



**Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento  
Ecológico Territorial**

**Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.**

Septiembre de 2018



## Contenido

<b>1. Exposición de motivos.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Marco Jurídico.....</b>	<b>12</b>
2.1. Marco legal.....	12
2.2. Marco de planeación.....	16
2.3. Proceso de formulación.....	19
<b>3. Caracterización y diagnóstico.....</b>	<b>21</b>
3.1. Localización y delimitación del área de estudio.....	21
3.2. Ámbito subregional.....	23
3.3. Ámbito Municipal.....	25
3.3.1. Subsistema natural.....	25
3.3.2. Subsistema medio físico transformado.....	70
3.3.3. Subsistema social.....	94
3.3.4. Subsistema económico.....	109
3.4. Ámbito Urbano (centros de población).....	126
3.4.1. Aspecto natural.....	126
3.4.2. Aspecto medio físico transformado.....	141
3.4.3. Aspecto social.....	177
3.4.4. Aspecto económico.....	191
3.5. Subsistema de administración pública.....	200
3.6. Diagnóstico integrado.....	210
<b>4. Prospectiva y diseño de escenarios.....</b>	<b>236</b>
<b>5. Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio.....</b>	<b>251</b>
5.1. Modelo de ordenamiento sustentable del municipio de Santiago Maravatío. 251	
5.2. Objetivo estratégico y política en unidades de gestión ambiental y territorial.....	255
5.3. Fichas por Unidades de Gestión Ambiental y Territorial.....	282
5.4. Estrategia de Desarrollo Urbano de localidades urbanas con población mayor a 2500 habitantes y la cabecera municipal (Zonificación usos y destinos del suelo).....	293
5.5. Modalidades y restricciones a usos de suelo y construcciones.....	299
<b>6. Instrumento de política.....</b>	<b>305</b>
<b>7. Programación de proyectos, medidas, obras y acciones.....</b>	<b>316</b>

<b>7.1. Sistema (cartera) de proyectos por subsistema.....</b>	<b>316</b>
<b>7.2. Programación del sistema de proyectos.....</b>	<b>322</b>
<b>7.3. Proyectos estratégicos o prioritarios.....</b>	<b>325</b>
<b>7.4. Mecanismos de instrumentación y fuentes de financiamiento.....</b>	<b>332</b>
<b>8. Organización y administración del ordenamiento sustentable del territorio.</b>	<b>335</b>
<b>8.1. Adecuación de la Organización Administrativa. ....</b>	<b>336</b>
<b>8.2. Estructura de organización y coordinación de las áreas operativas para la aplicación, control, evaluación, actualización y modificación del programa.....</b>	<b>344</b>
<b>8.3. Corresponsabilidad sectorial del sistema de proyectos.....</b>	<b>346</b>
<b>9. Criterios de concertación con los sectores público, social y privado. ....</b>	<b>352</b>
<b>10. Control y evaluación. ....</b>	<b>356</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>370</b>

## **1. Exposición de motivos.**

La necesidad de promover un modelo de ordenamiento sustentable del territorio, requiere herramientas técnica y jurídica que contemple un enfoque integral y que estimulen el uso y aprovechamiento sustentable del suelo y de los elementos naturales que conforman el territorio municipal. En este sentido los Programas Municipales de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial, forman parte de los instrumentos a escala municipal contemplados dentro del sistema de planeación, teniendo como obligación los municipios el contar con ellos<sup>1</sup>.

Los programas municipales se conciben como instrumentos de planeación con visión prospectiva de largo plazo, en los que se representa la dimensión territorial del desarrollo del Municipio, se establece la zonificación del territorio municipal, asignando los usos y destinos para áreas y corredores urbanos, la intensidad y lineamientos específicos de uso de suelo para cada zona o corredor, así como las modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones, definiendo el marco para ordenar las actividades sociales y económicas en el territorio, desde una perspectiva integral y sustentable, atendiendo los aspectos sociales, ambientales y económicos.

En parte, la importancia de los programas radica en que incorpora en su elaboración la participación ciudadana a través de diversos talleres de participación, plasmando la visión de sus habitantes, ayudando a definir aquellos lineamientos, estrategias ecológicas y territoriales, criterios de regulación del suelo, programas, proyectos y acciones que guiarán el uso y la ocupación presente y futura del territorio para materializar dicha visión. Además,

---

<sup>1</sup> La Ley de Planeación en su artículo quinto transitorio, establece que los ayuntamientos contarán con un plazo de ciento ochenta días posteriores a la publicación del Plan Estatal de Desarrollo (Plan publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato, número 188, cuarta parte, el 23 de noviembre del 2012) para aprobar su Plan Municipal de Desarrollo, y que una vez publicado cuentan con un plazo de noventa días para aprobar su Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial, de áreas conurbadas o zonas metropolitanas.



es un instrumento que ayuda a las autoridades municipales en la toma de decisiones sobre diversos elementos para atender aquellos problemas más relevantes, así como:

- Dirigir y orientar inversiones de gobierno.
- Apoyar la elaboración de otros programas.
- Orientar y sustentar autorizaciones o negativas de dictámenes referentes al uso de suelo.
- Dirigir prioridades de atención, inversión y gastos a zonas de mayor prioridad.
- Sustentar la solicitud de apoyos financieros para establecer y desarrollar programas y proyectos que permitan atender los principales problemas.
- Identificar y delimitar espacios naturales, históricos, arquitectónicos y culturales sujetos a régimen especial de protección, conservación o manejo.

### **Agenda Ambiental y Territorial.**

La “Agenda Ambiental y Territorial” que se presenta a continuación, se sustenta en el ejercicio de planeación realizado durante la elaboración del “*Plan Municipal de Desarrollo de Santiago Maravatío 2007 2032*” publicado en el Periódico Oficial del Estado de Guanajuato el 13 de mayo de 2008 (H. Ayuntamiento de Santiago Maravatío, 2008), y donde las problemáticas se presentan por ámbito de interés.

### Ámbito medio físico y recursos naturales.

- Falta de conciencia ecológica que genera un mal aprovechamiento de los recursos naturales existentes.
- En cuestión de erosión existe una problemática provocada por el crecimiento de los asentamientos humanos que va reduciendo las áreas aprovechables del municipio.
- No se cuenta con plantas de tratamiento que permitan la reutilización de las aguas residuales que, además, al depositarse en ríos y canales produce una alta contaminación de los cauces y sitios que recorre.
- Dentro de los centros de población existe un déficit de árboles y áreas verdes que contribuyen a evitar que las aguas pluviales permean a los mantos freáticos y reduzcan los impactos del deterioro del medio ambiente.
- Las escasas acciones de reforestación tanto en la cabecera municipal como en todas las comunidades del municipio principalmente en carreteras y caminos, parques, jardines, escuelas, campos deportivos, centros de entretenimiento y esparcimiento.
- No existe una regulación de la tala y poda de árboles, que genere una conciencia en la ciudadanía.
- En lo que respecta al uso de suelo, se tiene una gran superficie con vocación agrícola que limita la diversificación de las actividades económicas en el municipio.
- El manejo inapropiado de los residuos sólidos ya que el tiradero a cielo abierto que actualmente se tiene es insuficiente para la basura que se genera en el municipio.
- La falta de control en la quema de restos de cosecha principalmente al final de los ciclos Primavera-Verano y Otoño-Invierno trayendo problemas principalmente con la contaminación atmosférica y la desertificación de los suelos del Municipio.

### Ámbito social.

- Alto grado de migración en el municipio.
- Un gran número de familias cuentan con la madre como jefe de familia, lo que no le permite contar con el recurso económico necesario para completar una sana alimentación.
- Familiares que habitan en Estados Unidos fallecen o enferman y para los habitantes del municipio es muy difícil tener solvencia económica para trasladarlos de regreso a casa.
- Adultos mayores que no cuentan con solvencia económica para atender su situación actual y el ingreso de las familias no siempre es suficiente para otorgar una vida digna a los mismos.
- Población se encuentra en edad productiva y no cuenta con las fuentes de empleo y oportunidades demandadas.
- La participación ciudadana es limitada, existiendo una fuerte apatía que dificulta la efectividad de las acciones gubernamentales.
- Existe un déficit de equipamiento y programas para la asistencia social que dé cobertura a la población más desprotegida como lo son los niños, personas de la tercera edad o con algún tipo de discapacidad.
- Las Unidades Médicas con las que actualmente cuenta el municipio son insuficientes para dar atención médica especializada a todos los maravatienses y evitar que estos tengan que acudir a la medicina privada o a otros municipios para que atiendan sus enfermedades.
- Los principales problemas de salud que se presentan son las enfermedades respiratorias, intestinales y amibiasis.
- No existen campañas de prevención de diabetes, hipertensión y afectaciones renales.
- No existe una cultura de prevención para evitar accidentes y adicciones en jóvenes.
- Existe un déficit de vivienda en el municipio, provocada por la falta de terrenos de reserva en el municipio.

### Ámbito económico.

- La localización geográfica del municipio no favorece a la instalación de industria debido a que este se localiza fuera del corredor industrial.
- El sector que en el municipio ocupa el mayor número de generación de empleos es la de agricultura.
- Falta de apoyo económico por parte de los organismos gubernamentales para la realización de un parque industrial, ya que la inexistencia de éste, propicia que las industrias no encuentren las condiciones necesarias para su establecimiento en el territorio municipal.
- La carencia de agua de riego se propicia por la insuficiente infraestructura para la captación de agua y el desconocimiento de nuevas técnicas para su mejor aprovechamiento, por lo que la actividad agrícola ve disminuida su producción.
- El alto costo de los insumos (agua, luz, semillas, fertilizantes, etc.) propicia que los agricultores tengan que vender o rentar sus tierras.
- No existe una vinculación entre los productores agrícolas y centros de investigación, desaprovechando el uso potencial del suelo y utilizando cultivos no propios para la actividad agrícola.
- La actividad pecuaria no se explota por la falta de tecnología y comercialización de los productos terminados.
- La capacidad empresarial existente resulta limitada por el incipiente espíritu empresarial y una falta de apoyo a microempresarios lo que propicia un monopolio empresarial.
- Las actividades productivas resultan insuficientes ya que los actores de la producción no cuentan con los apoyos necesarios para propiciar un desarrollo económico más equilibrado.
- La falta de diversificación de empleos, y un bajo nivel salarial en los empleos existentes ligado con la falta de capacitación y profesionalización de los maravatenses por la deficiencia del equipamiento educativo a nivel medio superior y superior.

