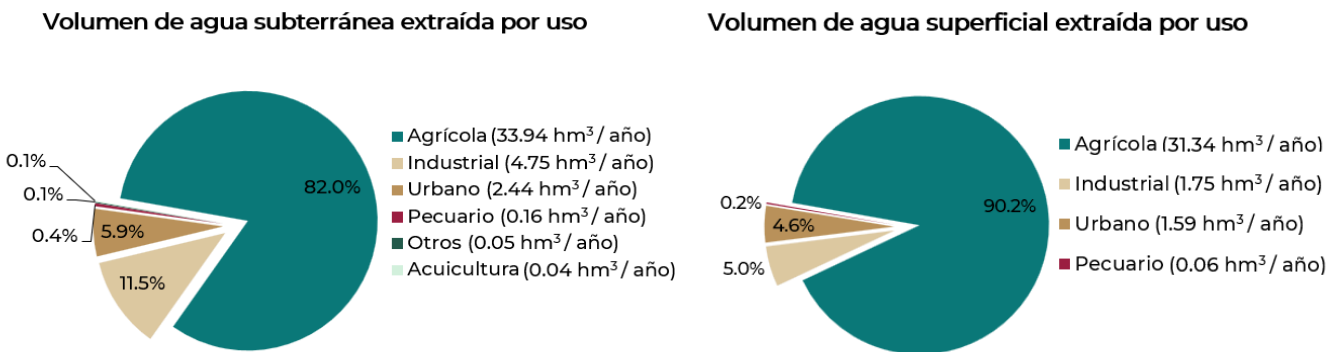


Gráfico 2. Proporción del volumen total de agua extraída destinada a cada uso.

Fuente: Elaboración propia con datos del REPDA (2021).

El agua que se extrae para el uso industrial proviene en su mayoría de pozos (el 73.1 %). Los pozos para este uso se encuentran en los alrededores de la cabecera municipal en el Cerro de la Mesa, siendo las mayores concesiones pertenecientes al Ingenio de Tamazula. Mientras que los aprovechamientos superficiales se concentran en el cauce del río Tamazula (REPDA, 2023).

El agua que se extrae para el urbano también proviene en su mayoría de pozos (60.5 %). Los pozos para este uso se encuentran cerca de las localidades, ubicando las principales concesiones en la cabecera municipal. Por otro lado, los aprovechamientos superficiales se ubican sobre los cauces río Real y río Santa Rosa (REPDA, 2023).

En la tabla siguiente se muestran las principales presas en el municipio:

² De acuerdo con datos del Registro Público de Derechos de Agua (REPDA), para el año 2021 se tiene registro de 450 pozos dentro del municipio, aunque 175 de ellos se encuentran vencidos a julio de 2023. Debido a que no se tiene información puntual que indique que ya no se extrae agua de estos puntos, se consideraron en el análisis sobre usos.

³ Al igual que con el agua subterránea, de acuerdo con datos del REPDA, para el año 2021 se tiene registro de 232 aprovechamientos de agua superficial en el municipio; sin embargo 82 de ellos para el año 2022 se encuentran vencidos actualmente. Debido a que no se tiene información puntual que indique que ya no se extrae agua de estos puntos, se consideraron en el análisis sobre usos.

Presa	Fuente de abastecimiento	Uso	Volumen de nivel de aguas máximo (volumen NAMO)
Soyatlán	Río Cantón, Agua Dulce, El Yeso y Mezcales	Riego	1.05 hm ³
El Carrizo	Arroyo el Camichin	Pesca deportiva y pesca comercial	47.27 hm ³
Vista Hermosa	Arroyo San Jerónimo	Riego	34.10 hm ³

Tabla 8. Presas principales en el municipio, su fuente de abastecimiento y volumen NAMO.

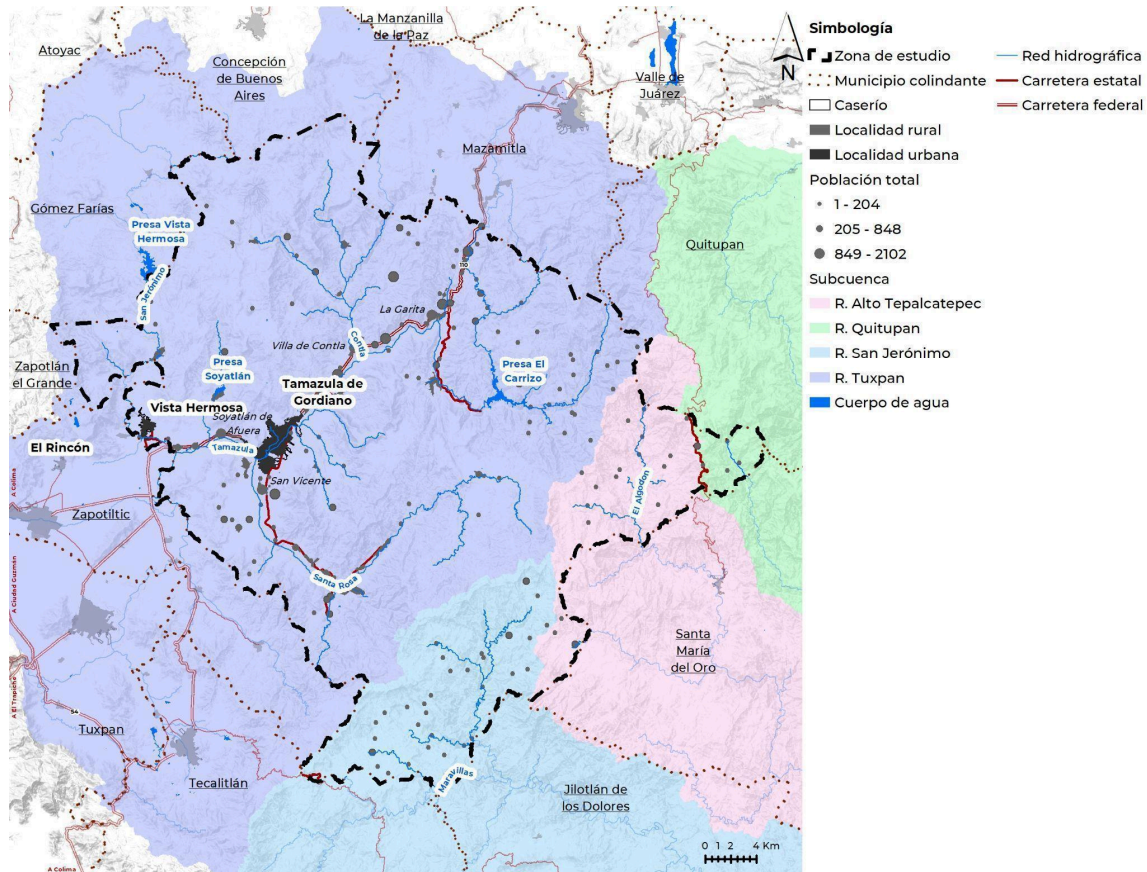
Fuente. Elaboración propia con datos de la CONAGUA (2023).

En los apartados siguientes se describen con mayor detalle los sistemas hídricos superficiales y subterráneos con incidencia en el abastecimiento para el municipio, y se muestran en los mapas correspondientes la ubicación de estas presas y fuentes de agua aquí mencionadas.

4.2.2.2. Hidrología superficial

El río de mayor relevancia en el municipio es **el río Tamazula**, de orden cuatro. Este río entra a Tamazula desde la parte oeste por el municipio colindante de Zapotiltic, y **atraviesa las localidades rurales de Las Vallas, Soyatlán de Afuera, Callejones, La Estancia y Paso de Ganado, así como la cabecera municipal**. De este cauce nacen varios afluentes, entre los que destacan el río Santa Rosa, el río Contla y el arroyo San Jerónimo; este último es el que abastece a la presa Vista Hermosa. Todos estos cauces pertenecen a la subcuenca Río Tuxpan, que abarca el 77.8 % del territorio municipal, y que pertenece a la cuenca Río Coahuayana, en la Región Hidrológica 16 Armería - Coahuayana (INEGI, 2010).

Hay otras subcuencas con incidencia en el municipio, Río Alto Tepalcatepec y Río San Jerónimo, que se extienden sobre el 8.3 % y el 12.4 % del territorio del municipio, respectivamente. De la primera destaca **el río Maravillas que atraviesa las localidades rurales de Higueras del Carrizal y La Pedregosa** y de la segunda destaca **El Algodón, que atraviesa la localidad rural de Milpillas, El Algodón y La Breñosa**. Una pequeña porción del municipio (1.5 %) se encuentra además sobre la subcuenca Río Quitupan. Estas tres subcuencas mencionadas pertenecen a la a la cuenca Río Tepalcatepec, Región Hidrológica 18 Balsas.



Mapa 5. Subcuencas hidrográficas del municipio.
 Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2010).

Además de la delimitación en regiones, cuencas y subcuencas de INEGI descritas anteriormente, CONAGUA, para fines de gestión del agua, divide el territorio nacional en regiones hidrológico-administrativas (RHA); la mayor parte del agua superficial y subterránea que abastece el municipio es captada en los límites de la RHA VIII Lerma-Santiago-Pacífico, y en menor medida en en la RHA IV Balsas, con cuencas que no necesariamente coinciden con la delimitación descrita previamente, y para las que determina de manera periódica su disponibilidad. En la tabla siguiente se citan estas cuencas, su relación con las delimitadas por INEGI, el río o cuerpo de agua principal en la misma, y su disponibilidad.

RHA	Cuenca CONAGUA	Superficie del municipio en la cuenca (%)	Relación con las cuenca INEGI	Fuente de abastecimiento que alberga	Disponibilidad (Mm ³)
Balsas	Río Tepalcatepec	22.38 %	Río Alto Tepalcatepec, Río Quitupan y Río San Jerónimo	Presa Soyatlán, Presa El Carrizo, Presa Vista Hermosa, río Tamazula, río Santa Rosa, río Grande, río el Salto, El Pitahaya, El Arrozal y San Jerónimo.	244.203
Lerma Santiago Pacífico	Río Quito	77.57 %	Río Tuxpan	Río Maravillas	- 293.86
	Laguna de Zapotlán	0.05 %	Río Tuxpan	-	11.287

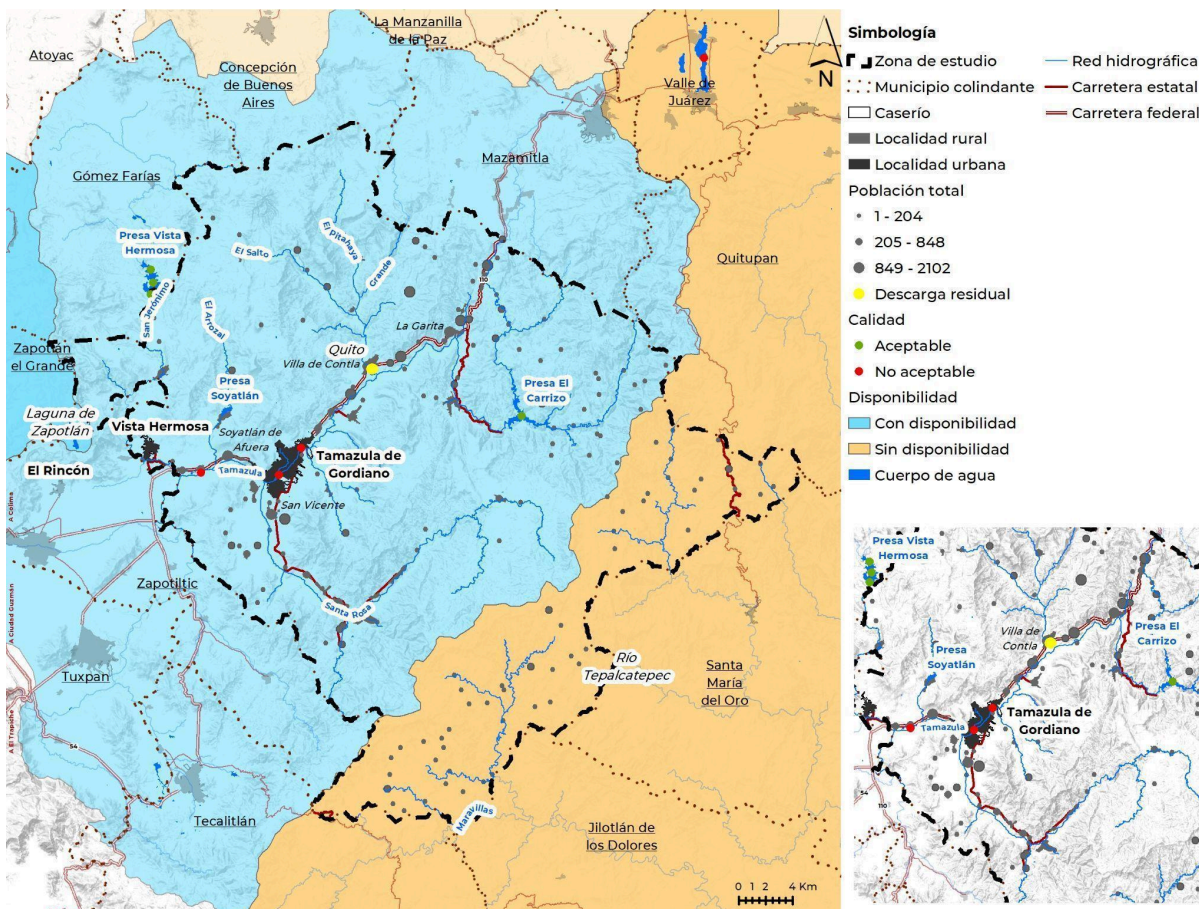
Tabla 9. Cuencas de CONAGUA, su superficie en el municipio, disponibilidad, fuente de abastecimiento que alberga y su relación con las cuencas de INEGI.

Fuente. Elaboración propia con datos del SINA (2019) e INEGI (2010).

Como se puede observar en la tabla 8, **la mayor parte de las fuentes de abastecimiento, tanto ríos como presas, se encuentran sobre la cuenca del río Quito, la única cuenca que presenta un déficit dentro del municipio.**

Aunado al problema de disponibilidad de agua dentro de la cuenca del río Quito, puede identificarse **la contaminación del río Tamazula**, uno de los cauces principales. Los registros de muestreos llevados a cabo en cauces y cuerpos de agua (SINA, 2019), revelan altas concentraciones de coliformes fecales y E. coli, superando los límites establecidos por la SEMARNAT en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021, que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación. De acuerdo a lo reportado en las dinámicas participativas, parece ser que esto es debido a las descargas de aguas residuales sanitarias provenientes de las localidades por las cuales atraviesa que incluyen Las Vallas, Arroyo Hondo, Soyatlán de Afuera, La Estancia, Agua Salada, La Rosa, La Garita, Villa de Contla y la cabecera municipal, y del ingenio azucarero. En las dinámicas participativas también se externó por parte de los pobladores el problema de la **falta de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR)** en el municipio.

La principal consecuencia que detecta la población por esta contaminación es el olor, aunque es importante mencionar que muchas localidades rurales en la ribera del río riegan con esta agua, por lo que es posible que también haya afectaciones a la salud no registradas (Ver Anexo 1 Participación ciudadana).

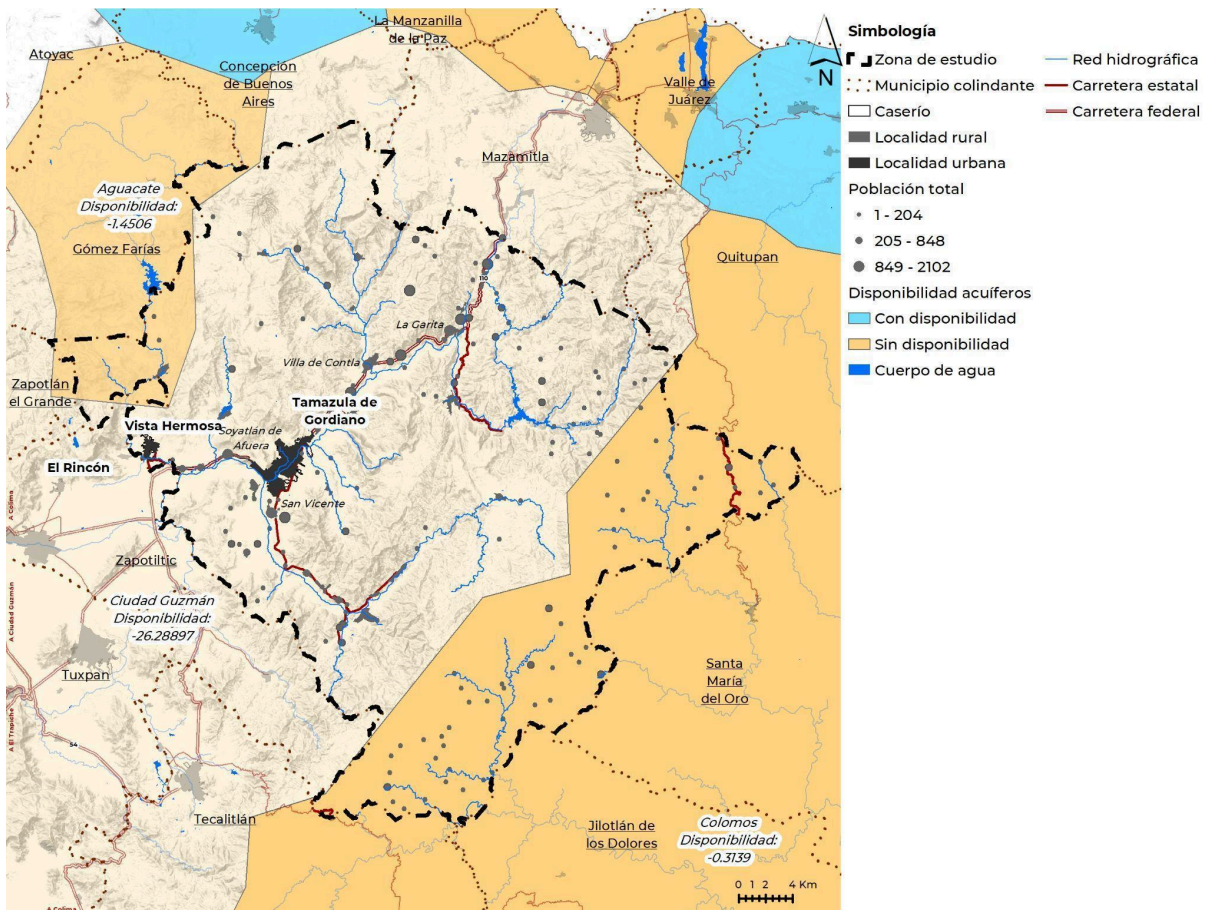


Mapa 6. Cuencas hidrológicas del municipio.
 Fuente: Elaboración propia con datos del SINA (2019).

4.2.2.3 Hidrología subterránea

El municipio de Tamazula de Gordiano se encuentra en su mayor parte (71.64 %) en el Acuífero Ciudad Guzmán, y en menor extensión sobre los acuíferos Colomos y Aguacate (23.9 % y 4.39 %, respectivamente) (ver mapa 7). **Todos los acuíferos antes mencionados presentan déficits de agua subterránea**, de hecho, se han reportado déficit de abastecimiento en las colonias Los Maestros y Tercera Etapa, en la cabecera municipal (Ver *anexo 1 Participación ciudadana* y el apartado 4.3.10.1 *Agua potable*). Esto es especialmente relevante si se tiene en cuenta que la mayor parte del abastecimiento de agua del municipio proviene de fuentes subterráneas.

Respecto a su calidad, la red de monitoreo de CONAGUA no tiene estaciones en los mismos, sin embargo, el municipio realiza periódicamente análisis y no hay problemas de contaminación en la mayoría, aunque si se reporta existencia de minerales en un pozo reciente en la ribera del río, en el Fraccionamiento de la Primavera, por lo que se menciona que es posible que estos pozos cercanos al cauce tengan contaminación (Ver *anexo 1 Participación ciudadana*).



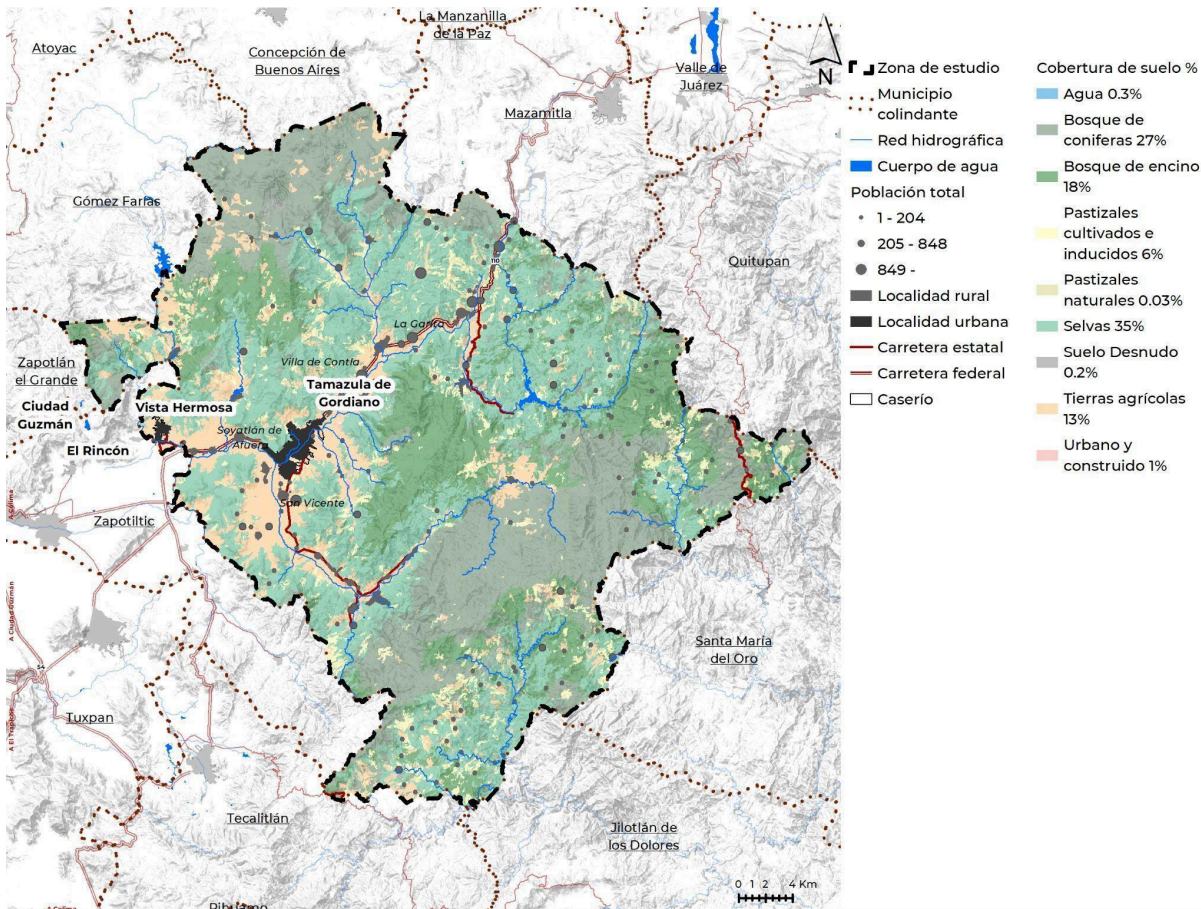
Mapa 7. Acuíferos en el municipio.

Fuente: Elaboración propia con datos del SINA (2020).

4.2.3 Cobertura y uso de suelo

La cobertura de suelo de Tamazula de Gordiano se caracteriza por ser mayoritariamente forestal: casi el 80 % de su territorio está cubierta de bosques y selvas, abarcando un 44.7 % y 35 % respectivamente (ver mapa 8). Por su parte, las tierras agropecuarias (cultivos agrícolas y pastizales cultivados) abarcan el 18.9 % de su superficie (SEMADET, 2020). En cuanto a suelo

urbano, aunque el municipio cuenta con 154 localidades (INEGI, 2020), únicamente dos corresponden a localidades urbanas, mismas que concentran el 60 % de la población total del municipio; la cabecera es la de mayor extensión, con una superficie de 760.33 ha que a su vez equivale al 0.54 % del territorio municipal.



Mapa 8. Cobertura de suelo en el municipio de Tamazula.
 Fuente: Elaboración propia con datos de SEMADET (2022).

A continuación se describen los diferentes usos que tienen lugar en las principales coberturas:

4.2.3.1 Áreas de aprovechamiento agrícola

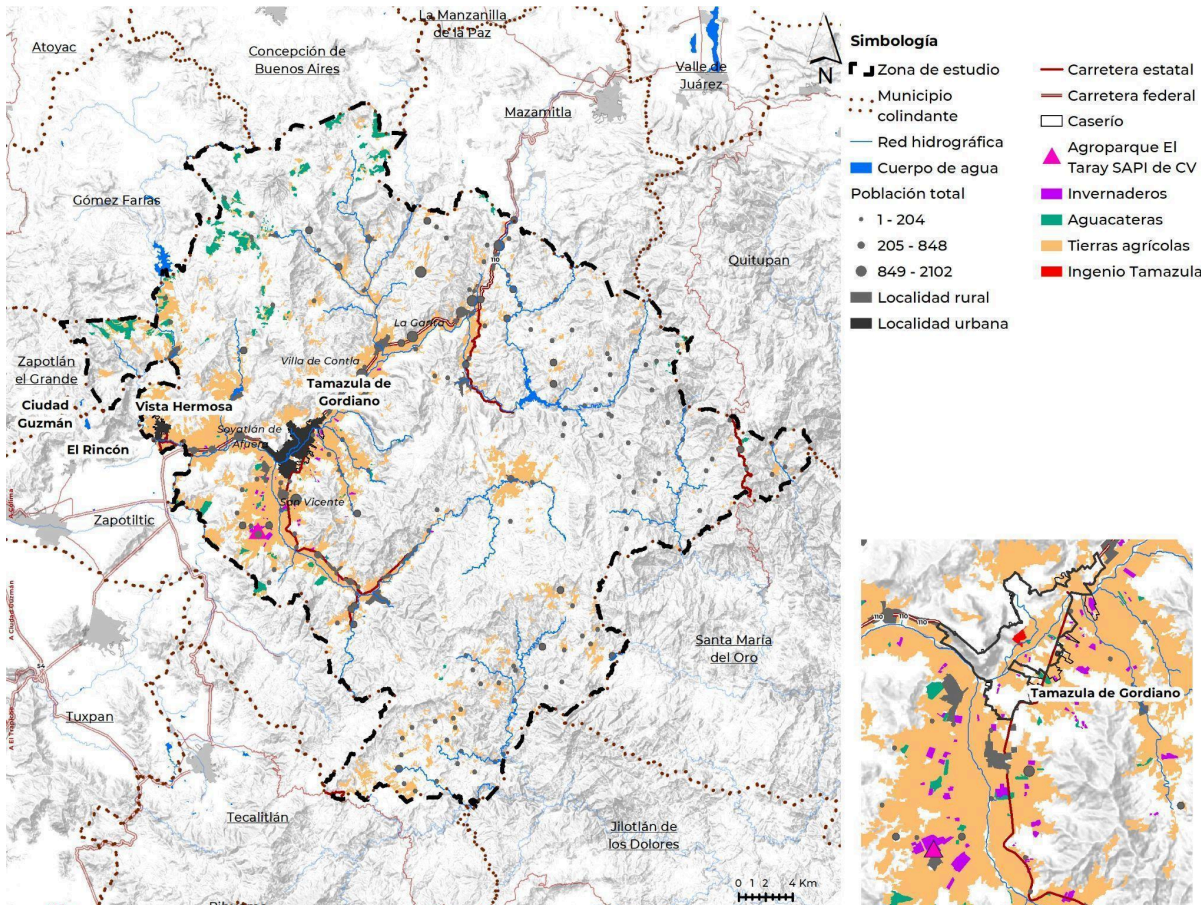
La superficie dedicada al aprovechamiento agropecuario en el municipio alcanza a cubrir el 19 % de su superficie, lo que corresponde a 26,786.727 ha; de esta superficie agropecuaria, el 69 % se conforma por tierras agrícolas y el 31 % por pastizales cultivados e inducidos, dedicados a la ganadería (SEMADET, 2020).

4.2.3.1.1 Actividad agrícola

Los cultivos con mayor superficie sembrada reportada ante el Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta Nacional (SIACON)⁴ son: el maíz, la caña de azúcar y el aguacate, que suponen el 58.7 %, el 25.5 % y el 6 % respectivamente, estos dos últimos cultivos son de riego.

⁴ La superficie reportada ante el SIACON para el municipio es de 16,523.95 ha; esto difiere con la cobertura georreferenciada por la SEMADET, que es de 18,445.38 hectáreas.

El cultivo de caña, que se **concentra principalmente en el valle ramificado al centro del municipio**, siendo la cabecera municipal donde se encuentra la mayor superficie sembrada (Ver mapa 9), es introducido en Jalisco en 1800 y en Tamazula en 1921, donde juega un papel importante en la economía del estado, siendo el segundo productor nacional después de Veracruz. Este cultivo y la economía asociada al ingenio, ha sido el gran configurador de las dinámicas socioeconómicas en el municipio hasta la entrada del aguacate en 1986, aunque no era en ese momento el principal negocio de los productores, en ese entonces, locales.



Mapa 9. Ubicación donde tienen lugar actividades importantes relativas a la agricultura
 Fuente: Elaboración propia con datos de diversas fuentes (SEMADET, 2022; DEPOTGU-SEMADET, 2021).

No es hasta a partir del año 2000 cuando la región sur de Jalisco comienza a experimentar un crecimiento continuo hasta la actualidad con la introducción de grandes empresarios agrícolas aguacateros, y aunque la extensión de las huertas es considerable, hay únicamente una empacadora nacional y de exportación (Avoexport Aguilar, S.A de C.V, antes Cambay Avocados). **Las huertas aguacateras, se ubican principalmente en las sierras con laderas y lomeríos con llanuras al norte y noroeste del municipio** (ver mapa 9). El Ejido de Agua Zarca destaca como la localidad con mayor superficie destinada al cultivo de aguacate, muy por debajo le sigue la localidad de Callejones.

Por su parte, **las berries** constituyen el segundo motor del cambio, después del aguacate, acaecido en las dinámicas agrícolas del municipio y de la región sur de Jalisco. La empresa Agroparque el Taray SAPI de CV, con sede en El Taray, se dedica al cultivo de hortalizas y berries bajo invernadero para exportación. La agricultura protegida o de invernadero se da principalmente en esta y en El Aguacate, Callejones, La Parota y La Sauce, y los invernaderos se sitúan en el valle cañero, donde antes había caña.

La vegetación natural del municipio se ha visto afectada por la deforestación a causa de actividades agrícolas, del año 2016 al 2020 se deforestaron 807 hectáreas de cobertura forestal de las cuales el 63 % del cambio fue a causa del cultivo de aguacate.

Estos cambios no solo tienen implicaciones en las dinámicas organizacionales y sociales de la economía local, si no que llevan consigo asociados impactos como la deforestación asociada a los aguacates, que compiten en aptitud por el bosque, y la alta demanda de agua de estos cultivos, que pueden derivar en conflictos sociales en el municipio.

En la gráfica 3 puede observarse el valor económico asociado a estos cultivos motores de cambio, así como la variedad de cultivos existentes y sus superficies sembradas (SIACON, 2021).

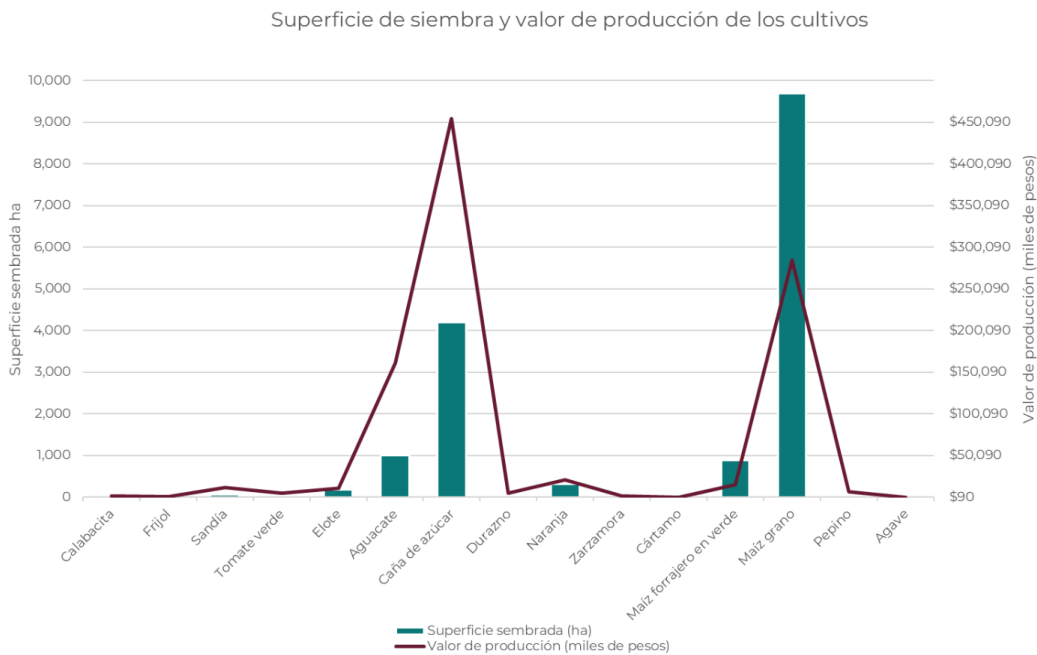
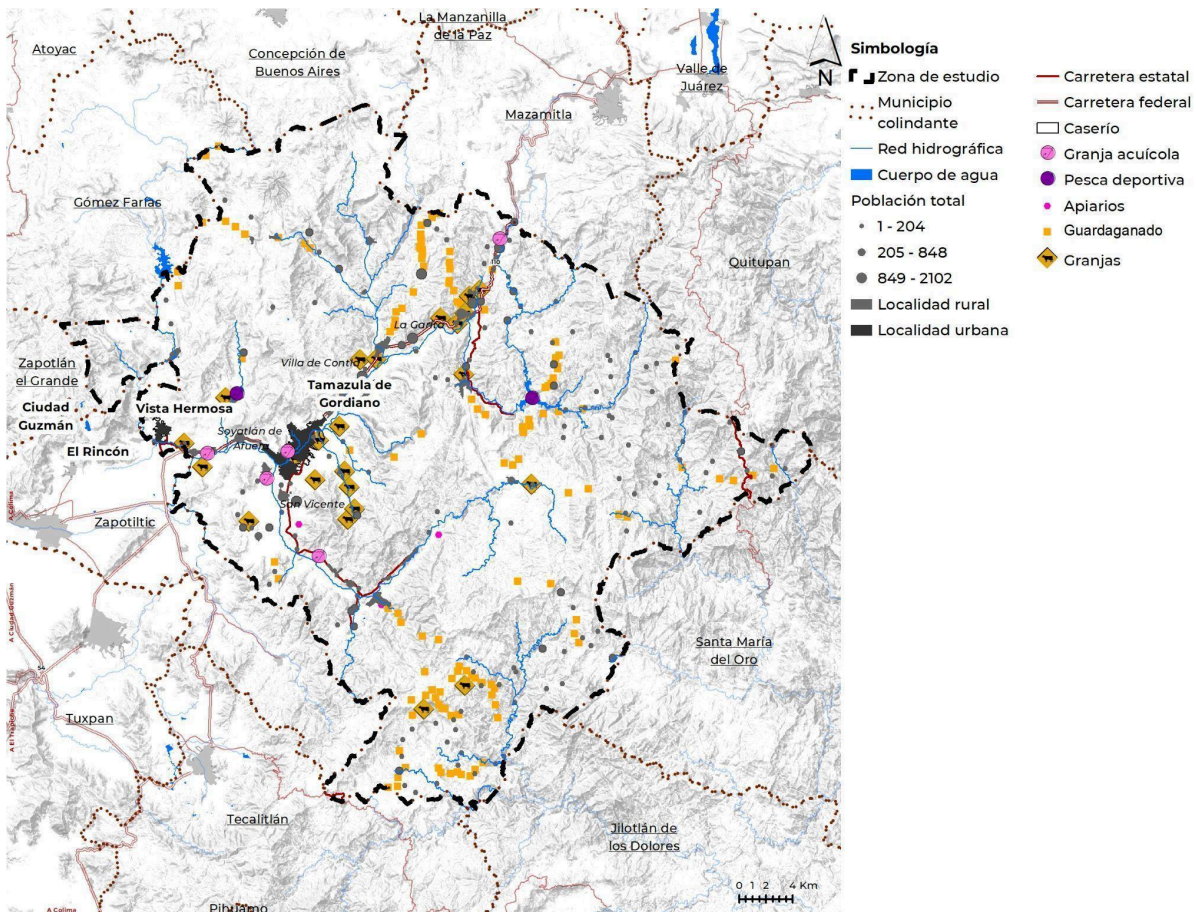


Gráfico 3. Superficie sembrada y valor de producción por cultivo, para el año 2021 en el municipio. Elaboración propia con datos del SIACON (2023).

4.2.3.1.2 Actividad pecuaria

En el municipio se pueden distinguir entre dos formas de producción ganadera, la que se da en la sierra, de manera extensiva, y la que tiene lugar en las zonas más planas. Los productos pecuarios con un mayor valor de producción son la carne de cerdo y la bovina, con \$185,678.82 y \$137,476.5, de miles de pesos respectivamente.

En el mapa 10 se muestra la distribución de estas granjas en la zona del valle y los guardaganados en la zona de sierra. Como se puede observar, las granjas se sitúan principalmente a lo largo de la carretera estatal Tamazula - La Sidra y de la carretera federal Jiquilpan - Colima. En cuanto a localidades dedicadas a la ganadería extensiva en la zona de sierra, cabe mencionar a Agua Zarca, Las Trojas, Mesa Blanca, El Atascoso, Malentón Chico y Grande, Arroyo Seco, La Peña Colorada, Los Cimientos, y Puerto de las Blancas, entre otras.

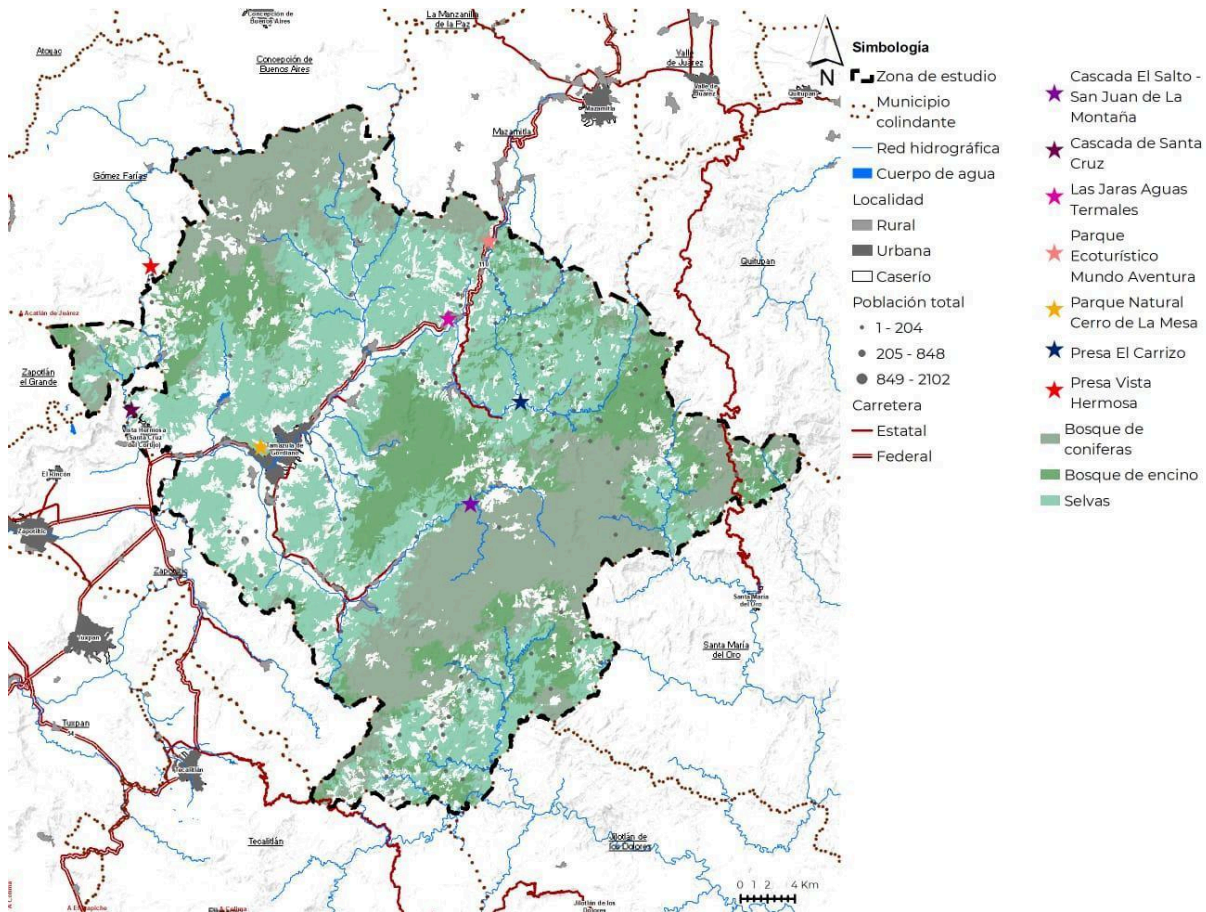


Mapa 10. Ubicación donde tienen lugar las actividades pecuarias, acuicultura y apicultura.
 Fuente: Elaboración propia con datos de diversas fuentes (MOET, 2006; INEGI 2022).

En cuanto a pesca, en el municipio existen cinco sociedades cooperativas dedicadas a la acuicultura, cuatro de ellas dedicadas a la pesca y una a las actividades de piscicultura y acuicultura (INEGI,2022). La pesca recreativa tiene lugar principalmente en las presas Soyatlán (carpa) y El Carrizo (lobina) (MOET, 2006). Las unidades de acuicultura se encuentran en las localidades de El Veladero, Villa de Contla, Tamazula de Gordiano, Arroyo Hondo, Callejones y La Yerbabuena (INEGI, 2022).

4.2.3.2 Áreas de conservación y protección

Aunque el municipio de Tamazula de Gordiano no cuenta con figuras de protección a áreas naturales, casi el 80 % de su superficie está cubierta de bosques (de coníferas y encinos) y selvas (baja caducifolia, mediana subperennifolia, mediana subcaducifolia y mezquital), abarcando un 44.7 % y 35 % respectivamente (ver mapa 11). En el bosque de coníferas crecen dos especies de pino (*Pinus oocarpa* y *P. maximinoi*), mientras que los encinares registran hasta cuatro especies distintas (*Quercus castanea*, *Q. conspersa*, *Q. glaucoides* y *Q. magnoliifolia*).