- El desconocimiento del potencial turístico del municipio por la falta de infraestructura para esta actividad que pudiera soportar el flujo de turistas a la zona y así poder captar recursos económicos.

Adicionalmente, se realizó un taller de participación con integrantes del Consejo de Planeación de Desarrollo del municipio de Santiago Maravatío con la finalidad de conocer desde su óptica las principales problemáticas. Además de identificar las problemáticas, en una segunda etapa los participantes las jerarquizaron de acuerdo a su nivel de importancia.

**Fotografía 1. Santiago Maravatío. Taller con el COPLADEM, 2017.**



Fuente: Fotografía tomada en taller.

**Fotografía 2. Santiago Maravatío. Taller con el COPLADEM, 2017.**



Fuente: Fotografía tomada en taller.

Los resultados fueron los siguientes:

Subsistema medio físico transformado, y urbano

1. Deficiencias en la prestación del servicio de salud.
2. Falta de regularización de predios.
3. Falta de drenaje (La Pila, Col. Morelos y, La Jara)
4. Falta de plantas de tratamiento de aguas residuales (El Dormido, La Jara y, La Pila)
5. Inundaciones en la zona del Centro, Barrio de Guadalupe y, El Edén.
6. Transporte público a las comunidades.
7. Obstrucción de vías alternas con vehículos mal estacionados o materiales de construcción.
8. Falta de espacios públicos en comunidades (áreas recreativas)
9. Falta de pavimentaciones.
10. Electrificación en algunas calles y comunidades.
11. Falta de placas con señalamiento de nombre de calles.

Subsistema natural.

1. Contaminación producto de la fábrica textil.
2. Granjas dentro de zona urbana (Santiago atrás Cardoso, La Leona, Fray Nicolás Navarrete, El Edén).
3. Quema de esquilmos.
4. Alta de tratamiento de aguas residuales (Ladrillera, La Leona, Dormido, Arroyo, Ojo de Agua).
5. Sobreexplotación de mantos acuíferos.
6. Reubicación de rastro (calle Hidalgo esquina Ortega)
7. Tala discriminada de árboles.
8. Quema de basura.
9. Quema de llantas.
10. Smog de los carros.
11. Personas que no cuentan con drenaje.

### Subsistema social

1. Inseguridad.
2. Migración hacia Estados Unidos.
3. Corrupción policial.
4. Deserción educativa (a partir de la educación medio superior)
5. Falta o pérdida de valores, desintegración familiar, violencia intrafamiliar, vandalismo, narcomenudeo y drogadicción.
6. Falta de policías.

### Subsistema económico

1. Falta de empleos y salarios justos.
2. No existe un mercado municipal.
3. Falta de apoyo a micro negocios.
4. Falta de capacitación a personas para que se empleen.
5. Falta de promoción del turismo (La Presa, Cascadas, etc.)
6. Dependencias de las remesas.
7. Dependencia del sector primario.

## **2. Marco Jurídico.**

Dentro del presente capítulo se integra el apego del Programa a las disposiciones jurídicas vigentes, desde su base en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, hasta el procedimiento para la formulación, opinión, dictamen, aprobación, decreto e inscripción establecido en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato. También se presenta la congruencia de éste instrumento con el marco de planeación de referencia a nivel federal, estatal y municipal, y algunas de sus condicionantes dentro del territorio de aplicación del Programa.

### **2.1. Marco legal.**

A nivel federal los principios de la planeación y del desarrollo urbano tienen su base jurídica en nuestra Carta Magna, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (H. Congreso de la Unión, 2017) establece en los artículos 25 y 26 los fundamentos de la planeación del desarrollo, además en los artículos 27, 73, 115, 116, 122 y 124 se establecen las bases para la ordenación de los asentamientos humanos y las facultades de actuación de los órdenes de gobierno.

En este sentido, los ordenamientos jurídicos que fundamentan la elaboración del Programa y los alcances de sus contenidos son:

A nivel federal.

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).
- Ley de Planeación.



- Ley Agraria.
- Ley de Vivienda.
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos.
- Ley General de Desarrollo Social.
- Ley de Cambio Climático.
- Ley de Aguas Nacionales.
- Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte.
- Ley General para el Desarrollo Rural Sustentable.
- Ley General de Turismo.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.
- Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentable.

A nivel estatal.

- Constitución Política para el Estado de Guanajuato.
- Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato.
- Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato.
- Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato.
- Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios.
- Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus municipios.
- Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato.
- Ley de Inclusión para las Personas con Discapacidad en el Estado de Guanajuato.
- Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato.
- Ley de Expropiación, de Ocupación Temporal y de Limitación de Dominio para el Estado de Guanajuato.

- Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato.
- Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato.
- Ley para el Desarrollo y Competitividad Económica del Estado de Guanajuato y sus Municipios.
- Ley para el Fomento del Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía y Sustentabilidad Energética para el Estado y los Municipios de Guanajuato.
- Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.
- Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato.
- Reglamento de la Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato.
- Reglamento de la Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato.
- Reglamento de la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente de Guanajuato en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Reglamento de la Ley para la protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.
- Reglamento del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato en Materia de Área Naturales Protegidas de Competencia Estatal y Zonas de Restauración.

#### Marco jurídico municipal.

- Reglamento de construcción para el municipio de Santiago Maravatío. (Estatus vigente- fecha de publicación 26-11-1999).
- Reglamento de Limpia para el Municipio de Santiago Maravatío. (Estatus vigente- fecha de publicación 01-08-1997).
- Reglamento de Planeación Municipal para el Municipio de Santiago Maravatío. (Estatus vigente- fecha de publicación 28-03-1995).
- Reglamento del Rastro Municipal para el Municipio de Santiago Maravatío. (Estatus vigente- fecha de publicación 18-07-1997).

- Reglamento del Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Santiago Maravatío. (Estatus vigente- fecha de publicación 12-05-2009).

**Tabla 1. Santiago Maravatío. Matriz de relaciones de los instrumentos jurídicos por subsistema, 2017.**

Instrumentos	Relación con subsistema			
	Natural	Social	Económico	Urbano
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.	X	X	X	X
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.				X
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	X			
Ley de Planeación.	X	X	X	X
Ley Agraria.		X		X
Ley de Vivienda.		X		X
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	X			
Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artístico e Históricas.				X
Ley General de Desarrollo Social.		X		
Ley General de Cambio Climático.	X			
Ley de Aguas Nacionales.	X			
Ley de Caminos, Puentes y Autotransportes Federal.				X
Ley General para el Desarrollo Rural Sustentable.		X		X
Ley General de Turismo.			X	
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.	X			X
Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentable	X			
<b>Estatal</b>				
Constitución Política para el Estado de Guanajuato.	X	X	X	X
Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato.		X		
Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato.	X	X	X	X
Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato.	X			
Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios.				X
Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus municipios.	X			
Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato.	X			
Ley de Inclusión para las Personas con Discapacidad en el Estado de Guanajuato.		X		
Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato.				X
Ley de Expropiación, de Ocupación Temporal y de Limitación de Dominio para el Estado de Guanajuato.				X
Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato.	X			X
Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato.				X
Ley para el Desarrollo y Competitividad Económica del Estado de Guanajuato y sus Municipios.			X	
Ley para el Fomento del Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía y Sustentabilidad Energética para el Estado y los Municipios de Guanajuato	X			

Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.	X	X		X
Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato.	X	X	X	X
Reglamento de la Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato.				X
Reglamento de la Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato.	X			X
Reglamento de la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente de Guanajuato en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.	X			
Reglamento de la Ley para la protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.	X			
Reglamento del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato en Materia de Área Naturales Protegidas de Competencia Estatal y Zonas de Restauración.	X	X	X	X
<b>Municipal</b>				
Reglamento de Construcción para el Municipio de Santiago Maravatío.				X
Reglamento de Limpia para el Municipio de Santiago Maravatío.				X
Reglamento de Planeación Municipal para el Municipio de Santiago Maravatío.				X
Reglamento del Rastro Municipal para el Municipio de Santiago Maravatío.		X		
Reglamento del Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Santiago Maravatío.				X

Fuente: Elaboración propia.

## 2.2. Marco de planeación.

Entre las disposiciones de planeación a las cuales se alinea el presente instrumento, se encuentra a nivel federal el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018, en el ámbito estatal la actualización del Plan Estatal de Desarrollo 2040 publicada el 2 de marzo de 2018 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato, el Programa de Gobierno 2012-2018 y el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, en el ámbito regional y subregional los Programas Regionales del Estado de Guanajuato Visión 2018 y el Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión 9 Lacustre y, a nivel municipal el Plan Municipal de Desarrollo 2035 publicado el 17 de noviembre de 2017 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato y el Plan de Ordenamiento Territorial vigente, el cual fue aprobado el 04 de abril de 2003 y publicado el 13 de febrero de 2004 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. Los instrumentos de planeación retomados de referencia son:



Ámbito nacional.

- Plan Nacional de Desarrollo 2013 2018.
- Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014 2018.
- Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013 2018.
- Programa Nacional Hídrico 2014 2018.
- Programa Nacional de Vivienda 2014 2018.
- Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018.
- Programa Nacional Forestal 2014 2018.
- Programa Especial de Cambio Climático 2014 2018.
- Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012.
- Programa Nacional de Protección Civil 2014-2018.
- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

A nivel estatal.

- Plan Estatal de Desarrollo 2040.
- Programa de Gobierno 2012 2018.
- Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET).
- Programa Estatal de Cambio Climático 2011.

A nivel regional, subregional y municipal.

- Programas Regionales del Estado de Guanajuato Visión 2018.
- Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión 9 Lacustre.
- Plan Municipal de Desarrollo de Santiago Maravatío, Gto. 2035.
- Plan de Ordenamiento Territorial, 2004.

**Tabla 2. Santiago Maravatío. Matriz de relaciones de los instrumentos de planeación por subsistema, 2017.**

Instrumentos	Relación con subsistema			
	Natural	Social	Económico	Urbano
<b>Federal</b>				
Plan Nacional de Desarrollo 2013 2018.	X	X	X	X
Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018.		X		X
Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013 2018.		X		X
Programa Nacional Hídrico 2014 2018.	X			
Programa Nacional de Vivienda 2014 2018.				X
Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018.	X			
Programa Nacional Forestal 2014 2018.	X			
Programa Especial de Cambio Climático 2014 2018.	X			X
Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012.	X			X
Programa Nacional de Protección Civil 2014 2018.				X
Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.	X			
<b>Estatel</b>				
Plan Estatal de Desarrollo 2040.	X	X	X	X
Programa de Gobierno 2012 2018.	X	X	X	X
Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET).	X			X
Programa Estatal de Cambio Climático 2011.	X			X
<b>Regional, Subregional y Metropolitano</b>				
Programas Regionales del Estado de Guanajuato Visión 2018.	X	X	X	X
Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión 9 Lacustre.	X	X	X	X
<b>Municipal</b>				
Plan Municipal de Desarrollo de Santiago Maravatío, Gto. 2035.	X	X	X	X
Plan de Ordenamiento Territorial, 2004.	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia.

### 2.3. Proceso de formulación.

De acuerdo al proceso establecido dentro del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato para la formulación del Programa, se tomó como base para la elaboración del diagnóstico correspondiente aquellos trabajos o investigaciones previas con que cuenta el municipio. Posteriormente se procedió a la elaboración del proyecto respectivo con la asesoría del Instituto de Planeación, Estadística y Geografía y, para posteriormente ponerlo a

consideración de aquellas dependencias y entidades cuya opinión se estimó relevante para la formulación del Programa.

Un elemento contemplado en la elaboración del programa, fue la participación ciudadana, implementando un proceso abierto de participación desde la elaboración del mismo estudio técnico, y una vez concluido éste, realizando para ello consulta pública realizada por el H. Ayuntamiento, misma que estuvo vigente del 03 al 07 de septiembre del 2018 y cuyas bases fueron aprobadas en la sesión ordinaria No. 65 celebrada el día 29 de agosto del 2018. Una vez concluido el proceso de la consulta pública, el documento fue enviado al Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato, para que se evaluara y emitiera la congruencia con el Programa Estatal, y una vez obtenida dicha opinión de congruencia por parte del Instituto, se procedió a presentarlo al H. Ayuntamiento para su aprobación en Sexagésimo sexta sesión ordinaria.

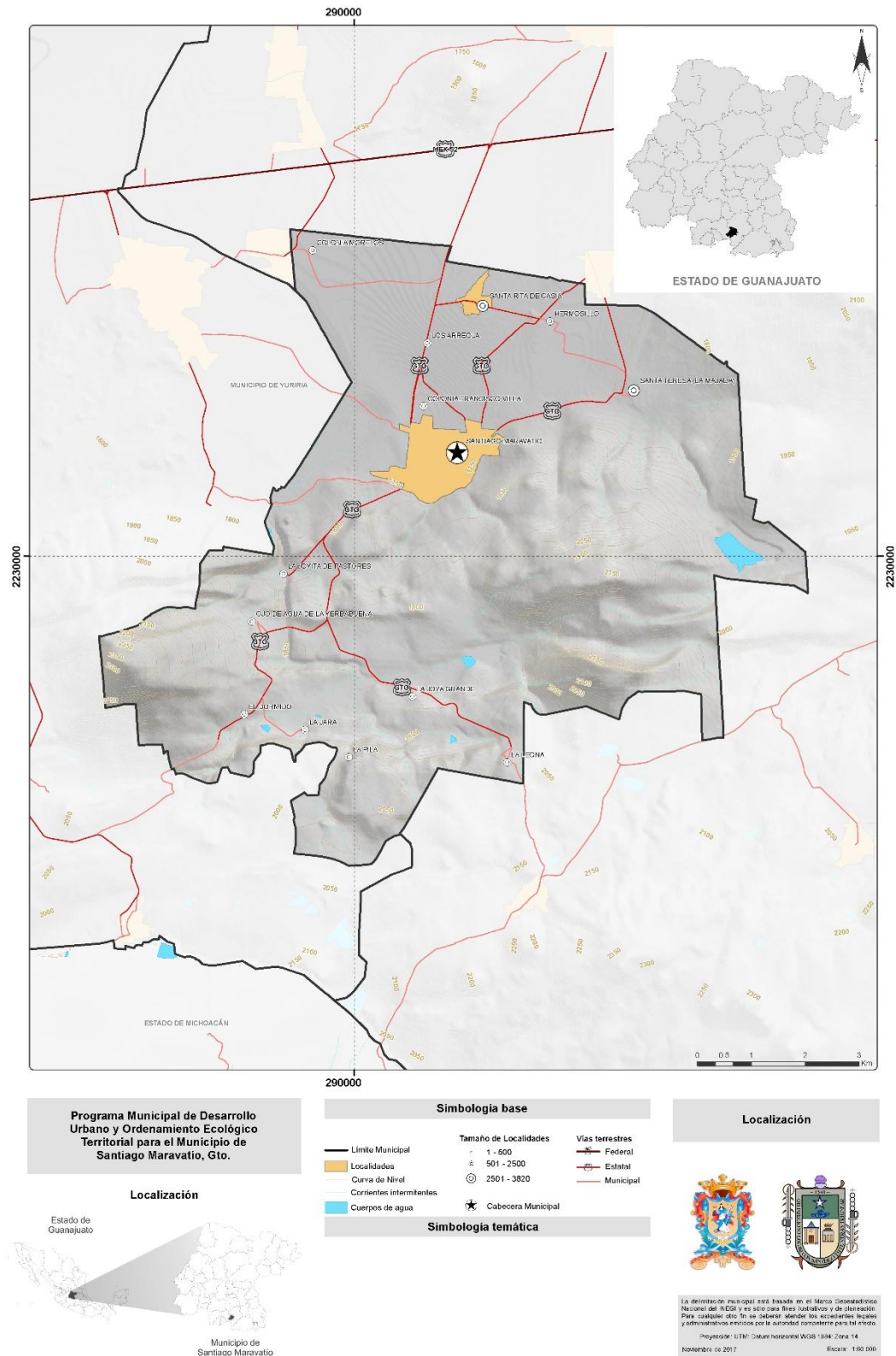


### **3. Caracterización y diagnóstico.**

#### **3.1. Localización y delimitación del área de estudio.**

El área de estudio definida para el presente programa, corresponde a la totalidad del territorio comprendido dentro del Municipio de Santiago Maravatío para el nivel de análisis municipal y el territorio ocupado por la localidad de Santiago Maravatío para el nivel de ámbito urbano. Este municipio es uno de los 46 municipios que integran el Estado de Guanajuato, y se localiza al sur del Estado, de acuerdo con el Marco Geoestadístico Municipal 2010 (que es sobre el que se sustenta el PMDUOET en términos de los límites municipales de acuerdo a los términos de referencia) cuenta con las siguientes coordenadas límite: al oeste -101.055189, al este -100.928147, al sur 20.103525 y al norte 20.211506, colindando al norte con los municipios de Yuriria y Salvatierra; al este con el municipio de Salvatierra; al sur con los municipios de Salvatierra y Yuriria; al oeste con el municipio de Yuriria (INEGI, 2010).

**Mapa 1. Santiago Maravatío. Localización y delimitación del municipio, 2017.**



Fuente: (INEGI, 2010).

### **3.2. Ámbito subregional.**

El municipio de Santiago Maravatío se encuentra ubicado en el centro de la Región IV Sur del Estado de Guanajuato, y forma parte de la Subregión 9 Lacustre dentro de la integración regional del Estado de Guanajuato, junto con los municipios de Moroleón, Salvatierra, Uriangato, Valle de Santiago y Yuriria (IPLANEG, 2015).

**Mapa 2. Santiago Maravatío. El municipio de Santiago Maravatío dentro del ámbito regional y subregional, 2017.**



Fuente: (IPLANEG, 2015)

La subregión 9 cuenta con una superficie total de 2,419.96 km<sup>2</sup>, lo que representa el 7.98% del área total del Estado de Guanajuato, mientras que el municipio de Santiago Maravatío cuenta con una superficie de 82.99 km<sup>2</sup>, lo que representa un 0.27% de la superficie estatal y el 3.43% de la superficie subregional (IPLANEG, 2017). En materia de población al 2015, la Subregión 9 Lacustre concentra 432,788 habitantes, lo que representa el 7.39% de la población estatal, por su parte el municipio de Santiago Maravatío presentó

6,824 habitantes, que representa el 0.12% de la población estatal y el 1.58% de la población de la subregión.

**Tabla 3. Santiago Maravatío. Población absoluta y relativa en el ámbito estatal y subregional, 2015.**

Ámbito	Población	Población relativa	
		Estatad	Subregional
<b>Estado de Guanajuato</b>	<b>5' 853,677</b>	<b>100</b>	<b>NA</b>
<b>Subregión 9 Lacustre</b>	<b>432,788</b>	<b>7.39</b>	<b>100</b>
021 Moroleón	50,377	0.86	11.64
028 Salvatierra	100,391	1.72	23.20
<b>036 Santiago Maravatío</b>	<b>6,824</b>	<b>0.12</b>	<b>1.58</b>
041 Uriangato	62,761	1.07	14.50
042 Valle de Santiago	142,672	2.44	32.97
046 Yuriria	69,763	1.19	16.12

Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 2015)

### **3.3. Ámbito Municipal**

#### **3.3.1. Subsistema natural.**

##### **Hidrología.**

El municipio de Santiago Maravatío se encuentra en su totalidad ubicado en la región hidrológica Lerma-Santiago, en dos cuencas: Lago de Pátzcuaro/Laguna de Yuriria, así como en la Cuenca del Río Lerma-Salamanca (IMTA, 2010). Las subcuencas presentes son la de Laguna de Yuriria y la de Río Solís-Salamanca. Sobre las microcuencas se indica la tabla a continuación:

**Tabla 4. Santiago Maravatío. Microcuencas, 2017.**

<b>Microcuenca</b>	<b>Porcentaje de la zona de estudio a la que pertenece</b>
12GcJBA	16%
12GcJBB	12%
12GcSJK	8%
12GcSJA	4%
12GcJAA	5%
12GcJBC	5%
12GcJCA	8%
12BaIAL	6%
12GcSJB	5%
12BaIAK	16%
12BaIBB	10%
12BaSIC	5%

Fuente: Elaborado con información de microcuencas (IMTA, 2010).



Los cuerpos de agua presentes en la superficie del municipio de Santiago Maravatío son de naturaleza intermitente en su mayoría, es decir, presentan caudal durante las temporadas de lluvias. Uno de los cuerpos hídricos más representativos es la presa La Joya, ubicada al Sureste a 5.85 km del centro de la cabecera del municipio.