Mapa 11. Ubicación de atractivos turísticos naturales en el municipio.
 Fuente: Elaboración propia

Estos ecosistemas no sólo son importantes por albergar una gran biodiversidad, si no que son principales proveedores de servicios ecosistémicos para las localidades del municipio: provisión de material combustible (leña) y de construcción, captación de agua, captación de carbono y producción de oxígeno, retención de suelo, paisaje, recreación, etc. La provisión de estos servicios se está viendo amenazada por la deforestación a la que están siendo sometidos los bosques, para el establecimiento principalmente de huertas de aguacates, y a la pérdida de cobertura forestal a causa de los incendios (*ver apartado 4.2.4.4 Incendios*).

Otro de los servicios que proveen son los de abastecimiento de recursos maderables. El municipio de Tamazula es parte de la Unidad de Manejo Forestal No. 1404 Sur-Sureste (UMAFOR IV)⁵. Esta UMAFOR fue de 1945 a 1995 el área denominada Unidad Industrial de Explotación Forestal de Atenquique (UIEFA) concesionada a la planta de papel Compañía Industrial de Atenquique para la exclusividad en su explotación (Lozano, 2011). Cuando termina la concesión, misma que coincide con una reforma de la Ley Federal Forestal que permite dar autorizaciones forestales a nivel predial sin tener en cuenta un manejo integral del bosque, el manejo pasa a estar en manos de pequeños propietarios. En 2002 se intenta revertir mediante la Ley Forestal de Desarrollo Sostenible, y la creación de las Unidades de Manejo Forestal, esta situación administrativa pero a día de hoy el manejo del bosque del municipio sigue sin contar con estructura organizativa. La existencia de la gran cantidad de pequeños predios ha sido un factor clave en la dificultad de recuperar la fortaleza que este sector tuvo para el municipio.

⁵ Conformada por los municipios de La Manzanilla de la Paz, Concepción de Buenos Aires, Mazamitla, Valle de Juárez, Quitupan, Gómez Farías, San Gabriel, Zapotlán el Grande, Zapotiltic, Tolimán, Tuxpan, Zapotitlán de Vadillo, Tecalitlán, Tonila, Jilotlán de los Dolores y Pihuamo

Esto posiblemente influya en la falta de una industria consolidada que provea de valor agregado a la materia prima forestal, y la mayoría del volumen que sale del municipio son tablas. De hecho, no existe ningún aserradero en el municipio.

Otra actividad que se da en las zonas de vegetación forestal es la apicultura. En algunos casos la apicultura ofrece el servicio de renta de cajones para la polinización inducida de ciertas especies de hortalizas y/o frutales (aguacate por ejemplo), servicio que en ocasiones puede aumentar significativamente la producción. Para el año 2022 se contaba con el registro de seis unidades productivas en el municipio (información recabada en los Talleres que se realizaron en la región los días 6, 7 y 8 de abril de 2022).

Por último, y no menos importante, hay que mencionar el turismo de naturaleza que tiene lugar en estos bosques y selvas, entre los que destacan el Parque Ecoturístico Cerro de la Mesa, Parque Ecoturístico Mundo de Aventura, Cascada Santa Cruz y El Salto, las aguas termales en La Garita, y los atractivos que poseen la sierra del poblado San Juan de La Montaña.

4.2.4 Áreas susceptibles por riesgos

El peligro hace referencia a una fuente, una situación o un acto que pueden ocasionar un potencial daño, mientras que el riesgo se refiere a la probabilidad de que un hecho peligroso concreto ocurra y a la gravedad de sus consecuencias (SEMADET 2023). Por su parte. La susceptibilidad se refiere a la propiedad intrínseca del terreno para que exista el peligro. Este apartado contiene información tanto registros históricos de peligros y riesgos existente y registrados en diferentes fuentes de datos oficiales, como de análisis de susceptibilidad del terreno a determinadas amenazas.

4.2.4.1 Cambio climático

El Atlas Nacional de Vulnerabilidad (ANVCC) del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) determina a escala municipal tres vulnerabilidades⁶ actuales y proyectadas al cambio climático (ver tabla 9). Esta vulnerabilidad no sólo depende de las condiciones climáticas adversas, sino también de la capacidad del municipio de anticiparse, enfrentar, resistir y recuperarse de un determinado impacto (IPCC, 2007).

Como se puede observar en la tabla siguiente⁷ **Tamazula de Gordiano tiene una vulnerabilidad alta, actual y proyectada, en la producción ganadera extensiva y de la producción forrajera ante estrés hídrico.** Cabe mencionar que ninguna de las presas es considerada como vulnerable por el INECC (INECC, 2018).

Vulnerabilidad en la producción ganadera extensiva ante estrés	Vulnerabilidad de la producción forrajera ante estrés hídrico.	Vulnerabilidad de la producción ganadera ante estrés hídrico.
---	---	--

⁶ De acuerdo con la Ley General de Cambio Climático la vulnerabilidad se define como “el grado en que los sistemas pueden verse afectados adversamente por el cambio climático, dependiendo de si éstos son capaces o incapaces de afrontar los impactos negativos de dicho cambio, incluyendo la variabilidad climática y los eventos extremos”

⁷ Es importante mencionar que el INECC no reportó datos ante la vulnerabilidad de asentamientos humanos a deslaves y vulnerabilidad de asentamientos humanos ante inundaciones, por lo cuál, no se mencionan en la tabla.

hídrico					
Actual	Proyectada	Actual	Proyectada	Actual	Proyectada
Alta	Alta	Alta	Alta	Baja	Media

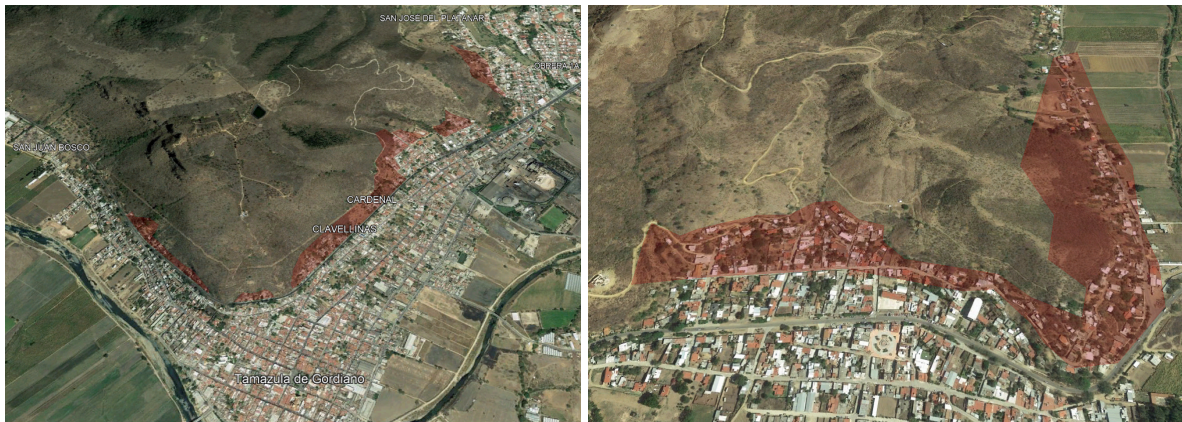
Tabla 10. Vulnerabilidad ante el Cambio Climático.

Fuente: Elaboración propia con datos del INECC, 2018.

De acuerdo con lo mostrado dentro de la tabla 9 existe un alto estrés hídrico dentro de las actividades de producción ganadera extensiva y forrajera por lo que se recomienda implementar programas de gestión del recurso para las actividades productivas, en especial para las mencionadas anteriormente.

4.2.4.1 Susceptibilidad y riesgo ante fenómenos geológicos

En el municipio el 91⁸ % de la superficie municipal es considerada con susceptibilidad alta a deslizamientos⁹, debido principalmente al relieve escarpado. Sin embargo, solamente se considera un riesgo cuando puede afectar a una población: esto ocurre únicamente en la colonia Clavelinas, asentamiento irregular ubicado a las faldas del cerro de La Mesa, en la cabecera municipal, y en la localidad La Garita, en donde ya se han presentado deslaves, que afectaron principalmente la avenida 5 de mayo. Esto coincide con las identificadas en el apartado de pendientes no urbanizables. Estas zonas afectadas en las localidades mencionadas se muestran en las imágenes a continuación.



Zona afectada por deslaves, Colonia La Clavelinas

Zona afectada por deslaves, Localidad La Garita

Figura 5. Zonas con riesgo a deslaves.

Fuente: Elaboración propia con datos de talleres participativos, 2023.

⁸ Con el fin de identificar las áreas susceptibles a peligros geológicos se realizó un análisis multicriterio de suma ponderada que tuvo en cuenta los tres principales factores que inciden en el mismo: el topográfico, la geotecnia y el ambiental (este último incluye variables como las vías de comunicación y los usos de suelo), con pesos de 50%, 40% y 10%, respectivamente. Es importante aclarar que no se consideraron parámetros desencadenantes, como la precipitación o la sismicidad.

⁹ **La susceptibilidad** es la propiedad del terreno que indica si las condiciones de una ladera son favorables o desfavorables para la estabilidad, haciendo referencia únicamente a los factores intrínsecos de los suelos y/o las rocas. (CENAPRED 2019).

4.2.4.2 Susceptibilidad y riesgo ante fenómenos hidrometeorológicos

Uno de los principales riesgos a los que se encuentra expuesto el municipio son las frecuentes inundaciones en épocas de lluvia.

En el municipio la susceptibilidad a inundaciones es muy poca, solo el 1 % ¹⁰ de la superficie municipal es considerada con susceptibilidad alta, sin embargo, es un riesgo relevante ya que las zonas inundables se encuentran dentro o cerca de asentamientos humanos, en los talleres participativos se mencionaron las siguientes zonas como susceptibles:

- En la localidad Villa de Contla se encuentra un escurrimiento que cruza la calle Venustiano Carranza, dicho cauce ha llegado a desbordarse inundando hogares cercanos, de igual forma, se tiene registro de que el Puente Contla se derrumbó debido a una fuerte tormenta y el arrastre del agua pluvial de la zona hace 10 años aproximadamente.
- El camino del Tulillo a la Garita, se inunda en épocas de lluvia, complicando el paso.
- Respecto a las localidades urbanas, debido a la localización de la cabecera, entre cerros, hay varios escurrimientos que pasaban por la zona urbanizada y cuyo cauce ha sido modificado o entubado, ocasionando que discurre ahora sobre calles que se inundan en temporada de lluvias. Las cuales se ubican en la ribera del Río Tamazula, Calle Lazaro Cardenas y Calle 20 de noviembre.
- El parque lineal y la localidad de San José del Platanar se consideran con un gran índice de susceptibilidad a inundación, ya que, en temporadas de lluvias estos pueden llegar a convertirse en arroyos por el agua que baja del cerro cercano a su localidad.



San José del Platanar



Villa de Contla / Calle Venustiano Carranza

¹⁰Se realizó un análisis multicriterio con suma ponderada que tuvo en cuenta las siguientes variables: pendiente, cercanía a escurrimientos, cobertura de suelos y textura del suelo. A estas variables se asignaron los pesos de: 35%, 30%, 25%, 10%, respectivamente.



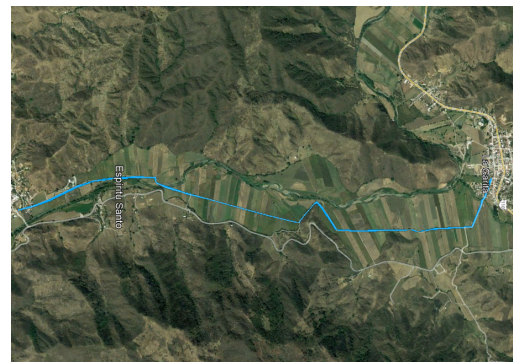
Cabecera Municipal



Carretera Lázaro Cárdenas/Moctezuma



Parque Lineal



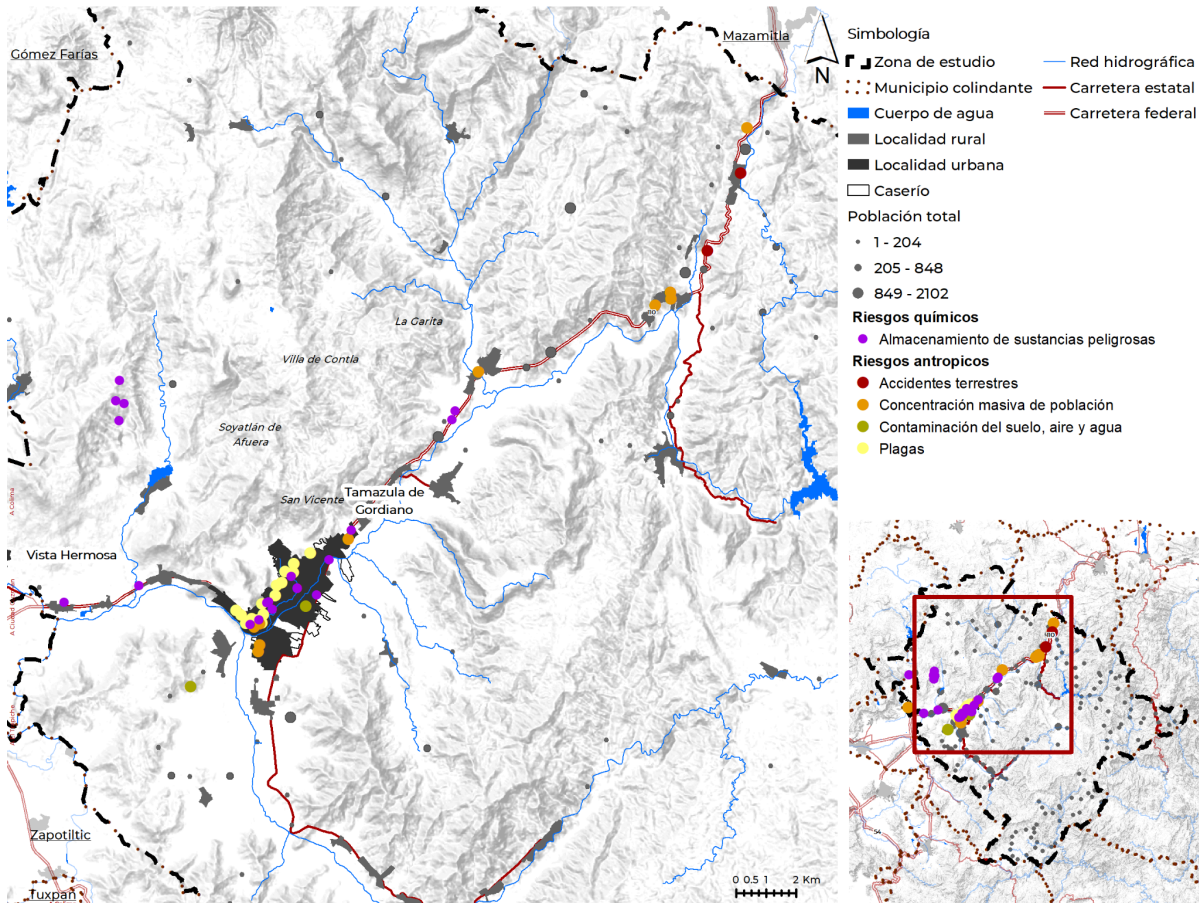
Camino la Garita a Tullio

Figura 6. Zonas inundables.
Fuente: Elaboración propia con datos de Talleres participativos, 2023.

4.2.4.3 Riesgos químicos y antrópicos

Los riesgos antrópicos son aquellos provocados por acciones humanas, mientras que los riesgos químicos son derivados de la presencia de sustancias peligrosas o el almacenamiento de las mismas. (INECC, 2018)

Como se observa en el mapa 12, de los 52 puntos de riesgos 32 se deben a riesgos antrópicos y 20 por riesgos químicos, dentro de la cabecera municipal se encuentran 35 riesgos localizados, el resto se distribuye entre las localidades de La Garita, Villa de Contla, El Veladero y Soyatlan de Adentro, la mayoría de los riesgos son a causa de almacenamiento de sustancias peligrosas con 22 y por plagas con 15. (CENAPRED, 2023; SEMADET, 2023 y dinámicas de participación ciudadana, 2023, 2023).



Mapa 12. Susceptibilidad a Inundaciones

Fuente: Elaboración propia con datos INECC 2018, TALLERES 2023 y SEMADET 2023

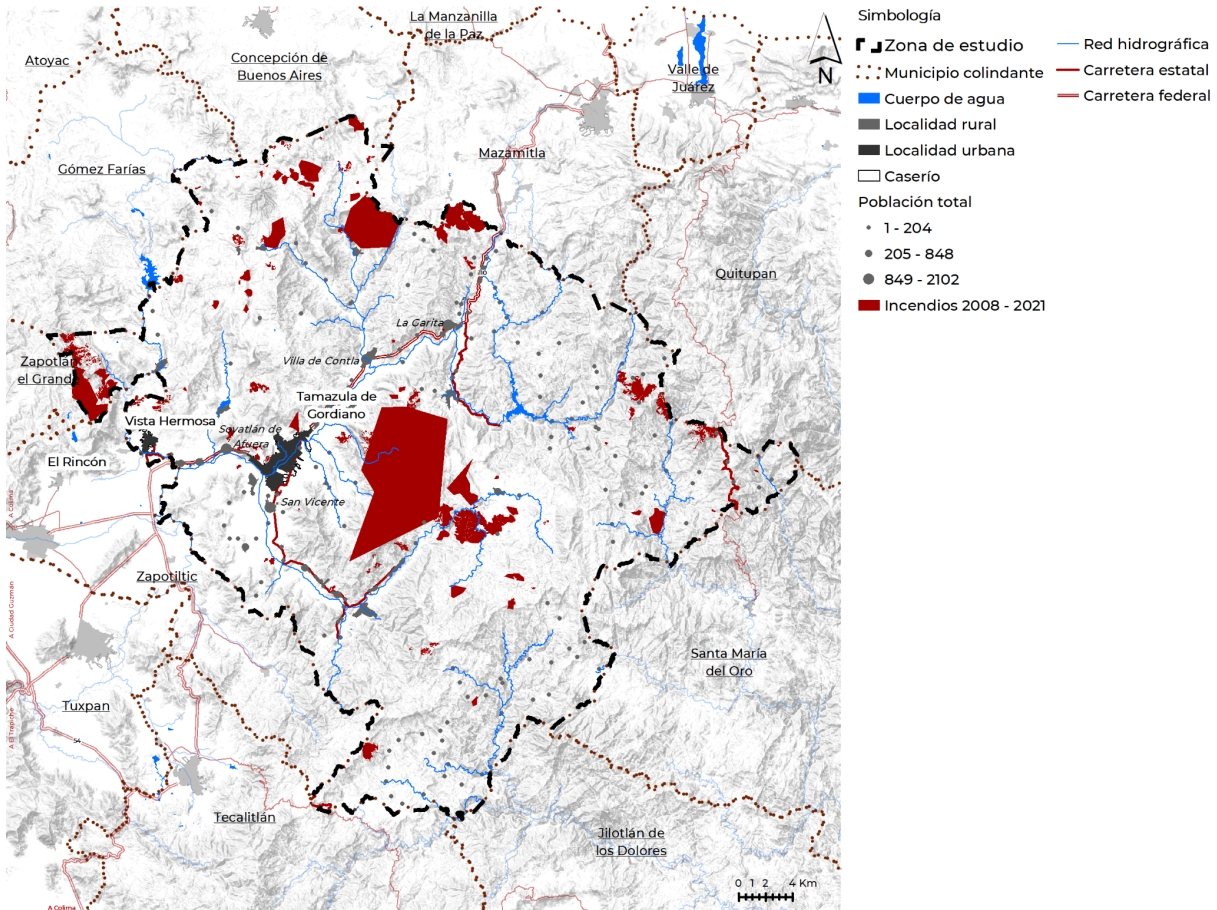
4.2.4.4 Incendios

En aquellas zonas afectadas por un incendio no se deben promover reservas urbanas en un periodo de 20 años, en apego al artículo 97¹¹ de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

De acuerdo con la información obtenida (CONAFOR-SEMADET, 2023) en Tamazula de Gordiano hubo un total de 299 incendios del 2008¹² al 2021. Las causas principales fueron las actividades agrícolas e incendios intencionales (fogatas, fumadores, quema de basura y vandalismo), y casi la totalidad de cobertura de suelo afectada fue el bosque encino/pino. Los incendios se encuentran distribuidos por todo el municipio, sin embargo, con el paso de los años las localidades La Garita, Mesa Blanca, Agua Zarca y Tamazula, son las que más se ven afectadas pues cerca de ellas hay una concentración de incendios.

¹¹Artículo 97. No se podrá otorgar autorización de cambio de uso del suelo en terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado, mediante los mecanismos que, para tal efecto, se establezcan en el Reglamento de esta Ley (LGDFS,2021).

¹² En la información histórica obtenida por parte de la CONAFOR-SEMADET solo se tiene registro de incendios a partir del 2008 hasta el 2021.



Mapa 13. Incendios.

Fuente: Elaboración propia con datos de la SEMADET,2021/2023; CONAFOR,2020

De estos incendios totales, 34 ocurrieron en el 2021 con una afectación de superficie total de 1,708.19 hectáreas solo dentro de este último año, los cuales todos con afectaciones superficiales¹³, excepto uno, de impacto moderado, que ocurrió a causa de actividades agrícolas en la localidad de Los Amoles afectando un total de 259.54 hectáreas. Por su parte, en este año el incendio con mayor duración ocurrió en la localidad de San Francisco, mismo que acumuló 6 días de trabajo, siendo de impacto mínimo y afectando una cobertura de 7.3 Hectáreas de suelo selva baja caducifolia.

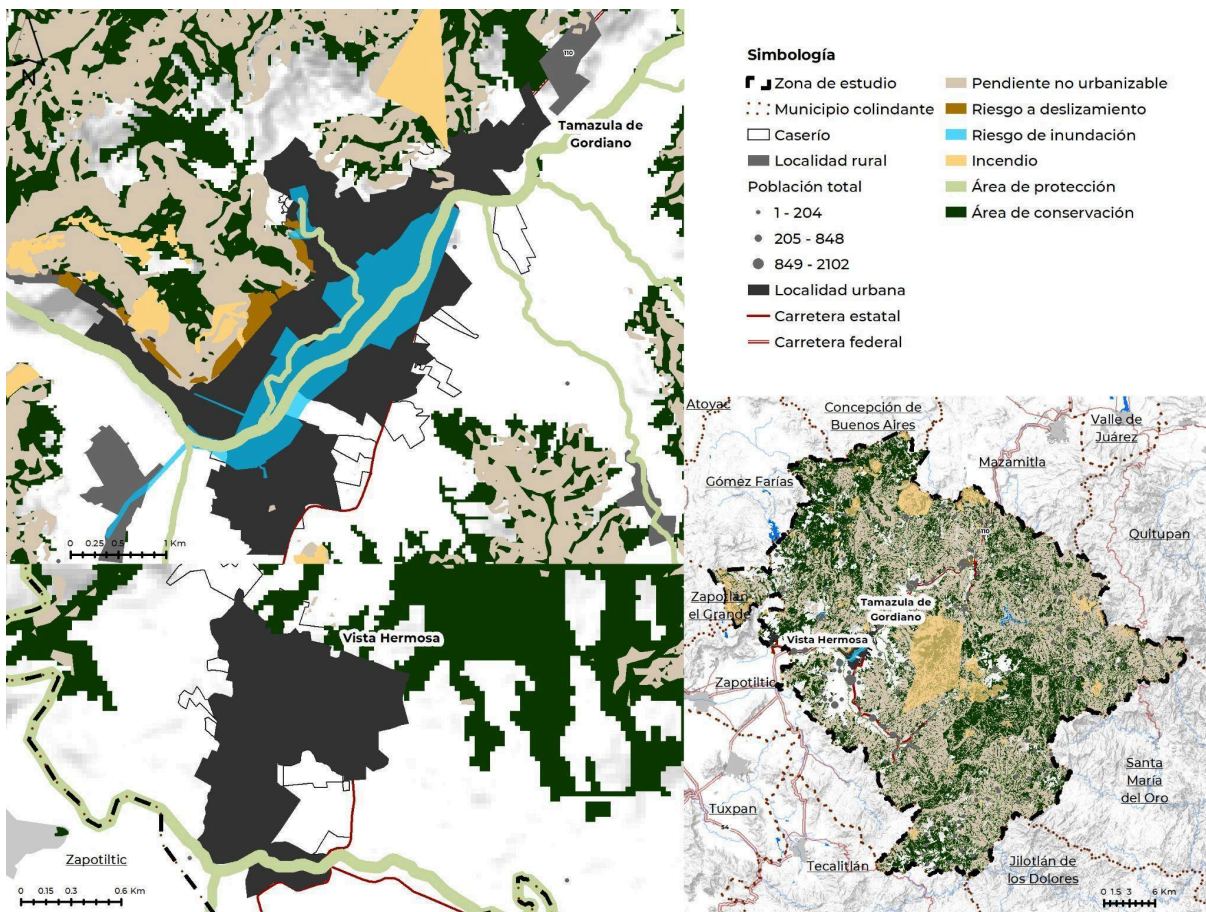
4.2.5 Conclusión: Áreas no urbanizables

A continuación, se muestra el mapa síntesis del continuo municipal donde se incluyen aquellas áreas que, tras el análisis, se han considerado que se debe restringir la urbanización.

Estas áreas contienen 1) aquellas que son claves para mantener la integridad ecosistémica y la de los servicios ambientales que proveen a la población, incluyendo los cauces con el fin de recuperar su funcionalidad 2) aquellas áreas que son susceptibles a riesgos y en donde la

¹³ En los incendios superficiales el fuego se propaga en forma horizontal sobre la superficie del terreno y alcanza una altura máxima de un metro y medio; en ellos la vegetación afectada tiende a recuperarse relativamente rápido y además todos menos uno se considera de impacto mínimo (CONAFOR).

urbanización podría suponer un riesgo para la salud de la población y 3) áreas con registro histórico de incendios¹⁴.



Mapa 14. Áreas con restricciones para urbanización
 Fuente: Elaboración propia con datos de SEMADET (2020) y SEMADET (2023).

4.3 Dimensión urbana

El papel que desempeñan las localidades urbanas es *sui generis*, pues dan cabida a actividades administrativas relacionadas con actividades primarias (del campo) y al mismo tiempo a la vivienda de la población. Las localidades urbanas son el centro neurálgico del Municipio de Tamazula, pero altamente dependientes de su interrelación/ conectividad con el territorio.

4.3.1 Crecimiento de las zonas urbanizadas y densidad poblacional

El proceso de expansión de la cabecera municipal ha experimentado una aceleración notoria en las últimas dos décadas, pasando de una extensión de 529 hectáreas en el año 2000 a 607 hectáreas en 2020. Esta transformación implica un aumento equivalente al 14.75 % del área urbanizada, contrastando con un incremento de población de sólo el 7.34 % en el mismo período. Cabe destacar que, dentro de este panorama, el crecimiento más significativo proporcionalmente se observa en la localidad de Vista Hermosa, donde la expansión urbana

¹⁴ Artículo 97. No se podrá otorgar autorización de cambio de uso del suelo en terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado, mediante los mecanismos que, para tal efecto, se establezcan en el Reglamento de esta Ley. (CONAFOR, 2018)

incrementó en un 48 %, mientras que el aumento poblacional se situó en un 8 %. Del mismo modo, en la localidad de San Vicente, se evidenció un incremento en su extensión urbana del 62 %, no obstante, su población disminuyó en un 1 %.

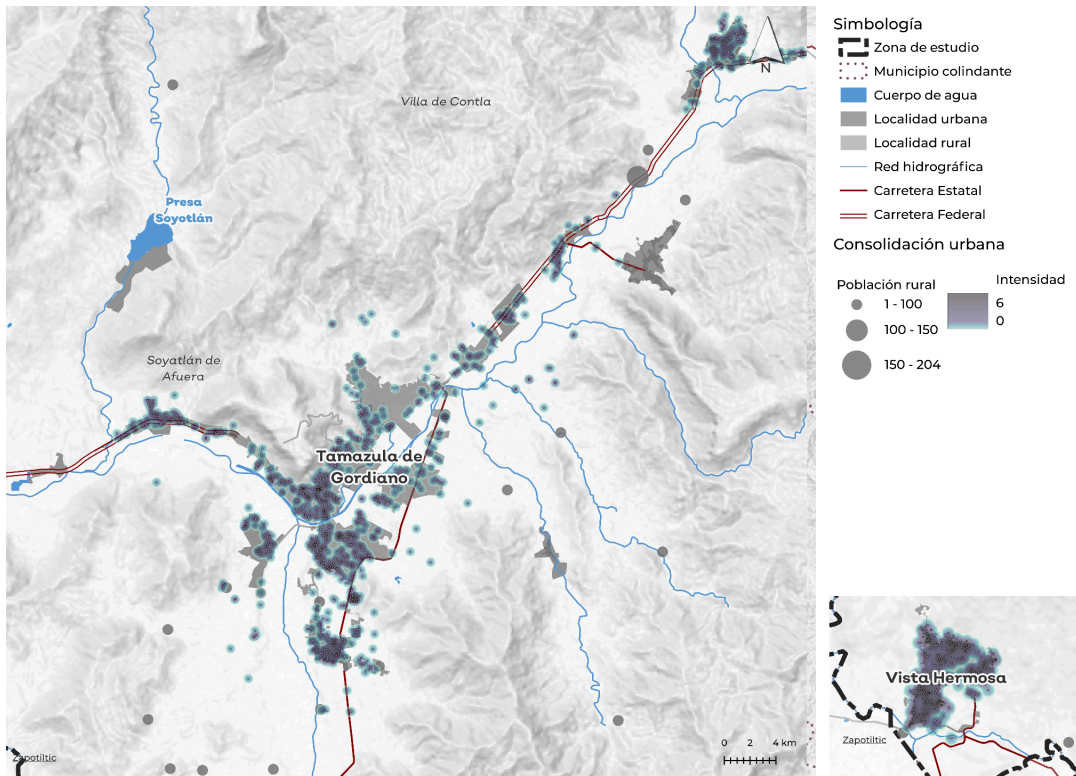
Año	Dato	Tamazula-cabecera		Villa de Contla		La Garita		San Vicente		Vista Hermosa	
		Valor	Cambio de periodo	Valor	Cambio de periodo	Valor	Cambio de periodo	Valor	Cambio de periodo	Valor	Cambio de periodo
2000	Área urbanizada (Ha)	529.0	-	41.0	-	51.0	-	29.0	-	58.0	-
	Población (hab)	19,491	-	2,19	-	1,612	-	1,042	-	3,595	-
	Densidad	36.84	-	53.41	-	31.61	-	35.93	-	61.98	-
2020	Área urbanizada (Ha)	599.00	78.0	66.00	18.0	49.00	5.0	47.00	18.0	69.00	28.0
	Población (hab)	20,923	1,432	2,102	-88	1,213	-399	1,030	-12	3,884	289
	Densidad	35.47	-2.38	35.63	-17.79	21.66	-9.95	21.91	-14.02	45.16	-16.82

Tabla 11. Crecimiento de la mancha urbana 2000-2020 para el municipio de Tamazula de Gordiano.

Fuente: Elaboración propia con datos de SEMADET, 2023.

Este crecimiento ha generado algunos problemas con relación al desarrollo de la infraestructura que se ha venido generando conforme a la demanda, con poca planificación, dando respuesta a necesidades inmediatas y urgentes. El crecimiento ha venido ocurriendo a lo largo de las vías del sistema primario, particularmente las carreteras que dan acceso a la cabecera y a las localidades urbanas, siguiendo un criterio de accesibilidad y de valor del suelo, desestimando el valor de la ciudad compacta y de sus capacidades para el otorgamiento de servicios de equipamiento e infraestructura. Y además, no ha seguido una continuidad dejando vacíos intraurbanos y causando fragmentación.

En relación con el suelo al interior de las localidades urbanas, se estima que una extensión de 7.41 hectáreas está libre, por lo que se presenta una sub utilización de suelo en forma de vacíos intraurbanos. Esta superficie equivale a la ocupación potencial de aproximadamente 630 viviendas (considerando la densidad del año 2000 de la cabecera municipal 90 hab/Ha), capaces de albergar a una población total superior a 2,268 personas. En este contexto, destaca la cabecera municipal con una extensión ligeramente superior a 4.53 hectáreas, siendo la localidad interurbana con mayor superficie de vacíos intraurbanos disponibles. Le siguen en orden Vista Hermosa con 1.07 hectáreas.



Mapa 15. Distribución de vacíos intraurbanos en las localidades urbanas de Tamazula de Gordiano.
 Fuente. Elaboración propia con datos del Google Earth (2022).

La ocupación de suelo dentro de las localidades en el periodo analizado de 2000-2020, se identificaron 26 polígonos de crecimiento, donde predominó la ocupación de suelo con uso Habitacional (78 has), seguido de Habitacional/Comercios y Servicios (43 has) y muy por debajo Habitacional/Equipamiento/Comercios y Servicios/Industria (22 has).

Dentro de la cabecera municipal el uso que más ocupación de crecimiento se identificó fue Habitacional al igual que Vista Hermosa. Localidades como La Garita y Villa de Contla con uso de ocupación de Habitacional/ Comercios y Servicios, Equipamiento respectivamente. (Ver tabla 11).

	Nombre del fraccionamiento / colonia	Uso de suelo₁	Área Formal (has)	Área Informal (has)
Cabecera municipal	Andador San Vicente (IF), Campo San Vicente (IF)	H		12.61
	Soyatlán de Afuera(IF)	H/CS		32.76
	UTTSA(IF)	H/E/CS/I		22.08
	Instituto Tecnológico(IF)	E7AGI		3.83
	De los maestros(IF), Ingenio(IF),Maroma(IF), Del Campesino.	H	33.55	
	Vivero UTTSA(IF),Moctezuma.	AGI	11.95	
	Wesley(IF),	AGI/H/CS	5.82	
	Gasolinera Ingenio(IF),	I/CS	7.75	
Vista Hermosa	Unidad deportiva(IF)	H		17.31
	Vivero Vista Hermosa(IF)	H/AGI		3.87
	Vivero Amezcua(IF), Enrique Diaz, Gomez Farias.	H	7.76	
Villa de Contla	Norte de Contla(IF), VM(IF)	H		5.55
	Ocampo(IF), Arias	H	1.22	
	Cancha contla, Cementerio Contla	H/E	8.14	
	La Hiedra	H/CS	10.67	
La Garita	La Garita	H/CS/E	4.48	
TOTAL DE SUPERFICIE			91.38	98.01

Tabla 12. Ocupación del suelo por expansión formal/informal de la mancha urbana en la cabecera municipal del 2014-2022. Uso¹ H= habitacional, CS= Comercio y Servicios, I= industrial, AGI= Agroindustrial, E= Equipamiento.(IF)= Insuficiencia de algún servicio.

Fuente: Elaboración propia con base en mapa de expansión urbana.

La tabla muestra la distribución de uso de suelo en diferentes fraccionamientos y colonias dentro de la cabecera municipal. Al sumar las áreas formales e informales, se obtiene una superficie total de 189.39 hectáreas. Se observa que la mayoría de las áreas informales se encuentran en fraccionamientos como Soyatlán de Afuera y UTTSA. Los usos predominantes son habitacionales (H), comercial y de servicios (CS), industrial (I), así como Agroindustria (AGI). La planificación urbana debe considerar la expansión y desarrollo equitativo de estas áreas para garantizar un crecimiento ordenado y sostenible.

El crecimiento de las localidades urbanas es fundamental para poder entender el proceso evolutivo, social, económico y urbano en Tamazula de Gordiano. Dentro del periodo analizado tomando como base el año 2000 al 2020, se identificó un crecimiento urbano relevante.

1. La localidad que más incremento tuvo fue San Vicente con un incremento del 38 % respecto a su mancha base.
2. Seguido de las localidades de Vista Hermosa y La Garita con un 33 % y 31 % respectivamente.
3. La cabecera municipal (tomando en cuenta a Soyatlán de Afuera) con un incremento del 30 % respecto a su mancha urbana inicial, siendo una de las que menos expansión tuvo en 20 años.

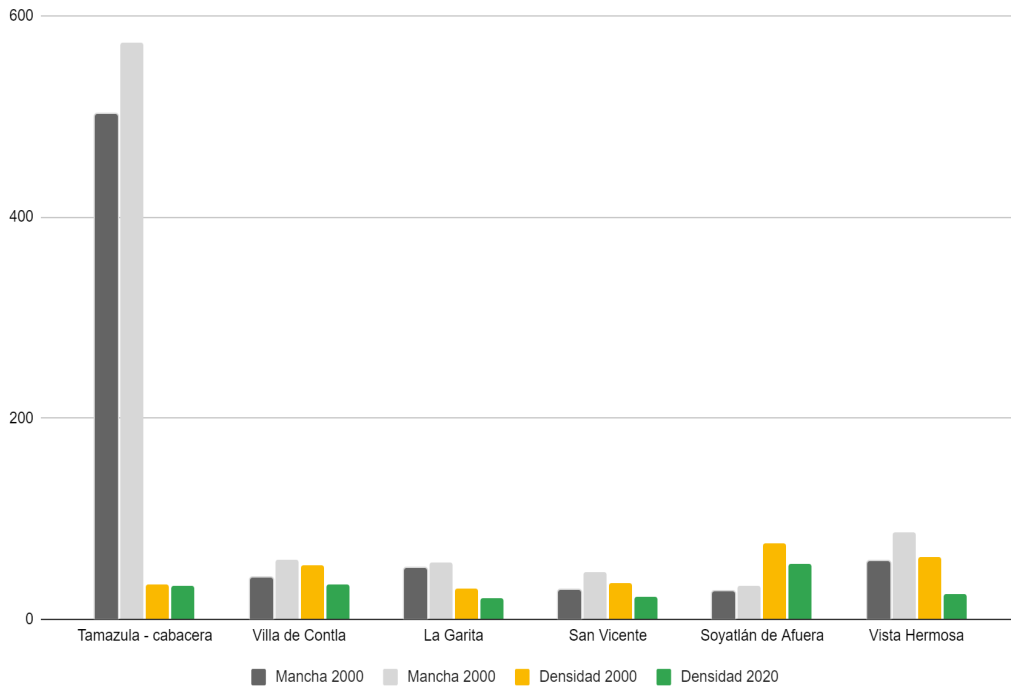


Gráfico 4. Crecimiento urbano y densidad poblacional
 Fuente: Elaboración propia con datos de SEMADET (2020) y SEMADET (2023).

La densidad poblacional se calculó en habitantes por hectárea identificando que en algunas localidades se tiene un decremento importante, provocado por el crecimiento de la urbanización. En Vista Hermosa se registró un decremento en su densidad al pasar de una ocupación de 62 habitantes por hectárea a 25 habitantes por hectárea, seguido de la cabecera con 21 habitantes por hectárea y menos de 21 habitantes por hectárea en las localidades de San Vicente, La Garita.

4.3.2 Características económicas:

De acuerdo con el censo poblacional de 2020 (INEGI, 2021a), el 58 % de la población total municipal está en edad de trabajar.

La PEA se reparte mayoritariamente entre dos sectores principales: el terciario y el primario, existiendo contrastes entre localidades rurales y urbanas. (ver gráfico 5).

En las localidades urbanas los sectores económicos que concentraron más unidades económicas en Tamazula de Gordiano fueron Comercio al por Menor (634 unidades), Otros Servicios Excepto Actividades Gubernamentales (251 unidades) y Servicios de Alojamiento Temporal y de Preparación de Alimentos y Bebidas (158 unidades) (INEGI, 2019. Censos económicos).

Con respecto a las personas que se encuentran afiliadas a algún tipo de seguridad social, en el municipio representan el 81 % de la población municipal; de estas personas aseguradas, el 46 % está en el IMSS.

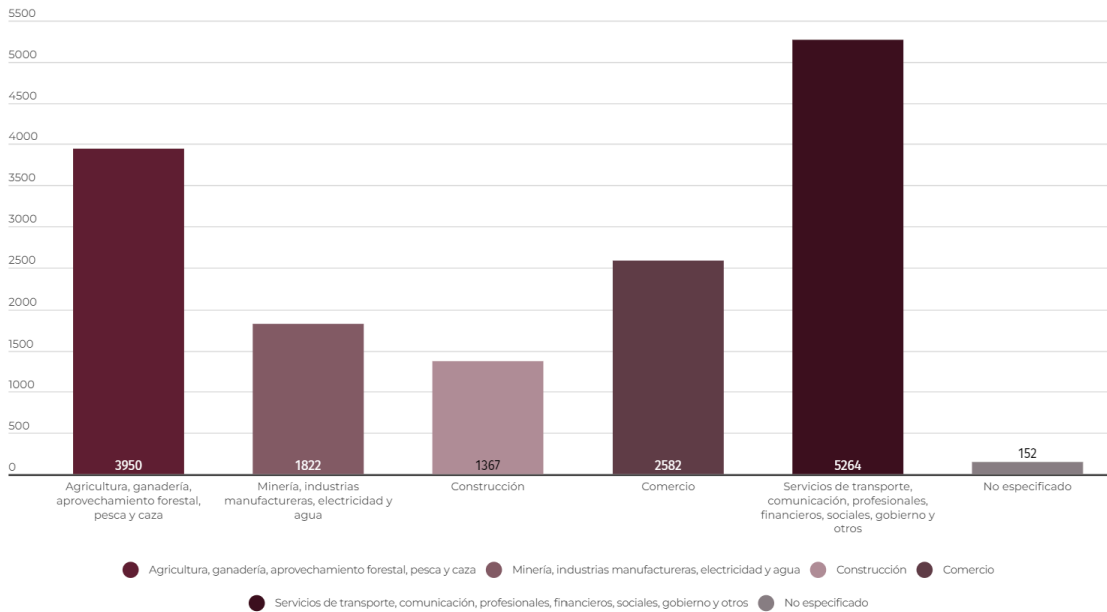


Gráfico 5. Población económica ocupada por sector productivo del municipio de Tamazula de Gordiano.
 Fuente. Elaboración propia con datos del INEGI (2019).