Se mencionan además arroyos como el arroyo Lerma, que fluye desde la cabecera de Santiago Maravatío hacia el Norte del territorio. Al igual, el arroyo Che pasa por el centro de la cabecera. Las corrientes hídricas se distribuyen a lo largo del municipio, fluyendo desde el Sur, a partir de su nacimiento en partes altas y con sentido Norte, donde confluyen en las áreas de menor altura.

El 70% de estas corrientes son intermitentes, 20% son flujos perennes, es decir, presentan caudal de agua todo el año, formados a partir de cuerpos de agua y un 10% son canales que se encuentran en las comunidades como Santa Teresa y en la cabecera municipal para circulación de los escurrimientos pluviales.

La zona de estudio pertenece a los acuíferos: Ciénega Prieta-Moroleón, Salvatierra-Acámbaro y Lago de Cuitzeo.

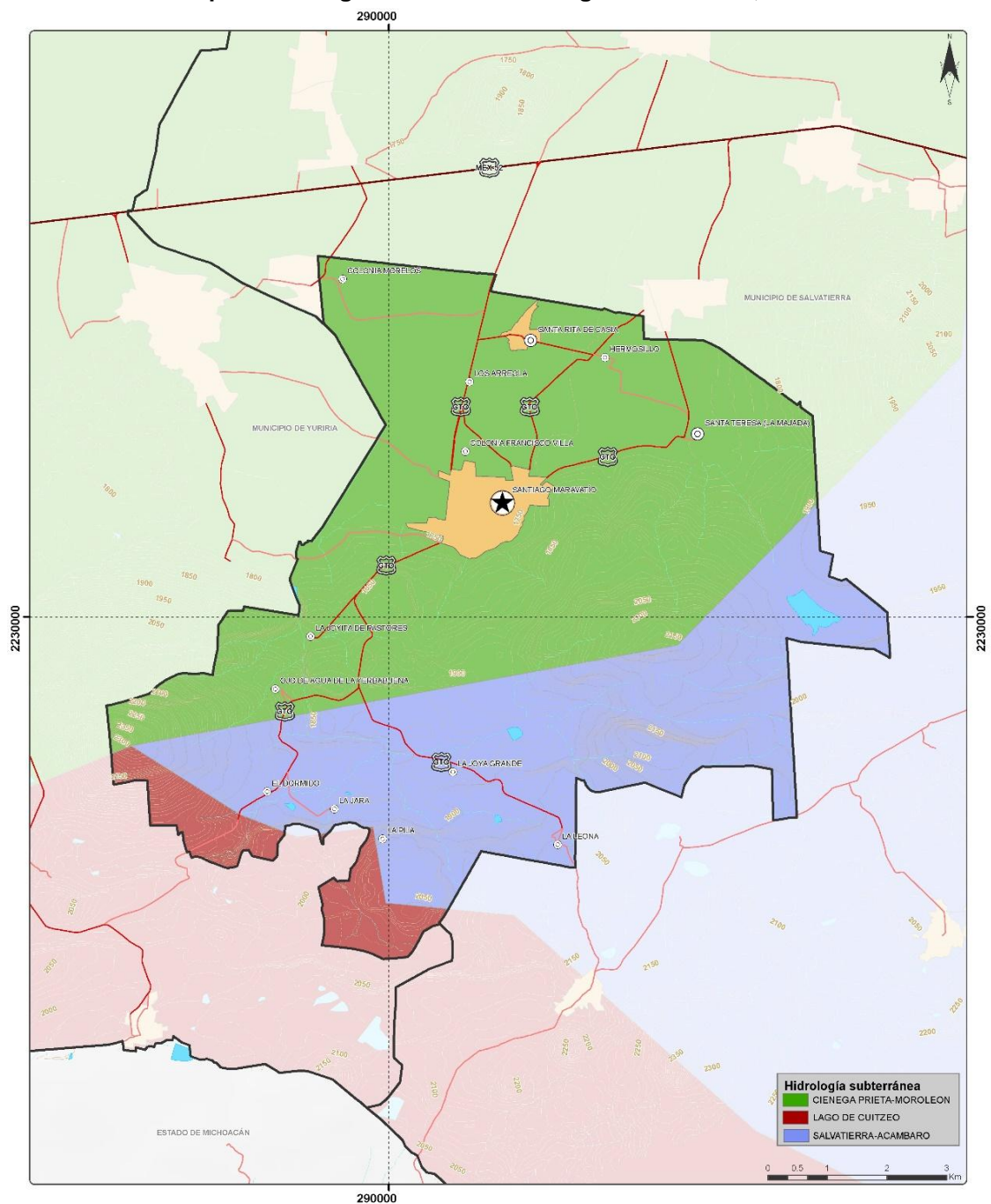
**Tabla 5. Santiago Maravatío. Acuíferos, 2017.**

<b>Acuífero</b>	<b>Porcentaje de la zona de estudio a la que pertenece</b>
Ciénega Prieta-Moroleón	53%
Salvatierra-Acámbaro	32%
Lago de Cuitzeo	15%

Fuente: Elaborado con información de red hidrográfica (INEGI, 2010).



**Mapa 4. Santiago Maravatío. Hidrología subterránea, 2017.**



Fuente: Elaborado con cartografía de red hidrográfica (INEGI, 2010).

Se identificaron 42 aprovechamientos subterráneos en el municipio, cuyas características se encuentran en la tabla siguiente:



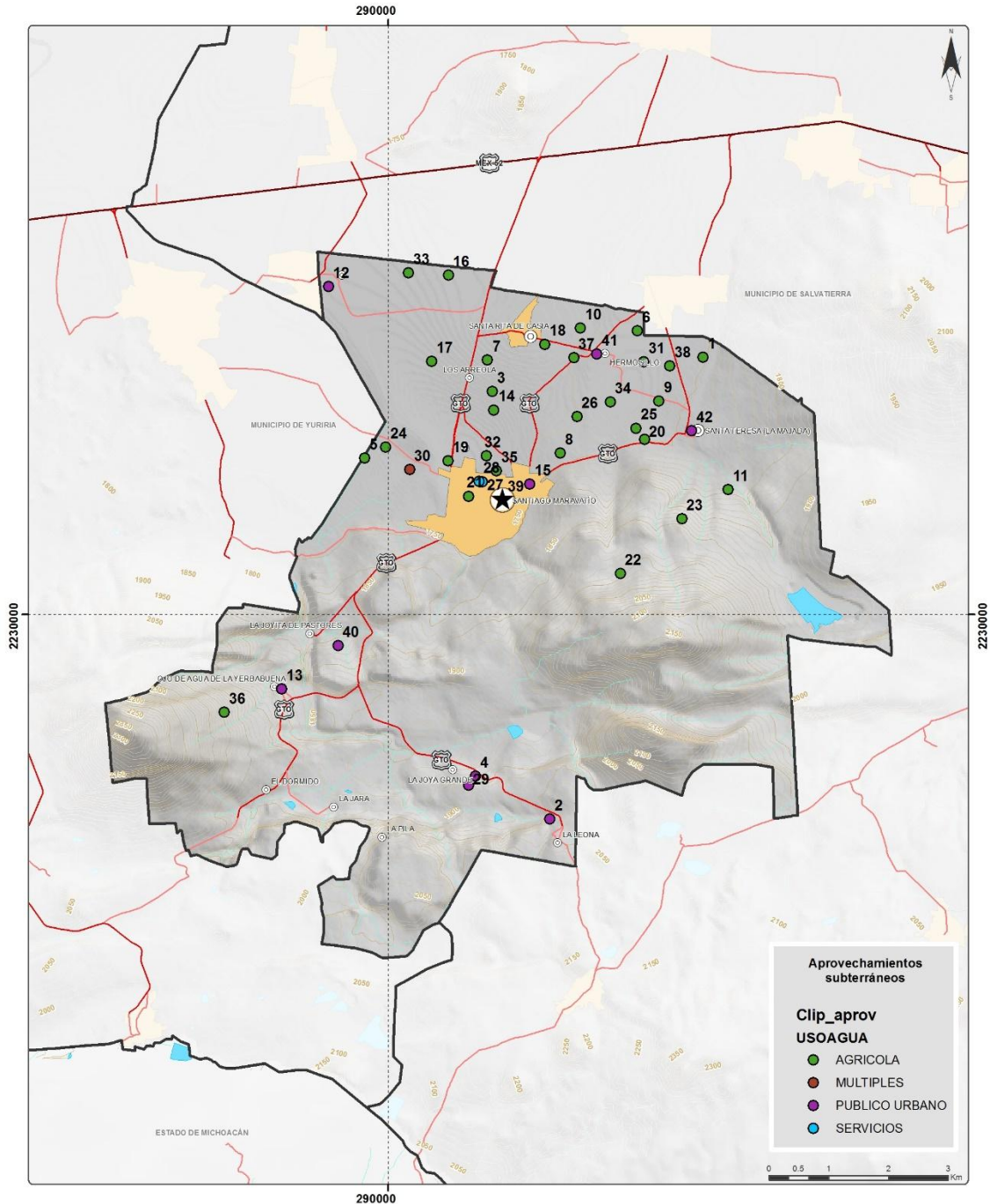
**Tabla 6. Santiago Maravatío. Aprovechamientos subterráneos en el municipio. 2017.**

Número	Uso del agua	Vol. extraído anual (m3)	Vol. concesionado anual (m3)	Profundidad de extracción (m)	Latitud	Longitud
1	Agrícola	78070	78070	130	20.195278	-100.959444
2	Público urbano	19163	2874	405	20.125306	-100.983056
3	Agrícola	28800	28800	50	20.189722	-100.993056
4	Público urbano	31937	4791	365	20.131667	-100.995000
5	Agrícola	179442	163129	60	20.179444	-101.013333
6	Agrícola	300000	210000	105	20.199167	-100.970000
7	Agrícola	24000	16800	35	20.194444	-100.993889
8	Agrícola	214000	149000	65	20.180556	-100.982083
9	Agrícola	330000	231000	200	20.188611	-100.966389
10	Agrícola	360000	252000	50	20.199472	-100.979056
11	Agrícola	330000	330000	167	20.175361	-100.955167
12	Público urbano	22812	3422	100	20.205278	-101.019444
13	Público urbano	45625	6844	200	20.144444	-101.026111
14	Agrícola	151080	105756	75	20.186944	-100.992778
15	Público urbano	36500	5475	120	20.175806	-100.986889
16	Agrícola	72000	50400	100	20.207222	-101.000278
17	Agrícola	180000	162000	70	20.194167	-101.002778
18	Agrícola	162840	113988	55	20.196944	-100.984722
19	Agrícola	210000	147000	50	20.179167	-101.000000
20	Agrícola	240000	168000	130	20.182778	-100.968611
21	Agrícola	74000	54000	65	20.173889	-100.996667
22	Agrícola	450000	315000	200	20.162500	-100.972222
23	Agrícola	396000	277200	252	20.170833	-100.962500
24	Agrícola	100000	70000	60	20.181111	-101.010000
25	Agrícola	330000	231000	150	20.184444	-100.970000
26	Agrícola	300000	210000	70	20.186111	-100.979444
27	Servicios	1000	850	32	20.176111	-100.994444
28	Servicios	1000	150	32	20.176111	-100.995000
29	Público urbano	41806	6271	120	20.130278	-100.996111
30	Múltiples	360000	252000	70	20.177778	-101.006111
31	Agrícola	278704	195093	70	20.194444	-100.968889
32	Agrícola	54000	37800	80	20.180000	-100.993889
33	Agrícola	292200	87800	70	20.207500	-101.006667
34	Agrícola	258000	180600	90	20.188333	-100.974167
35	Agrícola	88886	62220	80	20.177778	-100.992222
36	Agrícola	70000	49000	100	20.140833	-101.035278
37	Agrícola	330000	231000	180	20.194944	-100.980083
38	Agrícola	330000	231000	205	20.193889	-100.964722
39	Agrícola	18180	12726	97	20.173333	-100.991111
40	Público urbano	27375	4106	250	20.151111	-101.017222
41	Público urbano	45625	6844	120	20.195556	-100.976389
42	Público urbano	50187	7528	140	20.184167	-100.961111

Fuente: Elaborado con información de aprovechamiento subterráneo de agua (CONAGUA, 2009).

En el mapa se indica la localización de cada uno de los aprovechamientos.

**Mapa 5. Santiago Maravatío. Aprovechamientos subterráneos. 2017.**



Fuente: Elaborado con información de aprovechamiento subterráneo de agua (CONAGUA, 2009)

Los volúmenes de extracción de agua en el municipio van desde los 0 m<sup>3</sup> hasta los 500,000 m<sup>3</sup>, teniéndose la zona Norte con la mayor extracción de recurso

hídrico en el intervalo de 200,000-500,000 m<sup>3</sup>. Al Sur y Suroeste, la extracción es de 50,000-200,000 m<sup>3</sup>.

La disponibilidad de agua, de acuerdo con la cartografía, es de nula a muy alta, presentándose la más baja disponibilidad hacia el Sur. La reducida porción de terreno donde se presenta muy alta disponibilidad, hacia el Norte del territorio, se encuentra en las zonas bajas, debido al escurrimiento y acumulación desde las partes altas, siendo la disponibilidad en estas últimas, de media a nula. La profundidad de los pozos del municipio es menor en la parte Norte (0-100 m), donde se encuentran las alturas más bajas y existe mayor acumulación de agua. La profundidad incrementa conforme la altura crece hacia el Sur del municipio (100-300 m).

Con datos de los estudios “Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Ciénega Prieta-Moroleón (1122), Estado de Guanajuato”, “Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Salvatierra-Acámbaro (1118), Estado de Guanajuato” y “Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Lago de Cuitzeo (1121), Estado de Guanajuato” publicados en el Diario Oficial de la Federación el 20 de abril de 2015, se expone la situación de los acuíferos con respecto a la extracción y recarga de agua.

En los tres reportes se explica que los análisis técnicos arrojaron una modificación en la disponibilidad de agua subterránea existente, debido a cambios en el régimen natural de recarga, volumen concesionado y/o descarga natural comprometida; por lo que se modifica el valor de la disponibilidad media de agua.

Para el acuífero Ciénega Prieta-Moroleón, el análisis físico-químico realizado para el reporte de 2015, indica que el agua del acuífero es de reciente infiltración y obedece a un patrón de recarga-descarga, típico de una cuenca volcánica. La calidad química del agua es de media a buena calidad, sin embargo, existen al menos cuatro zonas que presentan conductividad eléctrica

que sobrepasa los 1200  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y dos sitios en los que se tiene boro en altas concentraciones, que no sobrepasan los valores normales en aguas subterráneas (0.01 mg/l – 1.0 mg/l), siendo indicativos del origen del agua. Se observa que los canales y ríos influyen considerablemente en algunos sitios sobre la calidad del agua, como puede observarse por las concentraciones de fosfatos y cloruros.

El acuífero Salvatierra-Acámbaro fue analizado en el año de 2007, en el que parámetros como la conductividad eléctrica resultaron variables asociados por los contenidos en sales. Se reportan aquellas con poco tiempo de residencia y recorridos de cortas distancias de las mismas.

Por otra parte, se obtuvieron algunas muestras con gran conductividad eléctrica y altas temperaturas, asociadas probablemente a focos termales locales. De forma general, la concentración de Sólidos Totales Disueltos varía de 300 a menos de 1000 partes por millón (mg/l), por lo que se considera apta para consumo humano. La mayoría de las muestras del estudio pertenecen a la familia sódica mixta bicarbonatada-sulfatada.

Se indica que para el acuífero del Lago de Cuitzeo, se realizaron muestreos de estudios de campo en el año de 2006 para realizar análisis físico-químicos, en los que se determinaron parámetros como Temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ ), Potencial de Hidrógeno (pH), Conductividad Eléctrica ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ), iones mayoritarios, nitritos, nitratos y Sólidos Totales Disueltos (mg/l). De manera general, las concentraciones de iones y elementos no sobrepasan los límites máximos permisibles de la normatividad mexicana, para diferentes usos. Lo mismo ocurre para los Sólidos Totales Disueltos (STD). La familia de agua predominante es bicarbonatada sódica, que representa agua de reciente infiltración, con periodos cortos de residencia, que ha estado en contacto con rocas volcánicas que contienen plagioclasas sódicas.

Las siguientes tablas contienen la recarga media anual (R), la descarga natural (DNCOM), el volumen concesionado de agua subterránea (VCAS), el volumen

de extracción de agua subterránea consignado en estudios técnicos (VEXTET), la disponibilidad media anual de agua subterránea (DAS) y el déficit de recarga.

**Tabla 7. Santiago Maravatío. Disponibilidad media anual del acuífero Ciénega Prieta-Moroleón, 2015.**

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DÉFICIT
		cifras en millones de metros cúbicos anuales					
1122	Ciénega Prieta-Moroleón	85.0	9.0	198.100	142.5	0.0	-122.10

Fuente: Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Ciénega Prieta-Moroleón (1122) (CONAGUA, 2015).

**Tabla 8. Santiago Maravatío. Disponibilidad media anual del acuífero Salvatierra-Acámbaro, 2015.**

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DÉFICIT
		cifras en millones de metros cúbicos anuales					
1118	Salvatierra-Acámbaro	28.4	0.0	89.013397	53.0	0.0	-60.613397

Fuente: Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Salvatierra-Acámbaro (1118) (CONAGUA, 2015).

**Tabla 9. Santiago Maravatío. Disponibilidad media anual del acuífero Lago de Cuitzeo, 2015.**

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DÉFICIT
		cifras en millones de metros cúbicos anuales					
1121	Lago de Cuitzeo	7.1	0.3	9.000000	9.0	0.0	-2.20000

Fuente: Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Lago de Cuitzeo (1121) (CONAGUA, 2015).

Con esta información, se evidencia que existe una sobreexplotación de agua subterránea para los tres acuíferos, ya que es mayor la descarga de agua, que la recarga anual al subsuelo, con un déficit de -122.10 millones de m<sup>3</sup> al año para el caso del acuífero Ciénega Prieta-Moroleón, -60.61 millones de m<sup>3</sup> para el acuífero Salvatierra-Acámbaro y -2.2 millones de m<sup>3</sup> al año para el acuífero del Lago de Cuitzeo.

Con información de un estudio en 2010 y el Programa Estatal Hidráulico de Guanajuato, se evidenció la descarga de aguas residuales sin tratamiento a diversos cuerpos de agua por parte de algunos municipios del estado, entre los que se encontraba Santiago Maravatío (CONAGUA, 2015). Este municipio registra una de las extracciones más intensas de aguas subterráneas, lo que acentúa el déficit de recurso hídrico en el estado (IPLANEG, 2015).