4.3.3 Procesos migratorios

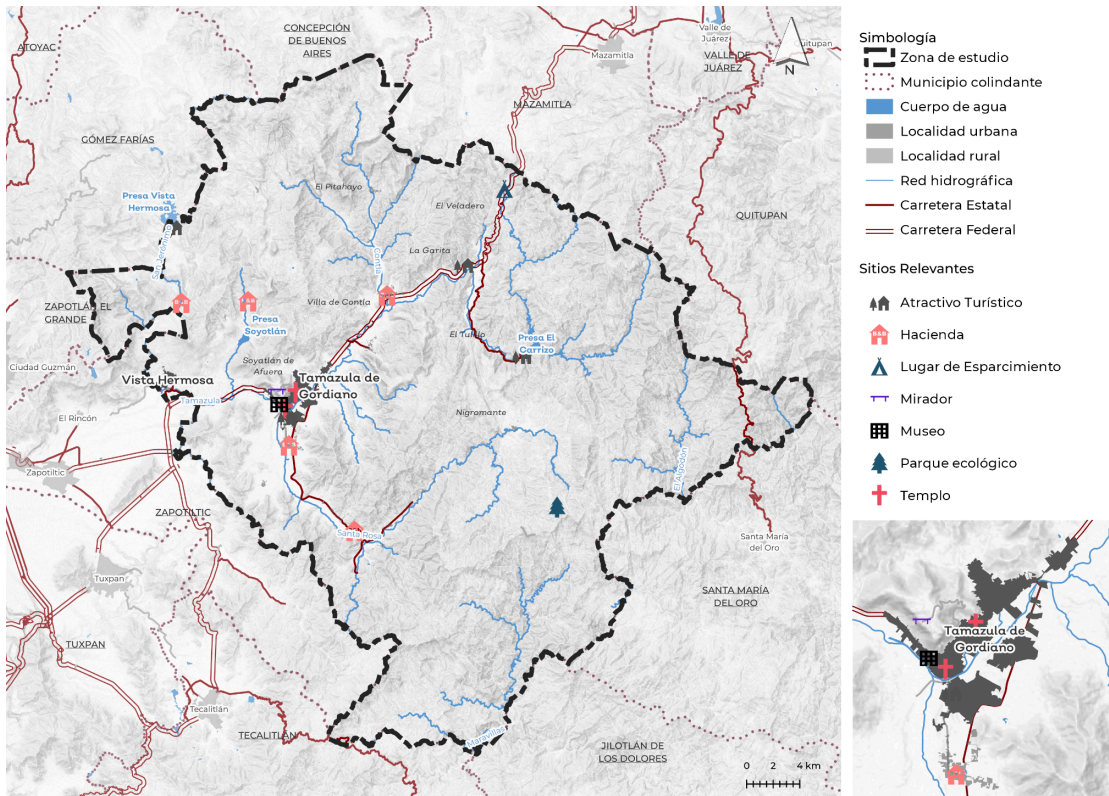
Tamazula de Gordiano actualmente se considera mayoritariamente receptora de población, aunque hay diferencias entre las diferentes localidades urbanas y rurales que lo conforman. En 2020, recibió 2, 384 (1,198 hombres, 1,186, mujeres) originarias de Guerrero, Michoacán de Ocampo y un Colima. La población migrante llega para emplearse en el sector agropecuario e industrial en auge, principalmente en grandes empresas como el Ingenio de Tamazula, Grupo UTSA, Agroparque el Taray, entre otros.

Las localidades con mayor proporción de migrantes son Arroyo Hondo (38 %), Santa María de Abajo (27 %) y Nogales de Añil (25 %). Las localidades con una proporción menor al 25 % son Rancho Laurel, Soyatlan de Afuera, Las Vallas, Los Llanitos, Pueblo Viejo, La Divina Providencia, Arroyo de las Pilas, El Montoso y las Juntas del Pedregal.

4.3.4 Identidad Cultural

El patrimonio histórico de Tamazula de Gordiano está fuertemente vinculado a las celebraciones y dinámicas religiosas, que al igual que en el resto del estado de Jalisco, tienen una gran presencia desde hace siglos. De esta forma, gran parte del patrimonio es de índole religioso asociado a la guerra cristera y a las rutas de peregrinación, como santuarios, templos y capillas, igualmente existe el patrimonio arqueológico compuesto por estructuras y concentraciones, y, por último, el patrimonio relacionado con la arquitectura o historia.

Los sitios patrimoniales en el municipio se agrupan en los siguientes tres tipos: religiosos, arqueológicos, y arquitectónicos o históricos. Se consideran un total de 130, de los cuales el 27 % son religiosos, y el 36 % arquitectónicos o históricos. (LFMZAAH, 2018) (Ver mapa 16).



Mapa 16. Sitios de relevancia cultural para el municipio de Tamazula de Gordiano.
 Fuente: Elaboración propia con datos de SEMADET e IIEG, 2020.

En el municipio existe una peregrinación que va de Zapotiltic a Tamazula a través de la carretera federal pasando por Vista Hermosa, Soyatlán de Afuera, Arroyo Hondo (dinámicas de participación ciudadana, 2023).

El municipio de Tamazula de Gordiano tiene registrado ante el Inventario Estatal del Patrimonio Cultural un total de 2 sitios (Ver figura 7).

De los se categorizan de la siguiente manera.

1. Delimitación de centro histórico
2. Fiesta patronal.

Siendo de suma importancia establecer con dictaminar, de acuerdo al reglamento de protección histórica municipal, respetando su límite del centro histórico, manteniendo una morfología urbana auténtica, local, arquitectónica, fomentando en todo momento el turismo cultural y fortaleciendo el sentido de pertenencia de los residentes locales.

Problemáticas detectadas, que se deberán de plantear estrategias para la intervención adecuada de los sitios a conservar:

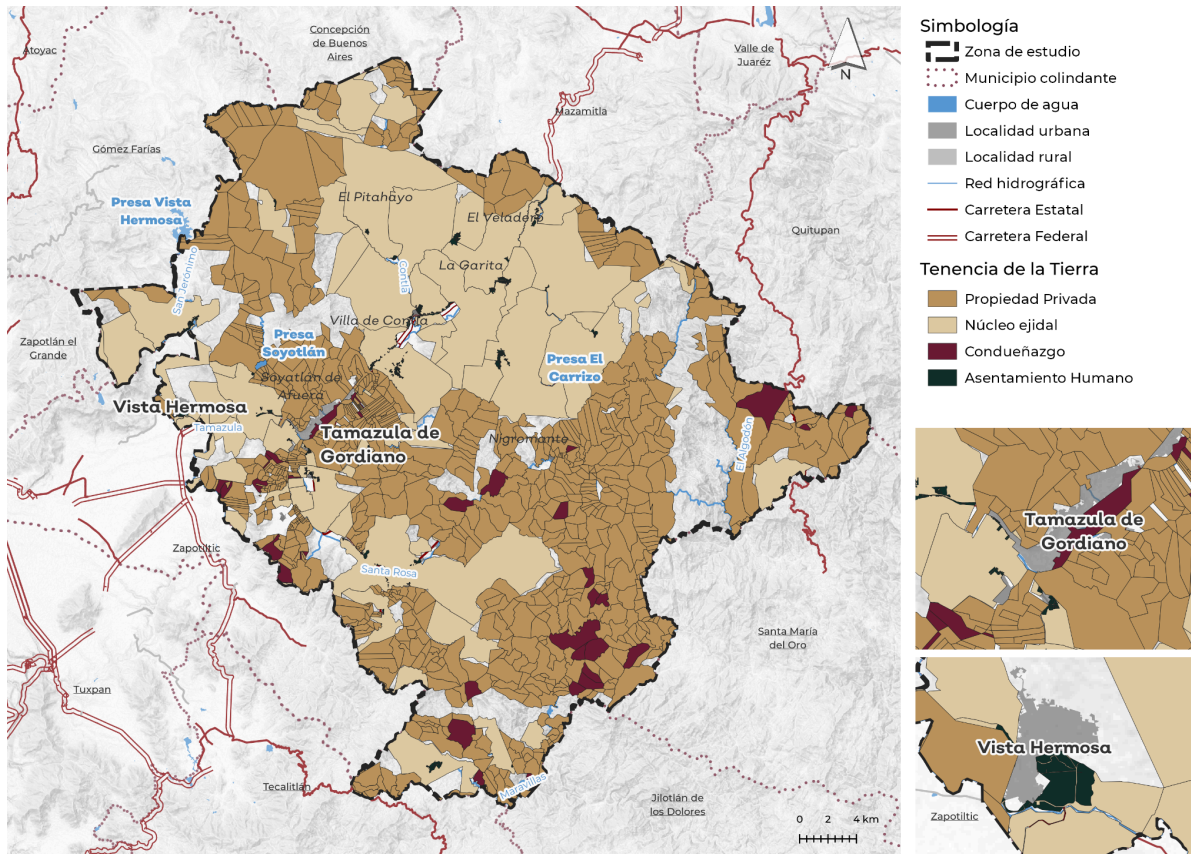
Falta de Financiamiento: La conservación y preservación de sitios históricos requiere inversión en mantenimiento.

Turismo Incontrolado: El aumento del turismo puede llevar a un mayor desgaste de los sitios, especialmente si no se gestionan adecuadamente los flujos de visitantes.

Territorio municipal	Condueñazgo (Ha.)	Prop. Privada (Ha.)	Asentamiento Urbano (Ha.)	Núcleo Agrario (Ha.)
142519.9	3456.41	67610.15	546.12	55006.39
%	2.4	47.4	0.4	38.6

Tabla 13. Tenencia de la tierra para el municipio de Tamazula de Gordiano.

Fuente. Elaboración propia con datos del Registro Agrario Nacional (2020).



Mapa 17. Tenencia de la tierra para el municipio de Tamazula de Gordiano.

Fuente: Elaboración propia con datos del Registro Agrario Nacional, 2020.

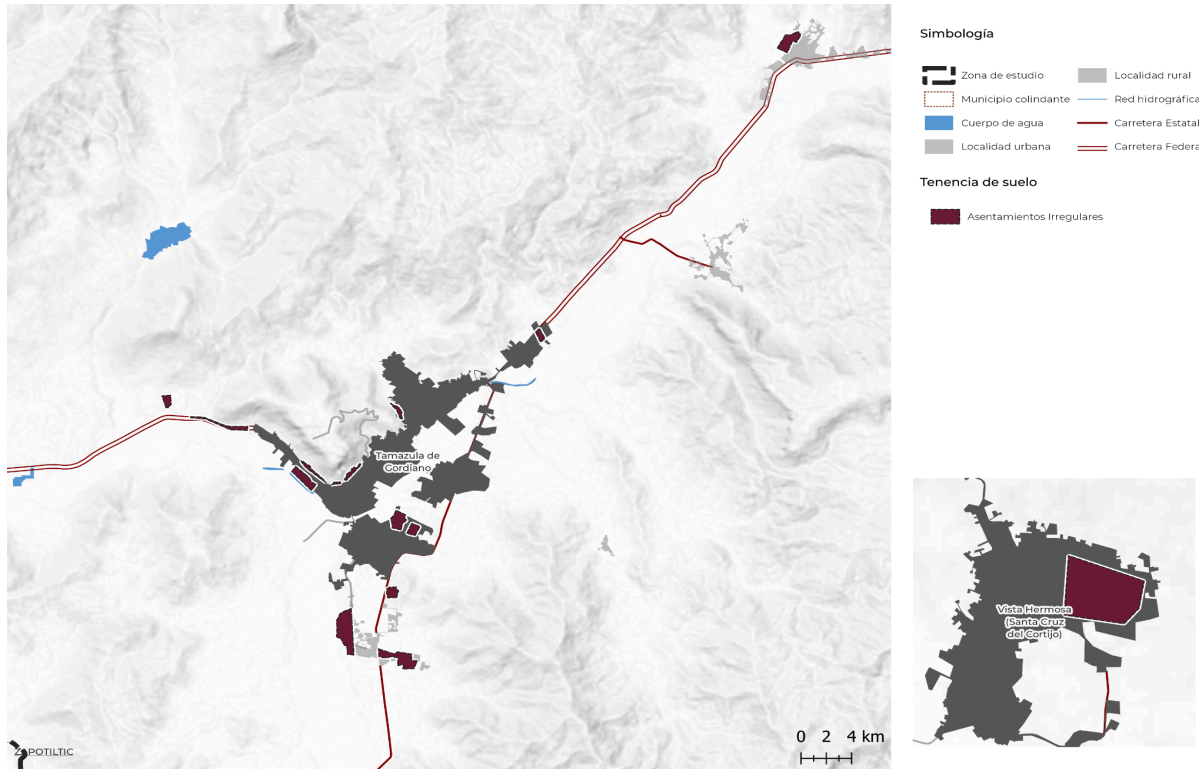
Los ejidos que tienen mayor presencia en el territorio son Santa Rosa, El Veladero, El Tulillo, La joya del Salto, El Atascoso y Peña colorada por mencionar algunos, siendo relevante su incorporación para el desarrollo sustentable agropecuario, incentivando las buenas prácticas, creando insumos de valor para el municipio al ser los principales productores de insumos consumibles para el municipio y la región (Ver mapa 17).

Esta estructura de tenencia de la tierra refleja la importancia de un equilibrio entre la propiedad privada y la propiedad social para asegurar un crecimiento sustentable y beneficios compartidos en el municipio, a través de la colaboración entre diversos ejidos y la promoción de buenas prácticas agrícolas y ganaderas.

4.3.6 Asentamientos irregulares

En la cabecera municipal existen asentamientos irregulares, debido a la falta de administración, gestión y control de desarrollo urbano en el municipio. Algunos de estos en tierra de propiedad privada y otros tantos en tierra de propiedad social. Se identificaron 41

enlistados a continuación: San Antonio, Enrique Alfaro, Jardines del Sagrario, Cantones, Lomas del Valle, Naranjitos, Divina providencia, El Zapote, San Vicente, Soyatlán de Afuera, El Limón San Juan Bosco, Clavellinas, El Cardenal, 1ro de Mayo, Del Bosque, Col. Revolución, Fracc. Alejandro Magaña, Paso del Ganado, San Francisco, Delegación Cuautla, La Rosa, La Garita, La Cuesta de San Lázaro, Encinos, El Veladero, El Cielo, El Tulillo, San Juan de la Montaña, La Palmilla, Uña de Gato, Gatos, Rancho el Padre, Vista Hermosa, Las Palmita, La Hierbabuena, Santa Rosa, Morelos, Los Rusios, 11 Pueblos, y La Sidra.

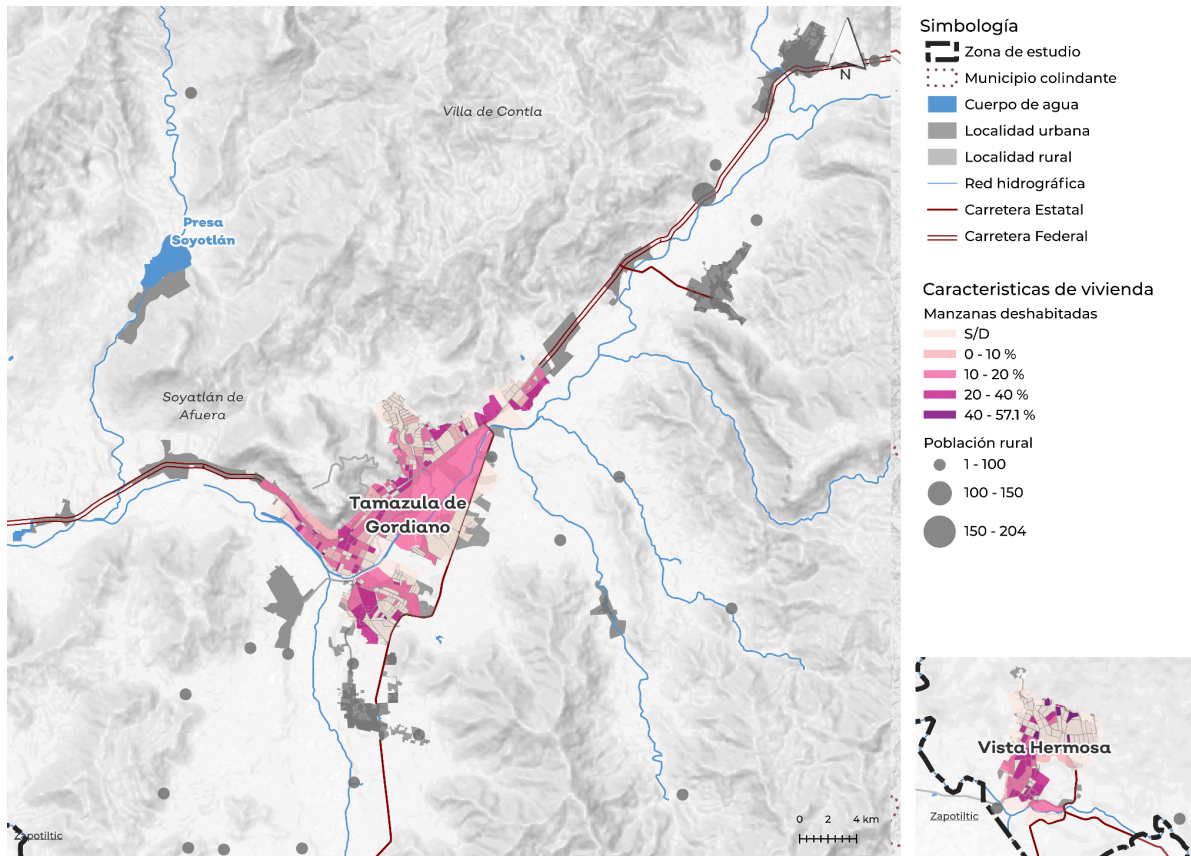


Mapa 18. Asentamientos Irregulares del municipio de Tamazula de Gordiano.
 Fuente: Elaboración propia con datos de dinámicas de participación ciudadana, 2023.

Los asentamientos irregulares ocupan 84 hectáreas del territorio municipal que cuentan con una incertidumbre de propiedad de suelo, destacando las localidades de San Vicente, que representa el 38 % del total identificado y Vista Hermosa con un 14 %.

4.3.7 Vivienda

El principal problema de vivienda está relacionado con el gran porcentaje de viviendas deshabitadas. Además, posiblemente la gran cantidad de asentamientos irregulares existentes en el municipio esté relacionado con la falta de acceso a vivienda de bajo costo (ver apartado 4.3.6 Asentamientos irregulares). En el censo 2020 se contabilizaron 15,963 viviendas, en el municipio, de las cuales el 72 % se encuentran habitadas, 16 % deshabitadas (2,554 viviendas). En un mercado inmobiliario sano, el porcentaje de vivienda deshabitada debería ser cercano al 7 %, por lo que será necesario conocer la forma en la que el 9 % en exceso de vivienda deshabitada sea utilizado por quienes la requieren. Dentro de las localidades urbanas se tendrá que revalorizar la vivienda deshabitada, debido a que Villa de Contla (22 %), Vista Hermosa (20 %), La Garita (17 %), cabecera municipal(13 %).



Mapa 19. Distribución por tipo de vivienda del municipio de Tamazula de Gordiano.
 Fuente. Elaboración propia con datos del INEGI (2020).

La cabecera municipal concentra un 54 % de la vivienda en el municipio, seguido de Vista Hermosa con el 6.2 %. Es también ahí donde se registró la principal concentración de vivienda deshabitada y de vivienda de uso temporal. Con base en las proyecciones de población y el promedio actual de habitantes por vivienda (3.23) habitantes por vivienda en el municipio, INEGI, 2020), sería necesario tomar medidas precautorias para alojar la demanda de vivienda por localidad. La cabecera municipal requerirá de 385 viviendas en el 2030.

	Tamazula de Gordiano				Villa de Contla				Vista Hermosa			
	Población	Incremento habitantes	Hab/Viv	Demanda de vivienda	Población	Incremento habitantes	Hab/Viv	Demanda de vivienda	Población	Incremento habitantes	Hab/Viv	Demanda de vivienda
2000	19491				2190				3592			
2010	20330	839	3.23	260	2041	-149	3.23	-46	3490	-102	3.23	-32
2020	20923	593	3.23	184	2102	61	3.23	19	3884	394	3.23	122
2030	22168	1245	3.23	385	1846	-256	3.23	-79	3685	-199	3.23	-62
2040	23176	1008	3.23	312	1696	-150	3.23	-46	3674	-11	3.23	-3
2050	24185	1009	3.23	312	1546	-150	3.23	-46	3662	-12	3.23	-4

	La Garita				San Vicente			
	Población	Incremento habitantes	Hab/Viv	Demanda de vivienda	Población	Incremento habitantes	Hab/Viv	Demanda de vivienda
2000	1612				1042			
2010	1060	-552	3.23	-171	1044	2	3.23	1
2020	1213	153	3.23	47	1030	-14	3.23	-4
2030	848	-365	3.23	-113	1043	13	3.23	4
2040	619	-229	3.23	-71	1046	3	3.23	1
2050	390	-229	3.23	-71	1050	4	3.23	1

Tabla 14. Demanda de vivienda Tamazula de Gordiano.

Fuente. Elaboración propia con datos del INEGI (2000, 2010, 2020).

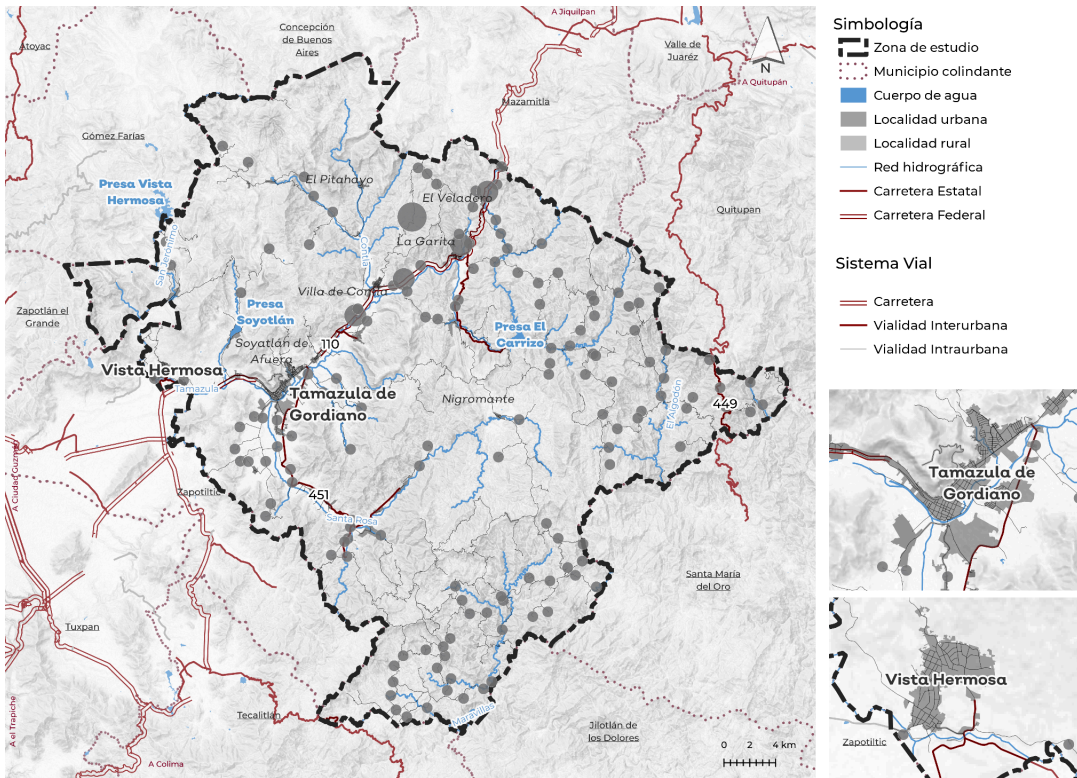
En general, se necesita una estrategia integral que no solo aborde la oferta y demanda de viviendas, sino que también considere aspectos socioeconómicos y regulatorios para impulsar el desarrollo de viviendas asequibles y promover un uso más efectivo de las viviendas desocupadas, todo ello en pro del crecimiento sostenible y el bienestar del municipio.

4.3.8 Movilidad y conectividad vial

El sistema vial del municipio está compuesto por 890 kilómetros de vialidades; de estos, el 85 % corresponde a vías primarias interurbanas e intraurbanas compuestas por carreteras, caminos, avenidas y calzadas que conectan los centros de población con otros municipios y estados para mejorar el desarrollo regional en función de la distribución equitativa de los recursos y actividades productivas. El 15 % restante corresponde a las vías secundarias y terciarias Intraurbanas compuesto por todas aquellas vialidades contenidas dentro de los límites de centros de población para generar una dinámica y conexión entre sus distintas unidades urbanas (Ver tabla 14).

Administración	Tipo de vialidad	Clasificación NOM-001-SEDATU-2021	Longitud km	Porcentaje respecto al total
Federal	Carretera	Vía primaria	30.26	3.39 %
Estatad	Carretera	Vía primaria	52.18	5.85 %
Municipal	Principal	Vía primaria	10.7	1.26 %
	Calle	Vía secundaria y terciaria	34.82	3.9 %
N/D: No Definido	Camino	Vía primaria	762.64	85.6 %

Tabla 15. Distribución del sistema vial interurbano e intraurbano. Fuente: Elaboración propia en base a la Red nacional de caminos, SCT (2021).



Mapa 20. Red vial para el municipio de Tamazula de Gordiano.
 Fuente: Elaboración propia con datos del IMT, 2020

La red vial del municipio de Tamazula de Gordiano está compuesta por un conjunto de carreteras y caminos que conectan sus diversas localidades y proporcionan acceso a otras regiones. A continuación, se presenta una descripción de las principales vías de comunicación en orden de importancia ya que vincula los municipios de la región entre ellos, y con los grandes centros de población de otras regiones.

- Carretera Federal 110 (México 110): Esta carretera es la más importante del municipio y atraviesa su cabecera municipal. Es una vía de doble carril que conecta a Tamazula de Gordiano con otros municipios y ciudades importantes en la región.
- Carretera Estatal 451: Esta carretera enlaza a Tamazula de Gordiano con la localidad rural de los Ruisos. Es una vía de dos carriles y facilita la vinculación al sur del municipio.
- Carretera Estatal 449: Conocida como la "Tecalitlán - Jilotlán de Dolores", esta vía se dirige hacia el suroeste del municipio en dirección a Jilotlán y otras localidades aledañas.

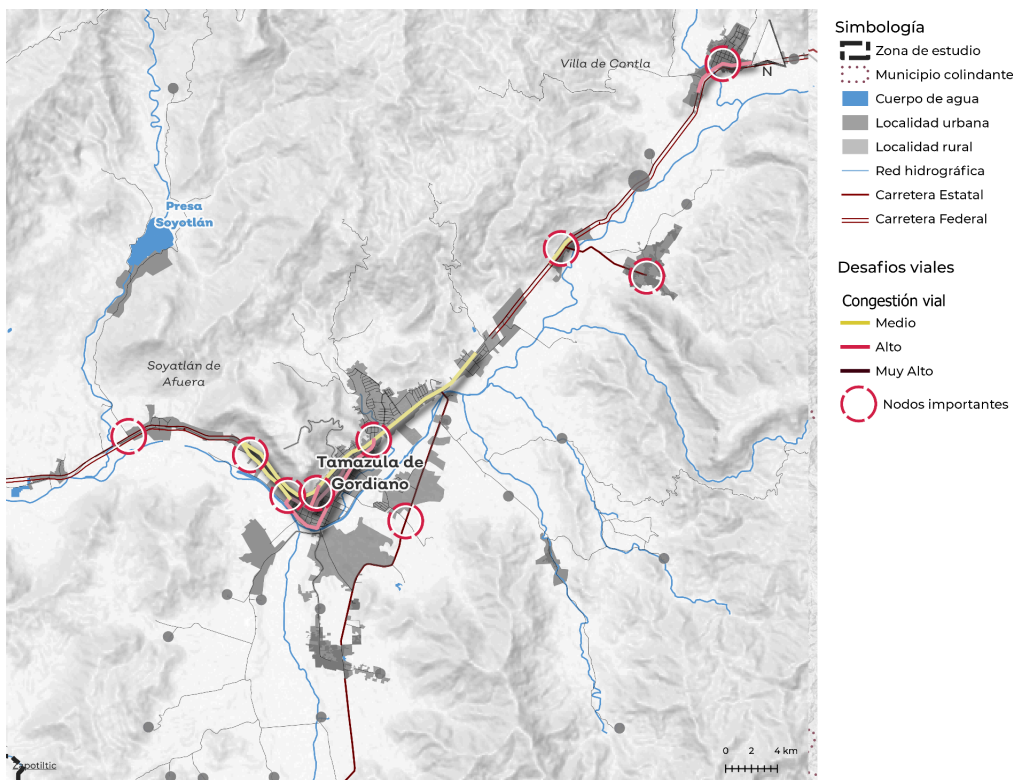
Tipo	Administración ¹⁵	ID	Código	Nombre	Carriles	Longitud km
Carretera	Federal	01	110	Jiquilpan - Colima	2	30.26
	Estatad	05	457	E.C. Federal 110 - Vista Hermosa	2	2.89
		06	451	Ramal los Rusios	2	4.95
		07	449	Tecalitlán - Jilotlán de los Dolores	2	2.29

¹⁵ Para la intervención de vías de comunicación general que pueden ser tanto de administración federal como estatal o municipal, es importante tener en cuenta el derecho de vía, es decir, la franja de terreno que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección, y en general para el uso adecuado de la vía; considerando el ancho mínimo de 20 metros de cada lado del eje del camino, 30 metros en caso de ser libramiento, y solo permitiendo un ancho menor a juicio de la Junta Local de Caminos; según lo establecido en el Artículo 2 de la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, y a lo que hacen alusión los Artículos 4, 5 y 6 de la Ley Reglamentaria del Derecho de vía en los Caminos Públicos de Jurisdicción Estatal.

Tipo	Administración ¹⁵	ID	Código	Nombre	Carriles	Longitud km
		08	413	Tamazula - La Sidra	2	20.31
		09	409	Valle de Juárez - Santa María del Oro	2	8.56
		10	-	Ramal el Tulillo	2	11.41
		11	-	Paso del Ganado - San Francisco	2	1.77
	Municipal	18	-	N/D	2	10.70
	N/D	20	-	N/D	2	34.82
Camino	N/D	21	-	N/D	1	762.64

Tabla 16. Carreteras y caminos existentes en el municipio
 Fuente: Elaboración propia con datos de la Red nacional de caminos, SCT (2021).

4.3.8.1 Conexiones viales y desafíos de tránsito



Mapa 21. Conexiones viales y desafíos de Tránsito para el municipio de Tamazula de Gordiano.

Fuente: Elaboración propia con datos del IMT, 2020.

Sin embargo, se detectaron 17 nodos viales de entrada y salida del municipio donde se deberán de tomar un plan de acción debido a que se generan congestión de tráfico, inseguridad vial, ya que aumenta el riesgo de accidentes debido a la falta de señales de tráfico claras pueden confundir a los conductores y aumentar la probabilidad de colisiones, desigualdad urbana que enfrentan dificultades para acceder a servicios debido a la estratificación mediante la conectividad, incremento de costos, asentamientos irregulares.

Identificando con la problemática de intensidad Media a Muy Alta aquellas vialidades que fungen como principales dentro de las localidades urbanas, siendo relevantes para la conectividad de las mismas, debiendo de integrar un modelo de integración vial que subsane los problemas generados por la congestión que causa, generando externalidades como choques viales, polución ambiental, insuficiencia de diseño urbano con accesibilidad universal.

4.3.8.2 Movilidad

La movilidad y los modos de transporte en Tamazula de Gordiano juegan un papel fundamental en la vida diaria de sus habitantes y en el desarrollo urbano del municipio. Analizar estos aspectos y realizar una planificación urbana adecuada es de vital importancia para garantizar una movilidad eficiente, segura y sostenible.

La cabecera municipal es la que mayor porcentaje concentra de las 3 categorías de modos de movilidad, con un 21 % automóviles, 11 % motocicletas y 11 % bicicletas, seguido muy por debajo la localidad urbana de Vista Hermosa con 3.4 %, 2 % y 0.7 %, respectivamente. En la cabecera existen mototaxis de alquiler para la movilidad de las personas, pero no se cuenta con un inventario y la regulación suficiente para garantizar su eficiencia y seguridad.

En las localidades de San Vicente, La Garita, Callejones, Soyatlán de Afuera, colindantes con la cabecera municipal el uso de la bicicleta es muy popular, pero no existe infraestructura para la movilidad segura; por esta razón hay una ventana de oportunidad para propuestas de movilidad integral sustentable con corredores de movilidad no motorizada.

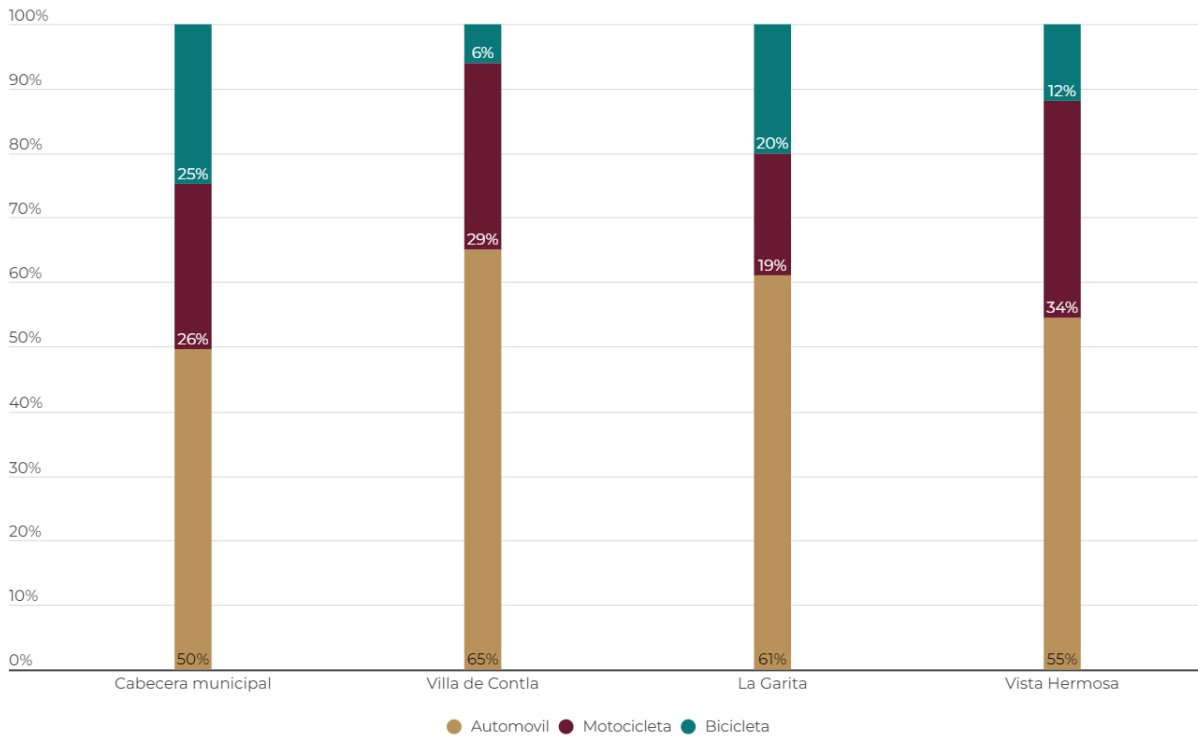
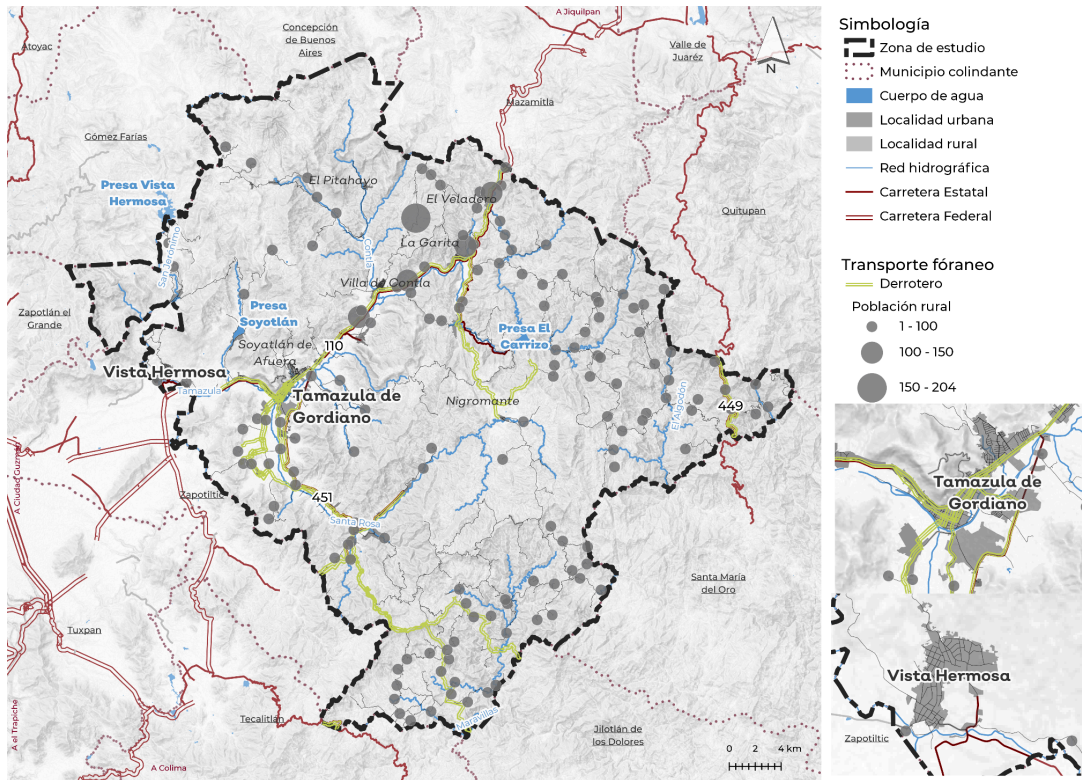


Gráfico 7. Movilidad por modo de transporte del municipio de Tamazula de Gordiano.
 Fuente. Elaboración propia con datos del INEGI (2020).

4.3.8.3 Transporte público

Se tiene registro de rutas de transporte público colectivo (foráneo) en las localidades urbanas del municipio: la cabecera municipal, y Vista Hermosa pero el servicio se ofrece a pie de carretera (SETRANS, 2023). El derrotero de este transporte incluye paradas en localidades rurales como Villa de Contla, El Tulillo, Nigromante, El Veladero, San Vicente, El Taray, Hacienda Vieja, El Rodeo, Los Rusios.



Mapa 22. Derroteros de transporte foráneo para el municipio de Tamazula de Gordiano.
 Fuente: Elaboración propia con datos del SETRAN, 2020

Se consideró a las localidades carentes del servicio cuando no tienen acceso a una ruta de transporte público o foráneo a menos de 1 km de distancia, resultando un estimado de más del 87 % de las localidades. Estas localidades carecen de opciones viables de movilidad para llevar a cabo sus quehaceres diarios, a menos que cuenten con un vehículo automotor. Ante esta situación, se hace imperativo establecer un enfoque completo de transporte público que aborde esta problemática de manera integral, interviniendo de manera puntual en localidades como La Alberca, Pitahayo, Tullillo, El Taray, La Cruz, Los Gatos y Anexos, 11 pueblos, El Atascoso, Nigromante.

4.3.9 Equipamientos

Se considera equipamiento urbano según la NOM-002-SEDATU-2022 al “conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los Servicios Urbanos para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y de abasto”. Para determinar si hay o no déficit de Unidades Básicas de Servicio (UBS) en estas categorías de equipamientos en las localidades urbanas y rurales del municipio se partió del criterio establecido por el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL (1986). Además de compararlo mediante un análisis de líneas isocrónicas en tres niveles: 15, 30 y 60 minutos en vehículo automotor y caminando para determinar el área de cobertura del equipamiento.

4.3.9.1 Espacios verdes y recreativos

La clasificación de espacio verde y abierto público está establecida en la NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos. Los espacios destinados para la recreación, ocio y esparcimiento de sus habitantes, corresponden a plazas

públicas, parques, canchas y unidades deportivas siendo las primeras las que en promedio registran una superficie menor a los 100m². El equipamiento público en el Municipio de Tamazula está compuesto por 25 sitios distribuidos en 13 localidades, siendo la Cabecera la mayor concentradora de estos al contener en su interior 8 de ellos. El resto de los asentamientos cuentan con 2 espacios: una plaza pública y una cancha deportiva, las cuales suelen estar a una distancia menor de 500 metros entre sí, lo que muestra una distribución concentrada de en la misma localidad (Ver mapa 23). La población beneficiada directamente por estos espacios es de 35,839 habitantes lo que corresponde al 92 % de la población municipal. Sin embargo únicamente las localidades importantes presentaron déficit en el rubro de parques urbanos actualmente (Ver tabla 16).

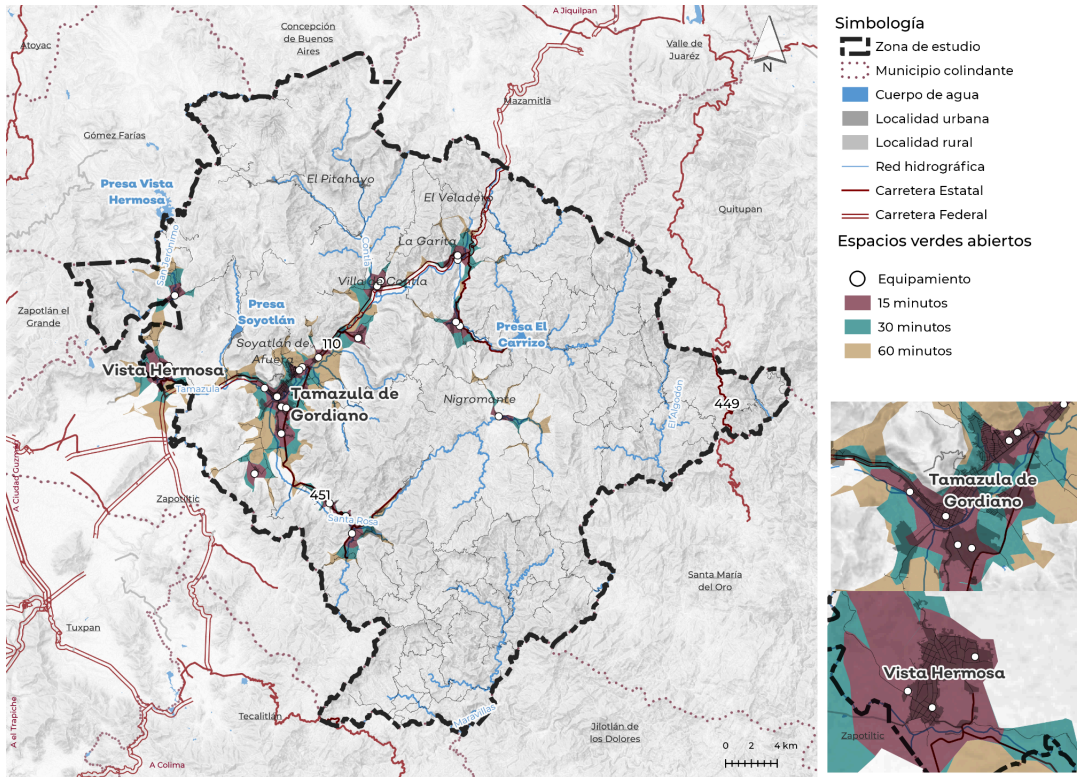
Cabecera municipal							
Establecimiento	Periodo	Población usuaria	Unidad básica de servicio UBS	Población	UBS existentes	UBS requeridas	Déficit Superávit
Plaza Cívica	2020	21,953	m ² de explanada	6.25	5507.08	3512.48	1994.60
Módulo Deportivo			m ² de cancha	4	88776.31	5488.25	83288.06
Parque Urbano			m ² de parque	0.55	0	39914.55	-39914.55
Villa de Contla							
Plaza Cívica	2020	2,102	m ² de explanada	6.25	1629.65	336.32	1293.33
Módulo Deportivo			m ² de cancha	4	6340.73	525.50	5815.23
Parque Urbano			m ² de parque	0.55	0	3821.82	-3821.82
La Garita							
Plaza Cívica	2020	1,213	m ² de explanada	6.25	2227.99	194.08	2033.91
Módulo Deportivo			m ² de cancha	4	11155.19	303.25	10851.94
Parque Urbano			m ² de parque	0.55	0	2205.45	-2205.45
Vista Hermosa							
Plaza Cívica	2020	3,884	m ² de explanada	6.25	3322.95	621.44	2701.51
Módulo Deportivo			m ² de cancha	4	34918.47	971.00	33947.47
Parque Urbano			m ² de parque	0.55	0	7061.82	-7061.82

Tabla 17. Demanda de equipamiento recreativo para el municipio de Tamazula de Gordiano.