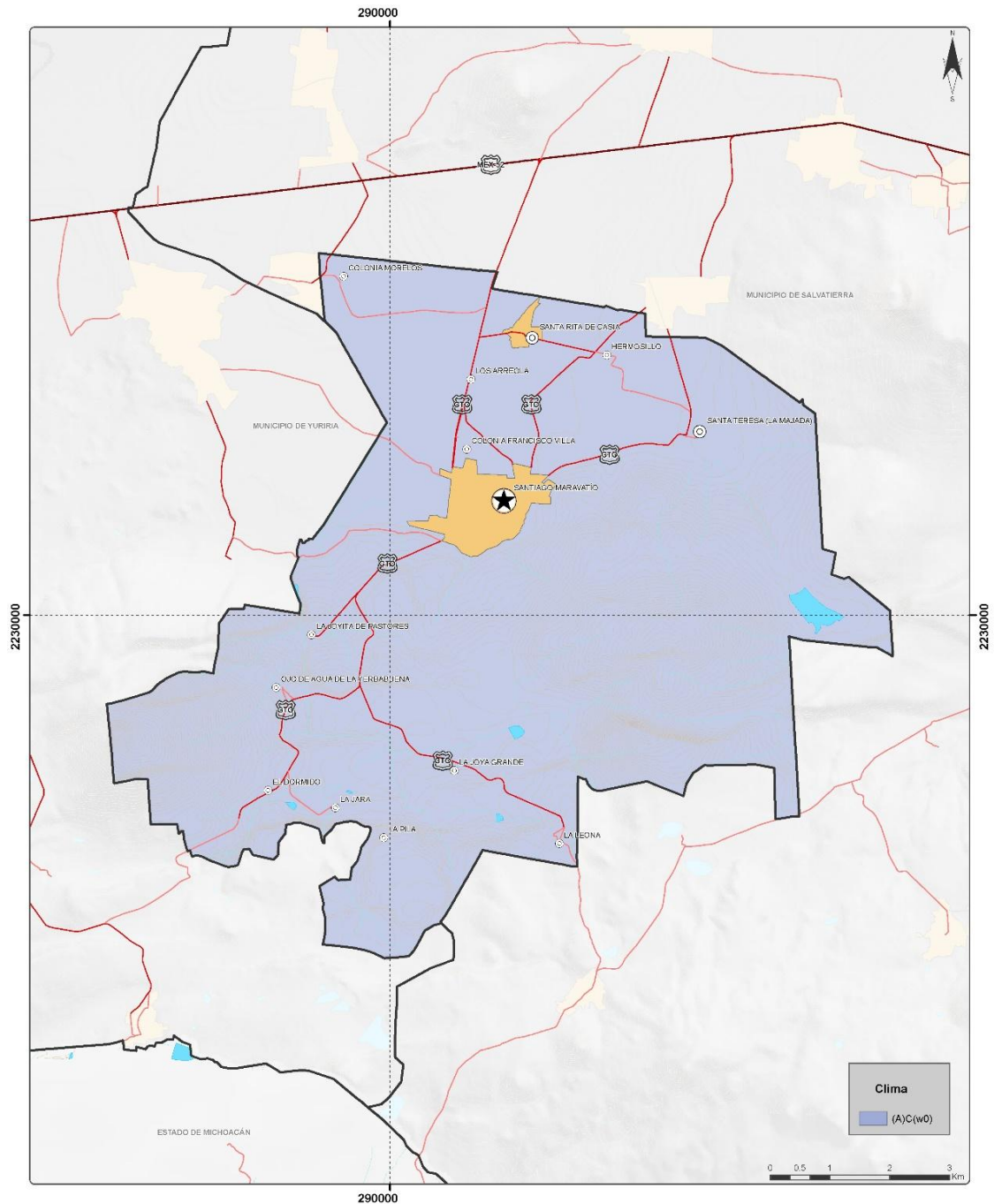
## **Clima.**

El clima en la zona de estudio se encuentra definido por la unidad clasificada como ACw0, que tiene las siguientes características (CONABIO, 2008):

### **ACw0.**

- **AC:** Corresponde al semicálido, con una temperatura anual entre 18 y 22 °C.
- **w:** Corresponde al régimen de lluvia en verano, cuando el mes de precipitación se presenta dentro del periodo mayo-octubre, mismo que recibe por lo menos diez veces mayor cantidad de precipitación que el mes más seco del año. El porcentaje de lluvia invernal es menor al 5%.
- **0:** Corresponde al menos húmedo, con un cociente menor de 43.2 del grado de humedad por la relación precipitación entre temperatura (P/T).

**Mapa 6. Santiago Maravatío. Clima, 2017.**



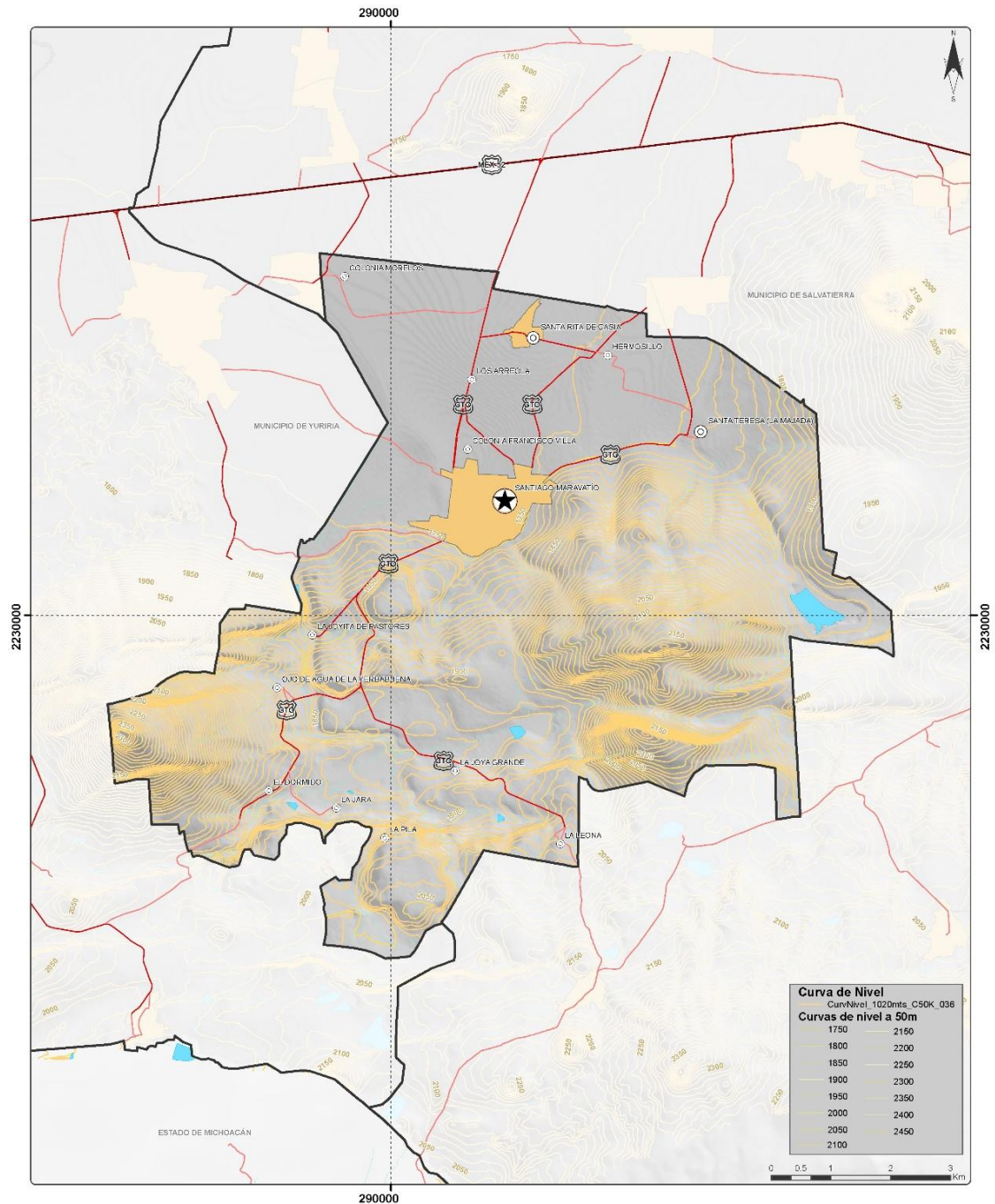
Fuente: Elaborado con cartografía de clima de CONABIO (CONABIO, 2008).

### **Topografía y Relieve.**

Las alturas del municipio de Santiago Maravatío varían en un rango de 1730-2490 msnm. En el mapa mostrado a continuación se indican las alturas con las curvas de nivel del municipio.



**Mapa 7. Santiago Maravatío. Topografía, 2017.**



Fuente: Elaborado con cartografía de curvas de nivel (INEGI, 2010).

Las áreas con mayor elevación se localizan desde el centro y hacia el Sur, Sureste y Suroeste del municipio, presentándose las de mayor elevación (2490 msnm) hacia el Suroeste. Al Norte se localizan las superficies con menor elevación (1730 msnm).



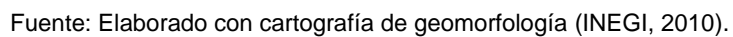
Como resultado de los eventos geológicos de las provincias fisiográficas, se presentan las unidades de planicie aluvial, piedemonte, lomeríos bajos, lomeríos medios, lomeríos altos, montañas bajas y montañas medias.

La unidad denominada como planicie aluvial, también conocida como llanura, es resultado del proceso de sedimentación de un río. Las planicies aluviales son extensas franjas de topografía llana y dimensiones de varios kilómetros, que se desarrollan sobre aluviones que se han depositado por cursos fluviales.

Al punto donde nace una estructura de montaña se conoce como piedemonte, así como a la llanura que se origina al pie de un firme montañoso, causada por los conos de aluviones. La característica principal suele ser la heterogeneidad, por efecto de la gravedad, que produce que los depósitos que se encuentran al borde de los macizos sean de diversos materiales como fragmentos rocosos, arena, materiales finos, gravas e incluso, materia orgánica. Otra de las características es la baja compactación, por la que sus componentes se encuentran generalmente sueltos.

Los lomeríos corresponden a un relieve caracterizado por un sistema de lomas y colinas, con escasa a moderada dirección de las corrientes fluviales y que se clasifican por su amplitud en lomeríos bajos (altura menor a 100 m), lomeríos medios (altura de 100 a 150 m) y lomeríos altos (altura de 150 a 200 m). La zona de estudio presenta zonas con lomeríos bajos y lomeríos medios.

Sobre las montañas bajas y medias, se tienen aquellas comprendidas en intervalos de 200 a 600 m para montañas bajas y 600 a 1000 m para montañas medias.



38

## **Geología.**

Las rocas que afloran en el municipio Santiago Maravatío, varían en edad del Plioceno al Reciente, corresponden a un paquete volcánico constituido por rocas de tipo basalto y toba, así como suelos aluviales y residuales.

Se definen cada una de las unidades de roca presentes en el municipio:

**Basalto:** Roca ígnea básica de grano fino, a veces vítrea. Es el tipo de roca más común en la corteza terrestre. Está formado por abundantes minerales oscuros, como lo son el piroxeno y la olivina, haciendo que tenga coloración gris o negra. Los basaltos se encuentran de manera general, en forma de mantos de lava que pueden ser extensos, expulsados frecuentemente por fisuras y otras veces, por chimeneas de tipo central. Este tipo de roca se caracteriza por tener un bajo contenido de SiO<sub>2</sub> (45.50%).

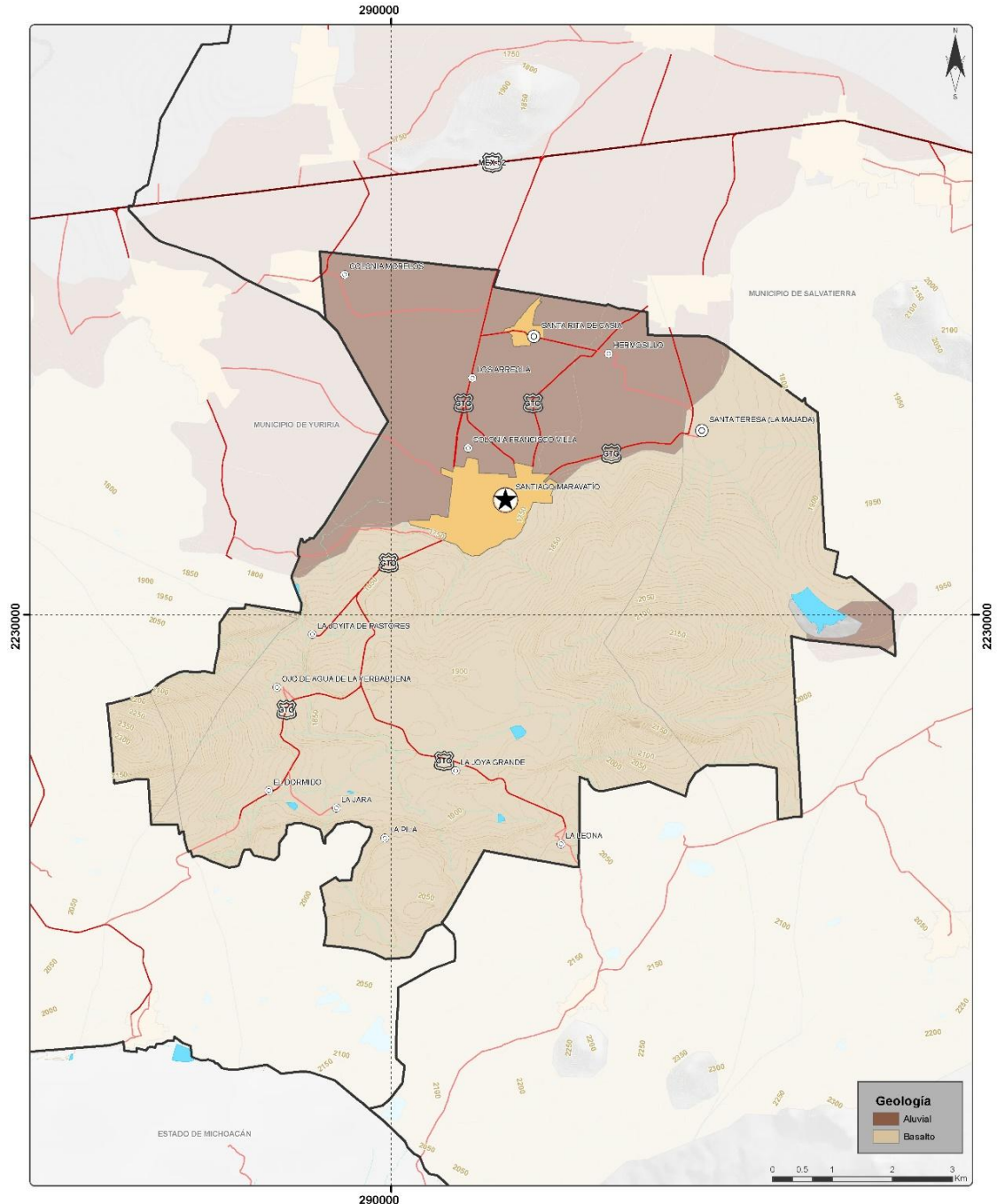
**Toba:** Son rocas ígneas piroclásticas, son producto de las erupciones volcánicas explosivas y contienen fragmentos de roca de diferentes orígenes. Las tobas son las rocas piroclásticas más comunes. Se componen fundamentalmente de diminutos fragmentos del tamaño de cenizas que se cementaron después de su caída. Estas rocas, aunque son de origen ígneo, en realidad son sedimentarias. Ya que son cenizas volcánicas que se sedimentan con el tiempo.

**Suelo aluvial:** Este tipo de estructuras son sedimentos de origen fluvial, sin especificar el tipo de material sedimentario del que se conforma realmente. El término aluvial, hace referencia a aquel material no consolidado, transportado y depositado por corrientes de agua.

**Suelo residual:** Son producto de la meteorización de las formaciones rocosas en el sitio, llevada a cabo mecánicamente por fuerzas físicas que rompen la roca en trozos cada vez más pequeños sin modificar la composición mineral de la roca o bien, meteorización química que implica la transformación de los compuestos presentes. El clima ejerce influencia sobre la meteorización de las

rocas, dependiendo especialmente de la humedad relativa y temperatura. Las reacciones químicas aumentan con cada 10°C de temperatura. En climas áridos o secos, la meteorización química es de tipo superficial, por lo que abunda la meteorización mecánica, debido al efecto de vientos, pendientes altas que impiden la infiltración de lluvia, entre otras.

**Mapa 9. Santiago Maravatío. Geología, 2017.**



Fuente: Elaborado con cartografía de geología (INEGI, 2010).

Debido a las características geológicas del municipio, en las que se tienen unidades de roca básicas, intermedias, y de material piroclástico, la actividad minera que existe en la región está dirigida a la explotación de agregados pétreos y materiales para la industria de la construcción.

La riqueza minera del municipio está en los depósitos de tezontle, cuyo uso principal es el revestimiento de caminos. Se tiene también un depósito de brecha basáltica, cuyo uso principal es igualmente el de revestir caminos. En lo que se refiere a las arenas de los depósitos lacustres, no se tiene evidencia o conocimiento si se les da algún uso, pudiendo estudiar su aplicación como material para la industria de la construcción o para el revestimiento de caminos.

### **Edafología.**

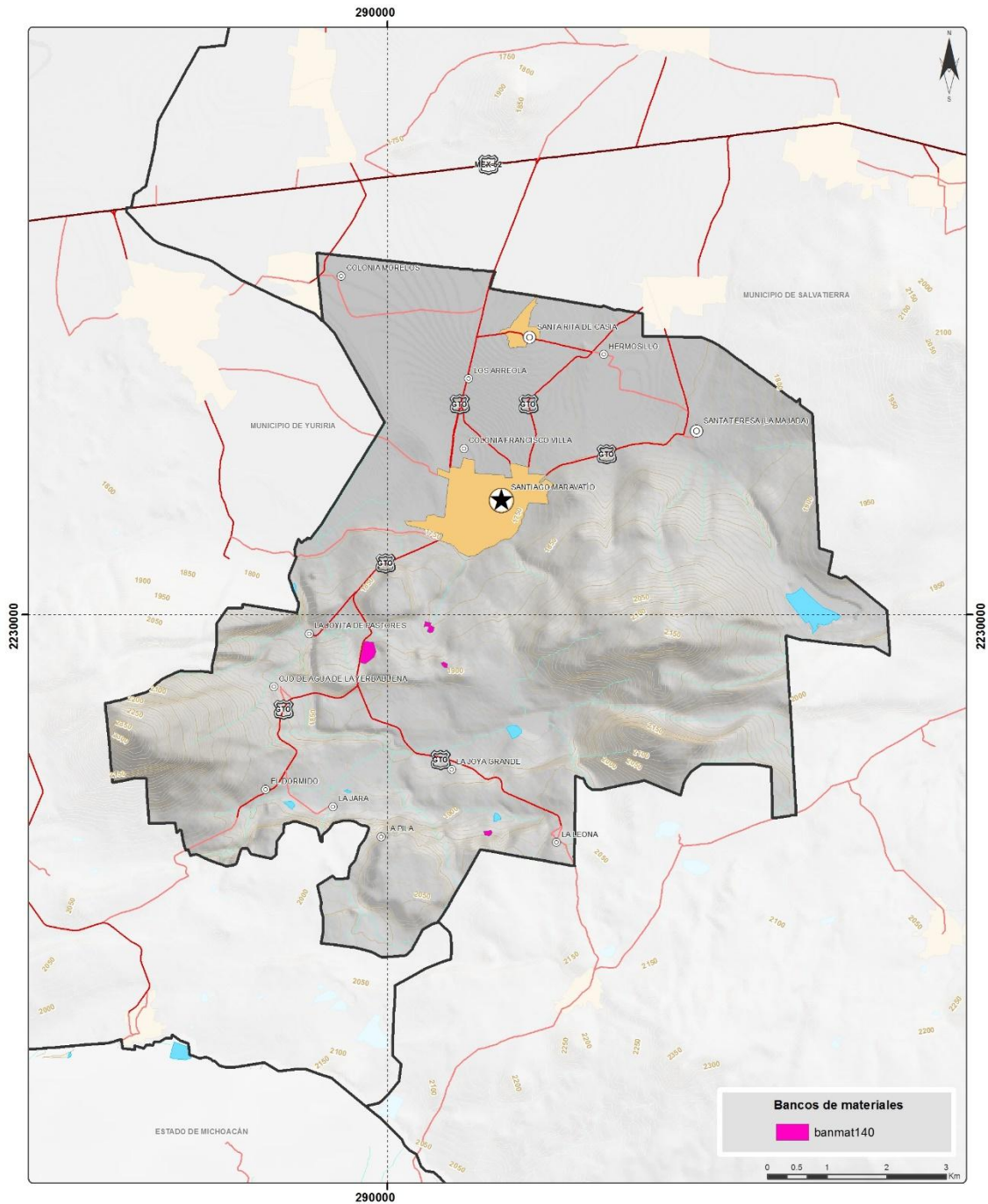
La totalidad de la superficie del municipio de Santiago Maravatío corresponde a un tipo de suelo Vertisol pélico, del cual se detalla sus características a continuación.

**Vertisol pélico (Vp):** Son suelos de climas templados y cálidos, especialmente de zonas con una marcada estación seca y otra lluviosa. La vegetación natural va de selvas bajas a pastizales y matorrales. Se caracterizan por su estructura masiva y su alto contenido de arcilla, la cual es expandible en húmedo formando superficies de deslizamiento llamadas facetas, y que por ser colapsables en seco pueden formar grietas en la superficie o a determinada profundidad. Su color más común es el negro o gris oscuro en la zona centro a oriente de México y de color café rojizo hacia el norte del país. Su uso agrícola es muy extenso, variado y productivo. Son muy fértiles pero su dureza dificulta la labranza. Tienen baja susceptibilidad a la erosión y alto riesgo de salinización.





**Mapa 11. Santiago Maravatío. Bancos de materiales, 2017.**



Fuente: Elaborado con cartografía de bancos de materiales 2014 (IEE, 2015).

Con el fin de conocer sobre los materiales que se extraen de estos sitios y su estatus con respecto a las autorizaciones de impacto ambiental para su funcionamiento, se incluye la tabla presentada.