Fuente. Elaboración propia con datos del INEGI (2020).

Existe un superávit de aproximadamente 140,270 m² en el equipamiento público municipal (Módulo deportivo y parque urbano). Aunque, cabe mencionar que existe un déficit municipal de m² de plaza cívica aproximado a 50,963. Además de que al realizar un análisis considerando las distancias para asistir a los espacios públicos en el que se generaron líneas isocronas considerando el desplazamiento a pie por un periodo de hasta 30 minutos se detectó la falta de espacios verdes en localidades; Durante los talleres participativos no se hizo alguna mención al respecto de estos equipamientos; sin embargo mediante la visita al sitio se detectó

en algunos espacios la falta de mantenimiento. Por medio del análisis de isocronas en el que se consideró la distancia máxima de la vivienda a un espacio público de acuerdo a la NOM-001-SEDATU-2021, se detectó la falta de espacios verdes en localidades rurales importantes como El Pitahayo, EL Veladero, Soyatlán de la Presa, La Alberca, Agua Zarca.



Mapa 23. Cobertura de equipamiento recreativo a pie para el municipio de Tamazula de Gordiano.
 Fuente: Elaboración propia con datos del ORS TOOLS, 2023.

4.3.9.2 Salud

Actualmente existen 11 establecimientos de salud del sector público. De los establecimientos de salud que hay, no todos cuentan con los consultorios requeridos o las camas suficientes (UBS) para poder atender a la totalidad de la población.

Se detectó un déficit de consultorios en unidades Médicas Familiares con (3 Consultorios), Centros de Salud Rural (3 Consultorios) y en su Hospital Regional con (1 Cama).

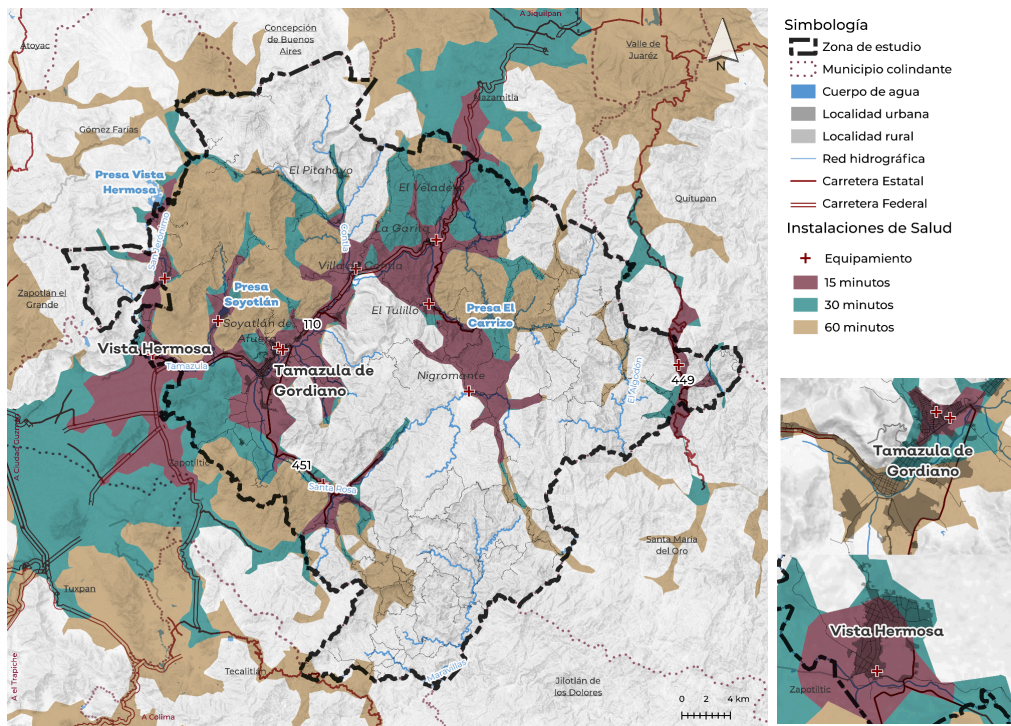
Este déficit se corroboró durante los talleres participativos, prácticamente se tiene cubierto todo el municipio en cuanto a infraestructura, se cuenta con suficientes centros de salud, aunque se carece de personal y especialistas. Por lo anterior, en el caso de emergencias de salud es necesario desplazarse a Ciudad Guzmán. Específicamente en la localidad de La Garita, se mencionó que el ejido cuenta con buenas instalaciones pero lo que hace falta son doctores. El personal que labora en ellos tiene un horario que cubre únicamente hasta las 2 pm. Es necesario que haya personal en un horario más amplio (Dinámicas de participación ciudadana, julio 2023).

Cabecera municipal							
Establecimiento	Periodo	Población usuaria	Unidad básica de servicio UBS	Población	UBS existentes	UBS requeridas	Déficit Superávit
Centro de Salud Urbano (SSA)/Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento.	2020	21,953	Consultorio	12,500	2	2	0
Unidad Medica familiar con Hospitalización (IMSS)*/ Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento			Consultorio	4,800	8	5	3
Hospital General (SSA)			Camas de Hospitalización	2,500	15	9	6
Villa de Contla							
Centro de Salud Urbano (SSA)/Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento.	2020	2,102	Consultorio	12,500	2	0	2
Unidad Medica familiar con Hospitalización (IMSS)*/ Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento			Consultorio	4,800	0	0	0
Hospital General (SSA)			Camas de Hospitalización	2,500	0	1	-1
La Garita							
Centro de Salud Urbano (SSA)/Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento.	2020	1,213	Consultorio	12,500	2	0	2
Unidad Medica familiar con Hospitalización (IMSS)*/ Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento			Consultorio	4,800	0	0	0
Hospital General (SSA)			Camas de Hospitalización	2,500	0	1	-1
Vista Hermosa							
Centro de Salud Urbano (SSA)/Servicios auxiliares de diagnóstico y	2020	3,884	Consultorio	12,500	2	0	2

tratamiento.						
Unidad Medica familiar con Hospitalización (IMSS)*/ Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento			Consultorio	4,800	0	0
Hospital General (SSA)			Camas de Hospitalización	2,500	0	1

Tabla 18. Demanda de equipamiento de salud para el municipio de Tamazula de Gordiano.

Fuente: Elaboración propia con datos del CLUES (2023), NOM-002-SEDATU-2022.



Mapa 24. Cobertura de equipamiento salud a pie y automóvil para el municipio de Tamazula de Gordiano.

Fuente: Elaboración propia con datos del ORS TOOLS, 2023.

Aunque hay déficit de equipamiento, de acuerdo con el análisis de líneas isocrónicas ninguna localidad carece de cobertura de servicios. Por lo anterior, toda la población tiene acceso al equipamiento de salud en transporte automotor a 60 minutos de la localidad en la que viven (ver mapa 24). Localidades como los Gatos y Anexos, Mesa Blanca, San Fernando, Los Cimientos, La Hortiga, La Palmita, Real del Favor, Mula, Guadalupe del Montoso, no cuentan con la cobertura del equipamiento de salud, siendo de observancia obligatoria municipal el poder subsanar este déficit.

4.3.9.3 Educación

Actualmente, existen en el municipio cuentan con 116 equipamientos destinados a la educación de Básica, Media Superior y Superior (SIGED, 2020; SEJ) por lo que todas las localidades del municipio cuentan con cobertura (Ver tabla 18). Para el caso de las localidades rurales, se ofrece la modalidad de tele educación. La distribución del equipamiento educativo dentro del municipio es la siguiente, las primarias representan un 43 %, Preescolar 32 %,

Secundaria 17 %, Medio superior con un 6 % y Superior con 2 %. En el caso de educación Superior, en la actualidad no se cuenta con margen para hacer frente a necesidades futuras ya que apenas existen las UBS necesarias actuales.

Aunque la educación básica de primaria y secundaria está bien cubierta con la infraestructura existente; sin embargo, estas requieren remodelaciones y rehabilitación. En la localidad de Villa de Contla el jardín de niños y las primarias no son suficientes para la población infantil pues , hacen falta maestros y salones. Para el nivel superior se cuenta con el Centro Universitario de Sur de la Universidad de Guadalajara, el Tecnológico Superior de Tamazula a cargo del Tecnológico Nacional de México, CONALEP (Dinámicas de participación ciudadana, julio 2023).

Cabecera municipal							
Establecimiento	Periodo	Población usuaria	Unidad básica de servicio UBS	Población	UBS ´s existentes	UBS requeridas	Déficit Superávit
Preescolar	2020	21,953	Aula	665	52	33	19
Primaria				420	150	52	98
Secundaria general				1,760	51	12	39
Bachillerato general				7,760	13	3	10
Universidad				4,860	12	5	7
Villa de Contla							
Preescolar	2020	2,102	Aula	665	4	3	1
Primaria				420	19	5	14
Secundaria general				1,760	6	1	5
Bachillerato general				7,760	8	0	8
Universidad				4,860	0	0	0
La Garita							
Preescolar	2020	1,213	Aula	665	3	2	1
Primaria				420	14	3	11
Secundaria general				1,760	8	1	7
Bachillerato general				7,760	8	0	8
Universidad				4,860	0	0	0
Vista Hermosa							
Preescolar	2020	3,884	Aula	665	6	6	0
Primaria				420	24	9	15
Secundaria general				1,760	6	2	4
Bachillerato general				7,760	8	1	7
Universidad				4,860	0	1	-1

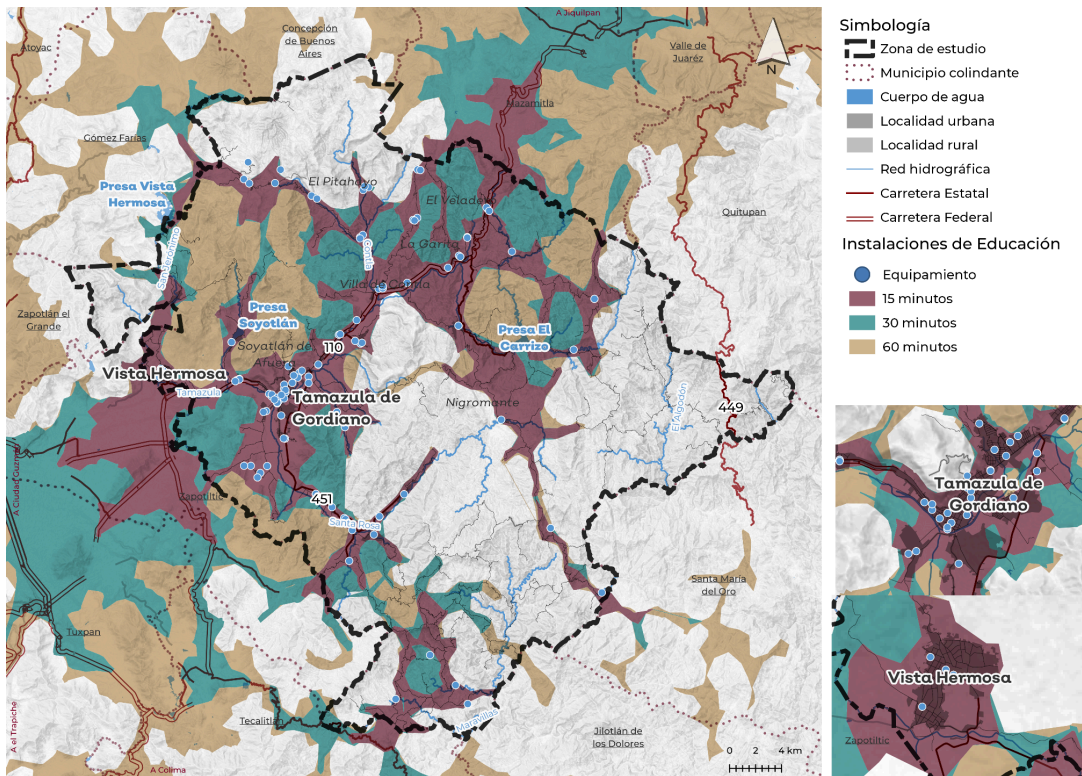
Tabla 19. Demanda de equipamiento educativo para el municipio de Tamazula de Gordiano.

Se incluyen equipamientos de carácter público y privado.

Fuente: Elaboración propia con datos del SEJ (2023).

Aunque Villa de Contla hace las funciones de un nodo concentrador de equipamiento para las localidades pequeñas ubicadas en las inmediaciones, hacen falta caminos para consolidarla, como en el caso de La Rosa que a pesar de su cercanía con Villa de Contla no tiene acceso al equipamiento.

En el caso de las localidades rurales, si bien no todas cuentan con cobertura a una distancia equivalente a 30 minutos caminando, sí tienen acceso mediante vehículo automotor a menos de una hora. Localidades como Mesa Blanca, El Montoso, Los Cimientos, La Hortiga, Mula, El Algodón no cuentan con la cobertura necesaria del equipamiento de salud, siendo de observancia obligatoria municipal el poder subsanar este déficit.



Mapa 25. Cobertura de equipamiento educativo a pie y automóvil para el municipio de Tamazula de Gordiano.
 Fuente: Elaboración propia con datos del ORS TOOLS, 2023.

Con respecto al equipamiento existente, los participantes en las dinámicas (julio 2023) mencionaron que el edificio de Extensión de la UdeG que se ubica junto a la preparatoria Regional Roberto Mendiola Orta es un “elefante blanco” pues no tiene uso.

La situación actual del equipamiento se encuentra en un estado de regular a medio, necesitando una rehabilitación general, para poder poder extender la vida útil de las escuelas.

4.3.9.4 Cementerios

Tamazula de Gordiano cuenta con 5 cementerios a cargo de la administración municipal y 2 privados. El panteón municipal de la cabecera se encuentra lleno a pesar de que ha tenido dos ampliaciones en el pasado, por lo que es necesaria una solución alternativa al problema.

En la localidad de la Garita, el cementerio del ejido también está lleno, por lo que se ha detectado que, para solventar la falta de espacios, un particular está vendiendo lotes en un terreno que no está autorizado para su funcionamiento, sin embargo su funcionamiento debe

regularizarse. En el análisis no se está tomando en cuenta por estar en situación de irregularidad (ver tabla 19).

	Localidad	Panteones	Capacidad (%)
1	Tamazula de Gordiano	1	90
2	Vista Hermosa	1	95
3	Villa de Contla	1	100
4	Pegueros	1	100
5	Morelos (Privado)	1	-
6	Tulillo (Privado)	1	-
7	San Juan de la Montaña	1	100

Tabla 20. Cementerios para el municipio de Tamazula de Gordiano.

Se incluyen equipamientos de carácter público y privado.

Fuente: Elaboración propia con datos de las dinámicas de participación ciudadana (2023).

4.3.9.5 Mercados

La cabecera municipal y Vista Hermosa son las únicas localidades que cuentan con un mercado. No obstante, presentan déficit en el número de locales para poder atender la demanda de la población actual. Las localidades rurales no cuentan con mercado para el comercio de hortalizas, frutas y productos locales; solo cuentan con un tianguis que se pone un solo día a la semana en la localidad de La Garita. Asimismo, en la localidad de Villa de Contla, hace falta un mercado para el comercio de hortalizas, frutas y productos locales, para ofertar este servicio existe el comercio ambulante a pie de la carretera y en ocasiones, la cancha de fútbol se habilita como tianguis.

En la cabecera municipal falta un mercado para el comercio de las hortalizas y frutas locales; el mercado municipal que se encuentra en el centro se dedica más bien a la venta de alimentos preparados. Se tienen tianguis por zonas de la cabecera municipal en diferentes días de la semana. Con la construcción de un mercado también se combatiría el ambulante que se ha convertido en un riesgo para los vendedores quienes comercian a pie de carretera la mayoría de las veces.

4.3.9.6 Central camionera

Existe solo una central en la cabecera municipal. De acuerdo con el criterio de SEDESOL, el municipio presenta déficit en UBS necesarias pues esta central es la única.

En el resto de las localidades no existe una central para dar el servicio, y el ascenso y descenso de pasaje se hace a pie de carretera.

4.3.9.7 Sitios de disposición final de residuos

En Tamazula de Gordiano no se tiene un Sitio de Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos (RSU). Conforme a la NOM-083-SEMARNAT-2003, para poblaciones de 12,000 a 65,000 debería contar con un equipamiento de categoría C (10-50 ton/día) (ver tabla 20). En la

localidad de El Quemado se encuentra un vertedero; en la colonia El Bosque en la cabecera municipal se encuentra otro, y esta corresponde a un área común ya que se trata de un parque. El municipio no cuenta con un sitio para la disposición de residuos de la construcción y demolición (RCD).

Se han detectado algunos problemas con la disposición de aves de pelea que no tienen un sitio de disposición; entre los que se encuentra el sitio detrás del Centro de Convenciones.

En la localidad de Villa de Contla, se encuentra un tiradero clandestino en la zona de “la alberca” y otro más en la localidad de la Garita, en donde la población tira sus desechos en el río (dinámicas de participación ciudadana, 2023).

Tamazula de Gordiano					
Requerimientos de Equipamiento Básico actual año 2020 - 38,955 hab.					
Elemento	Unidad Básica de Servicio (UBS)	Población Beneficiada	UBS existentes	UBS requeridas	Déficit/Superávit
RSU	m ² de terreno	5	22,194	7,791	14,403

Tabla 21. Demanda de infraestructura en recolección de residuos sólidos de Tamazula de Gordiano.

Fuente. Elaboración propia con datos del INEGI (2020).

Aunque el vertedero de la cabecera municipal de Tamazula de Gordiano, tiene la capacidad para atender a su población total actual, es necesario considerar la construcción de un relleno sanitario que podría hacerse en conjunto con municipios vecinos, formando un Sistema Intermunicipal de Manejo de Residuos (SIMAR).

La proyección tendencial del apartado, se trasladó a los *anexos técnicos 2.3 Requerimiento tendencial* de equipamiento municipal, donde se identifica la necesidad de equipamiento para los años 2030, 2040, 2050.

4.3.10 Infraestructura

Se refiere a los servicios básicos de red de infraestructura requeridos por las viviendas, como las redes generales que permiten suministrar en las distintas unidades territoriales y áreas que integran el centro de población, los servicios públicos de vialidad primaria municipal, agua potable, alcantarillado, drenaje, energéticos y telecomunicaciones.

4.3.10.1 Agua potable

El porcentaje de viviendas sin el suministro de agua del total de las viviendas censadas (8, 991) oscila entre un 3 % (24 viviendas) en el municipio; por lo tanto, se estima que el 97 % del municipio tiene sus viviendas cubiertas por el servicio. Si bien se conoce la existencia de pozos de administración municipal así como pozos privados y/o administrados por la colonia algunos presentan un descenso de nivel de hasta 300 metros.

Como datos relevantes se indentificaron:

- El fraccionamiento Revolución no cuenta con red de drenaje ni sistema de abastecimiento de agua potable, por lo que es obtenida de un pozo. La colonia El Zapote, conurbada con la cabecera, tiene parcialmente el suministro de agua potable; la parte que no, es suministrada a través de pipas.

- Existen algunos inconvenientes técnicos derivados de las características físicas del territorio municipal. Por ejemplo, en la localidad de Villa de Contla, la calle Pino Suárez no tiene agua potable de la red de la localidad porque no se tiene la suficiente presión para alcanzar la altura en la que se encuentra. Esta es suministrada a través de un pozo concesionado al municipio.
- La localidad de La Rosa no tiene acceso a la red de agua potable; para su suministro depende de un ojo de agua que en temporada de lluvias sirve para llenar una cisterna, y los canales de riego. El suministro de agua es dosificado en tres días por semana, únicamente por un lapso de tres horas.
- La fuente de abastecimiento principal es el agua subterránea, el municipio cuenta con 98 pozos con derechos de uso del agua.
- La extracción permitida por los dos tipos de fuentes (superficial y subterránea) es de 4,131,258.00m³ anuales mientras que la demanda de la población es de aproximadamente 3 millones de m³ a razón de 200 lt/hab./día.
- Para solventar deficiencias en la prestación del servicio se deberá dar prioridad a las localidades de Colonia la Divina Providencia, Ferrería de Tula, El Tulillo, La Cruz y Rancho de Medina.

Requerimiento de agua potable						
Localidad	Año	Población usuaria	Unidad básica de servicio UBS	Volumen extracción permitido	Volumen requerido	Déficit Superávit
Tamazula de Gordiano (cabecera municipal)	2020	21,953	200 (lt/hab/día)	1,737,925	1,602,569	135,356
	2030	23,211			1,694,403	43,522
	2040	24,222			1,768,206	-30,281
	2050	25,235			1,842,155	-104,23
Villa de Contla	2020	2,102	200 (lt/hab/día)	36,739	153,446	-116,707
	2030	1,846			134,758	-98,019
	2040	1,696			123,808	-87,069
	2050	1,546			112,858	-76,119
La Garita	2020	1,213	200 (lt/hab/día)	132,792	88,549	44,243
	2030	848			61,904	70,888
	2040	619			45,187	87,605
	2050	390			28,47	104,322
Vista Hermosa	2020	3,884	200 (lt/hab/día)	46,432	283,532	-237,1
	2030	3,685			269,005	-222,573
	2040	3,674			268,202	-221,77
	2050	3,662			267,326	-220,894

Tabla 22. Insuficiencia de infraestructura de agua potable de Tamazula de Gordiano.

Fuente. Elaboración propia con datos del INEGI (ITER,2020).

En conclusión el suministro de potable para diferentes localidades presenta una proyección de la demanda futura en función de la población usuaria y los estándares de consumo establecidos, se observa que en algunas localidades, como Tamazula de Gordiano, existe un déficit creciente en el volumen requerido de agua, lo que podría resultar en problemas de abastecimiento en el futuro. Por otro lado, en Villa de Contla y Vista Hermosa, se identifican

superávits significativos en comparación con la demanda proyectada, lo que podría indicar una infrautilización de los recursos hídricos en esas áreas.

4.3.10.2 Drenaje

En Tamazula de Gordiano, se identifica una deficiencia del servicio en los fraccionamientos en desarrollo, nuevos barrios o colonias ubicadas en la parte suburbana, así como en los asentamientos irregulares donde hay muy pocas viviendas que además están dispersas.

Por lo tanto, es fundamental que se adopten medidas para garantizar un servicio adecuado, sobre todo en estas zonas rurales dando prioridad a las localidades de La Alberca, Ferrería de Providencia, San Francisco, Villa de Contla, La Garita, EL Veladero, Los Gatos y Anexos.

	Total de viviendas	Viviendas que no disponen de drenaje
Localidades rurales	176	43
Localidades urbanas	8, 815	12
Total	8, 991	55

Tabla 23. Insuficiencia de infraestructura de drenaje de Tamazula de Gordiano.

Fuente. Elaboración propia con datos del INEGI (2020).

4.3.10.3 Tratamiento de agua residual

No se cuenta con registro de alguna PTAR en el municipio de Tamazula de Gordiano a pesar de que es fundamental para asegurar el tratamiento adecuado de las aguas residuales, proteger la salud pública, preservar el medio ambiente y promover el uso sostenible del agua. Estas instalaciones desempeñan un papel crucial en la gestión adecuada de los recursos hídricos y en el desarrollo sostenible del municipio, por lo que se deberá hacer una propuesta para el saneamiento por microcuencas en el territorio municipal.

Gasto de agua residual							
Localidad	Año	Población usuaria	Unidad básica de servicio UBS	Número de PTAR	Gasto de diseño Ips	Gasto requerido	Déficit Superávit
Tamazula de Gordiano (cabecera municipal)	2020	21,953	160 (lt/hab/día)	0	0	40.65	-40.65
	2030	23,211				42.98	-42.98
	2040	24,222				44.86	-44.86
	2050	25,235				46.73	-46.73
Villa de Contla	2020	2,102	160 (lt/hab/día)	0	0	3.89	-3.89
	2030	1,846				3.42	-3.42
	2040	1,696				3.14	-3.14
	2050	1,546				2.86	-2.86
La Garita	2020	1,213	160 (lt/hab/día)	0	0	2.25	-2.25
	2030	848				1.57	-1.57
	2040	619				1.15	-1.15

	2050	390				0.72	-0.72
Vista Hermosa	2020	3,884	160 (lt/hab/día)	0	0	7.19	-7.19
	2030	3,685				6.82	-6.82
	2040	3,674				6.80	-6.80
	2050	3,662				6.78	-6.78

Tabla 24. Insuficiencia de abasto de agua de Tamazula de Gordiano.

Fuente. Elaboración propia con datos del INEGI (2020).

- De acuerdo a la proyección de la demanda futura de tratamiento de aguas residuales, en función de la población usuaria y los estándares de tratamiento. Se observa que en todas las localidades, incluida la cabecera municipal de Tamazula de Gordiano, existe un déficit significativo en el gasto requerido para el diseño de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) ya que no cuentan con una planta de tratamiento, lo que genera implicaciones en la la calidad del agua, debido a que las descargas se realizan a cielo abierto.
- Para la cabecera municipal se necesitaría una planta de tratamiento de aguas residuales cuyo gasto de diseño sea mínimo de 160 lps, para su buena gestión de las descargas municipales.

4.3.10.4 Energía

La cabecera municipal y sus localidades tienen una cobertura de energía eléctrica del 95 %, excepto en algunas zonas periféricas o localidades urbanas donde el suministro es irregular debido al incremento de asentamientos irregulares.

Para solventar el déficit se deberá dar prioridad a las localidades de La Mota, Sonora, La Palmita, Higueras del Carrizal, El Agostadero, El Capulín, Los Cimientos.

	Total de viviendas	Viviendas que no disponen de electricidad
Localidades rurales	176	31
Localidades urbanas	8, 815	14
Total	8, 991	45

Tabla 25. Insuficiencia de infraestructura eléctrica de Tamazula de Gordiano.

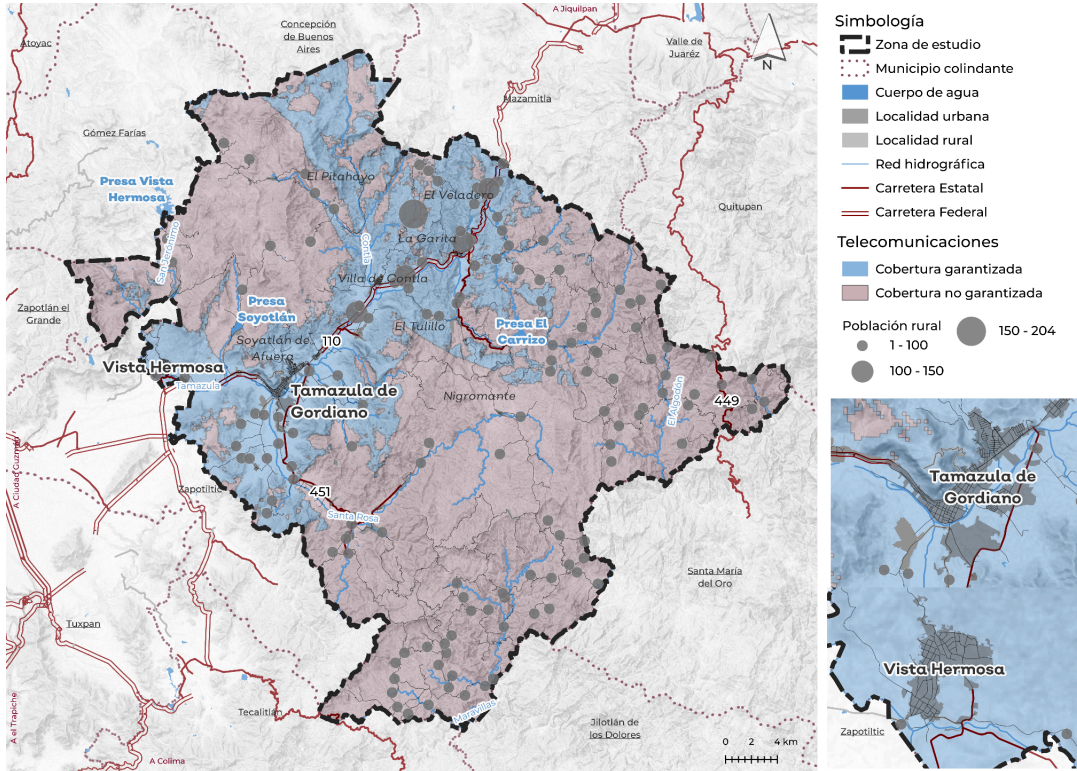
Fuente. Elaboración propia con datos del INEGI (2020).

Existe un problema por la falta de servicio de alumbrado público en la localidad de La Garita, particularmente en la colonia El Campo (Dinámicas de participación ciudadana, 2023).

4.3.10.5 Telecomunicaciones

Se consideran como Tecnologías de la Información (TIC) a los servicios de internet y telefonía ofrecidos tanto por entidades públicas como privadas. En el municipio, la cobertura 4G es alta dentro de las localidades urbanas, pero disminuye su cobertura a medida que se alejan de ellas. La cobertura de TICs, especialmente en zonas rurales y periferias de las ciudades, se reduce a niveles medios o bajos que alcanzan con cobertura 3G y 2G.

Debido a la orografía y a la limitada conectividad territorial se identificó la insuficiencia de cobertura garantizada en recepción y emisión de voz y datos, creando una brecha tecnológica limitante del desarrollo de 101 localidades en la región. Si bien la mayoría son localidades menores a 50 habitantes (96), se deberán incluir programas de mejoramiento en la infraestructura de telecomunicaciones en las localidades más habitadas.



Mapa 26. Localidades sin servicio de TIC's para el municipio de Tamazula de Gordiano.

Fuente: Elaboración propia con datos del IFT, 2020.

Esta brecha tecnológica ha impactado el desarrollo de 101 localidades en la zona, incluyendo aquellas con poblaciones menores a 50 habitantes. Sin embargo, se ha identificado la necesidad de implementar mejoras en la infraestructura de telecomunicaciones para impulsar el desarrollo y reducir esta disparidad.

Se debe dar prioridad a las localidades más habitadas, como Los Gatos y anexos, 11 Pueblos, El Atascoso, Mesa Blanca y Santas Marías de Abajo. Estas áreas requerirán una inversión inicial para asegurar una conectividad efectiva.

4.4 Síntesis

Las principales problemáticas que enfrenta el municipio son las siguientes:

P1 – Río Tamazula con problemas de contaminación y riesgo de inundación. La contaminación del río se origina por descargas de agua residual sin previo tratamiento, provenientes de las actividades domésticas y agroindustriales, mientras que la modificación de cauces por mala planeación urbana ha aumentado el riesgo de inundaciones, principalmente en Villa de Contla. Las localidades más afectadas son la cabecera municipal, Villa de Contla, La Garita y Vista Hermosa.

P2 - Contaminación del aire y olores procedentes de determinadas actividades industriales y agropecuarias ubicadas en la periferia de la cabecera municipal. Destaca entre estas actividades el impacto a la salud derivado de la zafra y el ingenio azucarero. Esto afecta a la calidad de vida de 20,923 habitantes de la cabecera municipal.

P3 - Problemas de abastecimiento por la escasez de recursos hídricos subterráneos y superficiales. La población (38,955 personas) y las actividades económicas dependen principalmente del agua subterránea, por lo que es importante buscar alternativas, ya que este problema aumentará por los efectos del cambio climático.

P4 - Áreas proveedoras de servicios ecosistémicos en mal estado, se encuentran fragmentadas por el cambio de uso de suelo de bosques, selvas y pastizales debido principalmente a la instalación de huertas de aguacate (63 % de la deforestación es por esta causa) y la pérdida de cobertura forestal provocada por incendios; esto se potencializa por la falta de protección a estas áreas.

P5 - Falta de suelo apto para el desarrollo urbano, principalmente en las localidades de Soyatlán de Afuera, Paso del Ganado y la cabecera municipal.

P6 - Incremento de asentamientos irregulares asociado a la falta de vivienda accesible. Este fenómeno se agrava por la falta de regulación del cambio de uso de suelo agrícola a habitacional que ha provocado que no cuenten con infraestructura y equipamiento necesario para la prestación de servicios.

P7 - Dificultad en la prestación de servicios, equipamiento e infraestructura en localidades rurales debido a la dispersión geográfica (169 localidades menores a 500 hab.), lo cual plantea un obstáculo significativo para la efectiva prestación de servicios básicos y de equipamiento, educación, salud, entre otros.

En el *anexo 2.2* se incluye una tabla dónde se enumeran la totalidad de problemáticas identificadas, su descripción en mayor profundidad, la población afectada, y su prioridad de atención.

4.5 Escenario tendencial

La construcción de un escenario tendencial permite identificar posibles consecuencias de las dinámicas urbanas y su territorio de influencia tomando en cuenta comportamientos históricos, es decir considerando lo que sucedería si las dinámicas de desarrollo urbano continuarán de la misma forma que hasta el presente.

Cabecera Municipal

- Incremento en la población y en la superficie urbanizada de la cabecera municipal se prevé que sea de hasta 28 Has. en los próximos 10 años, hasta 35 ha en los próximos 20 y 36 ha adicionales en el año 2050. Se mantendría constante su densidad poblacional de 35.47 Hab./ha. en el año 2020 a 34.91 en el año 2030, de 34.59 en el 2040, hasta alcanzar la densidad de 34.26 en el año 2050 (Ver Tabla 25).
- El incremento en la superficie urbanizada en la cabecera municipal se espera se desarrolle a lo largo de las principales vías de comunicación (110), lo que podría ocasionar una afectación al hábitat fauna en el municipio, al cortar sus corredores de

movilidad, además de expandir su conurbación con localidades como La Estancia,, Arroyo Hondo, Paso del Ganado, San Francisco, Callejones, Naranjitos.

- Incremento en vivienda deshabitada en 10 años.

Localidades Urbanas (Vista Hermosa)

- Se prevé un decremento de la población de 199 personas y un incremento del área urbanizada de 10 ha en los próximos 10 años, hasta 13 ha y decremento de población de 11 en los próximos 20 y 13 ha con decremento de 12 habitantes adicionales en el año 2050.

Localidades Rurales

- En localidades como Villa de Contla, La Garita se prevé que estas localidades tengan decrementos en su población, siendo un factor importante tratar de generar las condiciones óptimas de desarrollo para la consolidación de estos centros poblacionales para el municipio, ya que se estima que para Contla un decremento de 556 habitantes en 30 años, mismo caso que La Garita que perdería 823 habitantes (Ver Tabla 25).
- Se proyecta que en los próximos 30 años, solo San Vicente experimentará un ligero aumento en su población, estimado en 20 habitantes, mientras que su área urbanizada crecerá en 23 unidades durante el mismo período. Este fenómeno se atribuye a su proximidad con el centro urbano principal, impulsado por las dinámicas e interacciones económicas que se desarrollan entre ambas localidades.

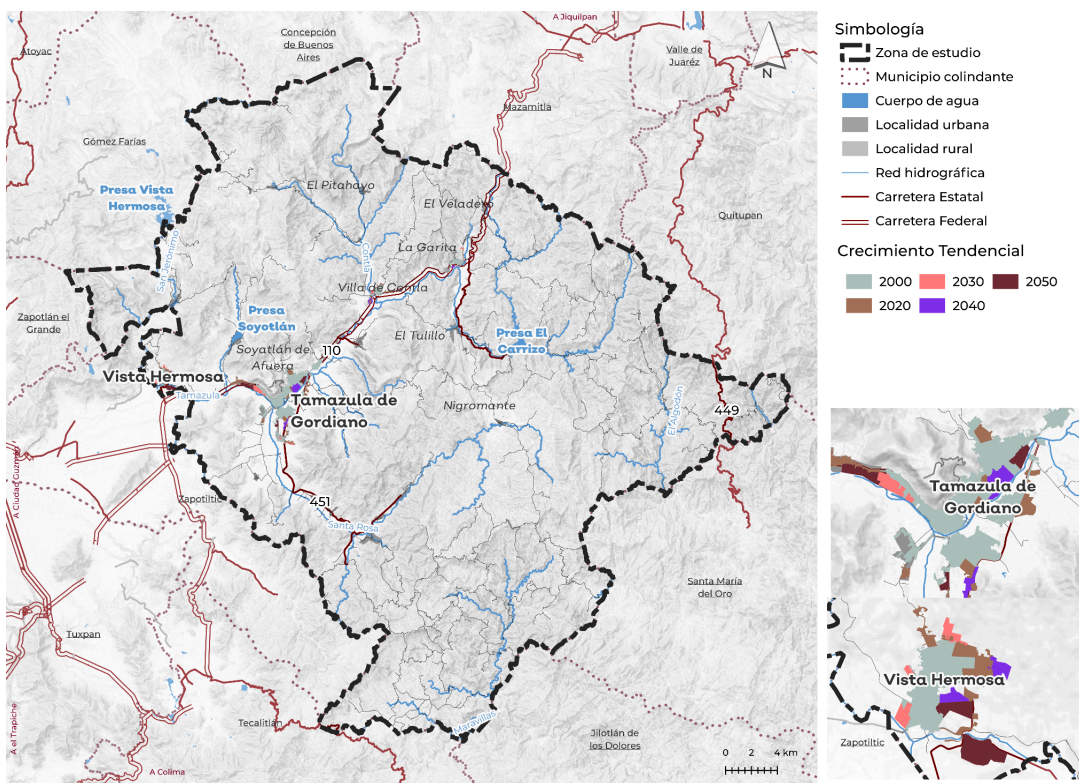
Año	Dato	Tamazula-cabecera		Villa de Contla		La Garita		San Vicente		Vista Hermosa	
		Valor	Cambio de periodo	Valor	Cambio de periodo	Valor	Cambio de periodo	Valor	Cambio de periodo	Valor	Cambio de periodo
2000	Área urbanizada (ha)	529.0	-	41.0	-	51.0	-	29.0	-	58.0	-
	Población (hab)	19,491	-	219	-	1,612	-	1,042	-	3,595	-
	Densidad	36.84	-	53.41	-	31.61	-	35.93	-	61.98	-
2020	Área urbanizada (ha)	599.00	78.0	66.00	18.0	49.00	5.0	47.00	18.0	69.00	28.0
	Población (hab)	20,923	1,432	2,102	-88	1,213	-399	1,030	-12	3,884	289
	Densidad	35.47	-2.38	35.63	-17.79	21.66	-9.95	21.91	-14.02	45.16	-16.82
2030	Área urbanizada (ha)	635.00	28.0	66.00	7.0	57.00	1.0	53.00	6.0	96.00	10.0
	Población (hab)	22,168	1,245	1,846	-256	843	-370	1,043	13	3,685	-199
	Densidad	34.91	0.44	27.97	-7.66	14.79	-6.87	19.68	-2.24	38.39	-6.78
2040	Área urbanizada (ha)	670.00	35.0	75.00	9.0	59.00	2.0	62.00	9.0	109.00	13.0
	Población (hab)	23,176	1,008	1,696	-150	619	-224	1,046	3	3,674	-11

2040

		Tamazula-cabecera		Villa de Contla		La Garita		San Vicente		Vista Hermosa	
Año	Dato	Valor	Cambio de periodo	Valor	Cambio de periodo	Valor	Cambio de periodo	Valor	Cambio de periodo	Valor	Cambio de periodo
	<i>Densidad</i>	34.59	-0.32	22.61	-5.36	10.49	-4.30	16.87	-2.81	33.71	-4.68
	<i>Área urbanizada (ha)</i>	706.00	36.0	83.00	8.0	61.00	2.0	70.00	8.0	122.00	13.0
	<i>Población (hab)</i>	24,185	1,009	1,546	-150	390	-229	1,050	4	3,662	-12
2050	<i>Densidad</i>	34.26	-0.33	18.63	-3.99	6.39	-4.10	15.00	-1.87	30.02	-3.69

Tabla 26. Escenario Tendencial de Crecimiento urbano para el municipio de Tamazula de Gordiano.

Fuente: Elaboración propia con datos del SEMADET e INEGI, 2020.



Mapa 27. Escenario Tendencial de Crecimiento urbano para el municipio de Tamazula de Gordiano.

Fuente: Elaboración propia con datos del SEMADET, 2020.

Dentro de los escenarios, un grupo importante que se tendrá que tomar en cuenta es a la sociedad más vulnerable, atendiendo y hacer de observancia obligatoria lo siguiente:

1. Población Infantil:

Expansión Urbana: El crecimiento no planificado puede llevar a la construcción de viviendas en áreas peligrosas, exponiendo a los niños a riesgos ambientales, contaminadas, no integradas y de falta de seguridad.

Falta de Infraestructura: La ausencia de espacios recreativos y educativos adecuados limita el desarrollo de los niños y su acceso a la educación de calidad.

2. Personas con Discapacidad:

Falta de Infraestructura: La falta de rampas, aceras accesibles y edificios adaptados dificulta la movilidad y la participación plena de las personas con discapacidad en la vida urbana.

Escasa Calidad de Agua: La calidad del agua deficiente puede afectar negativamente la salud de las personas con discapacidad que pueden ser más vulnerables a enfermedades.

3. Adultos Mayores:

Despoblamiento: La migración de jóvenes hacia áreas urbanas puede dejar a los adultos mayores en zonas rurales con menos acceso a servicios de salud y apoyo social.

Falta de Transporte: La carencia de opciones de transporte adecuadas dificulta la movilidad de los adultos mayores para acceder a servicios esenciales.

4. Embarazos Jóvenes:

Expansión Urbana: La falta de acceso a servicios de salud sexual y reproductiva en áreas rurales y urbanas periféricas puede aumentar los riesgos para embarazos jóvenes no deseados.

Escasa Calidad y Cantidad de Agua: La calidad del agua deficiente puede tener un impacto negativo en la salud de las madres jóvenes y sus bebés.

5. Migrantes Urbanos y Rurales:

Expansión Urbana: Los migrantes pueden enfrentar dificultades en la búsqueda de vivienda asequible en áreas urbanas en crecimiento, incrementando así los asentamientos irregulares vinculados a las periferias de las localidades urbanas.

Falta de Infraestructura: La falta de servicios básicos en áreas rurales puede dificultar la adaptación de los migrantes a su nuevo entorno

5 Planeación

5.1 Visión y objetivos

La visión del municipio a corto, mediano y largo plazo (2030, 2040, 2050) se construye alrededor de orientaciones estratégicas (ver *apartado 5.2 Estrategias*) dirigidas a regular las prácticas de las actividades productivas y las tendencias de crecimiento de las manchas urbanas que están causando un mayor impacto social y ambiental tanto en suelo rural, como en suelo urbano.

Así, para el 2050, se visualiza un municipio cuyas localidades, principalmente la cabecera, Vista Hermosa, la Garita y San Vicente, han dejado de crecer entre un 12 % y un 16 % por década, para hacerlo solo alrededor del 10 %, respetando las características del territorio donde se ubican. Debido a que existe poco suelo apto para este crecimiento, han aprovechado eficientemente las 10 has aproximadas de vacíos intraurbanos existentes y las 2,554 viviendas abandonadas, lo que ha optimizado por tanto su provisión de infraestructura, servicios y equipamientos. Por otro lado, debido a la reconfiguración del sistema urbano rural que ha habido, las localidades rurales tienen un nodo de proximidad

donde pueden acceder a servicios y equipamiento de calidad, que se ve facilitado por la implementación de un sistema de movilidad integral que incluye a aquellas incluso más aisladas

Además, al garantizar reservas de bajo costo para vivienda social, y el transporte público intermunicipal, han disminuido la proliferación de asentamientos irregulares y las personas migrantes trabajadoras del campo viven en condiciones dignas. Por su parte, los 41 asentamientos que había en estas condiciones de irregularidad, tanto en propiedad privada como social, han sido regularizados.

En general, la planificación territorial ha logrado situar al ciclo hidrológico en un lugar prioritario; así, las localidades han recuperado la salud de los tramos fluviales del río Tamazula que pasan por ellas y han establecido medidas bien diseñadas de infraestructura verde y azul para evitar que las crecidas del río sean un riesgo para la población y no causen daños materiales, especialmente en la cabecera, Soyatlán de Afuera, Callejones, Paso de Ganado, Las Villas y La Estancia, que son las más afectadas. Además, gracias a las plantas de tratamiento instaladas para el agua residual doméstica y de actividades económicas, el río presenta buena calidad y ya no desprende malos olores; de hecho, se han convertido en espacios dignos para la recreación y el deporte.

En el ámbito rural y productivo, se ha logrado redirigir y controlar las principales actividades productivas; ahora, la cosecha en verde de la caña predomina sobre la zafra, la agricultura protegida está supeditada a la disponibilidad del recurso hídrico, y no hay deforestación del bosque de pino encino para plantar huertas de aguacate. Además, todas ellas tienen un uso responsable y limitado de los agroquímicos, con medidas que eviten la contaminación del suelo y los acuíferos. Por su parte, la industria, regula las emisiones a la atmósfera y trata sus aguas al 100 %.

Esta visión se cumple mediante los siguientes objetivos (O):

O1 LOCALIDADES EQUITATIVAS Y RESILIENTES AL CAMBIO CLIMÁTICO

Transitar hacia un modelo de planeación y desarrollo orientado a generar localidades urbanas y rurales sostenibles y resilientes, equitativas y económicamente viables que reduzcan las desigualdades socioespaciales en los asentamientos humanos, principalmente de aquellas en las que el crecimiento de la mancha urbanizada se ha dado de manera más acelerado a lo largo de vialidades regionales, como la de la cabecera hacia Soyatlán, o Vista Hermosa.

O2 SISTEMA URBANO-RURAL INTEGRADO Y CONECTADO

Reestructurar el sistema urbano rural existente para configurar un sistema integrado y policéntrico en el que las localidades rurales de menor tamaño y más segregadas tengan un nodo proveedor de servicios y equipamientos de proximidad y en el que la conectividad municipal y regional sea eficiente.

O3 PRODUCTIVIDAD RURAL SUSTENTABLE Y ORDENADA

Regular la ubicación y los procesos de las actividades económicas del sector pecuario, agroindustrial e industrial que tienen lugar en suelo rural, principalmente aquellas que han sido fuertes motores de cambio, como la actividad cañera, aguacatera o la agricultura

protegida, con el fin de mitigar sus impactos a la población, la infraestructura, el suelo, el aire y el agua.

O4 SERVICIOS ECOSISTÉMICOS FORTALECIDOS

Fortalecer la sostenibilidad y las capacidades adaptativas en el territorio mediante la conservación de las masas forestales que proveen servicios ecosistémicos a las actividades productivas y a la población, principalmente de aquellas zonas que están sufriendo fuertes presiones de cambio de uso de suelo debido a la expansión de huertas aguacateras.

O5 SISTEMA DE SOPORTE HÍDRICO RESTAURADO

Situar al ciclo hidrológico en un lugar prioritario en la planeación territorial y en la regularización y gestión de las prácticas que tienen lugar tanto en suelo rural como en suelo urbano, de manera que se reconozca la importancia de los recursos hidrológicos para lograr un municipio resiliente, sostenible y adaptada a los desafíos que enfrentan la ciudad y las actividades productivas.

La relación entre los objetivos, y la problemática o problemáticas que atiende, se incluye en la tabla a continuación:

Objetivos	Problemática que atiende						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
O1 CIUDADES EQUITATIVAS Y RESILIENTES AL CAMBIO CLIMÁTICO							
O2 SISTEMA URBANO-RURAL INTEGRADO Y CONECTADO							
O3 PRODUCTIVIDAD RURAL SUSTENTABLE Y ORDENADA							
O4 SERVICIOS ECOSISTÉMICOS FORTALECIDOS							
O5 SISTEMA DE SOPORTE HÍDRICO RESTAURADO							
<p>P1 - Problemas de abastecimiento debido a la escasez de los recursos hídricos subterráneos en la zona P2 - Contaminación del aire y olores P3 - Cauces con problemas de contaminación y riesgo de inundaciones P4 - Áreas proveedoras de servicios ecosistémicos en mal estado P5 - Falta de suelo apto para el desarrollo urbano P6 - Incremento de asentamientos irregulares asociado a la falta de vivienda accesible P7 - Dificultad en la prestación de servicios, equipamiento e infraestructura en localidades rurales</p>							

Tabla 27. Objetivos y alineación con problemáticas.

Fuente: Elaboración propia.

5.2 Estrategias

Con el fin de lograr la visión municipal descrita en el apartado anterior, se establecen una serie de estrategias que responden a la pregunta: ¿Cómo se van a alcanzar los objetivos planteados?. Estas se muestran en la siguiente tabla, las cuales se encuentran agrupadas en los siguientes componentes: Agua, actividades productivas, movilidad, biodiversidad, gestión urbana. Estas estrategias son congruentes con las estrategias y acciones de los instrumentos de nivel superior en los ámbitos específicos de planeación. La alineación con estos instrumentos se muestra en una tabla en el *anexo técnico 2.8 Congruencia de las estrategias planteadas con las estrategias y acciones de los instrumentos de nivel superior en los ámbitos específicos de planeación*. Las estrategias se materializan en una serie de líneas de acción y proyectos puntuales, que se detallan en el *apartado 5.4 Líneas de acción*.

O1 CIUDADES EQUITATIVAS Y RESILIENTES AL CAMBIO CLIMÁTICO; O2 SISTEMA URBANO-RURAL INTEGRADO Y CONECTADO; O3 PRODUCTIVIDAD RURAL SUSTENTABLE Y ORDENADA; O4 SERVICIOS ECOSISTÉMICOS FORTALECIDOS; O5 SISTEMA DE SOPORTE HÍDRICO RESTAURADO									
P1 - Problemas de abastecimiento debido a la escasez de los recursos hídricos subterráneos en la zona P2 - Contaminación del aire y olores P3 - Cauces con problemas de contaminación y riesgo de inundaciones P4 - Áreas proveedoras de servicios ecosistémicos en mal estado P5 - Falta de suelo apto para el desarrollo urbano P6 - Incremento de asentamientos irregulares asociado a la falta de vivienda accesible P7 - Dificultad en la prestación de servicios, equipamiento e infraestructura en localidades rurales									
Componente	Estrategia	Objetivos	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Agua	E1 - Desarrollar una estrategia municipal de resiliencia hídrica que fortalezca la capacidad de Tamazula de Gordiano para enfrentar, superar y adaptarse a los efectos del cambio climático, específicamente en la gestión del agua.	O1, O3, O5							
	E2 - Fortalecer las capacidades del municipio, tanto de infraestructura como de gestión, para garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad del agua descargada.	O3, O5							
	E3 - Fortalecer la capacidad del municipio para mitigar riesgos asociados a las inundaciones, con un enfoque integral que tenga en cuenta las características hídricas del territorio.	O5							

O1 CIUDADES EQUITATIVAS Y RESILIENTES AL CAMBIO CLIMÁTICO; O2 SISTEMA URBANO-RURAL INTEGRADO Y CONECTADO; O3 PRODUCTIVIDAD RURAL SUSTENTABLE Y ORDENADA; O4 SERVICIOS ECOSISTÉMICOS FORTALECIDOS; O5 SISTEMA DE SOPORTE HÍDRICO RESTAURADO									
P1 - Problemas de abastecimiento debido a la escasez de los recursos hídricos subterráneos en la zona P2 - Contaminación del aire y olores P3 - Cauces con problemas de contaminación y riesgo de inundaciones P4 - Áreas proveedoras de servicios ecosistémicos en mal estado P5 - Falta de suelo apto para el desarrollo urbano P6 - Incremento de asentamientos irregulares asociado a la falta de vivienda accesible P7 - Dificultad en la prestación de servicios, equipamiento e infraestructura en localidades rurales									
Componente	Estrategía	Objetivos	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Actividades productivas	E4 - Planificar y regularizar las actividades productivas con el fin de mitigar los impactos al medio ambiente, a la infraestructura y a la población, y fomentar un desarrollo sustentable y un ambiente sano.	O1, O3							
Biodiversidad	E5 - Elaborar instrumentos que fortalezcan la capacidad ecosistémica de las áreas verdes que se integran en el territorio municipal, tanto fuera como dentro de los centros de población.	O4							
Gestión urbana	E6 - Garantizar el acceso a la vivienda digna a la población, especialmente a la más vulnerable.	O1							
	E7 - Robustecer la estructura urbana rural del municipio para otorgar servicios y equipamientos de proximidad a toda la población municipal, especialmente a la más vulnerable.	O1							
	E8 - Fortalecer la capacidad del municipio en materia de planeación urbana.	O1							
Movilidad	E9 - Reducir las emisiones asociadas al transporte.	O2							

Tabla 28. Estrategias propuestas, y su alineación con objetivos y problemáticas.

Fuente: Elaboración propia.

5.3 Zonificación

Este apartado se estructura conforme a los artículos 3 fracción XXXIX y 59 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

Este apartado contiene, además de la delimitación de los centros de población (CP) (ver apartado 5.3.1 Delimitación de los centros de población), la determinación de sus áreas urbanizadas y urbanizables, y el establecimiento de compatibilidades en las no urbanizables como las áreas rústicas agropecuarias y de transición, y que constituye un esquema de zonificación secundaria (ver Apartado 5.3.2 Zonificación). Además, se asignan usos específicos en las localidades del municipio que no cuentan con CP y para las que no se va a elaborar un PDUCP (ver apartado 5.3.3 Edificios y usos específicos de suelo en las localidades sin CP). Este esquema de zonificación secundaria se fundamenta en los artículos 95 y 162 fracción II segundo párrafo de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

El último apartado de la Zonificación corresponde a la propuesta de la estructura urbana.

5.3.1 Delimitación de los centros de población

Se delimitaron 4 centros de población (CP), 2 para localidades urbanas y 2 para las localidades rurales que acogen a una mayor población actual y proyectada, y que constituyen nodos relevantes desde el punto de vista administrativo municipal.

Tipo	Nombre	Habitantes	CP vigente (ha)	CP propuesto (ha)*	Área Urbanizada a 2020 (ha)	Área urbanizable (ha)	Área no urbanizable (ha)
Centros de población urbanos	Tamazula de Gordiano	20,923	5,768.45	2735.11	599.28	123.03	2012.78
	Vista Hermosa	3,884	No tiene	161.7	69.10	9.0	83.51
Centros de población rural	Villa de Contla	2,102	No tiene	210.24	66.05	8.87	135.41
	La Garita	1,213	No tiene	125.68	49.33	11.72	64.62

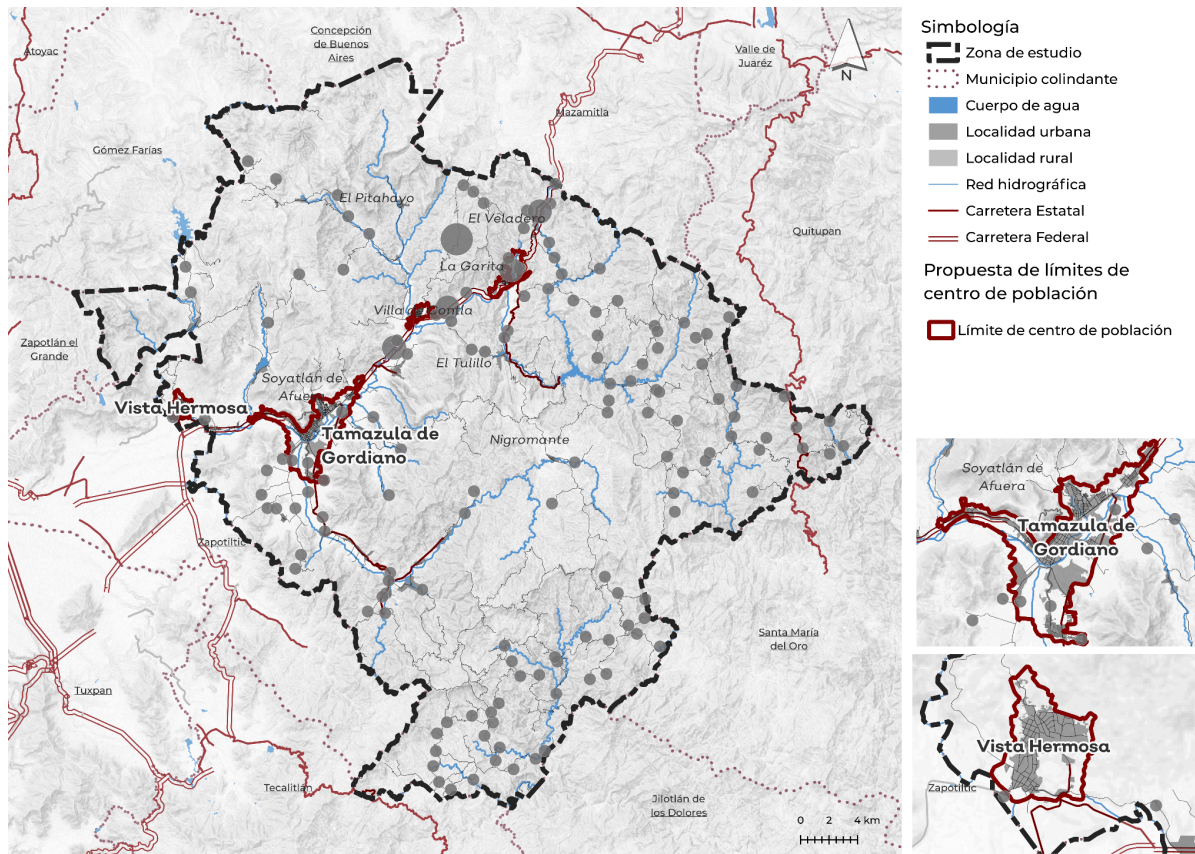
Tabla 29. Centros de población delimitados. * El CP propuesto incluye tanto áreas de reserva como áreas de conservación (agrícolas y naturales).

Fuente: Elaboración propia.

Esta delimitación se basó en un análisis de la dinámica urbano-rural del municipio, teniendo en cuenta tanto la mancha urbana tanto actual como la proyectada deseada para cada una de las 4 localidades contempladas (ver *anexo 2.5 Escenario deseado*).

El límite determinado para los CP sigue barreras físicas tangibles, como los cauces de ríos, áreas de conservación, parcelas y vialidades, garantizando de esta manera una delimitación precisa y coherente con la realidad geográfica y ecológica del municipio. Además de las áreas consideradas como urbanizadas o aptas para urbanizable, se

contempló un cinturón agrícola en un rango de entre 100 y 300 m a partir de las reservas, dependiendo si la localidad es urbana o rural, con el fin de ser una primera área contenedora, espacio natural agrícola, donde se promoverán actividades de baja densidad y bajo impacto ambiental. Además, para delimitación de las reservas periféricas se tomó en cuenta la mitad de los lotes con un uso urbano para que el propietario pueda urbanizar una parte y que en la otra sea responsable de su conservación.



Mapa 28. Centros de delimitación propuestos
 Fuente: Elaboración propia.

5.3.2 Zonificación

Aunque la zonificación primaria en la LGAHOTDU solo contempla las áreas urbanizadas, urbanizables y no urbanizables, debido a las características del territorio y a las necesidades del municipio, cuya actividad económica principal tiene lugar en suelo rural se consideró necesario establecer un esquema de zonificación secundaria en las áreas rústicas agropecuarias y de transición.

La zonificación secundaria simplificada parte de la clasificación de estas tres zonas (urbanizado, urbanizable y no urbanizable) en áreas para obtener o conservar la adecuada relación ambiental, así como para normar la acción urbanística que en dichas áreas se pretenda realizar, en caso de ser factible. Es decir, este esquema que se presenta permite regular las actividades en suelo rural, que son las que tienen una mayor incidencia sobre los cambios que ocurren en la conformación del territorio.

La correspondencia entre la zonificación primaria establecida y la clasificación de la misma en áreas, se presenta en la siguiente tabla. Por su parte, la representación gráfica

de esta zonificación se muestra en el *anexo 3 Anexo cartográfico* (Plano Z -01) con sus respectivas claves, subclaves y números de identificación.

Zonificación primaria	Clasificación de áreas	Subclasificación de áreas	Claves de identificación en el mapa
Urbanizado	Áreas urbanizadas	Incorporadas	AU
		Equipamiento institucional	AU-EI
		De urbanización progresiva	AU-UP
		Áreas ocupadas de forma irregular	AU-AOR
		Áreas de protección patrimonial	AU-PP
Urbanizables	Áreas de reserva urbana	Corto plazo	RU-CP
		Mediano plazo	RU-MP
		Largo plazo	RU-LP
No urbanizables	Áreas de restricción	A instalaciones de riesgo	RI-RG
		Por paso de redes e infraestructura	RI-EL
		Para la vialidad	RI-VL
		Por nodo vial	RI-NV
	Áreas de transición		AT-1, AT-2
	Áreas rústicas	Agropecuarias	AR-AGR
	Áreas de conservación ecológica		AC
	Áreas de protección a cauces y cuerpos de agua		CA

Tabla 30. Lista de claves y subclaves para la clasificación de áreas.

Fuente: Elaboración propia.

En los siguientes subapartados se explica lo que implica cada una de estas categorías, y su relación con la clave del mapa de la leyenda. Se incluyen además, para las áreas de transición, las rústicas agropecuarias, y las de conservación, las actividades compatibles (de manera congruente con lo que determina el ordenamiento ecológico) , los trámites vinculados para obtener certificados urbanísticos, CUS, COS y determinadas condicionantes para poder llevarlas a cabo¹⁶.

¹⁶ Es importante recalcar que, tal como se justifica al inicio del documento, este instrumento no toma necesariamente como referencia el Reglamento Estatal de Zonificación, por considerar que se encuentra desactualizado, pues tiene más de 20 años de antigüedad.

Cabe mencionar que, con el fin de poder establecer de manera práctica regulaciones y estrategias en cada una de estas zonas delimitadas, se delimitaron 7 Unidades de Gestión Territorial (UGT) (ver mapa MOT-1).

Estas fueron delimitadas teniendo en cuenta el enfoque de planeación urbana de la siguiente manera: 1) El centro de población de la cabecera municipal y las áreas urbanizadas tienen un radio de 1 km, en donde no se podrán desarrollar actividades que pueden perjudicar la salud pública, como granjas porcícolas o industrias de riesgo; 2) Las grandes masas forestales, independientemente de su disponibilidad de recursos hídricos, se agrupan en una sola UGT con un enfoque de conservación ecológica. Además, se rediseñó la demarcación de cada zona para seguir características físicas tangibles, como carreteras, cursos de agua o límites geográficos, con el objetivo de facilitar su identificación en el terreno.

A continuación se explica la leyenda de estos mapas, y la normatividad de ciertas actividades, en caso de aplicar.

I Áreas urbanizadas, clave AU

Se clasificó de esta manera al suelo ocupado por asentamientos humanos que ya cuenta con redes de infraestructura, equipamiento y servicios, dentro de los límites de los centros de población, o que están en proceso de obtener la aceptación de dichos servicios por parte del ayuntamiento. Se subdividen en:

Incorporadas, sin subclave

Áreas urbanizadas donde la autoridad municipal de Tamazula de Gordiano ha recibido oficialmente las obras de urbanización y el expediente ha quedado inscrito en el Registro Público de la Propiedad y Comercio.

Para toda la urbanización anterior al decreto 9580 del año 1977 de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Jalisco, se entenderá como incorporadas a los predios o lotes que cumplan con todas y cada una de las siguientes condiciones:

1. Cuentan con acceso rodado a una vía pública asfaltada o con algún recubrimiento permanente como adoquín o empedrado. No justificarán la dotación de este servicio el acceso rodado desde las vías interurbanas ni aquellas que no cuenten con banquetas.
2. Que por vía pública discurra la red de suministro de agua potable suministrada por el Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Tamazula de Gordiano - SIAPATAM. No justificarán la dotación de este servicio las conducciones de abastecimiento públicos a puntos de regulación general (depósitos, estaciones de bombeo, válvulas generales de regulación, etcétera).
3. Que por vía pública discurra red de drenaje de aguas residuales domésticas, la cual esté conectada con el sistema público de tratamiento de aguas. No se justificará la dotación de este servicio en ausencia de sistema de tratamiento de aguas residuales ni por conexión con sistemas de drenaje no domésticos.

4. Que por vía pública discurra la red de suministro de energía eléctrica en baja tensión. No se justificará la dotación de este servicio la cercanía de redes de distribución en mediana y alta tensión.

Se pueden identificar en el plano con la clave AU y suponen una superficie de 233 ha.

De urbanización progresiva, subclave UP

Aquellos lotes, predios o fraccionamientos con diferentes grados de informalidad por la irregularidad de la tenencia de la tierra, o por la carencia de alguno de los servicios públicos mencionados en el inciso anterior, que hayan sido ejecutadas mediante cualquiera de las modalidades de la acción urbanística que prevé la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, y que aún están pendientes de la ejecución o entrega-recepción administrativa de las obras de urbanización para merecer la condición de ser incorporadas.

El procedimiento de incorporación de estos casos se rige por la Ley para la Regularización y Titulación de Predios Urbanos en el Estado de Jalisco. Estas últimas se declaran de utilidad pública y se ejecutarán por los sistemas de acción urbanística por objetivo social¹⁷ o concertación.

En tanto, la urbanización no sea recibida definitivamente por el Ayuntamiento, su conservación, mantenimiento y puesta en perfecto funcionamiento de las instalaciones y servicios urbanísticos, serán de cuenta y con cargo a la entidad promotora de aquella o, en su caso, corresponderá a los adquirentes de los terrenos.

Corresponden a esta zonificación las áreas identificadas con las claves AU-UP de los centros de población, y suponen un área total de 304 ha.

Áreas de equipamiento institucional, subclave EI

El equipamiento institucional se consideran aquellas edificaciones para el cumplimiento de sus funciones públicas, creadas a partir de una necesidad sentida de la población en general, como hospitales, escuelas, instalaciones deportivas y culturales, entre otras. Estas se encuentran en los centros de población de la cabecera municipal, Vista Hermosa, Villa Hermosa y La Garita, y suponen una superficie de 5 ha.

Áreas ocupadas de forma irregular y/o irregular o regular sobre áreas no aptas para la urbanización, subclave AOR

Son las áreas ocupadas por asentamientos humanos en forma irregular o regular sobre áreas no aptas para la urbanización, en este caso, debido a que han sido determinados como de riesgo y en las cuales, la autoridad ejecutará las acciones necesarias para garantizar de las personas que habitan en ellas.

Corresponden a esta zonificación las áreas identificadas con la clave AU-AOR de los centros de población de Tamazula de Gordiano, Villa de Contla y La Garita, y suponen una superficie de 102 ha.

¹⁷ Los propietarios o poseedores de los lotes son responsables solidarios en la realización de obras de urbanización.

Áreas de protección patrimonial, subclave PP

Son todos aquellos inmuebles o áreas cuya traza urbana y edificaciones de relevancia histórica, fisonómica, artística o cultural están bajo protección de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas. Artísticos e Históricos y el control del Instituto Nacional de Antropología e Historia, INAH; así como del Gobierno del Estado y los Ayuntamientos, regulados mediante planes, programas y reglamentos municipales.

Corresponde a esta zonificación el área identificada dentro de la cabecera municipal y Villa de Contla, que incluye la plaza principal y supone una superficie de 23 ha.

II Áreas de reserva urbana, clave RU

Son las que corresponden a los terrenos donde se disponga el crecimiento del centro de población. En estas áreas corresponderá a las autoridades municipales promover el desarrollo de las obras de urbanización básica, sin las cuales no se autorizará modalidad alguna de acción urbanística. Para el caso de las áreas clasificadas como AU en núcleos rurales para los que no se está delimitando un centro de población y no se están considerando reservas, sólo procederán las licencias de urbanización cuando se promuevan en terrenos contiguos y adyacentes a las áreas urbanizadas. Se exceptúan los usos no habitacionales.

Se clasificó como urbanizable a los terrenos vacantes, desprovistos de procesos de urbanización, en los que este programa dispone el crecimiento urbano en tres horizontes de tiempo: corto (2030), mediano (2040) y largo (2050); la designación de la superficie de reserva urbana para cada uno de plazos, fue considerada por la cercanía con el área urbanizada. Se excluyen de estas reservas las zonas de alto valor ambiental y aquellas que por sus características puedan representar un riesgo para la población.

Con el fin de promover que la expansión urbana futura sea contenida, y coherente con la proyección poblacional, se establecieron umbrales de crecimiento de alrededor del 10 % de la superficie actualmente urbanizada para cada uno de los horizontes contemplados.

Tipo	Nombre	AU (ha)	RU-CP (ha)	RU-MP (ha)	RU-LP (ha)	RU TOTAL (ha)	RU total respecto a la AU actual %
Centros de población urbanos	Tamazula de Gordiano	599.28	77.25	29.84	15.93	123.03	20.52
	Vista Hermosa	69.10	5.58	1.99	1.5	9.0	13.02
Centros de población rural	Villa de Contla	66.05	2.95	2.57	3.34	8.87	13.42
	La Garita	49.33	4.96	6.7	0.0	11.72	22.30

Tabla 31. Reservas urbanas delimitadas para cada centro de población

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se explica cada uno de los horizontes.

De corto plazo, subclave CP

Son las pertenecientes a la reserva urbana que cuentan con las obras de infraestructura básica en las inmediaciones del predio o con la posibilidad de realizarlas, por lo que es factible autorizarlas y urbanizarlas de manera inmediata. Están localizadas en predios adyacentes a las áreas urbanizadas.

Estas áreas deben urbanizarse antes de 2030; en caso de que las personas propietarias no desarrollen sus propiedades ubicadas en el área urbanizable de corto plazo en este plazo, estarán obligados a pagar el derecho por desarrollo urbano atrasado (Ver apartado 6.4 *Instrumentos para la gestión del suelo*).

De mediano plazo, subclave MP

Aquellas que son potencialmente urbanizables, pero que no es posible desarrollarlas, en virtud de que no es factible que las autoridades correspondientes proporcionen los servicios de infraestructura básica de abasto y desecho, de manera inmediata. Sin embargo, los interesados podrán solicitar a dichas autoridades, la realización de estudios o realizarlos por su cuenta, que permitan la promoción de las obras de infraestructura básica, y de ser viables estas áreas, los propios interesados deberán comprometerse a su construcción. Una vez realizados los convenios para su implementación se considerarán como de reserva urbana a corto plazo.

Estas áreas deben urbanizarse de 2030 a 2040, o hasta que la reserva urbana de corto plazo haya sido ocupada en un 75 %. Aunque es preferible que el suelo previsto para los diferentes periodos de ocupación se incorpore en el orden y tiempo planteado, las personas propietarias que deseen desarrollar en áreas localizadas en un periodo de ocupación más adelantado, o más atrasado, respecto al periodo vigente podrán hacerlo siempre que cumplan con los procedimientos estipulados en los procedimientos de pago por desarrollo adelantado o por desarrollo atrasado, respectivamente.

De largo plazo, subclave LP

Estas áreas, potencialmente urbanizables pero que no es posible desarrollarlas, en virtud de que no es factible que las autoridades correspondientes proporcionen los servicios de infraestructura básica de abasto y desecho, de manera inmediata. Podrán ser desarrolladas hasta que el 75 % de las reservas de mediano plazo hayan sido ocupadas, con la intención de asegurar la densificación, consolidación urbana y el uso eficiente del territorio, a fin de cumplir con lo establecido en la fracción IV, del artículo 71 del Reglamento de Zonificación para el Municipio, así como con el párrafo tercero del artículo 57 y fracción III del artículo 77, ambos de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y de Desarrollo Urbano, así como con el párrafo primero del artículo 57 y fracción III del artículo 77, ambos de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y de Desarrollo Urbano.

Estas áreas deben urbanizarse del año 2040 al año 2050, o hasta que la reserva urbana de mediano plazo haya sido ocupada en un 75 %. Aunque es preferible que el suelo previsto para los diferentes periodos de ocupación se incorpore en el orden y tiempo planteado, las personas propietarias que deseen desarrollar en áreas localizadas en un periodo de ocupación más adelantado respecto al periodo vigente, podrán hacerlo siempre que

cumplan con los procedimientos estipulados en los procedimientos de pago por desarrollo adelantado.

III Áreas de restricción a infraestructura o instalaciones especiales, clave RI

Son las áreas dentro del radio de influencia de instalaciones, que por razones de seguridad están sujetas a restricciones en su utilización y condicionadas por los aspectos normativos de las mismas, así como las franjas que resulten afectadas por el paso de infraestructuras y es necesario controlar y conservar por razones de seguridad y el buen funcionamiento de las mismas. Se incluyen dentro de este programa las siguientes:

De instalaciones de riesgo, subclave RG

Incluye los cementerios, plantas de tratamiento y subestaciones eléctricas, así como vertederos de residuos sólidos por entrañar un riesgo o peligro para la vida o la salud en sus inmediaciones, cuyas instalaciones y las áreas colindantes deberán respetar las normas, limitaciones y restricciones a la utilización del suelo que señale al respecto.

1- En los casos de alto riesgo, por ser materia federal, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), con base en la Ley General de la Salud, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás leyes y reglamentos federales en la materia; y

2. En los casos de mediano y bajo riesgo, por ser materia local, la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET), basándose en la Ley Estatal de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás leyes y reglamentos estatales y municipales en la materia.

Corresponden a esta zonificación las áreas identificadas con las claves RI-RG, encontradas mayormente dentro de la cabecera municipal. Estas suponen una superficie de 18 ha.

Por paso de redes e instalaciones de electricidad, subclave EL

Corresponden a las franjas a lo largo de las redes, por lo general sobre las vías públicas, y alrededor de las instalaciones de electricidad de alta tensión, que se deben dejar libres de edificación para permitir el tendido, registro, reparación y ampliación de las mismas, o como separador por el peligro que representen, cuyo ancho señalará la autoridad municipal y la Comisión Federal de Electricidad, con relación al tipo de instalación.

Estas áreas consideran un ancho de 10 metros a cada lado de las líneas de alta tensión y se localizan tanto al oeste de la cabecera municipal, como de noreste a suroeste pasando por las afueras de la localidad La Garita y la cabecera municipal.

De restricción para la vialidad, subclave VL

Son las superficies que deberán quedar libres de construcción para la ejecución del sistema de vialidades establecidas para el ordenamiento territorial y urbano conforme a los derechos de vía que establezcan las autoridades federales, estatales y municipales competentes en la materia. Se identifican con la clave de las áreas de restricción por paso de infraestructuras más la sub-clave (VL).

Estas áreas consideran un ancho de 20 metros a cada lado de las vialidades principales como la carretera federal 110 y las estatales 413, 451 y 457.

De restricción por nodo vial, subclave NV

Es el área que se restringe para el diseño y construcción de un nodo vial, que se define en radio o superficie, dependiendo de la jerarquía de los viales que se interceptan y será determinada por las autoridades federales, estatales o municipales. Las afectaciones por estos nodos podrán ser consideradas como áreas de cesión para destinos.

Estos nodos se representan en el mapa mediante puntos, ya que, como se mencionó anteriormente, la superficie es determinada por las autoridades federales, estatales o municipales. Se identificaron 15 dentro del municipio, la mayoría sobre la carretera federal 110 Jiquilpan - Colima.

IV Áreas de transición, clave AT

Son las que fungen como separadoras entre las áreas urbanas y las áreas rurales, aminorando la confrontación directa entre las condiciones físicas de cada una de ellas; estas áreas están sujetas a usos restringidos y solo se permitirán aquellas instalaciones, con baja intensidad de uso del suelo, que puedan generar su propia infraestructura sin depender de las del área urbana actual del centro de población. En estas áreas tendrán prioridad

Se puede identificar entre dos áreas de transición, aquellas contenidas dentro de los centros de población identificados con clave AT-1 y aquellas que fungen como zona de amortiguamiento entre el centro de población y las áreas rurales identificadas con la clave AT-2

Estas áreas suponen una superficie de 3,802 ha y en estas zonas se permiten las actividades especiales mencionadas en la tabla 31, siempre y cuando el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional lo determine factible, y se cumpla tanto con los lineamientos como con los criterios ecológicos que este instrumento determina para cada uso, en cada política.

La definición de estas actividades se puede leer en el *anexo 2.9*.

Actividad	Zonas en las que es compatible	Coefficientes	Superficie mínima de lote o parcela	Área de cesión %	Condicionantes	Trámites vinculados
Instalación acuícola	AT-2	C.O.S: 0.90 C.U.S: 0.90	5,000 m ²	6 %	b,c,e,f,g,h,i,j,l,p	Proyecto definitivo de urbanización / Manifestación de Impacto Ambiental / Título de Concesión de extracción y descarga de agua
Agricultura protegida	AT-2	C.O.S: 0.70 C.U.S: 0.70	5,000 m ²	6 %	b,c,d,e,f,g,h,i,j,l,p, q,s	Proyecto definitivo de urbanización / Manifestación de Impacto Ambiental / Título de Concesión de extracción y descarga de agua / Estudio de riesgo ambiental por materiales combustibles / Programa específico de protección civil o Programa de Prevención de Accidentes / Dictamen de movilidad urbana o impacto al

Actividad	Zonas en las que es compatible	Coeficientes	Superficie mínima de lote o parcela	Área de cesión %	Condicionantes	Trámites vinculados
						tránsito
Casas de campo y cabañas	AT-1, AT-2	C.O.S: 0.16 C.U.S: 0.32	2,500 m ²	6 %	b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l,t	Proyecto definitivo de urbanización / Manifestación de Impacto Ambiental
Vivienda o edificio rural	AT-1, AT-2	COS: 0.16 CUS: 0.32	4,000 m ²	6 %	a,b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l	Licencia de construcción
Agroindustria	AT-1	C.O.S: 0.6 C.U.S: 10.50 m ³	100 m ²	13 %	b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l m,n,p,q	Proyecto definitivo de urbanización / Manifestación de Impacto Ambiental / Título de Concesión de extracción y descarga de agua / Estudio de riesgo ambiental por materiales combustibles / Programa específico de protección civil o Programa de Prevención de Accidentes / Dictamen de movilidad urbana o impacto al tránsito.
	AT-2	C.O.S: 0.6 C.U.S: 10.50 m ³	2,000 m ²	13 %	b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l m,n,p,q	Proyecto definitivo de urbanización / Manifestación de Impacto Ambiental / Título de Concesión de extracción y descarga de agua / Estudio de riesgo ambiental por materiales combustibles / Programa específico de protección civil o Programa de Prevención de Accidentes / Dictamen de movilidad urbana o impacto al tránsito.
Industria del tequila y derivados del agave	AT-1, AT-2	C.O.S: 0.6 C.U.S: 10.5 m ³	2,000 m ²	13 %	b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l, n,o,p,q	Proyecto definitivo de urbanización / Manifestación de Impacto Ambiental / Título de Concesión de extracción y descarga de agua / Estudio de riesgo ambiental por materiales combustibles / Programa específico de protección civil o Programa de Prevención de Accidentes / Dictamen de movilidad urbana o impacto al tránsito.
Industria y de almacenamiento no riesgoso	AT-1	C.O.S 0.7 C.U.S 10.50 m ³	100 m ²	13 %	b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l, p,r,s	Proyecto definitivo de urbanización/ Manifestación de Impacto Ambiental / Título de Concesión de extracción y descarga de agua / Estudio de riesgo ambiental por materiales combustibles / Programa específico de protección civil o Programa de Prevención de Accidentes / Dictamen de movilidad urbana o impacto al tránsito.

Actividad	Zonas en las que es compatible	Coefficientes	Superficie mínima de lote o parcela	Área de cesión %	Condicionantes	Trámites vinculados
	AT-2	C.O.S 0.7 C.U.S 10.50 m3	600 m2	13 %	b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l, p,r,s	Proyecto definitivo de urbanización/ Manifestación de Impacto Ambiental / Título de Concesión de extracción y descarga de agua / Estudio de riesgo ambiental por materiales combustibles / Programa específico de protección civil o Programa de Prevención de Accidentes / Dictamen de movilidad urbana o impacto al tránsito.
Bancos de material	AT-2	C.O.S 0.05 C.U.S 0.05	5,000 m ²	6 %	b,c,d,e,f,g,h,i,j,l,m, p,q,s	Proyecto definitivo de urbanización / Manifestación de Impacto Ambiental
Parque industrial	AT-1, AT-2	C.O.S: 0.6 C.U.S: 10.5 m3	40,000 m2	13 %	b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l, n,o,p,q,r,s	Proyecto definitivo de urbanización / Manifestación de Impacto Ambiental / Título de Concesión de extracción y descarga de agua / Estudio de riesgo ambiental por materiales combustibles / Programa específico de protección civil o Programa de Prevención de Accidentes / Dictamen de movilidad urbana o impacto al tránsito.

- a. Máximo 3 viviendas por lote.
- b. Se deberá contar con barreras naturales en el perímetro de la construcción conformadas por arbolado de follaje perenne, nativo y de mínimo 2 metros de altura, plantados de entre 2 a 3 metros entre cada uno, con la finalidad de disminuir los impactos generados.
- c. Se deberá de contar con la propuesta de instalación de áreas verdes que cubran al menos el 10 % de la superficie total del predio.
- d. Se deberá destinar al menos el 15 % de la superficie no utilizada para implementar obras para la captación, reutilización y/o absorción de agua pluvial, sin alterar el flujo natural de las escorrentías.
- e. Se deberá contar con un sitio acondicionado de acuerdo a la normatividad para el acopio y almacenamiento temporal de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y/o residuos peligrosos, según sea el caso, con la capacidad suficiente para almacenar la totalidad de los residuos producidos y que permita un correcto manejo y recolección.
- f. Todas las obras de arborización deberán realizarse con vegetación nativa, de preferencia local, y que tenga bajos requerimientos de mantenimiento en cuanto a podas, manejo de plagas y riego.
- g. En la instalación de nuevas luminarias temporales o permanentes, utilizar luces Cutt-off o semi cut-off que sean dirigidas hacia abajo, para evitar la iluminación hacia el cielo u otras áreas fuera del proyecto, y evitar dirigirlas hacia zonas de descanso o habitacionales y zonas arboladas o vegetación natural.
- h. Se deberá instalar señalética de manera permanente para la protección de flora y fauna en el sitio.
- i. Se deberán instalar pasos de fauna y demás infraestructura verde que permita el tránsito de medianos y pequeños mamíferos, así como de otros pequeños vertebrados. De manera general, se deberá instalar un paso de fauna por cada 3 km lineales de construcción.
- j. Toda infraestructura donde se lleven a cabo actividades que generen lixiviados o residuos peligrosos deberán de contar con una superficie impermeabilizada con la finalidad de que éstos no se infiltren en el manto freático.
- k. Las construcciones del sector privado, público y residencial deberán disminuir la carga térmica (orientación, ventilación cruzada, material de construcción con aislamiento térmico, pintura blanca en el techo, parasoles externos, entre otros).
- l. Deberán tener un medidor de agua de acuerdo a la NOM NMX-AA-179-SCFI-2018.
- m. Deben de ubicarse a más de 50 metros de viviendas aisladas habitadas y de localidades con una población menor a 300 habitantes, y a más de 100 metros de localidades entre 300 y 500 habitantes. Para localidades mayores a 500 habitantes se deberá de respetar una distancia siempre de 100 metros y, si se instalan a menos de 1 kilómetro, se debe realizar un análisis de migración de olores y determinar si las afectaciones por los impactos justifican su ubicación. Cuando existan más granjas en el mismo radio deberá de integrar al análisis la sinergia en el incremento de impacto de olor.
- n. Deberá contar con un análisis de Riesgos sobre las Sustancias Químicas Peligrosas para su manejo, almacenamiento y transporte de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- o. Podrá almacenar un máximo de 60,000 litros de producto derivado de agave.
- p. Si la actividad consume más de 1,000 m³ al día, se deberá realizar un estudio geohidrológico de capacidad de carga que demuestre que no se compromete el abastecimiento de agua en un radio de 4 km.

Actividad	Zonas en las que es compatible	Coefficientes	Superficie mínima de lote o parcela	Área de cesión %	Condicionantes	Trámites vinculados
						<p>q. Se deben de ubicar a más de 100 metros de una vialidad regional, y deben de realizar un estudio de impacto vial en donde se proponga una solución vial de acceso al proyecto que no afecte a la movilidad y que demuestre que no van a cruzar camiones de carga por localidades.</p> <p>r. Solo se permite dentro del parque las industrias y almacenamiento no riesgosos, de acuerdo a la definición contenida en el anexo 22. Definición de actividades.</p> <p>s. La Manifestación de Impacto Ambiental debe incluir el análisis que el impacto visual puede ocasionar sobre actividades en las que el mismo pueda afectarles, como el turismo.</p> <p>t. Estará sujeto al cumplimiento de una densidad máxima de 4 cabañas por hectárea.</p>

Tabla 32. Actividades permitidas en áreas de transición.

Fuente: Elaboración propia.

V Áreas rústicas agropecuarias clave y subclave AR-AGR

Son los terrenos ocupados por cultivos, pastizales y cuyo uso corresponde principalmente a las actividades agropecuarias y que pueden albergar también aquellas actividades estratégicas para el desarrollo regional de usos industriales, de extracción, almacenamiento e infraestructura que por sus características de operación e impacto requieren emplazarse en suelo rural.

Estas áreas suponen una superficie de 8,398 ha. En estas zonas se permiten los usos o actividades mencionadas en la tabla a continuación, cualquier otra se considera incompatible. Para mecanismos de modificación al Programa o reportes, ver el apartado 5.3.4 del presente documento.

La definición de estas actividades se puede leer en el *anexo 2.9*.

Actividad	Zonas en las que es compatible	Coefficientes	Superficie mínima de lote o parcela	Área de cesión %	Condicionantes	Trámites vinculados
Ganadería intensiva	AR-AGR	C.O.S 0.30 C.U.S 0.30	20,000 m ²	6 %	b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l, m,o,p,q	Proyecto definitivo de urbanización / Manifestación de Impacto Ambiental / Título de Concesión de extracción y descarga de agua
Instalación acuícola	AR-AGR	C.O.S: 0.90 C.U.S: 0.90	5,000 m ²	6 %	b,c,e,f,g,h,i,j,l	Proyecto definitivo de urbanización / Manifestación de Impacto Ambiental / Título de Concesión de extracción y descarga de agua
Agricultura protegida	AR-AGR	C.O.S: 0.70 C.U.S: 0.70	5,000 m ²	13 %	b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l, o,r	Proyecto definitivo de urbanización / Manifestación de Impacto Ambiental / Título de Concesión de extracción y descarga de agua / Estudio de riesgo ambiental por materiales combustibles / Programa específico de protección civil o Programa de Prevención de Accidentes / Dictamen de movilidad urbana o impacto al tránsito
Casas de campo y	AR-AGR	C.O.S: 0.16 C.U.S: 0.32	2,500 m ²	6 %	b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l,s	Proyecto definitivo de urbanización / Manifestación de

Actividad	Zonas en las que es compatible	Coefficientes	Superficie mínima de lote o parcela	Área de cesión %	Condicionantes	Trámites vinculados
cabañas						Impacto Ambiental
Vivienda o edificio rural	AR-AGR	COS: 0.16 CUS: 0.32	4,000 m ²	6 %	a,b,c,d,e,f,g,h,i,j,k, l	Licencia de construcción
Agroindustria	AR-AGR	C.O.S: 0.6 C.U.S: 10.5 m ³	2,000 m ²	13 %	b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l, m,n,o,p	Proyecto definitivo de urbanización / Manifestación de Impacto Ambiental / Título de Concesión de extracción y descarga de agua / Estudio de riesgo ambiental por materiales combustibles / Programa específico de protección civil o Programa de Prevención de Accidentes / Dictamen de movilidad urbana o impacto al tránsito.
Industria del tequila y derivados del agave	AR-AGR	C.O.S: 0.6 C.U.S: 10.5 m ³	2,000 m ²	13 %	b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l, n,o,p	Proyecto definitivo de urbanización / Manifestación de Impacto Ambiental / Título de Concesión de extracción y descarga de agua / Estudio de riesgo ambiental por materiales combustibles / Programa específico de protección civil o Programa de Prevención de Accidentes / Dictamen de movilidad urbana o impacto al tránsito.
Parque industrial	AR-AGR	C.O.S: 0.6 C.U.S: 10.5 m ³	40,000 m ²	13 %	b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l, m,n,o,p	Proyecto definitivo de urbanización / Manifestación de Impacto Ambiental / Título de Concesión de extracción y descarga de agua / Estudio de riesgo ambiental por materiales combustibles / Programa específico de protección civil o Programa de Prevención de Accidentes / Dictamen de movilidad urbana o impacto al tránsito.
Industria y de almacenamiento	AR-AGR	C.O.S 0.7 C.U.S 10.50 m ³	1000 m ²	13 %	b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l, n,p	Proyecto definitivo de urbanización / Manifestación de Impacto Ambiental / Título de Concesión de extracción y descarga de agua / Estudio de riesgo ambiental por materiales combustibles / Programa específico de protección civil o Programa de Prevención de Accidentes / Dictamen de movilidad urbana o impacto al tránsito.
Industria y almacenamiento riesgosos	AR-AGR	C.O.S 0.5 C.U.S 10.50 m ³	1,500 m ²	13 %	b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l, n	Proyecto definitivo de urbanización / Manifestación de Impacto Ambiental / Título de Concesión de extracción y descarga de agua / Estudio de riesgo ambiental por materiales combustibles / Programa

Actividad	Zonas en las que es compatible	Coefficientes	Superficie mínima de lote o parcela	Área de cesión %	Condicionantes	Trámites vinculados
						específico de protección civil o Programa de Prevención de Accidentes / Dictamen de movilidad urbana o impacto al tránsito.
Bancos de material	AR-AGR	C.O.S 0.05 C.U.S 0.05	5,000 m2	6 %	b,c,d,e,f,g,h,i,j,l,o,r	Proyecto definitivo de urbanización / Manifestación de Impacto Ambiental
<p>a. Máximo 3 viviendas por lote.</p> <p>b. Se deberá contar con barreras naturales en el perímetro de la construcción conformadas por arbolado de follaje perenne, nativo y de mínimo 2 metros de altura, plantados de entre 2 a 3 metros entre cada uno, con la finalidad de disminuir los impactos generados.</p> <p>c. Se deberá de contar con la propuesta de instalación de áreas verdes que cubran al menos el 10 % de la superficie total del predio.</p> <p>d. Se deberá destinar al menos el 15 % de la superficie no utilizada para implementar obras para la captación, reutilización y/o absorción de agua pluvial, sin alterar el flujo natural de las escorrentías.</p> <p>e. Se deberá contar con un sitio acondicionado de acuerdo a la normatividad para el acopio y almacenamiento temporal de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y/o residuos peligrosos, según sea el caso, con la capacidad suficiente para almacenar la totalidad de los residuos producidos y que permita un correcto manejo y recolección.</p> <p>f. Todas las obras de arborización deberán realizarse con vegetación nativa, de preferencia local, y que tenga bajos requerimientos de mantenimiento en cuanto a podas, manejo de plagas y riego.</p> <p>g. En la instalación de nuevas luminarias temporales o permanentes, utilizar luces Cutt-off o semi cut-off que sean dirigidas hacia abajo, para evitar la iluminación hacia el cielo u otras áreas fuera del proyecto, y evitar dirigir las hacia zonas de descanso o habitacionales y zonas arboladas o vegetación natural.</p> <p>h. Se deberá instalar señalética de manera permanente para la protección de flora y fauna en el sitio.</p> <p>i. Se deberán instalar pasos de fauna y demás infraestructura verde que permita el tránsito de medianos y pequeños mamíferos, así como de otros pequeños vertebrados. De manera general, se deberá instalar un paso de fauna por cada 3 km lineales de construcción.</p> <p>j. Toda infraestructura donde se lleven a cabo actividades que generen lixiviados o residuos peligrosos deberán de contar con una superficie impermeabilizada con la finalidad de que éstos no se infiltren en el manto freático.</p> <p>k. Las construcciones del sector privado, público y residencial deberán disminuir la carga térmica (orientación, ventilación cruzada, material de construcción con aislamiento térmico, pintura blanca en el techo, parasoles externos, entre otros).</p> <p>l. Deberán tener un medidor de agua de acuerdo a la NOM NMX-AA-179-SCFI-2018</p> <p>m. Deben de ubicarse a más de 50 metros de viviendas aisladas habitadas y de localidades con una población menor a 300 habitantes, y a más de 100 metros de localidades entre 300 y 500 habitantes. Para localidades mayores a 500 habitantes se deberá de respetar una distancia siempre de 100 metros y, si se instalan a menos de 1 kilómetro, se debe realizar un análisis de migración de olores y determinar si las afectaciones por los impactos justifican su ubicación. Cuando existan más granjas o agroindustrias en el mismo radio deberá de integrar al análisis la sinergia en el incremento de impacto de olor.</p> <p>n. Deberá contar con un análisis de Riesgos sobre las Sustancias Químicas Peligrosas para su manejo, almacenamiento y transporte de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p>o. Si la actividad consume más de 1,000 m3 al día, se deberá realizar un estudio geohidrológico de capacidad de carga que demuestre que no se compromete el abastecimiento de agua en un radio de 4 km.</p> <p>p. Se deben de ubicar a más de 100 metros de una vialidad regional, y deben de realizar un estudio de impacto vial en donde se proponga una solución vial de acceso al proyecto que no afecte a la movilidad y que demuestre que no van a cruzar camiones de carga por localidades.</p> <p>q. Si el proyecto se encuentra a una distancia menor a 2 kilómetros de otras unidades o naves de ganadería intensiva deberán de realizar un estudio de riesgo por contaminación de enfermedades que sustente la ubicación.</p> <p>r. La Manifestación de Impacto Ambiental debe incluir el análisis que el impacto visual puede ocasionar sobre actividades en las que el mismo pueda afectarles, como el turismo.</p> <p>s. Estará sujeto al cumplimiento de una densidad máxima de 4 cabañas por hectárea.</p>						

Tabla 33. Actividades permitidas en las áreas rústicas agropecuarias AR-AGR.

Fuente: Elaboración propia.

La definición de las actividades mencionadas se pueden leer en el *anexo 2.9*.

VI Áreas de conservación ecológica, con clave AC

Las tierras, aguas y bosques que por sus características de valor científico, ambiental o paisajístico deben ser conservadas. Su origen o estado natural y su grado de transformación, motivarán su preservación o nivel de conservación, de conformidad con la legislación en esta materia. En estas áreas deberá respetarse lo establecido en las Leyes Federal y Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, estando bajo el control

de las autoridades competentes, así mismo, estas áreas y sus zonas de amortiguamiento podrán estar sujetas a un Plan de Ordenamiento Ecológico Territorial, según lo dispuesto en las mencionadas leyes.

Igualmente, se consideran áreas de conservación ecológica, las áreas de preservación agrícola primaria, que son los terrenos que por la calidad de sus suelos, clasificados como de primera clase en términos edafológicos, son de alto potencial de productividad agrícola, debiendo preservarse para estos fines y evitar su transformación en suelo urbano.

Estas áreas tienen una superficie de 125,159 ha y se localizan distribuidas por toda la superficie municipal, siendo la zona de la UGT 4 la que cuenta con mayor superficie en esta clasificación, teniendo el 31 %.

En estas zonas los usos o actividades quedan estipulados según la Ley Estatal de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como lo que se establece en el Programa de Ordenamiento Ecológico.

La actividad de casas de campo y cabañas se ha ido desarrollando de forma desmesurada en el municipio, por lo cuál, esta se permitirá en zonas de conservación pero se deberán seguir los lineamientos descritos a continuación:

Actividad	Zonas en las que es compatible	Coefficientes	Superficie mínima de lote o parcela	Área de cesión %	Condicionantes	Trámites vinculados
Casas de campo y cabañas	AC-1	C.O.S: 0.16 C.U.S: 0.32	2,500 m ²	6 %	a, b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l,m, n,o,p,q,r,s,t,u,v,w,x,y	Proyecto definitivo de urbanización / Manifestación de Impacto Ambiental
Condicionantes						
<ul style="list-style-type: none"> a. No se permite la deforestación. La construcción debe realizarse en áreas ya deforestadas y/o altamente degradadas. b. No se permite construir en terrenos que hayan sido afectados por un incendio en los últimos 20 años. c. Se deberá contar con barreras naturales en el perímetro de la construcción conformadas por arbolado de follaje perenne, nativo y de mínimo 2 metros de altura, plantados de entre 2 a 3 metros entre cada uno, con la finalidad de disminuir los impactos generados. d. Los desarrollos turísticos deberán contar con sistemas de reutilización de aguas grises y emplearlas en el riego de áreas verdes o jardines en los términos que la norma establece. e. Los desarrollos turísticos deberán encargarse de monitorear la calidad del agua y el tratamiento de las mismas. f. Se deberá destinar al menos el 15 % de la superficie no utilizada para implementar obras para la captación, reutilización y/o absorción de agua pluvial, sin alterar el flujo natural de las escorrentías. g. Se deberá contar con un sitio acondicionado de acuerdo a la normatividad para el acopio y almacenamiento temporal de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y/o residuos peligrosos, según sea el caso, con la capacidad suficiente para almacenar la totalidad de los residuos producidos y que permita un correcto manejo y recolección. Aunado a esto se deberá de contar con un plan de Gestión de Residuos Municipales y , en su caso, de manejo especial. h. Todas las obras de arborización deberán realizarse con vegetación nativa, de preferencia local, y que tenga bajos requerimientos de mantenimiento en cuanto a podas, manejo de plagas y riego. i. En la instalación de nuevas luminarias temporales o permanentes, utilizar luces Cutt-off o semi cut-off que sean dirigidas hacia abajo, para evitar la iluminación hacia el cielo u otras áreas fuera del proyecto, y evitar dirigir las hacia zonas de descanso o habitacionales y zonas arboladas o vegetación natural. j. Se deberá instalar señalética de manera permanente para la protección de flora y fauna en el sitio. k. Se deberán instalar pasos de fauna y demás infraestructura verde que permita el tránsito de medianos y pequeños mamíferos, así como de otros pequeños vertebrados. De manera general, se deberá instalar un paso de fauna por cada 3 km lineales de construcción. l. Toda infraestructura donde se lleven a cabo actividades que generen lixiviados o residuos peligrosos deberán de contar con una superficie impermeabilizada con la finalidad de que éstos no se infiltren en el manto freático. m. Las construcciones del sector privado, público y residencial deberán disminuir la carga térmica (orientación, ventilación cruzada, material de construcción con aislamiento térmico, pintura blanca en el techo, parasoles externos, entre otros). n. Deberán tener un medidor de agua de acuerdo a la NOM NMX-AA-179-SCFI-2018. o. Estará sujeto al cumplimiento de una densidad máxima de 4 cabañas por hectárea. p. En el área de servicios, se deberán dejar en pie los árboles más desarrollados de la vegetación original. 						

<p>Únicamente en el caso de que sea estrictamente necesaria, se realizará su remoción y se deberá justificar con un estudio técnico y efectuar las medidas de compensación y mitigación correspondientes.</p> <ul style="list-style-type: none">q. Cada desarrollo turístico deberá consistir en un 30 % de superficie de desplante, 35 % como máximo para área de servicios y al menos 35 % de área natural para su conservación.r. Para la preparación del sitio en áreas de preservación, no se permite el desarrollo de actividades contaminantes, ni el uso de maquinaria pesada.s. Sólo podrá ser desmontada y despalmada totalmente la superficie determinada por el Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS).t. El desplante de cualquier proyecto deberá realizarse en zonas degradadas o deforestadas.u. Los nuevos desarrollos turísticos deberán contemplar en su proyecto definitivo de urbanización, la construcción de accesos viales y la construcción y/o ampliación de las redes de agua potable, drenaje y electricidad necesarias para su operación.v. Durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento, se deberá ejercer una vigilancia continua para evitar la captura, cacería y destrucción de nidos y crías.w. La disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos, deberán contar con un plan de manejo en los cuales se contemplen los sitios de disposición establecidos por la autoridad correspondiente.x. El tipo de construcción utilizará materiales de la región, su altura no rebasará la vegetación arbórea, se construirá bajo los principios de diseño bioclimático y vivienda sustentable.y. Los desarrollos turísticos de nueva creación estarán obligados en ubicar sus áreas de cesión para equipamiento en áreas sin ningún obstáculo para libre acceso de la población general (de contar con muro perimetral, deberá ser junto al motivo de ingreso).

Tabla 34. Actividades especiales permitidas en las áreas de conservación ecológica AC

Fuente: Elaboración propia.

VII Áreas de protección a cauces y cuerpos de agua, clave CA

Las requeridas para la regulación y el control de los cauces en los escurrimientos y vasos hidráulicos; en el programa, se incluyen dentro de esta categorización las áreas de protección a cuerpos de agua, y a escurrimientos tanto perennes como intermitentes, en los términos de la Ley de Aguas Nacionales.

Estas áreas son del dominio de la nación y de utilidad pública, estando bajo jurisdicción federal según lo estipulado por la Ley Federal de Aguas y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Así mismo, estas áreas y sus zonas de amortiguamiento podrán estar sujetas a un Plan de Ordenamiento Ecológico Territorial, según lo dispuesto en las leyes de la materia.

Estas áreas contemplan una superficie de 2,906 ha y entre los ríos y cuerpos de agua más importantes por ser aquellos que tienen un impacto directo en la población son el río Tamazula y las presas de Soyatlán y El Carrizo.

5.3.3. Edificios y usos específicos de suelo en localidades que no cuentan con límite de CP

En las localidades para las que no se ha delimitado centro de población por ser localidades rurales de menor tamaño, pero que aparecen como Áreas Urbanizadas (AU-2) dentro de la zonificación (ver mapa Z-01 del anexo cartográfico), se ha establecido una zonificación secundaria simplificada de un solo uso: "Mixto". Estas son: La Yerbabuena, Hacienda Vieja, Morelos, Higuera San Miguel, Los Rusios, Nigromante, San Vicente, El Aguacate, El Taray, Las Vallas, La Estancia, Paso de Ganado, San Francisco, El Tulillo, Ferrería de Providencia, Ejido Agua Zarca, Nuevo Centro de población el Cordoncillo, El Pitahayo, Apatzingán, El Veladero y Cuesta de San Lázaro.

La compatibilidad de usos y las normas aplicables a la misma se estipulan a continuación:

I. Mixto

a) Compatibilidad de usos simplificados en áreas mixtas son los siguientes:

Compatibilidad	Uso simplificado	Condicionantes
Uso predominante	Mixto (M)	
Usos compatibles	Habitacional (H)	
	Comercio y Servicio (CS)	[a] [b] [c]
	Espacio público (EV)	
	Equipamiento público (EI)	
Usos condicionados	Alojamiento temporal (T)	[a] [b] [d] [e]
	Servicio a la Industria (SI)	[a] [b] [e]
Usos prohibidos	Los no mencionados.	
CONDICIONES A CUMPLIR		
<ul style="list-style-type: none"> • Acceso [a] Que el acceso al edificio o local sea independiente de la vivienda. [b] Que el edificio o local cuente con acceso directo a vialidades principales o colectoras. • Dimensión o superficie. [c] Que el local comercial o espacio de trabajo sea igual o mayor a 70 metros cuadrados. [d] Que la superficie del predio no sea menor a 360 metros cuadrados. [e] Que el lote tenga un frente mínimo de 20 metros lineales. 		

Tabla 47. Compatibilidad de usos simplificados en áreas mixtas.

Fuente: Elaboración propia

b) Las características de las edificaciones en áreas mixtas quedan sujetas a lo señalado a continuación.

Normas de control de la urbanización y edificación			
Norma		Valor	Consideración
Coefficiente de Ocupación del Suelo básico		0.7	No aplica
Coefficiente de Utilización del Suelo básico		1	
Incremento en el Coeficiente de Ocupación del Suelo*		0.1	Conforme el pago de contribuciones especiales
Incremento en el Coeficiente de Utilización del Suelo*		1.4	
Modalidad de edificación		Unifamiliar y plurifamiliar	Régimen de condominio necesario solo para más de un propietario
Altura máxima de la edificación		Resultante C.O.S / C.US.	Media hasta la altura de la cornisa del techo
Cajones de estacionamiento	Por vivienda	Máximo 2	No aplica
	Para alojamiento temporal	Máximo 1 cada 50 m ²	
	Por local comercial o de servicio	Máximo 1 cada 50 m ²	
Control de ruido	Para comercio y servicio		Los usos compatibles con el uso habitacional deberán cumplir con lo establecido en el capítulo 6 de la Ley Estatal del

Normas de control de la urbanización y edificación		
Norma	Valor	Consideración
		Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
Restricción frontal	según alineamiento existente	No aplica.
Porcentaje ajardinado en la restricción frontal	50 %	Aplicable solo si el edificio cuenta con restricción frontal
Restricciones laterales	0 metros lineales	No aplica.
Restricción posterior	Mínimo 3 metros lineales	Después de dos niveles se deberá respetar un ángulo de retranqueo de 56°
Modo de edificación	Variado	Se admite cerrado y semicerrado con restricción frontal, siguiendo el alineamiento de las edificaciones existentes
* Aplica cuando la Ley de Ingresos Municipal determina un monto por metro cuadrado por concepto de contribuciones especiales.		

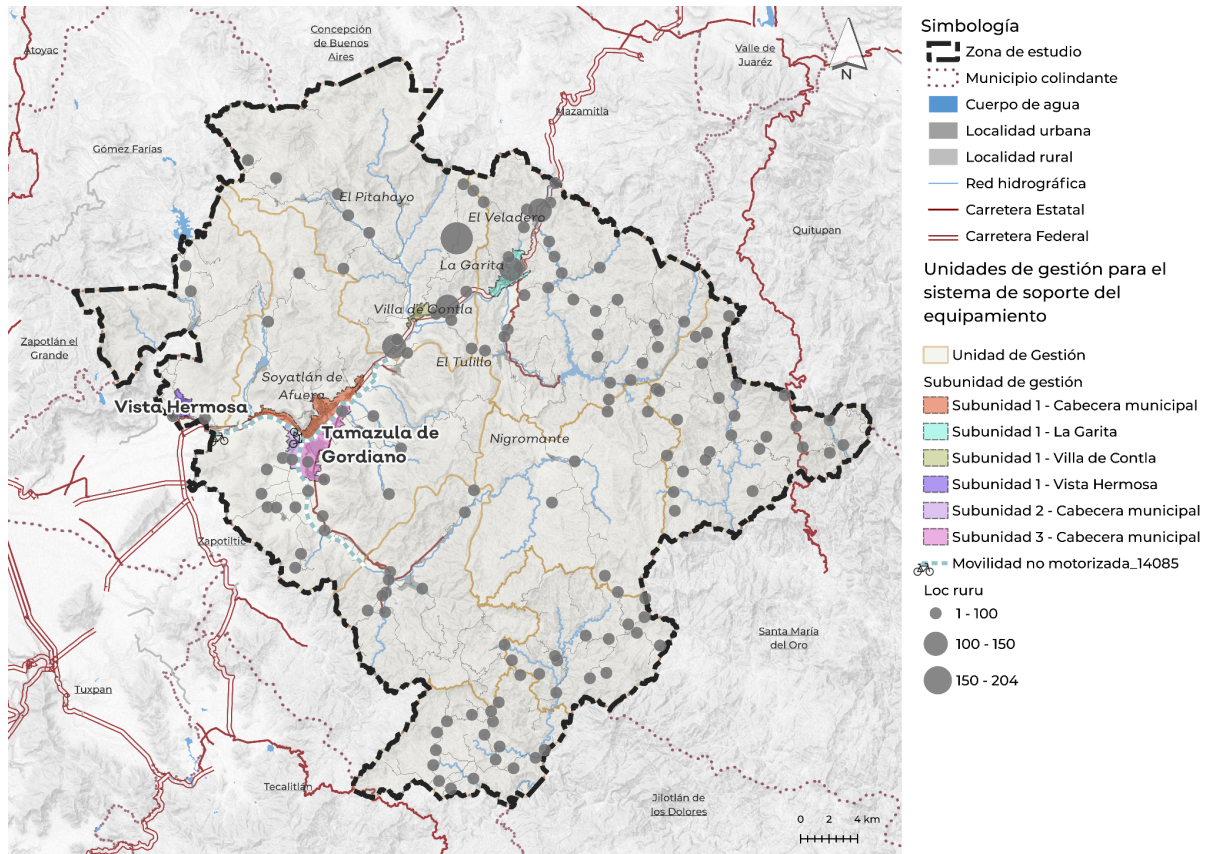
Tabla 48. Características de las edificaciones en áreas mixtas.

Fuente: Elaboración propia

Las urbanizaciones localizadas fuera del Centro de Población que se encuentran en terrenos no urbanizables se respetarán los derechos adquiridos acreditables mediante la documentación correspondiente.

5.3.4 Estructura urbana - rural

La estructura urbana - rural tiene por objeto el ordenamiento de los centros de población del municipio, considerando la interacción, características y modo de operación de los sistemas que la componen: 1) El Sistema de Unidades Territoriales, y 2) El Sistema de Vialidad.



Mapa 29. Unidades de gestión del sistema de soporte del equipamiento del municipio de Tamazula.
 Fuente: Elaboración propia.

5.3.4.1 Sistema de referencia para la prestación de abastos y servicios

Para el sistema de referencia de equipamiento se han determinado unidades de gestión de equipamiento del sistema urbano rural, que tienen su centro en la organización funcional del municipio, en el que existen, además de la cabecera municipal, 8 demarcaciones operativas.

Las Unidades son las siguientes:

1. Cabecera Municipal
2. Vista Hermosa
3. Villa de Contla
4. La Garita
5. Morelos
6. Los Gatos y Anexos
7. San Fernando
8. San Juan de la Montaña Nigromante
9. El Montoso

Unidad de Gestión	Nombre	Población 2020	Población 2030	Población 2040	Población 2050
1	Cabecera municipal	26792	28569	30346	32123
	Subunidad 1- Cabecera municipal	21160	21801	22442	23083
	Subunidad 2- Cabecera municipal	781	884	987	1090
	Subunidad 3- Cabecera municipal	1271	1544	1817	2090
2	Vista Hermosa	4490	4921	5352	5783
	Subunidad 1- Vista Hermosa	3884	4666	5448	6230
3	Villa de Contla	3770	4094	4418	4742
	Subunidad 1- Villa de Contla	2168	2296	2424	2552
4	La Garita	2195	2171	2147	2123
	Subunidad 1- La Garita	1496	1710	1924	2138
5	El Montoso	277	254	231	208
6	San Juan de la Montaña Nigromante	335	278	221	164
7	San Fernando	137	134	131	128
8	Morelos	721	732	743	754
9	La Uña de Gato y anexos	238	229	220	211

Tabla 49. Proyección poblacional por unidad de gestión de equipamiento e infraestructura.

Fuente: Elaboración propia

Esta estructura funcional / administrativa propuesta para el municipio se distribuye de manera conveniente para lograr hacer del sistema de referencia eficiente y de alcance a todos los habitantes del municipio.

Estas unidades de la estructura funcional / administrativa gestión serán receptoras de un nodo de equipamiento del sistema urbano rural (NESUR), los cuales se adecuarán a las necesidades de cada unidad ofertando los servicios y equipamiento para atender las necesidades inmediatas del nivel micro-regional para la población asentada en localidades rurales.

Para su correcto funcionamiento se requerirá de un sistema de transporte público que permita a los habitantes acudir a equipamientos de educación y salud en los nodos de tal forma que no se requiera más de 15 minutos para hacerlo.

Propuesta de ampliación de espacio público/ equipamiento

La dispersión de las localidades rurales en el municipio principalmente en La Garita Morelos, Los Gatos y Anexos, San Fernando, San Juan de la Montaña Nigromante, El Montoso tendrán que implementar nuevos espacios de cohesión social, equipamiento adecuados, provocando que los habitantes de estas localidades tengan acceso directo a equipamientos de educación y de salud. Por esta razón se propone la creación de nodos de equipamiento del sistema urbano rural (NESUR). Estos nodos permiten el acceso en un máximo de 15 minutos en transporte público al 95 % de los habitantes del municipio (Ver

Anexo escenario deseable). Teniendo en cuenta 2 conceptos territorial/sociales para su correcta implementación dentro de los NESUR.

Accesibilidad y Conectividad:

Mejorar el acceso al espacio público a través de caminos seguros.

Mecanismo: Trabajar con las autoridades municipales de planeación sobre la infraestructura para mejorar la conectividad.

Actividades y Eventos Comunitarios:

Fomentar la organización de actividades culturales, deportivas y sociales en el espacio público.

Mecanismo: Colaborar con grupos culturales y deportivos locales para planificar y llevar a cabo eventos.

Infraestructura e instalaciones especiales

Se establece la importancia de construir las plantas de tratamiento de agua residual (PTAR) que se concentrará en las localidades de la cabecera municipal, Vista Hermosa y Villa de Contla, estas instalaciones especiales que se requieren en las unidades de gestión y que estarán localizados en los NESUR.

5.3.4.2 Propuesta de vialidades primarias y vialidad no motorizada

El sistema vial se subdivide en interurbano e intraurbano.

- Sistema Interurbano: el sistema interurbano requiere de una actualización, principalmente de los caminos que corren a cargo de la administración estatal y municipal con la finalidad de operar el sistema referido en el apartado 5.3.4.1. Para lograrlo se deberá consolidar la terminal de autobuses de la cabecera y prever la implementación de paraderos para camiones de pasajeros en las localidades de Vista Hermosa, Villa de Contla, La Garita, Morelos, Los Gatos y Anexos, San Fernando, San Juan de la Montaña Nigromante, y El Montoso.

Sin embargo, los camiones de carga que transportan los productos desarrollados en el municipio (azúcar, lácteos, berries) circulan por toda la red de caminos y son responsables del desgaste. Por esta razón es necesario que se establezca un fondo que permita el mantenimiento de los caminos que conectan a la cabecera con Vista Hermosa, Villa de Contla, La Garita, Morelos, Los Gatos y Anexos, San Fernando, San Juan de la Montaña Nigromante, y El Montoso. Así como un libramiento de la cabecera municipal, desfogando la carga de tránsito foráneo que no necesariamente debe pasar por la cabecera.

- Sistema Intraurbano: la propuesta incluye la consolidación del sistema vial de la cabecera y Vista Hermosa. Estas vialidades facilitarán la circulación de transporte público para el desplazamiento de sus habitantes.

Cabecera Municipal: Carretera Federal 110, Emiliano Zapata, Hidalgo, Gral Anaya, Justo Sierra, Morelos, Ramon Corona, Camino a San Antonio, Zaragoza, Del

Campesino, Aquiles Serdán, Moctezuma, Lázaro Cárdenas, Camino a Santa Rosa, Camino a San Vicente.

Vista Hermosa: Carretera Federal 110, Ocampo, Libertad, Independencia, José María Martínez, Allende, Industria, Reforma, Enrique Díaz de León.

El resto de las localidades solo cuenta con uno o 2 accesos bien localizados que no requieren de un análisis superior.

Las vialidades para la movilidad no motorizada correrán a lo largo de los márgenes de los cauces del río Tamazula y Santa Rosa con la intención de permitir el flujo de ciclistas con seguridad desde Vista Hermosa hasta Villa de Contla y San Vicente al Sur.

Contemplando de manera integral un libramiento de la cabecera, colindante al Río Tamazula.

5.4 Líneas de acción

Cada una de las estrategias que se citan en el apartado 5.2 se materializan en abordan a partir de una serie de líneas de acción que deben ser llevadas a cabo. en concordancia con la visión del programa, en los siguientes plazos:

- Corto plazo (CP): Las acciones que contemplan este periodo deben ser finalizadas antes del séptimo año después de la publicación del programa (2024-2030).
- Mediano plazo (MP): Estas acciones se deberán implementar a partir del décimo año, tras la aprobación del programa, y finalizar antes del año 2040 (2030-2040).
- Largo plazo (LP): La implementación de estas acciones se tendrán que llevar a cabo desde el año 2040 hasta el año 2050 (2040-2050).

Las líneas de acción, la estrategia en la que están contenidas, y sus plazos estipulados, se muestran en la siguiente tabla. Estas líneas de acción tienen unos costos asignados, y responsables para llevarlas a cabo, que se especifican en el siguiente capítulo de gestión, y se sintetizan en el anexo técnico 2.10.

Cp = corto plazo, antes de 2030 Mp = mediano plazo, entre 2030 y 2040; Lp = de 2040 a 2050					
Componente	Estrategia	Línea de acción	Meta esperada		
			Cp	Mp	Lp
Agua	<p>EI_Desarrollar una estrategia municipal de resiliencia hídrica que fortalezca la capacidad de Tamazula de Gordiano para enfrentar, superar y adaptarse a los efectos del cambio climático, específicamente en la gestión del agua.</p>	<p>EI_01_Elaborar un programa de resiliencia hídrica municipal, que incluya escenarios de cambio climático. El programa debe contemplar los siguientes componentes:</p> <p>1)Balance de extracción de agua superficial y subterránea que contemple las actividades productivas y las dinámicas de las localidades urbanas y rurales. 2)Delimitar los sistemas hidrogeológicos 3)Determinar las zonas de recarga de los acuíferos y sus zonas de vulnerabilidad ante contaminación 4)Determinar la capacidad de carga hídrica del territorio para la industria tequilera, agricultura y ganadería intensiva en el municipio.</p> <p>El programa debe establecer prioridades de acciones de acuerdo a los resultados obtenidos y elaborar un plan de monitoreo de la cantidad y calidad del agua superficial (con prioridad en los cuerpos de agua más contaminada como el Río Tamazula, y en las localidades de como es el caso de Soyatlan de Afuera, Callejones, Paso de Ganado, Las Vallas y La Estancia) y subterránea. Se debe considerar la construcción de una red de pozos de agua subterránea en las localidades más importantes y solicitar que cualquier actividad productiva relevante (e.g. Agroindustria e industria) construya un pozo de monitoreo.</p>	1		

	<p>E2_ Fortalecer las capacidades del municipio, tanto de infraestructura como de gestión, para garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad del agua descargada</p>	<p>E2_01_ Construir 1 plantas de tratamiento de agua residual en la cabecera municipal, Villa de Contla, La Garita y Vista Hermosa, San José del Platanar, Soyatlán de Afuera.</p>	6		
		<p>E2_02_ Una vez construida la PTAR de la cabecera, construir una red que lleve agua desde la PTAR a las industrias más demandantes de agua del municipio</p>		1	
		<p>E2_03_ Establecer como condicionantes de operación de cualquier actividad económica con descarga de aguas, la presentación semestral de los resultados de calidad de agua de sus descargas.</p>	50	100	
	<p>E3_ Fortalecer la capacidad del municipio para mitigar riesgos asociados a las inundaciones, con un enfoque integral que tenga en cuenta las características hídricas del territorio.</p>	<p>E3_01_ Elaborar el Atlas Municipal de Riesgos, el Atlas de Riesgo Municipal con medidas de mitigación asociadas a la configuración del territorio y con enfoque de cuenca. Debe integrar los siguientes componentes:</p> <p>1) Determinar las zonas altas de las microcuencas donde ha habido cambio de uso de suelo.</p> <p>2) Delimitar las acciones de restauración en estas zonas de las cuencas.</p> <p>3) Generar modelaciones de inundación que incluya escenarios de cambio climático y crecimiento de la mancha urbana.</p>	1		
		<p>E3_02_ Diseñar e implementar un programa de restauración de las riberas del Río Tamazula, en donde se proponga actividades de recuperación, conservación y restauración (e.g. vías verdes, parque lineal, etc.)</p>	1		
		<p>E3_03_ Elaborar e implementar un programa de desazolve y limpieza de cauces periódico, principalmente en la cabecera municipal y en localidades cercanas a cauces.</p>	1		

		E3_04_ Diseñar e implementar un manual de infraestructura verde (e.g. Zanjas de infiltración, jardines de lluvia, corredores verdes) para las zonas urbanas, enfocado en la infiltración y disminución del riesgo de inundaciones.		1	
		E3_05_ Ampliar y dar mantenimiento a la infraestructura de drenaje, incluyendo la construcción, limpieza y ampliación de alcantarillas, canales y sistemas de drenaje pluvial para permitir un mejor flujo de agua en la cabecera municipal.		100	
Actividades productivas	E4_ Planificar y regularizar las actividades productivas con el fin de mitigar los impactos al medio ambiente, a la infraestructura y a la población, y fomentar un desarrollo sustentable y un ambiente sano.	E4_01_ Limitar el establecimiento de actividades industriales o agroindustriales de riesgo o que generen olores a una distancia mínima de 1 km del límite del centro de población (e.g. Vista Hermosa, Soyotlán de Afuera, Tamazula de Gordiano, Villa de Contla y La Garita).	0		
		E4_02_ Elaborar un programa para fomentar la instalación de industria de bajo riesgo cerca de los centros de población (e.g. Vista Hermosa, Soyotlán de Afuera, Tamazula de Gordiano, Villa de Contla y La Garita).	1		
		E4_03_ Diseñar e implementar un plan de regularización en materia ambiental que garantice que las industrias, agroindustrias, granjas, invernaderos, entre otras, se encuentran regularizadas en materia medioambiental: cuentan con una Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) y cumplen con las medidas de mitigación estipuladas en la misma. Si alguna de estas actividades está regularizada, y aún así sigue causando impactos, se debe solicitar por parte del municipio la nueva evaluación ambiental ante la SEMADET. Se debe priorizar en esta línea de acción las actividades que tienen lugar dentro o cerca de los centros de población y que actualmente causan afectaciones a la población, como es el caso del ingenio.	1		
		E4_04_ Establecer monitoreo para controlar que no se lleven a cabo quemas agrícolas en distancias menores a 1 km del límite de los centros de población, en todo el municipio.	0		
Biodiversidad	E5_Elaborar instrumentos que fortalezcan la capacidad ecosistémica de las áreas verdes que	E5_01_ En coordinación con Gobierno del Estado decretar Áreas Naturales Protegidas las áreas más relevantes y de gran extensión dentro del		1	

	se integran en el territorio municipal, tanto fuera como dentro de los centros de población.	municipio.			
		E5_02_ Diseñar un instrumento municipal que verifique que no exista cambio de uso de suelo por deforestación.	1		
		E5_03_ Elaboración del Plan Municipal de Manejo del Arbolado urbano, que incluya al menos el inventario del arbolado urbano, la arborización del espacio público y la conservación del arbolado existente.		1	
Gestión urbana	E6_ Garantizar el acceso a la vivienda digna a la población, especialmente a la más vulnerable.	E6_01_ Establecer una línea de comunicación con la procuraduría del desarrollo urbano del estado de Jalisco (PRODEUR) para regularizar las tierras de propiedad privada (que cuentan con asentamientos irregulares existentes), con el fin de que cumplan con los requisitos del desarrollo urbano establecidos en el Código Urbano para el estado de Jalisco.		1	
		E6_02_ Elaboración de un programa municipal de vivienda que contemple la creación de reservas territoriales para la vivienda mediante la permuta de áreas de cesión de proyectos industriales o comerciales.			1
		E6_03_ Establecer una línea de comunicación con la Procuraduría Agraria para regularizar las tierras ejidales existentes (ubicadas mayormente en la Cabecera Municipal y el norte del municipio), con el fin de que cumplan con los requisitos del desarrollo urbano establecidos en el Código Urbano para el estado de Jalisco.		1	
	E7_ Robustecer la estructura urbana rural del municipio para otorgar servicios y equipamientos de proximidad a toda la población municipal, especialmente a la más vulnerable.	E7_01_ Incrementar el número de consultorios/camas de servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento en la Cabecera Municipal, Vista Hermosa, Villa de Contla y La Garita.		4	
		E7_02_ Incrementar el número de espacios verdes y recreativos para la cabecera y resto de las localidades urbanas y delegaciones.		10 0	
		E7_03_ Elaboración de un proyecto integral de servicios públicos, en específico el relacionado al alumbrado público y drenaje para la localidad de Vista Hermosa, Villa de Contla y La Garita.		1	
		E7_04_ Adquisición de predio para ampliar la capacidad del cementerio en la cabecera municipal, así como en el resto de las localidades urbanas.	50	100	

	E7_05 _Implementar líneas de transporte intramunicipal en horarios congruentes con el uso del equipamiento para permitir el desplazamiento de la población en las localidades dispersas hacia los nodos de equipamiento, incluyendo paraderos en cada una de ellas.	50	100	
	E7_06 _Perforación y equipamiento de nuevo pozo de agua potable en la Calle Primero de Mayo.		1	
	E7_07 _Línea de conducción de agua potable por calle Juárez, desde pozo 2 al pozo del CONALEP.		1	
	E7_08 _Línea de conducción de agua potable, desde el pozo de "Fraccionamiento Primavera" hacia Colonia Parajes, Preparatoria y Base de Guardia Nacional.		1	
	E7_09 _Rehabilitación o posibilidad de un tanque, en subida a la mesa.		1	
	E7_10 _Reparación de ademe en pozo 1, por calle Juan Alvarez.		1	
	E7_11 _Construcción de línea de llenado para tanque de colonia "Agua Caliente".		1	
	E7_12 _Reparación o sustitución de pozo "Hugo Sanchez".		1	
	E7_13 _Sustitución de red de agua en calle Justo Garcia (San Juan Bosco).		1	
	E7_14 _Nuevo tanque de almacenamiento para la Colonia Bugambilias.		1	
	E7_15 _Perforación de nuevo pozo para Vista Hermosa.		1	
	E7_16 _Nuevo tanque de almacenamiento en San Vicente.		1	
	E7_17 _Regularización, estudio, equipamiento y redes de distribución del pozo		1	

		Revolución.			
		E7_18 _Nuevo pozo en la delegación de Contla.		1	
		E7_19 _Construcción de unidad de riego en presa “El Carrizo”, línea hidráulica o canal a cielo abierto.		1	
		E7_20 _Construcción de andadores peatonales dentro de la cabecera que contemplen los siguientes tramos: 1)Conexión San Antonio-Ingenio Tamazula, por calle “Camino a San antonio” 2)Doble andador en Av. El campesino- Crucero de Provace (carretera Santa Rosa) 3)Crucero de Provace- Centro de convenciones e ingreso a San Antonio-Cantores. 4)Centro de convenciones- Crucero el Mexicano y Av. Apolinar Diaz 5)Completar andador San Antonio- Preparatoria Regional. 6)Conectar colonia Infonavit-La estancia.		4	2
		E7_21 _Rehabilitación de vialidades dentro de la cabecera municipal donde se contemple: 1)Puente vehicular de San Antonio-Ingenio 2)Puente vehicular David Zaizar- Jardines del Sagrario. 3)Pavimentacion de calle Panteon-Soyatlán de Afuera. 4)Pavimentacion de Av. Apolinar Diaz (zona industrial).		4	
		E7_22 _Rehabilitación del sistema eléctrico dentro de la cabecera municipal específicamente en Av. de Las Flores, Aquiles Serdan (llegando a callejones) y Carretera Santa Rosa en conjunto con proyecto de andadores.		4	

		<p>E7_23_Elaboración de los siguientes proyectos: 1)Sección de integración urbana cruceo T - Cruceero Telmex. 2)Ciclovía municipal de Zona Centro-Puente Santa Rosa. 3)Rehabilitación de unidades deportivas: López Mateos, La Garita, Vista Hermosa y Soyatlán de Afuera. 4)Perrera municipal.</p>		5	2
<p>E8_Fortalecer la capacidad del municipio en materia de planeación urbana</p>		<p>E8_01_ Creación de reservas urbanas colindantes a las localidades de San Vicente, Callejones y Los Naranjitos.</p>		2	
		<p>E8_02_Capacitar a toda persona funcionaria del municipio, relacionada de manera directa o indirecta con la planificación territorial, en localidades y delegaciones (concesión de licencias, aprobación de planes definitivos de urbanización, supervisores, entre otras) sobre las implicaciones del Programa Municipal de Desarrollo Urbano en las tareas que llevan a cabo.</p>		7	
		<p>E8_03_Llevar a cabo acciones de difusión con alcance a todo el territorio municipal sobre las implicaciones del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y explicar de manera clara los trámites que las personas deben de cumplir para llevar a cabo actividades productivas y construcción de desarrollos de cualquier tipo.</p>		14	
		<p>E8_04_Implementar un corredor de movilidad integral, con el fin de conectar la cabecera municipal con el subcentro urbano.</p>		1	
		<p>E8_05_ Promover el otorgamiento de áreas de cesión por parte de los desarrollos agroindustriales y pecuarios mediante una permuta de áreas en donde la construcción de equipamiento e infraestructura sea necesaria, específicamente en los vacíos urbanos y/ o las áreas de reserva urbana.</p>		100	

		E8_06_ Establecer un sistema de captura de plusvalía mediante la definición de potenciales adicionales de ocupación y uso del suelo (incrementos de coeficientes).	100	
Movilidad	E9_ Reducir las emisiones asociadas al transporte	E9_01_ Elaborar un inventario de emisiones asociadas al sector transporte.		1
		E9_02_ Elaborar un programa de movilidad sustentable que tenga en cuenta los resultados del inventario de emisiones realizado.		1

Tabla 50. Líneas de acción y alineación con estrategias

Fuente: Elaboración propia

6 Gestión

En este apartado se describen los mecanismos e instrumentos que permiten hacer operativo lo estipulado en el apartado de planeación, tanto lo referente a la zonificación, como lo referente a las estrategias y líneas de acción.

Además de describir los efectos del programa y la administración del mismo, se incluyen una serie de instrumentos de gestión urbana y se establecen actores responsables y fuentes de financiamiento.

La relación entre las líneas de acción, los actores involucrados, las fuentes para su financiamiento, y los instrumentos que pueden hacerlas operativas, en caso de aplicar, se incluyen en el anexo 2.10 Matriz y programación de corresponsabilidad.

6.1 Efectos del programa

La aprobación definitiva conlleva los siguientes efectos:

- 1) Publicidad, que lleva aparejada el derecho de cualquier ciudadano a consultar su documentación en ejemplar debidamente legalizado, que a tal efecto estará a disposición del público en el espacio que Ayuntamiento determine, así como en su página de internet. Así mismo, estará disponible para su consulta en las oficinas de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial y en la Procuraduría de Desarrollo Urbano, y en sus portales de internet.
- 2) Ejecutoriedad, que implica la declaración de utilidad pública de la cartera de proyectos y obras previstas, la imposición de derechos y restricciones a la utilización de los predios, lotes y edificios del municipio, de todos los tipos de propiedad. Así también implica la habilitación de las autoridades municipales, estatales y federales para la ejecución de sus determinaciones.
- 3) Obligatoriedad, que significa el derecho exigible por cualquier persona física o moral del cumplimiento de sus determinaciones por parte de todos los órganos de la administración pública, empresas y habitantes.
- 4) Edificios, estructuras o usos aprobados antes de la fecha de vigencia del Programa.
 - a) Nada de lo aquí contenido afectará a ninguna estructura o uso para el cual se haya emitido legalmente un permiso de construcción o uso antes de la fecha de vigencia de este Programa. Consulta el artículo transitorio CUARTO y OCTAVO del reglamento municipal de zonificación y control territorial del municipio Tamazula de Gordiano para saber cómo ejercer tus derechos adquiridos sobre usos y edificios.
 - b) En los casos de Licencias de Urbanización, las personas interesadas pueden solicitar una ampliación de la vigencia de la licencia cuando acredite causas graves de fuerza mayor, como lo indica el Código Urbano para el Estado de Jalisco, artículo 273.

- c) Si la persona interesada no ejecuta las obras autorizadas en el tiempo previsto por las licencias antes mencionadas, deberá volver a tramitar la licencia y le serán aplicables las disposiciones de este Programa.

6.2 Administración del Programa

6.2.1 Responsables¹⁸

- 1) La aprobación y modificaciones al Programa le corresponden al Pleno Ayuntamiento de Tamazula de Gordiano. La responsabilidad del seguimiento del Programa recae en el secretario técnico del Consejo de Ordenamiento Territorial y Planeación Urbana.
- 2) El Consejo Municipal de Desarrollo Urbano es un organismo ciudadano cuyas responsabilidades para este Programa son dar audiencia de las solicitudes de modificación del Programa y coordinar la consulta pública de esas modificaciones. Las solicitudes serán informadas en reunión del consejo por el secretario técnico, previa presentación por escrito a este último. Para más información de las funciones o integrantes del Consejo, consulte su reglamento interno.
- 3) La Comisión Municipal de Regularización (COMUR), que atiende las solicitudes de regularización y titulación de los fraccionamientos urbanos. Acude al secretario o secretaria técnica de la Comisión para ingresar una solicitud de regularización.
- 4) La Procuraduría de Desarrollo Urbano, organismo estatal encargado de asesorar, representar y defender a los ciudadanos de este municipio en la aplicación de la normativa urbanística. También revisa y da procedencia de las solicitudes de regularización presentadas por la COMUR.
- 5) La Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca del Río Coahuayana (JIRCO), que coordina la agenda medioambiental de los municipios de la región. Para más información de las funciones de la Junta, consulte su reglamento interno.
- 6) Dentro de sus respectivas competencias, los entes y organismos de la administración pública federal, estatal y municipal, que cooperarán para el desarrollo de las infraestructuras, servicios, equipamientos que prevé este Programa.

6.2.2 Modificaciones al Programa

- 1) El Programa Municipal de Desarrollo Urbano es un documento vivo que debe adaptarse para permitir nuevos proyectos para el municipio y mantener la normativa actualizada. El procedimiento de la actualización se rige por el artículo 23, 25, y 31 del Reglamento de Zonificación y Control Territorial del Municipio de Tamazula de Gordiano.

¹⁸ En apego a lo establecido en las atribuciones contenidas en los artículos 10, 11, y 14, 94, 98 del CUEJ, la responsabilidad de la administración del Programa recae en lo aquí desglosado.

- 2) Motivos para promover modificaciones de cualquiera de los elementos del Programa y que se sujetarán al procedimiento señalado por el Código Urbano para el Estado de Jalisco, artículo 98:
- a) Por agotamiento de las reservas urbanas. La señal de alerta que permitirá diagnosticar este agotamiento será cuando antes del año 2030 se supere en 50 % la ocupación de las reservas urbanas programadas para esa fecha.
 - b) Cuando se produzcan modificaciones sustanciales del marco jurídico-urbanístico que determinen expresamente su revisión.
 - c) Cuando se apruebe un documento de ordenación territorial que así lo disponga o lo haga necesario.
- 3) Las modificaciones al Programa, que solo tienen el propósito de subsanar omisiones o mantener actualizadas las regulaciones, que solo se requiere la reintegración de documentos, se rigen conforme a lo siguiente:

Supuesto	Procedencia
Modificaciones que solo inciden en las referencias textuales a la Ley Urbana sin que implique un cambio en los mapas de zonificación.	Una vez cumplido el procedimiento previsto en el artículo 98, se deberá proceder conforme a lo previsto en los artículos 99, 83, 84 y 85, el Responsable del Programa procederá a enviar una versión actualizada a la Secretaría General para su publicación.
Una norma específica o sentencia deroga alguno de los elementos del documento y sus anexos.	El Responsable del Programa procederá a enviar una versión actualizada a la Secretaría General para su publicación.
Se modifica alguno de los mapas y anexos del Programa a raíz de la publicación de un esquema de zonificación secundaria que ya ha cumplido con lo establecido en el artículo 98.	El Responsable del Programa publica en la página de transparencia un mapa de los esquemas de zonificación secundaria aprobados y actualiza el sistema de información geográfica en las páginas de Internet.
Se integra una ficha de un polígono de actuación para la ejecución de la zonificación secundaria que ya ha cumplido con lo establecido en el artículo 98 del CUEJ, mediante algún sistema de actuación de la acción urbanística, en cualquier tipo de suelo.	El Responsable del Programa procederá a enviar la ficha del polígono de actuación a la Secretaría General, para su aprobación por el Pleno del Ayuntamiento. Posteriormente, publica la ficha en la página de transparencia.

Tabla 51. Supuestos y procedencia de modificaciones al Programa

Fuente: Elaboración propia.

6.2.3 Instrumentos que se derivan del Programa

- 1) El Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población para las localidades de Tamazula de Gordiano (cabecera), Vista Hermosa, Villa de Contla y La Garita. Este documento se redacta para establecer las políticas, lineamientos, estrategias, reglas técnicas y disposiciones para el centro de población. Su contenido se regula por el Código Urbano artículo 117.
- a) El Programa contempla un esquema zonificación secundaria simplificada en el resto de localidades rurales del municipio que no cuentan con límite de CP y que están asignadas en el plano de zonificación con la clave AU-2; estas son: La Yerbabuena, Hacienda Vieja, Morelos, Higueras San Miguel, Los Rusios, Nigromante, San Vicente, El Aguacate, El Taray, Las Vallas, La

Estancia, Paso de Ganado, San Francisco, El Tulillo, Ferrería de Providencia, Ejido Agua Zarca, Nuevo Centro de población el Cordoncillo, El Pitahayo, Apatzingán, El Veladero y Cuesta de San Lázaro, y que pretende suplir la elaboración de PDUCP para las mismas, sin embargo, si durante la aplicación del Programa se identifica otras necesidades pudieran realizar su correspondiente PDUCP.

- b) Para el caso de las áreas rústicas agropecuarias, de transición y de conservación se establece un esquema de zonificación secundaria a partir de las tablas de compatibilidades 32, 33 y 34 y no es necesario la elaboración de PPDU si la actividad se encuentra contemplada en las mismas.
- 2) La ejecución de los instrumentos de acción urbanística se llevará a cabo por medio de una licencia de urbanización siempre y cuando esté contenida dentro de un área de zonificación secundaria (ver Plano Z-01 y las correspondientes tablas 32, 33 y 34, así como el Plano Z-02 y los apartados 5.3.3.1 y 5.3.3.2), los correspondientes proyectos definitivos de urbanización, proyectos de obras públicas, proyectos de subdivisiones, proyectos de expropiación, proyectos de edificación, entre otros, mencionados en el título noveno del Código Urbano.

6.2.4 Disposiciones reglamentarias vinculadas al Programa

- 1) Ley del Procedimiento Administrativo del Estado de Jalisco.
- 2) Programas presupuestarios de las dependencias municipales relacionadas con la gestión territorial y la prestación de los servicios públicos.
- 3) Ley de Ingresos del Municipio.
- 4) Reglamento de protección al medio ambiente y cambio climático del municipio de Tamazula de Gordiano.
- 5) Reglamento para el funcionamiento de giros comerciales, industriales y de prestación de servicios en el Municipio de Tamazula de Gordiano.
- 6) Reglamento de Construcción para el Municipio de Tamazula de Gordiano.
- 7) Reglamentos Municipales para el Municipio de Tamazula de Gordiano.
- 8) Reglamento Giros Comerciales para el Municipio de Tamazula de Gordiano.
- 9) Reglamento de regularización y titulación de predios urbanos del municipio de Tamazula de Gordiano.
- 10) Reglamento de planeación para el desarrollo Municipal de Tamazula de Gordiano.
- 11) El Programa Anual de Obra Pública del Municipio.

6.2.5 Reportes, quejas y denuncias

- 1) Todos los habitantes tienen el **derecho de denunciar**, ante las autoridades responsables mencionadas en la sección 6.2.1 cualquier edificación y urbanización,

cambios de uso del suelo u otros aprovechamientos de fincas que contravengan las leyes, reglamentos, o lo contenido en este Programa, de conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 357 y 357 bis del Código Urbano para el Estado de Jalisco. Todos los habitantes pueden solicitar a la PRODEUR su representación y mediación en la defensa.

- 2) En caso de estar inconforme con una resolución que emane de alguna dependencia pública o se estima que fue emitida en contra de lo que establece la normatividad, se puede impugnar el acto mediante el **Recurso de Revisión Administrativa** previsto en el artículo 133 de la Ley del Procedimiento Administrativo para el Estado de Jalisco. Se tiene 20 días hábiles, contados a partir del día siguiente en que se haya recibido la notificación o de cuando tuviste conocimiento, para promover un Recurso de Revisión Administrativa ante el superior jerárquico del servidor que emitió la resolución. Se deberá presentar un escrito acompañado de las pruebas que consideres necesarias para demostrar tus inconformidades, de acuerdo con la sección 4.4.
- 3) En caso de que no quieras presentar el recurso de revisión ante el Ayuntamiento, acude al **Tribunal de Justicia Administrativa** para presentar una demanda de nulidad en contra de la resolución que consideres que te causa alguna afectación, o bien, si estás inconforme con la resolución del Recurso de Revisión Administrativa.
- 4) Antes de recurrir a un procedimiento judicial en contra de un vecino u organización, puedes optar por resolver un conflicto mediante un **método alternativo de solución a controversias**, como la mediación, conciliación, arbitraje o negociación. Acude a uno de los módulos del Instituto de Justicia Alternativa del Estado de Jalisco, o bien, a un centro público o privado de mediación certificado para más información. Los convenios que se celebren por este medio se equiparan a una sentencia emitida por un juez.
- 5) Acude a la **Fiscalía del Estado de Jalisco** para presentar una denuncia en caso de presenciar alguno de los siguientes delitos contra el desarrollo urbano, previsto en el Código Penal para el Estado Libre y Soberano de Jalisco, Capítulo VI del Título Décimo Séptimo:
 - a) Cuando se vendan o transmitan predios o lotes sin contar con la autorización municipal.
 - b) Cuando se publicite la venta de lotes que no cuenten con la autorización municipal.
 - c) Cuando el desarrollador o el servidor público contravenga lo establecido en el capítulo 5.3 de Zonificación o el índice de edificación establecido en los Planes de Desarrollo Urbano.

6.3 Autorizaciones

6.3.1 Información urbanística, opiniones técnicas y certificaciones

a) Información del Programa.

- i) La documentación del Programa es información clasificada como fundamental y de obligada transparencia para el Ayuntamiento, de acuerdo con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Jalisco y sus Municipios. Por lo tanto, la publicación de este Programa en la página de Internet del gobierno municipal es oficial y no está sujeta a certificación.
- ii) Cualquier persona tiene el derecho de solicitar los archivos electrónicos del sistema de información geográfica del mapa de zonificación urbana, así como la cartografía oficial del municipio en formatos para su libre edición. Esta información es fundamental para los trámites y licencias urbanísticas con el municipio.

b) Opiniones técnicas e informes municipales.

- i) Cualquier opinión o informe técnico relacionado con este Programa o sobre los planes parciales que deban redactarse en desarrollo de este, podrá ser solicitada a los servicios técnicos de la dependencia municipal.
- ii) La opinión o informe se resolverá dentro del plazo que establece la Ley de Procedimientos Administrativos para el Estado de Jalisco.
- iii) Los informes municipales no tienen carácter vinculante, no provocando por ello responsabilidad patrimonial alguna de la administración municipal.
- iv) Si el municipio considera que no tiene la capacidad técnica suficiente o tiene dudas sobre estas tareas solicitará asistencia a la SEMADET o a la PRODEUR.

c) Certificados urbanísticos.

- i) Son documentos de carácter informativo que acreditan las circunstancias urbanísticas de una finca o terreno, en lo que respecta a los planes y programas de desarrollo urbano que se encuentren vigentes¹⁹. Se clasifican en:

¹⁹ Son clasificados por el Código Urbano para el Estado de Jalisco, artículo 362, fracción I como actos administrativos declarativos y solo pueden reconocer, sin modificar, la situación jurídica del terreno del solicitante, pero resultan necesarios para iniciar una licencia urbanística.

- 2) **Dictamen de Usos y Destinos**²⁰, aplicable cuando no exista un esquema de zonificación secundaria. La solicitud y tiempos de expedición de estos documentos se rigen por el artículo 284 del Código Urbano.
- 3) **Dictamen de Trazo, Usos y Destinos Específicos**, cuando exista un esquema de zonificación secundaria. La solicitud y tiempos de expedición de estos documentos se rigen por el artículo 284 del Código Urbano.
- 4) **Dictamen de Derechos Adquiridos**, para reconocer derechos adquiridos respecto de usos y edificios anteriores a la vigencia de este Programa. La solicitud y tiempos de expedición de estos documentos se rigen por el artículo 621 y 622 del reglamento municipal de zonificación y control territorial del municipio Tamazula de Gordiano.
 - i) Los lineamientos y criterios de regulación ecológica del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco serán observados en los certificados urbanísticos²¹ así como lo establecido en las tablas 32, 33 y 34, del capítulo de zonificación.
 - ii) Los certificados urbanísticos se consideran nulos si contradicen alguna disposición de este Programa.
 - iii) Debido a que no constituyen autorizaciones, el contenido de los certificados urbanísticos no puede modificarse por decisión del Pleno del Ayuntamiento.
 - iv) El contenido de las certificaciones tiene vigencia indefinida, en tanto no se modifiquen las regulaciones urbanísticas que le dieron sustento.

6.3.2 Acciones sujetas a licencia

- 1) Toda obra de movimiento de tierras, excavaciones, reparación, infraestructuras, acondicionamiento de terrenos, demolición, construcción o edificación de cualquier género que se ejecute en propiedad pública, social o privada, en suelo urbano, urbanizable o no urbanizable, deberá tramitar una licencia de urbanización o construcción ante la autoridad municipal, conforme las disposiciones del Código Urbano, el Reglamento de Construcción y revisando la congruencia de planeación con el reglamento de Zonificación y Control Territorial del Municipio de Tamazula de Gordiano. El solicitante deberá realizar el pago de derechos conforme a la Ley de Ingresos.

²⁰ Al contemplar el Programa una zonificación secundaria simplificada en todo el territorio municipal, esto aplicaría casi únicamente en zonas adyacentes a áreas urbanizadas (clave AU) sin un centro de población determinado y sin reservas asignadas, y en las que se quiera desarrollar uso habitacional. En este caso, la dependencia municipal certificará dicha situación en el Dictamen de Usos y Destinos, y le solicitará al interesado la elaboración de un plan parcial de desarrollo urbano o la actualización de este Programa.

²¹ Por disposición de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, artículo 45, así como del Código Urbano para el estado de Jalisco, artículos 78.A fracción II, inciso c) y 81, el Programa de Ordenamiento Ecológico es un "documento de aplicación obligatoria (...) en el proceso de formulación, aprobación, aplicación y cumplimiento de los planes y programas de desarrollo urbano". En este sentido, la observancia de los criterios de regulación ecológica garantizan que el desarrollo urbano sea congruente con la protección del medio ambiente.

- 2) Las acciones urbanísticas se llevarán a cabo de acuerdo con los procedimientos y tramitaciones fijadas para cada caso por el Código Urbano y por lo previsto en los reglamentos o disposiciones que sean aprobadas por el Ayuntamiento. Para todo lo no previsto por el Código Urbano, aplica la Ley del Procedimiento Administrativo del Estado de Jalisco.
- 3) Publicidad de las resoluciones. Las resoluciones de la autoridad respecto de las solicitudes de licencias urbanísticas se hará en la página de transparencia del municipio, al tratarse de información fundamental y de obligada transparencia.
- 4) Fiscalización y responsabilidades
 - a) La oficina de Obras Públicas, en su revisión ordinaria de proyectos de urbanización y edificación, observará que los interesados atiendan los Criterios de Regulación Ecológica del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco. Se aclara que dichos criterios no modifican los requisitos y contenidos para el Proyecto Definitivo de Urbanización que describe el Código Urbano en su artículo 257, sino que orientan el sentido de su revisión por parte del equipo técnico municipal.
 - b) Todo técnico privado, por el solo hecho de firmar el proyecto para una solicitud de obra, declara conocer las condiciones reguladas en el código urbano del estado de Jalisco, aceptando las responsabilidades que deriven de su aplicación. De igual forma, el técnico asume las responsabilidades derivadas del incumplimiento de las normas técnicas vigentes, tanto en lo que respecta a la obra objeto de licencia como las originadas a terceros, y tanto en la ejecución de la obra como las originadas con posterioridad derivadas de estas según la legislación específica aplicable.
 - c) El peticionario de la licencia, propietario, promotor, empresario o contratista de obras y el Director Responsable, serán solidariamente responsables de las infracciones que se cometieran o por haber sido ejecutadas sin aquella o con inobservancia de sus condiciones.

6.3.3 Inspección de obras y actividades²²

- a. El otorgamiento de cualquiera de los tipos de licencias exigirá la realización, por parte de los servicios técnicos municipales, de las inspecciones correspondientes y que en cualquier caso deberán incluirse como mínimo:

Tipo de licencia	Momentos para supervisar
Licencias de urbanización	En su primer trazo de calles. Al comienzo de la obra. A mitad del plazo de ejecución de las obras. A la terminación de las obras.
En las licencias de obras de edificación	Al final de la cimentación. Al menos una antes de cubrir aguas. Al cubrir aguas. Al final de la obra.

²² Aunque no es alcance del PMDU normar la inspección de obras y actividades, se ha considerado de relevancia incluirlo para que el municipio cuente con una reglamentación al respecto, por tanto, lo aquí establecido se considera transitorio hasta que quede regulado por el Reglamento, mismo que deberá de contener lo aquí estipulado (Ver Apartado 6.6 Proyecto de actualización de la normativa).

Tipo de licencia	Momentos para supervisar
En las licencias de funcionamiento de giro	Una vez al año, al menos.

Tabla 52. Momentos para supervisar de acuerdo al tipo de licencia

Fuente: Elaboración propia.

- b. En cada uno de estos períodos el supervisor municipal comprobará que la obra o actividad se ajusta a las condiciones de la licencia, extendiendo por duplicado volantes de conformidad si así resultase de la inspección, o suspendiendo los trabajos o la actividad en caso contrario.
- c. La dependencia municipal podrá inspeccionar las obras y actividades en cualquier momento fuera de los períodos obligatorios fijados en la licencia otorgada para verificar el cumplimiento de las obligaciones en materia ambiental²³.
- d. En sus ámbitos de competencia, las dependencias del Gobierno Federal y el Gobierno de Jalisco realizan las inspecciones de las materias de su competencia.

6.3.4 Recursos de Revisión Administrativa de las resoluciones municipales

- a. Corresponde a la Sindicatura resolver los recursos de Revisión Administrativa en materia de desarrollo urbano, promovidos en contra de las autorizaciones y certificados emitidos por la Dependencia Municipal.
- b. La Sindicatura resolverá a partir de las interpretaciones de los reglamentos municipales y de las evidencias técnicas presentadas por el interesado, analizando si existe error en la autorización o certificación impugnada.
- c. Límites del Recurso de Revisión Administrativa.
 - i. La resolución no podrá tener como consecuencia la autorización para ejecutar una acción urbanística que contravenga los programas y planes de desarrollo urbano vigentes, sino que sólo puede fundarse en errores de interpretación por parte de los técnicos municipales.
 - ii. En caso de que el promovente acredite sus argumentos y demuestre que las autorizaciones o certificaciones presentaban un error, la resolución del Recurso de Revisión ordenará la emisión de un nuevo documento donde se subsanen los errores.
 - iii. Si la solicitud de permiso requiere de modificaciones a la zonificación primaria o secundaria, se resolverá que el interesado debe tramitar una actualización puntual de la zonificación primaria.

²³ La Suprema Corte de Justicia de Nación determinó que “no es necesario que se establezca el alcance temporal respecto del cual se verificará el cumplimiento de las obligaciones en materia ambiental, pues si la visita tiene como finalidad verificar la existencia de posibles daños al ambiente, tales violaciones no están sujetas a temporalidad alguna”. Tesis jurisprudencial 2023735.

- iv. El criterio de la resolución adoptada no puede modificarse en un año.

6.4 Instrumentos para la gestión del suelo

Los instrumentos presentados son el conjunto de herramientas, que tienen como objetivo reforzar las capacidades financieras, administrativas y de gestión para el municipio²⁴. La operatividad de los instrumentos para el financiamiento urbano y gestión del desarrollo urbano requieren principalmente de dos componentes: (1) urbanístico o territorial y (2) carácter fiscal o hacendario. La aplicación de este tipo de mecanismos tiene su validez jurídica en el ámbito federal, específicamente en el artículo 88 de la LGAHOTDU. En el Anexo 1.10 Matriz de Programación y Corresponsabilidad, se detalla la relación con cada estrategia y línea de acción, en caso de que aplique.

Para poder llevar a cabo algunos de los instrumentos que están asociados con un cobro, es necesario realizar modificaciones en la Ley de Ingresos Municipal. La descripción del proceso para integrar el proyecto de estas modificaciones se incluye como propuesta en el apartado 6.6. de Actualización de la normativa. Así mismo, para darle una validez técnica más robusta al municipio, se recomienda integrar estos instrumentos en el Reglamento Municipal, procedimiento descrito en ese mismo apartado 6.6.

6.4.1 Permuta de áreas de cesión

Con la finalidad de establecer un banco de suelo, y de conformidad con el artículo 77 fracciones III y IV de la LGAHOTDU, la federación, el Estado de Jalisco y sus municipios, deben llevar a cabo acciones coordinadas en materia de reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda, con el objeto de: “Reducir y abatir los procesos de ocupación irregular de áreas y predios, mediante la oferta de suelo con infraestructura y servicios, terminados o progresivos, que atienda preferentemente, las necesidades de los grupos de bajos ingresos; y garantizar los derechos de vía para asegurar el diseño y construcción de una red de vialidades primarias, como partes de una retícula, que faciliten la conectividad, la Movilidad y el desarrollo de infraestructura urbana”.

En línea con esto, lo aquí propuesto pretende establecer la ruta para poder permutar las áreas de cesión de proyectos no habitacionales en suelo agropecuario (en zonas consignadas en el Mapa 01-Zonificación con las claves AR-AGR o AT) por otras fuera del predio a desarrollar, que estén dentro de un centro de población en reservas urbanas o áreas urbanizadas y que puedan ser destinadas a conformar una reserva territorial para espacios públicos, vivienda social, o a la ejecución de las demás estrategias y líneas de acción estipuladas en este programa, como beneficio de interés público. La aplicación de estas permutas encuentra su validez jurídica en el artículo 177 del Código Urbano del Estado de Jalisco.

Procedimiento de aplicación

- 1) *Determinación de la superficie que se debe destinar para áreas de cesión.*

²⁴ Los instrumentos aquí presentados fueron acordados y validados con el municipio durante los talleres realizados en Tamazula de Gordiano el día 17 de octubre del 2023 (ver anexo 1.3 de Participación Ciudadana)

La determinación de la superficie de las áreas de cesión del proyecto que tiene lugar en suelo rústico agropecuario o de transición (claves AR-AGR y AT), y que no forma parte por tanto del suelo urbanizado o urbanizable, se llevará a cabo según el tipo de actividad del que se trate, que tal como se señala en las tablas 32 y 33 del Programa, y que va alineado a lo que establece el artículo 176 del CUEJ son las siguientes:

- Instalación acuícola: 6 % de superficie bruta
- Agricultura protegida: 6 % de la superficie bruta
- Casas de campo y cabañas: 6 % de la superficie bruta
- Vivienda o edificio rural: 6 % de la superficie bruta
- Agroindustria: 13 % de la superficie bruta
- Industria y de almacenamiento: 13 % de la superficie bruta
- Industria y almacenamiento riesgosos: 13 % de la superficie bruta
- Bancos de material: 13 % de la superficie bruta
- Ganadería intensiva: 6 % de superficie bruta
- Parque industrial: 13 % de la superficie bruta

Para el cálculo de las áreas de cesión, de predios que resulten afectados por áreas de protección (zonas federales) originadas por los cauces, escurrimientos, arroyos o cuerpos de agua, donde se pretenda llevar a cabo una acción urbanística se atenderá a lo establecido en el artículo 180 del CUEJ.

En ningún caso, las áreas de protección mencionadas anteriormente, podrán entregarse, como parte de las áreas de cesión para destino, en virtud de que son bienes nacionales, de conformidad con el Artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales. Los propietarios de predios o lotes que colinden con áreas de protección y que pretendan hacer uso de ellas, deberán atender lo establecido en el artículo 181 del CUEJ.

2) Avalúo comercial del valor de áreas de cesión

Tal como se menciona en la fracción IV del artículo 177 del Código Urbano del Estado de Jalisco, para cuantificar los términos del intercambio, las áreas de cesión se valorarán incorporando el costo del terreno, más el costo prorrateado de la infraestructura y del equipamiento, por metro cuadrado, que el urbanizador haya sufragado o deba sufragar; contra el valor comercial del terreno que se proponga permutar. Es decir, una persona acreditada y registrada en el padrón estatal de peritos valuadores o equivalente, irá y realizará el avalúo comercial del área de cesión.

3) Permuta de las áreas de cesión dentro de los centros de población

Una vez determinado el costo del intercambio, se deberá realizar el proceso de permuta, que como menciona la fracción V del artículo 177 del código deberá ser dentro del mismo centro de población; cuando esté fuera, se realizará en el centro de población que lo requiera. Para esto, es necesario un acuerdo con el ayuntamiento, y podrá ser mediante los siguientes mecanismos:

- a) Promovente adquiere terreno dentro del centro de población: se constituye una reserva territorial

- b) Fórmula que encuentre adecuada el municipio (ejemplo, fideicomiso para el desarrollo urbano o cuenta específica)

En caso de que la compensación de las áreas de cesión se haga mediante un pago al municipio debido a las condiciones del predio a ceder, este deberá ser destinado a la compra de predios para constituir la reserva territorial o bien a obras de infraestructura en asentamientos que lo requieran, a fin de asegurar el desarrollo de las urbanizaciones completas. I- Ver apartado 6.5 Financiación del programa.

Es importante aclarar que, aunque el artículo 177 en su fracción VIII establece que no se permitirán pagos en efectivo, sí se podrá hacer el depósito requerido a una cuenta de la hacienda municipal, siendo este dinero destinado a la compra de reservas territoriales o a la ejecución de obras públicas y demás líneas de acción.

Las áreas donadas o el dinero que se aporta como parte del instrumento de permuta de áreas de cesión, deberán de utilizarse para fines públicos y no podrán aplicarse para cubrir erogaciones con fines distintos a los que señalan sus objetivos y no serán embargables, ni el ayuntamiento podrá, bajo ninguna circunstancia, gravarlos o afectarlos en garantía. Estos recursos no forman parte de la Hacienda Municipal y deberán ir a las cuentas públicas correspondientes. Esto tiene fundamento en el artículo 8 Bis de la Ley de Hacienda Municipal del Estado de Jalisco.

6.4.2 Acción urbanística por concertación

Este instrumento²⁵ permite realizar obras para mejorar las áreas urbanizadas a partir de la participación conjunta de gobierno y población, pues existe una repartición de cargas en términos monetarios, mano de obra, materiales, asesoría técnica, entre otros.

La ejecución de obras a través la acción urbanística por concertación deberá solicitarse por medio de los Comités de Cooperación (CC)²⁶ que organizará a la sociedad civil y privada en grupo. Las obras aptas para ser ejecutadas, podrán ser las siguiente:

- Apertura y construcción de nuevas vías públicas de todo tipo y en congruencia con lo establecido en este Programa.
- Pavimentación, rectificación, ampliación, prolongación y/o mejoramiento de vías públicas existentes.
- Obras de seguridad y protección relacionadas con el tránsito de vehículos y peatones dentro y fuera de los límites de los centros de población.
- Obras de ornato, seguridad y protección, además del empedrado, banquetas, guarniciones y demás elementos que equipan las vías públicas.
- Obras de agua potable, alcantarillado sanitario y alcantarillado pluvial, instalaciones necesarias para dotar a los centros de población de alumbrado público o para mejorar el ya existente, electrificaciones necesarias para dotar a los centros de población de fluido eléctrico o para mejorar las ya existentes.

²⁵ La acción urbanística por concertación ya se aplica en Tamazula de Gordiano y lo aquí establecido formaliza lo que actualmente llevan a cabo.

²⁶ Los CC deberán integrarse a través de un acta de instalación, y se constituirán por (1) presidente (electo por los colaboradores), (2) secretaría técnica (representante del municipio a invitación de los colaboradores), (3) tesorero (seleccionado por común acuerdo entre los colaboradores) y (4) vocales (el número que consideren necesario los colaboradores).

- Obras de regeneración urbana, tales como la construcción de estacionamientos públicos, mercados públicos, plazas, jardines, parques e instalaciones deportivas o similares.
- Cualquier otro tipo de obra o servicio tendiente a la integración y mejoramiento de los centros de población y de los asentamientos irregulares.

Procedimiento de aplicación

Los CC podrán solicitar al municipio la ejecución de obras bajo el sistema de cooperación, ingresando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito, señalando domicilio para oír y recibir notificaciones, firmada por el Presidente, la Secretaria y el Tesorero del CC. La solicitud deberá describir la obra objeto de la cooperación, así como los beneficios que se obtendrán con su ejecución.
- Acta de instalación del CC.
- Acta en la que la totalidad de los integrantes del CC acuerden solicitar la ejecución de la obra a través del sistema de cooperación ante el Municipio.
- Padrón de integrantes del CC, en el que se deberá incluir nombre y domicilio para oír y recibir notificaciones de cada uno de sus miembros, así como la ubicación y clave catastral de cada uno de los inmuebles beneficiados con la obra.

Una vez recibida la solicitud, el Municipio dispondrá de 30 días hábiles para emitir dictamen de factibilidad. Si es favorable, el CC podrá solicitar los estudios para determinar la necesidad y viabilidad técnica de la obra propuesta, previo pago del costo de los estudios que el Municipio determine.

El Municipio elaborará el proyecto de obra de urbanización, que contendrá lo siguiente:

- Proyecto ejecutivo de la obra de urbanización.
- Presupuesto de obra.
- Distribución porcentual de los costos que cubrirá el Municipio o bien, las aportaciones en especie a su cargo.
- La cuota de cooperación global equivalente al porcentaje de obra que deberán cubrir los integrantes del CC. En caso de que la obra a realizar reciba recursos públicos o privados, distintos a los que aporte el CC, serán disminuidos del costo total de la obra.

El costo de la obra estará integrado por los siguientes conceptos:

- El costo real de los trabajos periciales, estudios, elaboración de proyectos y de dirección de obras, planes y programas técnicos, así como el pago de derechos que se originen.
- El importe de las obras de urbanización a realizar, incluyendo el costo de supervisión y ejecución de las mismas.
- El valor de liberación de los terrenos afectados con las obras, salvo que se trate de bienes del dominio público o de terrenos cedidos gratuitamente al Municipio.
- El monto de las indemnizaciones procedentes por bienes distintos a la tierra.

El Municipio convocará a los integrantes del CC para la celebración de una asamblea vecinal de aprobación de la obra. Los integrantes serán notificados de manera personal con diez días hábiles de anticipación. Si el Municipio lo considera, podrá dar a conocer la

convocatoria a través de otros medios de difusión. En el plazo mencionado, el Municipio pondrá a disposición de los integrantes del CC el expediente técnico de la obra.

La asamblea vecinal para la aprobación de la obra se llevará a cabo cuando se encuentren presentes el Presidente, Secretario, Tesorero y Vocales del CC (por lo menos la mitad de sus integrantes). En caso contrario, el Municipio convocará a una segunda asamblea aprobatoria dentro de los veinte días hábiles siguientes a la fecha en que debió celebrarse la primera. En este último supuesto, la asamblea quedará legalmente instalada con los miembros del CC que se encuentren presentes.

La asamblea vecinal de aprobación de la obra será presidida por el Municipio y se ajustará al siguiente orden:

1. Pase de lista y declaración de instalación de asamblea
2. Presentación del proyecto ejecutivo de obra, especificaciones técnicas y operativas.
3. Presentación del costo de la obra y desglose del presupuesto, así como del monto de la cuota de cooperación global a cubrir por parte de los integrantes del CC y el plazo a ser efectuado.
4. Votación relacionada a la ejecución de la obra.
5. Levantamiento del acta donde consten los acuerdos.

De aprobarse la ejecución de la obra, en un lapso de diez días hábiles se realizará una nueva asamblea, a fin de que el CC individualice el monto de las cuotas de cooperación correspondientes a cada integrante de la siguiente manera:

- El CC deberá delimitar la zona sobre la que aplicará el pago de las contribuciones, obteniendo un determinado número de metros cuadrados sobre los que tendrían efecto las cuotas de cooperación.
- El CC aplicará porcentajes diferenciados de las cuotas que correspondan a cada colaborador con base en la superficie y el frente a vialidades públicas de cada inmueble, o bien, su proximidad a la obra a ejecutar.

Los pagos deberán efectuarse ante la Tesorería Municipal con la posibilidad de tratarse de pagos parciales, mismos que deberán ser aplicados de manera bimestral o bien, reflejarse en la boleta predial de las propiedades beneficiarias, previa autorización de la Tesorería Municipal. El plazo máximo para finiquitar las cuotas de cooperación será de tres años a partir de la celebración de la asamblea para individualizar los montos de las cuotas de cooperación. La falta de entero de la cuota de cooperación global en el plazo fijado traerá por consecuencia la no ejecución de la obra sin responsabilidad del Municipio, sin que ello dé lugar a la devolución de las cantidades que, en su caso, se hubieren cubierto.

6.4.3 Pago por desarrollo adelantado

Este instrumento tiene la finalidad de propiciar que las áreas urbanas crezcan de forma adyacente a la ciudad para facilitar la provisión de infraestructura y evitar la expansión desarticulada y fragmentada, que es resultado de estrategias especulativas que buscan generar ganancias extraordinarias por el cambio de uso de suelo rural a urbano. Permite que quienes deseen construir en zonas alejadas de la ciudad, fuera del plazo estipulado para ello en el Programa, puedan hacerlo pero asumiendo los costos de ello.

Este instrumento puede ser aplicado en las áreas de reserva territorial estipuladas en este programa (ver Apartado de planeación 5.3.2 sección II). Así mismo, este instrumento solo puede ser aplicado para construcción y uso de tipo habitacional.

Procedimiento de aplicación

Las personas propietarias que deseen llevar a cabo proyectos en áreas designadas para ocupación en periodos posteriores al actual antes de que la reserva del plazo vigente haya sido ocupada en un 75 % tienen la posibilidad de hacerlo, siempre y cuando sigan el procedimiento detallado a continuación.

- 1) La persona propietaria o su representante legal debidamente acreditado, solicitará al municipio la autorización para el desarrollo urbano adelantado.
- 2) Por el desarrollo adelantado, el propietario deberá pagar el equivalente al valor promedio de la zona a corto plazo menos el valor promedio de la tierra del horizonte donde se va a construir (los cuales deberán ser evaluados por una persona acreditada y registrada en el padrón estatal de peritos valuadores o equivalente).
- 3) La persona interesada en adelantar el desarrollo deberá presentar dictamen municipal de impacto urbano, o su equivalente de acuerdo con la legislación local.
- 4) El pago de la contraprestación por el adelanto del periodo de ocupación preferente no genera ningún tipo de obligación para la autoridad, por lo que la responsabilidad de las inversiones en infraestructura y equipamientos corresponderá a la persona promovente del desarrollo adelantado.
- 5) El gobierno estatal y municipal no estará obligado a dotar de infraestructura de agua potable, drenaje pluvial y sanitario, alumbrado público, pavimentos, entre otros, así como de equipamientos a los desarrollos adelantados según el periodo de ocupación preferente, siendo una obligación de las personas particulares interesados la introducción de estos.
- 6) La vigencia de la autorización para el desarrollo urbano adelantado será de un año.

Procedimiento de aplicación

1. *Inventario de predios baldíos.* El municipio tiene que determinar los predios que se encuentran vacíos. Se clasifican como baldíos urbanos aquellos terrenos que se encuentran en los centros de población, que tienen uso de suelo asignado y que:
 - Han carecido de construcción durante 5 años o más, a partir de que se recibieron las vialidades en cesión al municipio.
 - Mantienen construcciones mínimas que no aprovechan el potencial de desarrollo del inmueble, es decir, aquellos que estando edificados sean inhabitables por abandono o ruina; o bien, aquellos que el coeficiente de utilización aprovechado por la construcción permanente sea inferior al 0.25²⁷.
2. *Metodología para el cobro por gravamen al desperdicio urbano*

²⁷ La superficie de construcción es menor al veinticinco por ciento de la superficie total del predio

- a) Se tomará en cuenta el 50 % del valor de cobro por incorporación, marcado en la ley de ingresos municipal.
- b) Para los lotes que tienen una medida igual o menor a la moda se tomará un factor de 1 y para los lotes que tengan una media mayor a la moda se tomará en cuenta un factor de 1.5.
- c) El 50 % del valor de cobro por incorporación será multiplicado por el factor y por el valor del terreno en la zona (evaluado por una persona inscrita en el Padrón de Peritos Valuadores o equivalente de la entidad federativa). El resultado de esa multiplicación se le cobrará anualmente al dueño del predio, siempre y cuando este siga en desuso.

Incentivos a la Construcción de Predios Baldíos o Subutilizados

Los predios baldíos que se desarrollen durante los primeros dos años después de la publicación del Programa y que se encuentren en las zonas afectadas por dicho gravamen, gozarán de los incentivos fiscales incluidos en las leyes de ingresos municipales, para el ejercicio fiscal correspondiente y en las leyes de hacienda estatal y municipal. Estos podrán considerar de manera enunciativa:

- Descuento en las contribuciones que se señalan por re zonificación condicionada o por el aumento de derechos de edificabilidad;
- Descuento en el pago por impuesto predial por dos años a partir del inicio de las obras;
- Descuento en el pago por impuesto sobre traslado de dominio o equivalente de acuerdo con la legislación local para los inversionistas que, habiendo adquirido suelo baldío para su desarrollo, inicien las obras en un periodo menor a ciento ochenta días después de la compra del terreno;
- Descuento en el pago de los derechos por supervisión de fraccionamientos urbanos o equivalente de acuerdo con la legislación local;
- Descuento en el pago de los derechos por asignación de número oficial;
- Descuento en el pago de los derechos por expedición de la licencia de construcción.

Si el proyecto es de vivienda económica o de interés social según criterios de CONAVI, los descuentos e incentivos serán superiores.

Los descuentos e incentivos se aplicarán siempre que no se tengan adeudos del ejercicio inmediato anterior al año fiscal en curso, ni vencidos en el mismo, por cualquiera de los conceptos siguientes: Impuestos, derechos y aprovechamientos estatales; Impuesto predial, derechos por consumo de agua y multas impuestas por las autoridades federales no fiscales, a favor del municipio.

Las instancias de coordinación institucional podrán proponer al ayuntamiento la modificación de la naturaleza y alcance de los estímulos y facilidades administrativas planteadas en esta sección, así como sugerir la suspensión o por conducto de éste promover su reforma y publicación en las leyes de hacienda y de ingresos correspondientes.

6.5 Financiación del programa y esquemas de gobernanza

Una de las condicionantes más importantes para la instrumentación del PMDU es la disponibilidad de recursos financieros y la canalización de estos de acuerdo con las disposiciones del propio programa. Los recursos municipales nunca son suficientes para atender todas las necesidades de la ciudad, por lo que es indispensable la conformación de un vigoroso sistema de financiamiento del desarrollo urbano, mediante la revisión, evaluación y replanteamiento de una amplia cartera de fuentes de financiamiento, existentes y nuevas.

En el anexo 2.10 Matriz de programación y corresponsabilidad se establecen costos de implementación aproximados²⁸ para cada una de las líneas de acción que se describen en el apartado 5.4, fuentes principales de financiamiento identificadas, además de los instrumentos vinculados de gestión vinculados y explicados en el apartado anterior, mismos que también pueden abonar a la financiación del Programa.

En seguida se definen las principales fuentes de financiamiento.

6.5.1 Fuentes de financiamiento municipales

En este apartado se hace un breve repaso sobre las crecientes demandas de recursos financieros para los gobiernos locales, así como de las posibles fuentes de financiamiento.

a) Presupuesto municipal

El presupuesto municipal aprueba anualmente la distribución de los recursos del Municipio. Este presupuesto deberá ajustarse a los objetivos y líneas de acción que se establecen en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y en los planes parciales de desarrollo urbano, para que permitirán la ejecución financiera de sus planteamientos.

b) Impuesto predial

El impuesto predial debe ser la principal fuente de recursos locales y en particular, la fuente de financiamiento para la prestación de servicios públicos locales. El impuesto predial debe ser visto como un poderoso instrumento de inducción de procesos urbanos deseables y de corrección o para desestimular los procesos no deseables

c) Contribución de Mejoras

Las contribuciones de mejoras son aportaciones que hacen los propietarios de inmuebles, por alguna obra o servicio en mejoras al entorno inmobiliario, debido a que se genera un aumento en el valor de los bienes inmuebles por realizar obras públicas o ampliar los servicios públicos.

d) Asociaciones público-privadas

²⁸ Para cada costo establecido se incluyen en la matriz las variables tenidas en cuenta para su cálculo. Algunas líneas de acción son llevadas a cabo por el propio personal del municipio, o se materializan mediante la zonificación e instrumentos propuestos en el Programa, por lo que se aclara en la columna correspondiente que el costo de implementación "No aplica".

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.

e) Programas presupuestarios municipales

El programa presupuestario²⁹ es un instrumento de planeación financiera a corto plazo de obligada formulación para todas las oficinas públicas del país. Las oficinas de la administración pública encargadas de la provisión de servicios públicos deberán incorporar dentro de sus programas presupuestarios, los componentes y actividades que resulten necesarias en las **Matrices de Indicadores para Resultados (MIR)**, con el fin de asimilar lo establecido en el PMDU dentro de la operación de la dependencia.

Durante el proceso de elaboración del presupuesto de egresos del municipio se revisarán las prioridades de gasto para garantizar el cumplimiento de lo que aquí se contempla. Dado que son varias las dependencias del Ayuntamiento relacionadas con la ejecución de este Programa, el Responsable del Programa propondrá a la Tesorería las modificaciones al gasto público para dar cumplimiento a los objetivos del Programa y se coordinará con otras oficinas del Ayuntamiento relacionadas con la implementación de las acciones previstas.

Lo anterior debe ocurrir dentro de los plazos y procedimientos descritos en la Ley General de Contabilidad Gubernamental, la Ley de Hacienda Municipal del Estado de Jalisco y demás normatividad aplicable.

f) Accesorios de los impuestos

Los ingresos por concepto de accesorios derivados por la falta de pago de los impuestos señalados en este Título de Impuestos, son los que se perciben por:

Recargo: Los recargos se causarán conforme a lo establecido por la Ley de Hacienda Municipal del Estado de Jalisco, en vigor.

Multas: derivadas de incumplimiento en la forma, fecha y términos, que establezcan las disposiciones fiscales.

g) Pagos de aprovechamiento

Son las contribuciones establecidas en Ley por el uso o aprovechamiento de bienes del dominio público, así como por recibir servicios que presta el Municipio en sus funciones de derecho público.

h) Pagos de derechos

Contribución establecida por el uso, goce, aprovechamiento o explotación de bienes del dominio público.

i) Participaciones, aportaciones, convenios, incentivos derivados de la colaboración fiscal y fondos distintos de las aportaciones

- Fondo de infraestructura social municipal
- Fondo para el fortalecimiento municipal

²⁹ Antes llamado Programa Operativo Anual.

j) Ingresos por la implementación y el cobro de los instrumentos para la gestión del suelo

La aplicación de los instrumentos para la gestión del suelo (ver capítulo 6.4) generará un nuevo ingreso al municipio. El dinero de los instrumentos que sean de contribuciones especiales (Venta de derechos de edificabilidad, pago por desarrollo adelantado y gravamen al desperdicio urbano) será aplicado en el presupuesto anual para la optimización de los servicios públicos, la ejecución de las líneas de acción y el financiamiento de obras públicas. El artículo 9 de la Ley de Hacienda Municipal del Estado de Jalisco, menciona que el cobro de estas contribuciones debe de ir a una cuenta especial del municipio y no al acervo común de la Hacienda Municipal. Por otro lado, las áreas donadas y el dinero aportado al instrumento de la acción urbanística por concertación, deberán de igual manera, utilizarse para fines públicos. (ver capítulo 6.6 Actualización de la normativa)

6.5.2 Fuentes de financiamiento estatales

El financiamiento estatal puede desprenderse por medio de otros proyectos estratégicos que inciden e impactan en el territorio de manera significativa, y que generan sinergias con las estrategias y lineamientos del presente Programa. Estos recursos son ejercidos directamente por las unidades ejecutoras del gasto del Gobierno de Jalisco y muchos de estos son proyectos que se alinean de múltiples formas a los objetivos establecidos.

a) Fondo Complementario para el Desarrollo Regional

Este fondo tiene como objetivo mejorar la cobertura de salud en los municipios, financiar la expansión de instalaciones educativas en todos los niveles y modalidades, y respaldar proyectos de infraestructura urbana y vial, incluyendo pavimentación, electrificación, ciclovías y más. Además, busca financiar la construcción, remodelación o ampliación de una variedad de infraestructuras culturales y deportivas, así como proyectos relacionados con el suministro de agua potable y saneamiento, la conectividad vial y el desarrollo industrial y comercial en la región.

b) Fondo Común Concursable para la Infraestructura (FOCOCI)

Este fondo apoya a los municipios del Estado de Jalisco con población vulnerable por carencia social que requieran mejorar e incrementar su infraestructura pública.

- Apoyos económicos para la construcción de obra pública e infraestructura ejecutada por el municipio, en apego a la normatividad aplicable.
- Construcción de obras de infraestructura ejecutadas por la SIOP y/o la SEGIA, en apoyo a los municipios.

c) Apoyo del Instituto de la Infraestructura Física Educativa del Estado de Jalisco

Este instituto tiene como objetivo dotar de infraestructura física educativa a escuelas públicas de educación básica, al interior del Estado de Jalisco. Apoyo con obra de infraestructura educativa para aulas, laboratorios, talleres y anexos.

d) Programas y proyectos de obra pública estatal.

Se refiere a los recursos 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.

e) Sistemas tarifarios

El objetivo es capacitar a los gobiernos municipales, sistemas Intermunicipales de manejo de residuos (SIMAR) y juntas intermunicipales de medio ambiente (JIMA) encargados de la gestión integral de residuos (GIR), para comprender eficazmente los procedimientos de diseño y distribución de costos en servicios de aseo público y GIR. Esto facilitará la implementación de sistemas tarifarios que ayuden a los municipios a ser financieramente autosuficientes y, al mismo tiempo, promoverá la reducción de residuos desde su origen y su máxima utilización o valorización.

6.5.3 Fuentes de financiamiento federales

a) Aportaciones federales

Dentro del financiamiento federal, estas constituyen la principal fuente de financiamiento municipal, su aportación por parte de la Federación es obligatoria con fundamento en la Ley de Coordinación Fiscal y, en materia de Desarrollo Urbano son generalmente canalizadas a obras de infraestructura básica.

b) Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN)

Este fondo sirve para el desarrollo de infraestructura en los sectores de comunicaciones, transporte, agua, medio ambiente y turismo. El FONADIN otorga apoyos no recuperables –aportaciones y subvenciones- así como apoyos recuperables – capital de riesgo, deuda subordinada, garantías y crédito- para la planeación, diseño y construcción de proyectos de infraestructura con alto impacto social, en los que participe el sector privado.

c) Banca de desarrollo

México cuenta con una banca de desarrollo sólida que se ha consolidado en los últimos años como un proveedor de financiamiento de largo plazo para proyectos de infraestructura y energía, en beneficio de la economía mexicana. La banca de desarrollo complementa a la banca comercial a través de una diversidad de productos financieros con tasas y plazos acorde a la necesidad de cada proyecto.

La principal institución de este tipo es el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS), que otorga a los municipios créditos para infraestructura prioritaria.

Existen en el sistema de banca de desarrollo mexicano varias instituciones que atienden, entre otros, la obra pública, la vivienda, la pequeña y mediana empresa y el apoyo al comercio exterior. Estas instituciones son:

- Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C. (Banobras), tiene por objeto financiar proyectos vinculados con inversiones públicas o privadas en infraestructura y servicios públicos y coadyuvar en el fortalecimiento institucional de los gobiernos federal, estatales y municipales. Entre otra facultades destaca: financiar la dotación de infraestructura, servicios públicos, equipamiento urbano, así como la modernización institucional en los estados y municipios del país;

financiar y proporcionar asistencia técnica a los municipios para formulación y ejecución de sus instrumentos de ordenamiento ecológico territorial y de desarrollo urbano, para la creación y administración de reservas urbanas y las que cuentan con valor ambiental; programas de financiamiento para ampliar coberturas de los servicios públicos y generar infraestructura productiva de impulso en zonas urbanas y rurales. Estos fondos se encuentran disponibles en diversos programas. Por ejemplo, existen líneas de crédito para:

- Créditos para Infraestructura, equipamiento y servicios públicos.
 - Infraestructura vial en ciudades menores de 50,000 habitantes.
 - Infraestructura vial en ciudades mayores de 50,000 habitantes.
 - Carreteras, puentes y libramientos.
- Sociedad Hipotecaria Federal, S.N.C. (SHF), tiene por objeto impulsar el desarrollo de los mercados primario y secundario de crédito a la vivienda, mediante el otorgamiento de crédito y garantías destinadas a la construcción, adquisición y mejora de vivienda, principalmente de interés social, así como al incremento de la capacidad productiva y el desarrollo tecnológico.
 - Nacional Financiera, S. N. C. (Nafin), canaliza apoyos financieros y técnicos al fomento industrial y en general al desarrollo económico nacional, estatal y municipal. La institución está facultada para fomentar la reconversión industrial, la producción de bienes exportables y sustitución eficiente de importaciones, entre otras facultades.
 - Banco Nacional del Comercio Exterior, S.N.C. (Bancomext), es la banca encargada de financiar y promover el comercio exterior, entre sus funciones destaca propiciar acciones de promoción del comercio exterior, tales como difusión, estudios de productos y servicios exportable, sistemas de venta, apoyo a la comercialización y organización de productores, comerciantes, distribuidores y exportadores.

6.5.4 Fuentes de financiamiento internacionales

Las principales fuentes de financiamiento de este nivel para México son el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y las principales áreas de atención son los programas y proyectos relacionados con la protección del medio ambiente y el combate a la pobreza. El financiamiento va dirigido a estudios, proyectos y obras de infraestructura y equipamiento, relativos a: agua potable, infraestructura básica, infraestructura y equipamiento urbano, vivienda, desarrollo urbano, vialidad y transporte y fortalecimiento municipal, entre otros.

6.6 Proyecto de actualización de la normativa

Para poder llevar a cabo la implementación de determinados instrumentos mencionados en el apartado 6.4 es necesario realizar modificaciones a la Ley de Ingresos Municipal y al Reglamento del Gobierno y La Administración Pública Municipal de Tamazula de Gordiano; estas modificaciones se explican a continuación.

Para poder llevar a cabo la implementación de la realización de inspecciones de obras conforme a lo expresado en este documento, se deberá revisar la reglamentación municipal para realizar las adecuaciones que sean necesarias.

6.6.1 Proyecto de actualización a la Ley de Ingresos Municipal

Se trata de modificaciones a la estructura de impuestos, derechos, productos, aprovechamientos y contribuciones de carácter municipal, con la intención de incentivar o desincentivar conductas favorables al tipo de desarrollo urbano que se quiere inducir.

Será necesario actualizar la Ley de Ingresos Municipal para poder aplicar el cobro para la implementación de los instrumentos mencionados en el capítulo 6.4.

La modificación a la "Ley de ingresos" aplica para el instrumento de venta de derechos de edificabilidad, sistema de la acción urbanística por concertación, pago por desarrollo adelantado y gravamen al desperdicio urbano, estos entrarán como contribución especial, en donde según el artículo 9 de la Ley de Hacienda Municipal, el cobro de estos será destinado a una cuenta especial del municipio y no al acervo común de la Hacienda Municipal. Será necesario agregar un nuevo apartado dentro de la Ley de ingresos llamado: Contribuciones especiales, en el cual estarán estipulados los tres instrumentos.

- 1) Venta de derechos de edificabilidad. Se añadirá el cobro de este instrumento, el cual será de \$200 m² de construcción, siempre y cuando esté dentro del rango del CUSMAX, establecido en la zonificación secundaria simplificada del programa municipal de desarrollo urbano. Dicho concepto formará parte de la orden de pago de las licencias urbanísticas, que se entenderá adicional al cobro de derechos exigibles por la revisión de proyectos y supervisión de construcciones.
- 2) Pago por desarrollo adelantado. Se añadirá el cobro por este instrumento, cuando se desee llevar a cabo algún proyecto habitacional dentro de las reservas territoriales que están marcadas como desarrollo de mediano y largo plazo. Si el adelanto solicitado es de un solo horizonte el propietario deberá pagar el 40 % del valor promedio de la tierra de la zona del horizonte donde se vaya a construir menos el valor promedio de la zona de corto plazo. Si el adelanto solicitado es de dos horizontes deberá pagar el 80 %.
- 3) Gravamen al desperdicio urbano. Se añadirá el cobro por este instrumento, el cual se calculará tomando en cuenta el 50 % del valor de cobro por incorporación multiplicado por el factor de 1 ó 1.5 (dependiendo del tamaño del predio) y el valor del terreno. Es importante que en la ley de ingresos se defina un objeto que los distinga del impuesto predial, así como que se justifique la distinción. Los descuentos para incentivar la construcción en predios baldíos, serán también incluidos dentro de un nuevo artículo en la Ley de Ingresos Municipal (ver el listado de descuentos en el capítulo 6.4.5)
- 4) Acción urbanística por concertación. El pago por contribución se realizará a la tesorería municipal. En caso de que se realice la obra y exista un incumplimiento en el pago, se llevará a cabo el cobro a través de un crédito fiscal.

El municipio podrá modificar la cantidad de cobro, conforme el tipo de proyecto a desarrollar. Los recursos obtenidos por concepto de contribuciones especiales serán aplicados en el presupuesto anual para la optimización de los servicios públicos, la ejecución de las líneas de acción y el financiamiento de obras públicas. El cobro debe ser destinado a fines públicos que ayuden a contrarrestar los impactos que se generaron ya

sea por desarrollar un edificio, construir en un horizonte adelantado o desperdiciar los servicios a través de baldíos intraurbanos.

Esta actualización debe ser aprobada por el consejo municipal, presidente municipal, cabildo y Congreso del Estado de Jalisco.

6.6.2 Proyecto de actualización al Reglamento Municipal

Será necesario agregar al Reglamento del Gobierno y La Administración Pública Municipal de Tamazula de Gordiano los 5 instrumentos a implementar para que tengan validez ante el municipio.

A este deberá añadirse un nuevo título y capítulo denominado: De los instrumentos financieros del municipio. Aquí vendrán estipuladas las normas técnicas para el diseño de cada uno. Así mismo, se tiene que estipular lo siguiente:

- Las áreas donadas (las cuales forman parte del patrimonio municipal) o el dinero que se aporta como parte del instrumento de permuta de áreas de cesión y el instrumento de la acción urbanística por concertación, deberán de utilizarse para fines públicos (ejecución de las líneas de acción, obras públicas, etc.) y no podrán aplicarse para cubrir erogaciones con fines distintos a los que señalan sus objetivos y no serán embargables, ni el ayuntamiento podrá, bajo ninguna circunstancia, gravarlos o afectarlos en garantía. Estos recursos no forman parte de la hacienda municipal, por lo que deberán ir a los instrumentos financieros especiales y cumplir con el fin para el que fueron donados. Esto tiene fundamento en el artículo 8 Bis de la Ley de Hacienda Municipal del Estado de Jalisco.
- Se recomienda la creación de un instrumento con presupuesto multianual o que en los reglamentos se establezca que los remanentes de cada año se deben aplicar a los mismos fines en el siguiente ejercicio presupuestal. Esto para evitar las devoluciones de remanente a la hacienda cada fin de ejercicio o si se devuelve el dinero se presupueste en el mismo fin.
- La aplicación de estos instrumentos dependerá del proyecto a realizar, por lo que su implementación no es forzosa.

6.7 Actores implicados en la implementación del PMDU

En este apartado se enuncian los actores relevantes para construir acuerdos para implementar los instrumentos y financiamiento presentados en el PMDU, tales acuerdos deben prevalecer el interés colectivo y objetivos sin desmeritar el reconocimiento de los intereses de los grupos interesados. Los actores fueron divididos en tres grupos principales: sector privado, público y social. La relación de los actores con la implementación de las líneas de acción viene marcada en el anexo 2.10 Matriz de programación y corresponsabilidad.

6.7.1 Sector público

El sector público está constituido por la administración pública, organismos autónomos y consorcios públicos. En la siguiente tabla se muestran los actores que conforman al sector público.

Sector público		¿Qué hace?
Procuraduría de Desarrollo Urbano (PRODEUR)		Organismo estatal encargado de asesorar, representar y defender a los ciudadanos de este municipio en la aplicación de la normativa urbanística. Revisa y da procedencia a la Comisión Municipal de Regularización (COMUR), que atiende las solicitudes de regularización y titulación de los fraccionamientos urbanos.
SEMARNAT		Dependencia que se encarga de conservar el patrimonio natural de México a través de las Áreas Naturales Protegidas y de los Programas de Desarrollo Regional Sustentable en Regiones Prioritarias para la Conservación.
SEMADET		Impulsa la conservación y protección de bosques y áreas naturales para una provisión efectiva de servicios ambientales del Estado de Jalisco
JIRCO		Organismo público descentralizado de carácter intermunicipal cuya función es brindar apoyo técnico a los municipios para la elaboración, gestión e implementación de proyectos y programas enfocados a la gestión integral del territorio.
SEDATU		Impulsa el desarrollo territorial sostenible e incluyente del país mediante el diseño, coordinación e implementación de políticas de ordenamiento territorial, desarrollo agrario y desarrollo urbano y de vivienda adecuada
SIPATAM		Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Tamazula de Gordiano.
CONAGUA		Preservar las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes para su administración sustentable y garantizar la seguridad hídrica con la responsabilidad de los órdenes de gobierno y la sociedad en general.
SEGIA		Planear, gestionar, regular, validar, supervisar, construir y coordinar los servicios de agua potable, alcantarillado, saneamiento y reuso que correspondan al Estado, por sí o a través de los organismos de los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la entidad, de los cuales será el organismo rector y operador en materia hídrica;
CIMTRA		El Colectivo Ciudadanos por Municipios Transparentes (CIMTRA) es un grupo de organizaciones civiles en alianza voluntaria desde 2002 cuyo objetivo es evaluar y fomentar la transparencia en los gobiernos y congresos locales para mejorar la rendición de cuentas y el marco normativo en la materia, mediante la aplicación y procesamiento de herramientas de medición, evaluación y seguimiento.
Ayuntamiento	Comisión edilicia Desarrollo urbano y obra pública	A cargo de planear, dotar, coordinar, controlar y supervisar la adecuada, oportuna y eficaz prestación de las funciones y servicios públicos municipales a la población.
	Comisión edilicia Desarrollo ambiental	
	Comisión edilicia Desarrollo Agropecuario	

	Comisión edilicia Inspección y vigilancia	
	Padrón y licencias	
	Planeación ambiental	
	Parques y jardines	
Registro Agrario Nacional	Se encarga del control de la tenencia de la tierra ejidal y comunal, y de brindar la seguridad jurídica documental, derivada de la aplicación de la Ley Agraria	
INAH	Es el organismo del gobierno federal fundado en 1939, para garantizar la investigación. Definiciones técnicas, protección y difusión del patrimonio prehistórico, arqueológico, antropológico, histórico y paleontológico de México.	

Tabla 53: Actores del sector público

Fuente: elaboración propia

6.7.2 Sector privado

Aunque el sector privado no está a cargo de la implementación del PMDU, estos desempeñan un papel significativo, ya que influyen en diversas etapas y aspectos. Por ejemplo, los inversores y desarrolladores privados pueden propiciar el financiamiento para la construcción de vivienda social asequible. Así mismo, pueden intervenir en participaciones dentro de asociaciones público-privadas, en las que colaboran con el gobierno para desarrollar proyectos de infraestructura. Por otro lado, la inversión privada en bienes raíces puede influir en los precios de vivienda.

Los actores del sector privado se enlistan a continuación:

- Unión Regional de Porcicultores de Jalisco
- Unión Ganadera Regional de Jalisco
- Ejidatarios
- Cámara Nacional de Comercio (CANACO)
- Consejo de Cámaras Industriales de Jalisco
- Asociación Ganadera Local de Tamazula
- Asociación Ganadera Local de Porcicultores
- Ingenio azucarero
- COPARMEX

6.7.3 Sector social

El sector social juega un papel importante en el PMDU pues representa a la comunidad que tiene interés directo en cómo se desarrolla el entorno urbano. Estos pueden ejercer presión para garantizar que los proyectos se desarrollen de manera transparente para evitar el mal uso de fondos públicos. Así mismo, los grupos comunitarios y las organizaciones de la sociedad civil pueden formar parte importante del monitoreo y la evaluación del PMDU, ya que estos pueden verificar si las líneas de acción se llevan a cabo en el plazo estipulado e identificar problemas y proponer soluciones para mejorar la

calidad de vida del municipio. Los actores sociales también pueden pedir una evaluación de impacto social en los proyectos de desarrollo urbano para ver cómo éstos afectarán a la comunidad en cuestiones de empleo, vivienda, educación y salud, entre otros.

Los actores del sector social se enlistan a continuación:

- Colegio de Notarios del Estado de Jalisco
- Universidad de Guadalajara
- Instituto Tecnológico Superior de Tamazula

7 Monitoreo y evaluación

Este apartado corresponde a la etapa de monitoreo del PMDU, el cual se centra en la evaluación de la planeación urbana municipal y se divide en dos: 1) si el Ayuntamiento está implementando y llevando a cabo las estrategias y acciones planteadas por el PMDU; y 2) cómo se evalúan y se rinden cuentas sobre el cumplimiento de estos indicadores. El monitoreo debe de realizarse durante los 30 años que abarca el horizonte de planeación.

7.1 Indicadores

Un indicador es una unidad de información medida a través del tiempo que documenta los cambios de una condición específica en un contexto determinado. Los indicadores tienen el objetivo de representar la realidad de forma cuantitativa, sencilla y directa, para así poder elaborar un análisis claro.

A cada una de las líneas de acción, mencionadas en el capítulo 5.4, se le asignó un indicador y un tiempo determinado de ejecución, mismo que se detalla en el Anexo 2.10 Matriz de programación y corresponsabilidad.

7.2 Evaluación y rendición de cuentas

- a. La responsabilidad para evaluar el presente documento recae en el **Responsable del Programa** (ver apartado 6.2.1 Responsables del Programa). Si bien las competencias y actividades del Programa recaen en varias dependencias, será éste el que agrupe y coordine los resultados.
- b. La estrategia de evaluación busca medir, mediante los indicadores asociados a cada línea de acción, si a lo largo de los años: a) la urbanización ocurre de la forma prevista por la propuesta de zonificación primaria y secundaria simplificada; b) se incrementa la satisfacción de los servicios básicos e infraestructura necesaria; c) los habitantes, empresas y organizaciones se involucran en la ejecución del Programa; d) se incrementa la programación existente para resolver problemáticas específicas, y; d) se incrementa el avance de los derechos humanos de los habitantes.
- c. El Responsable del Programa presentará ante el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano o, el **informe anual de avances y resultados del programa**³⁰ que contempla un análisis de la evolución de cada uno de los indicadores

³⁰ Por disposición de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, artículo 11 fracción XXI, las autoridades municipales deben "Informar y difundir anualmente a la ciudadanía sobre la aplicación y ejecución de los planes o programas de Desarrollo Urbano".

contemplados en la matriz, haciendo hincapié en los avances y retrocesos, así como en una agenda de mejora para la implementación adecuada del Programa.

8 Bibliografía

Adriano-Sánchez, J.L. (2012). *Historia, naturaleza y electricidad: planta hidroeléctrica Vista Hermosa*. En Apuntes de Bolsillo. Recuperado de: <https://www.apuntesdebolsillo.com/2012/02/historia-naturaleza-y-electricidad.html>

ANCC Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. <https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/index.html#zoom=3&lat=23.5000&lon=-101.9000&layers=1>

Ayuntamiento de Tamazula de Gordiano. (2013). *Reglamento Municipal de Zonificación y Control Territorial del Municipio de Tamazula de Gordiano, Jalisco*. Tamazula de Gordiano: Gaceta Oficial Tamazula de Gordiano. Recuperado el 15 de Mayo de 2023, de <http://tamazuladegordiano.gob.mx/pdf-transparencia/2016/agosto/reglamento%20de%20zonificacion%20y%20control%20territorial%20de%20tamazula%20de%20gordiano,%20jalisco.pdf>

Ayuntamiento de Tamazula de Gordiano. (2022). *Reglamento de Protección al Medio Ambiente y Cambio Climático del Municipio de Tamazula de Gordiano, Jalisco*. Tamazula de Gordiano: Gaceta Municipal Tamazula de Gordiano. Recuperado el 15 de Mayo de 2023, de

<http://tamazuladegordiano.gob.mx/pdf-transparencia/2022/agosto/REGLAMENTO%20DE%20PROTECCION%20AL%20MEDIO%20AMBIENTE%20Y%20CAMBIO%20CLIMATICO%20DEL%20MUNICIPIO%20DE%20TAMAZULA%20DE%20GORDIANO.pdf>

CENAPRED (2023) Centro Nacional de Prevención de Desastres

Comisión Estatal del Agua del estado de Jalisco (2015) *Ficha Técnica Hidrológica del Municipio de Tamazula de Gordiano*. Recuperado de: https://www.ceajalisco.gob.mx/doc/fichas_hidrologicas/region9/tamazula%20de%20gordiano.pdf

CONAFOR (2015 - 2020) Comisión Nacional Forestal.

CONAFOR (2021) Comisión Nacional Forestal.

CONAFOR [Comisión Nacional Forestal] (2013). *Capa de UMAFORES: Capa vectorial de polígonos de la superficie de influencia de cada Unidad de Manejo Forestal a Nivel Nacional*. Recuperado de https://idefor.cnf.gob.mx/layers/download/geonode%3Aumafores_ajustada/ESRI%20Shapefile

CONAFOR. (2018, 5 junio). Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (cancela a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable del 2003). Diario Oficial de la Federación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGDFS.pdf>

CONAGUA (2019) Sistema Nacional de Información del Agua. <http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=calidadAgua&ver=mapa&o=7&n=nacional>

CONAGUA (2019) Sistema Nacional de Información del Agua. <http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=cuencas&ver=mapa&o=0&n=nacional>

CONAGUA (2020) Sistema Nacional de Información del Agua. <http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=acuiferos&ver=mapa>

CONAGUA (2021) Información geoespacial del Registro Público de Derechos de Agua. <https://sigagis.conagua.gob.mx/locrepda20/>

CONAGUA (2022, 18) Registro Público de Derechos de Agua. <https://app.conagua.gob.mx/ConsultaRepda.aspx>

CONAGUA (s.f) Sistema de Seguridad de Presas. https://presas.conagua.gob.mx/inventario/hnombre_presa.aspx

CONAGUA. Subdirección General Técnica Gerencia de aguas subterráneas. (2020) Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Aguacate (1407), Estado de Jalisco.

CONAGUA. Subdirección General Técnica Gerencia de aguas subterráneas. (2020) Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Ciudad Guzmán (1406), Estado de Jalisco.

CONAGUA. Subdirección General Técnica Gerencia de aguas subterráneas. (2020) Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Colomos (1438), Estado de Jalisco.

Congreso de los EUM. (1917). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Última Reforma 06 junio 2023)*. CDMX: Congreso de los EUM.

Congreso de los EUM. (1988). *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Última reforma 11 de abril de 2022)*. CDMX: Diario Oficial de la Federación. Recuperado el 31 de Marzo de 2023, de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf>

Congreso de los EUM. (2016). *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Última reforma 01 junio 2021)*. CDMX: Diario Oficial de la Federación. Recuperado el 31 de Marzo de 2023, de https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_010621.pdf

Congreso del Estado de Jalisco. (1917). *Constitución Política del Estado de Jalisco (Última Reforma 16 de marzo de 2023)*. Guadalajara: Congreso del Estado de Jalisco. Recuperado el mayo de 15 de 2023, de <https://congresoweb.congresoal.gob.mx/bibliotecavirtual/busquedasleyes/Listado'2.cfm#Constitucion>

Congreso del Estado de Jalisco. (1989). *Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. Guadalajara: Congreso de Estado de Jalisco. Recuperado el 15 de junio de 2023, de <https://congresoweb.congresoal.gob.mx/bibliotecavirtual/busquedasleyes/Listado'2.cfm#Leyes>

Congreso del Estado de Jalisco. (2008 (Última reforma 8 de Noviembre 2022)). *Código Urbano para el Estado de Jalisco*. Guadalajara, Jalisco: Periódico Oficial El Estado de Jalisco.

Estado de Jalisco. (1992). *Reglamento de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, Explot de bancos de mat geológico, yacimientos pétreos y de prev. y control de la contaminación atmosfera (Última Reforma 2007)*. Guadalajara: Periódico Oficial El Estado de Jalisco.

Estado de Jalisco. (2001). *Reglamento Estatal de Zonificación*. Guadalajara: Periódico Oficial El Estado de Jalisco. Recuperado el 15 de Mayo de 2023, de <https://congresoweb.congresoal.gob.mx/BibliotecaVirtual/busquedasleyes/Listado'2.cfm#Reglamentos>

Estado de Jalisco. (2009). *Reglamento de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Áreas Naturales Protegidas*. Guadalajara: Periódico Oficial El Estado de Jalisco. Recuperado el 15 de Mayo de 2023, de

<https://congresoweb.congresoal.gob.mx/BibliotecaVirtual/busquedasleyes/Listado'2.cfm#Reglamentos>.

García, E. CONABIO [Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad]. (2008). Catálogo de metadatos geográficos. Climas (datos vectoriales). Recuperado de <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/maps/geo/climalmgw.zip>

Gobierno del Estado de Jalisco. (2010). *Rutas culturales Jalisco: Sierra del Tigre*. Recuperado de https://patrimonioculturalyturismo.cultura.gob.mx/guias/guias_jalisco/guias_jalisco/8%20sierra%20tigre.pdf

Gobierno Municipal de Tamazula de Gordiano. (2022). *Plan Municipal de Desarrollo y Gobernanza de Tamazula de Gordiano 2021-2024. Visión 2033*. En Gaceta Municipal No. 5 Mayo 2022. Recuperado de <http://tamazuladegordiano.gob.mx/new/Gacetas21-24/gaceta05-mayo-2022.pdf>

<http://www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/visor-capas.html>

<https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/index.html#zoom=6&lat=20.8503&lon=-103.6039&layers=1>

<https://datos.gob.mx/busca/dataset/incendios-forestales/resource/8d5eccd1-2db6-4d93-8f7c-34c66ccd6344>

<https://datos.gob.mx/busca/dataset/incendios-forestales/resource/b93b0727-6373-40fc-b237-2187aadf6cc7>

IIEG [Instituto de Información Estadística y Geografía]. (2015). *Cartas edafológicas vectorizadas, escala 1: 50 000. Unidades de suelo (datos vectoriales)*. Recuperado de https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/04/Edafologia50k_US.zip

IIEG [Instituto de Información Estadística y Geografía]. (2016). *Unidades litológicas de Jalisco escala 1: 50 000 (datos vectoriales)*. Recuperado de https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/04/Unidades_Litologicas.zip

IIEG [Instituto de Información Estadística y Geografía]. (2018). *Sur: Diagnóstico de la Región*. Recuperado de https://iieg.gob.mx/contenido/Municipios/06_sur_diagnostico.pdf

IIEG [Instituto de Información Estadística y Geografía]. (2021). *Tamazula de Gordiano: Diagnóstico del Municipio*. Recuperado de https://iieg.gob.mx/contenido/Municipios/06_sur_diagnostico.pdf

IIEG. (3 de junio de 2018). Limite Municipal del Mapa General del Estado de Jalisco 2012 [vectorial] 1: 50,000. Recuperado el 2022 de 07 de 01, de Mapa General de Jalisco 2012, publicado en el Periódico Oficial El Estado de Jalisco, el 27 de marzo de 2012 y modificado por Decreto 26837/LXI/18 Mezquitic publicado en el Periódico Oficial El Estado de Jalisco, el 3 de junio de 2018.: <https://datos.jalisco.gob.mx/dataset/mapa-general-de-jalisco-limite-municipal-2012>

IIEG. (Agosto de 2022). Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco. Obtenido de Cuadernillos Municipales: https://iieg.gob.mx/ns/?page_id=21707

IIEG. (Agosto de 2022). *Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco*. Obtenido de Cuadernillos Municipales: https://iieg.gob.mx/ns/?page_id=21707

INECC (2018). Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático.

INEGI (2006) Red hidrográfica digital de México escala 1:250 000 edición 1.0 <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463598428>

INEGI (2010) Subcuencas INEGI con escala 1:50,000. https://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siat/

INEGI [Instituto Nacional de Estadística y Geografía]. (2010). *Compendio de información geográfica municipal 2010 Tamazula de Gordiano*. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/14/14085.pdf

INEGI [Instituto Nacional de Estadística y Geografía]. (2010). *Síntesis estadísticas municipales 2010*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825003342>

INEGI [Instituto Nacional de Estadística y Geografía]. (2011). *Sistema de Topoformas escala 1: 1 000 000 (datos vectoriales)*. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/geografia/tematicas/FISIOGRAFIA/702825267582_s.zip

INEGI [Instituto Nacional de Estadística y Geografía]. (2020). *Marco Geoestadístico (datos vectoriales)*. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/geografia/marcogeo/889463770541_s.zip

INEGI [Instituto Nacional de Estadística y Geografía]. (2021). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (datos vectoriales)*. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/geografia/tematicas/uso_suelo/1_250_000/serie_VII/889463842781_s.zip

INEGI. (2021). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado el 5 de Julio de 2022, de Censo de Población y Vivienda 2020: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>

IPCC. (2007). Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I,II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Equipo de redacción principal: Pachauri, R.K. y Reisinger, A. (directores de la publicación)]. IPCC, Ginebra, Suiza, 104 págs.

Lozano Arredondo, Aurora. (2001). *Pobreza y desarrollo económico en el sur de Jalisco, municipio de Tamazula de Gordiano 1990-1997*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México. Recuperado de <https://repositorio.unam.mx/contenidos/413383>

MOET. [Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco]. (2006). *Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco. Diagnóstico de los Subsistemas: Pesca*. Recuperado de <https://siga.jalisco.gob.mx/moet/>

PROEPA [Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente]. (2011). *Granjas* (datos vectoriales).

Quinto, M.A. (2004). *La agroindustria cañera-azucarera y los cañeros abastecedores del ingenio Tamazula: entre la globalización y la localidad*. Tesis para optar al grado de Doctora en Ciencias Sociales, con especialidad en Desarrollo Rural por la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, México, D.F. Recuperado de <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/bitstream/123456789/1612/1/87713.pdf>

Right2City. (2020). *Agenda del derecho a la ciudad. Para la implementación de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible y la nueva agenda urbana*. ONU. Sitio Web: Right2City. Recuperado el 15 de 03 de 2023, de www.right2city.org/wp-content/uploads/2019/09/A6.1_Agenda-del-derecho-a-la-ciudad.pdf

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2022, marzo 11). *NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021, Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación*. (cancela a la NOM-001-SEMARNAT-1996). Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5645374&fecha=11/03/2022#gsc.tab=0

SEDATU [Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano] & SEMARNAT [Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales]. (2017). *Guía metodológica: elaboración y actualización de programas municipales de desarrollo urbano*. Primera edición. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/484508/04_02_1.2_PMDU2017_Guiametodologica.pContexto hidrológico

SEDATU. (2020). *Somos ciudades. Alineando la planeación a la agenda global de desarrollo*. CDMX: SEDATU. Recuperado el 15 de mayo de 2023, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/577115/Somos_ciudades.pdf

SEMADET [Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del estado de Jalisco]. (2022). Mapa de Cobertura del Suelo del Estado de Jalisco año 2020 (Vector). Escala 1: 75 000 Versión 1.2

SEMADET [Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del estado de Jalisco] & FIPRODEFO [Fideicomiso para la Administración del Programa de Desarrollo Forestal de Jalisco]. (2014). *Actualización del programa estratégico forestal del estado de Jalisco: visión 2014-2030*. Recuperado de https://semadet.jalisco.gob.mx/sites/semadet.jalisco.gob.mx/files/programa_estrategico_for estal del estado de jalisco 2014-2030 20-11-2014.pdf

SEMADET [Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del estado de Jalisco] & FIPRODEFO [Fideicomiso para la Administración del Programa de Desarrollo Forestal de Jalisco]. (2021). *Programa para el Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Jalisco*. Recuperado de <http://sepbr.jalisco.gob.mx/app/webroot/files/Documentosplanesinst/Programadesarrolloforestalsustentable.pdf>

Semadet, 2023 programa de ordenamiento ecológico territorial regional de La Cuenca del Río Zula. Proyecto en proceso de validación.

SGM [Servicio Geológico Mexicano]. (2017). *Carta geológico-minera Tamazula E13-B26*. Recuperado de http://mapserver.sgm.gob.mx/Cartas_Online/geologia/1130_E13-B26_GM.pdf

SGM [Servicio Geológico Mexicano]. (2021). *Panorama minero del estado de Jalisco*. Recuperado de <http://www.sgm.gob.mx/pdfs/JALISCO.pdf>

SIACON [Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta]. (2023). *Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera SIAP*. Consultado junio 2023 en: <https://www.gob.mx/siap/prensa/sistema-de-informacion-agroalimentaria-de-consulta-siacon>

9 Glosario

AMG: Área Metropolitana de Guadalajara

ANP: Área Natural Protegida

BANCOMEXT: Banco Nacional del Comercio Exterior

BANOBRAS: Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

BM: Banco Mundial

CANADEVI: Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de Vivienda

CC: Comité de cooperación

CLUES: Clave única de Establecimientos de Salud.

CMIC: Cámara mexicana de la industria de construcción

COMUR: Comisión Municipal de Regularización

CONAGUA: Comisión Nacional del Agua

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

COPARMEX: Confederación Patronal de la República Mexicana

CP: Centro de población

CRT: Consejo Regulador del Tequila

CUEJ o el Código: Código Urbano del Estado de Jalisco.

CUSBas: Coeficiente de Utilización del Suelo Básico

CUSMax: Coeficiente de Utilización del Suelo Máximo

ENOT: Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial.

FOCOCI: Fondo Común Concursable para la Infraestructura

FONADIN: Fondo Nacional de Infraestructura

GIR: gestión integral de residuos

IIEG: Instituto de Información Estadística y Geográfica

INAH: Instituto Nacional de Antropología e Historia

INECC: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

JIRCO: Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca del Río Coahuayana

JIMA: juntas intermunicipales de medio ambiente

LA: Ley agraria

LACC: Ley para la Acción ante el Cambio Climático del Estado de Jalisco

LAN: Ley de Aguas Nacionales

LCPAF: Ley de Caminos y Puentes y Autotransporte Federal

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

LGCC: Ley General de Cambio Climático

LGEEPA: Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

LEEPA: Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

LFMZA: Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas

LP: Ley de Planeación

LPCJ: Ley de Patrimonio Cultural del Estado de Jalisco y sus Municipios

LV: Ley de Vivienda

MIR: Matriz de Indicadores para Resultados

NAFIN: Nacional Financiera

NESUR: Nodos de equipamiento del sistema urbano rural

PAC: Polígono de Actuación Concertada

PACMUN: Plan Municipal de Cambio Climático

PDUCP: Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población

POER: Programas de Ordenamiento Ecológico Regional

PRIU: Programas Regionales de Integración Urbana

PRODEUR: Procuraduría del desarrollo urbano del estado de Jalisco

PTAR: Planta de tratamiento de agua

REZ: Reglamento Estatal de Zonificación

RMIA: Reglamento de la LGEEPA en materia de Impacto Ambiental

RSU: Residuos sólidos urbanos.

SDFRSU: Sitio de Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos

SEDATU: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

- SEDESOL:** Secretaría de Bienestar de México
- SEGIA:** Secretaría de Gestión Integral del Agua
- SEMADET:** Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial
- SEMARNAT:** Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales
- SETRANS:** Secretaría de Transporte del Estado de Jalisco.
- SHF:** Sociedad Hipotecaria Federal
- SIACON:** Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta
- SIGED:** Sistema de Información y Gestión Educativa.
- SIMAR:** Sistemas Intermunicipales de manejo de residuos
- SIOP:** Secretaría de Infraestructura y Obra Pública
- SIPATAM:** Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Tamazula de Gordiano.
- TIC:** Tecnologías de las Información y las Comunicaciones.
- UBS:** Unidad Básica de Servicio.
- UGT:** Unidad de Gestión Territorial.
- 2G, 3G y 4G:** Cobertura de segunda, tercera y cuarta generación de datos móviles y voz.

10 Anexos

1 Anexos de participación ciudadana

1.1 Focus group y entrevistas

1.2 Taller fase planeación

1.3 Taller fase gestión

2 Anexos Técnicos

2.1 Metodología

2.2 Síntesis de las características del medio físico

2.3 Requerimiento tendencial de equipamiento

2.4 Tabla de problemáticas identificadas

2.5 Escenario deseado

2.6 Infraestructura requerida

2.7 Equipamiento propuesto

2.8 Congruencia de las estrategias planteadas con las estrategias y acciones de los instrumentos de nivel superior en los ámbitos específicos de planeación.

2.9 Definición de actividades y usos específicos

2.10 Matriz de programación y corresponsabilidad

3 Anexos cartográficos

El anexo cartográfico incluye los siguientes mapas en formato pdf:

M-00 Mapa base

Contiene la información geográfica mínima que otorga el contexto de referencia del área de estudio del instrumento.

D-01 Delimitación y localización de grupos homogéneos

Contiene la ubicación de los principales grupos homogéneos determinados a parte de las características sociodemográficas básicas.

D-02 Análisis de los barrios

Contiene las principales problemáticas y necesidades de barrios y zonas rurales, lo que incluye la comprensión de los procesos en su interior y su interacción con el conjunto de municipios.

D-03 Análisis del continuo municipal

Contiene la definición de la aptitud territorial basada en desarrollo de actividades productivas primarias, consolidación de asentamientos humanos urbanos y rurales y la conservación medioambiental activa de los ecosistemas.

D-04 Riesgos y vulnerabilidad

Contiene el registro de la información relativa a los elementos y zonas sujetas a riesgos al interior del área de estudio.

S-01 Síntesis

Contiene la síntesis de las problemáticas de la ciudad y el continuo municipal.

ES-01 Escenario tendencial

Contiene la definición del escenario tendencial ilustrando zonas de crecimiento urbano y crecimiento demográfico.

ES-02 Escenario deseable y concentrado

Contiene la propuesta de la imagen viable del crecimiento urbano, mejorando la tendencia.

A. Centro de población Tamazula de Gordiano

B. Centro de población Vista Hermosa

C. Centro de población Villa de Contla

D. Centro de población La Garita

ES-03 Estrategias

Contiene la localización de las estrategias generales.

MOT-01 Modelo de Ordenamiento Territorial

Contiene la ubicación de las Unidades de Gestión Territorial obtenidas.

Z-01 Zonificación

Contiene la clasificación de áreas a escala municipal.

ES-04 Líneas de acción

Contiene la ubicación de las acciones detonadoras a corto plazo.