**Tabla 10. Santiago Maravatío. Bancos de materiales, 2017.**

Clave	Tipo de material	Condición actual	Superficie del banco de material	Volumen autorizado del banco de material	Tipo de excavación	Tipo de obras de conservación o uso final	Tipo de reforestación	Observaciones generales del sitio
1	Tezontle	Activo	23856.32	119281.59	Socavón	ND	NO	NA
2	Tezontle	Activo	23856.32	119281.59	Socavón	ND	NO	NA
3	Tezontle	Activo	23856.32	119281.59	Socavón	ND	NO	NA
4	Tezontle	Activo	23856.32	119281.59	Socavón	ND	NO	NA
5	Tezontle	Activo	23856.32	119281.59	Socavón	ND	NO	NA

Fuente: Elaborado con información de bancos de materiales 2014 (IEE, 2015).

Todos los sitios presentan una condición de actividad actualmente. Se observa que el material aprovechado es de tezontle. Así mismo, las obras de conservación o uso final no se encuentran disponibles, ni si se llevará a cabo algún tipo de reforestación.

### Uso del Suelo y Vegetación.

Cerca del área de estudio se pueden localizar diferentes usos del suelo, los cuales son: agricultura de riego (incluye riego eventual), agricultura de temporal y asentamientos humanos. Además de ello se localizan zonas de matorral xerófilo y pastizal inducido. Llevando a cabo el análisis de los usos de suelo con el paso de los años, se presenta la cartografía del Instituto de Ecología del Estado en 1970, 2009 y 2014.

**Tabla 11. Santiago Maravatío. Usos de suelo, 1970-2014.**

Uso de suelo	1970	2009	2014
cuerpo de agua	ND	1%	1%
matorral subtropical	ND	30%	30%
pastizal inducido	1%	11%	9%
riego	24%	25%	25%

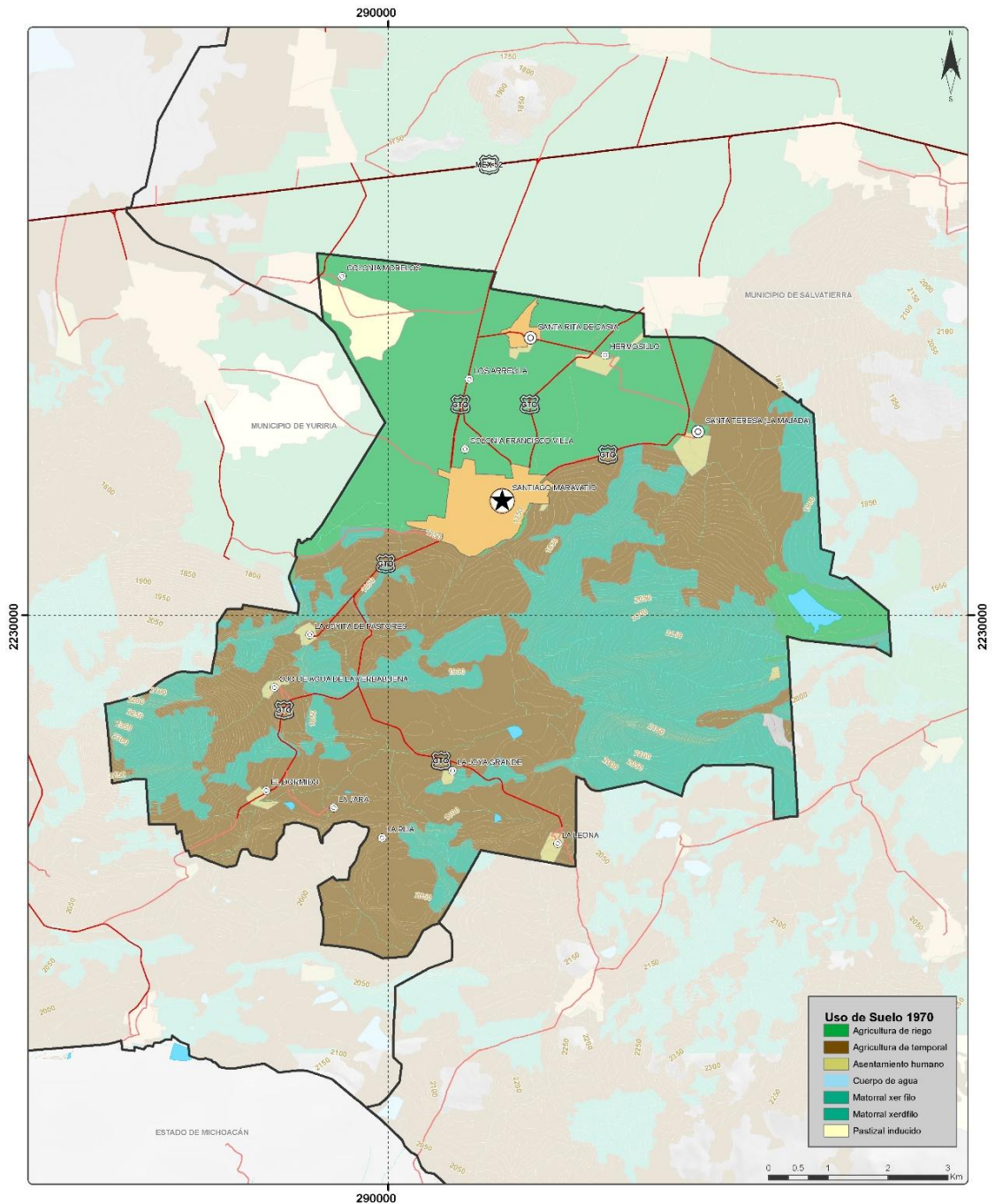


*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

temporal	42%	19%	19%
zona urbana	2%	2%	4%
matorral crasicaule	30%	11%	11%
área sin vegetación aparente	0.19%	0.1%	0.1%

Fuente: Elaborado con información de (IEE, 1970) (IEE, 2009) y (IEE, 2014).

**Mapa 12. Santiago Maravatío. Uso del Suelo y Vegetación, 1970.**



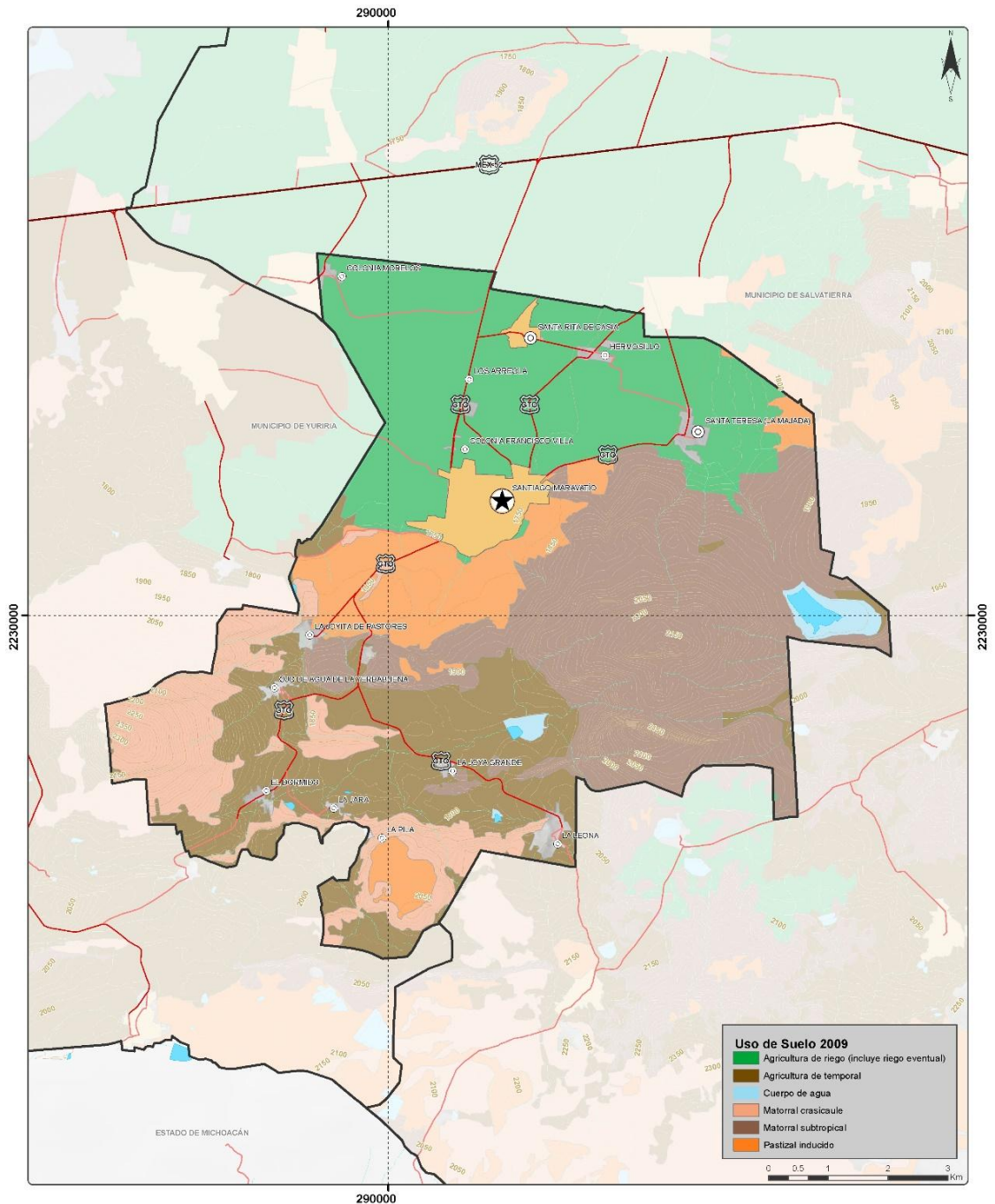
Fuente: Elaborado con cartografía de Uso de Suelo y Vegetación, 1970 (IEE, 1970).

En el año de 1970, se indica en el municipio una predominancia del uso de agricultura de temporal, seguido de matorral xerófilo (cardonal y pastizal natural), posteriormente agricultura de riego, pastizal inducido y una mínima

ocupación por asentamientos humanos, por lo que se resalta la calidad del medio natural por la existencia de matorrales.

Durante el año 2009, se observa la diferenciación de mayores usos del suelo, entre los que se encuentra como predominante la presencia de vegetación de bosque tropical caducifolio, seguido de la agricultura de riego y la agricultura de temporal. Posteriormente, pastizal inducido, matorral xerófilo y matorral xerófilo con vegetación secundaria. Por último, se encuentran los porcentajes de ocupación menores por asentamientos humanos, cuerpos de agua y áreas sin vegetación aparente.

**Mapa 13. Santiago Maravatío. Uso del Suelo y Vegetación, 2009.**

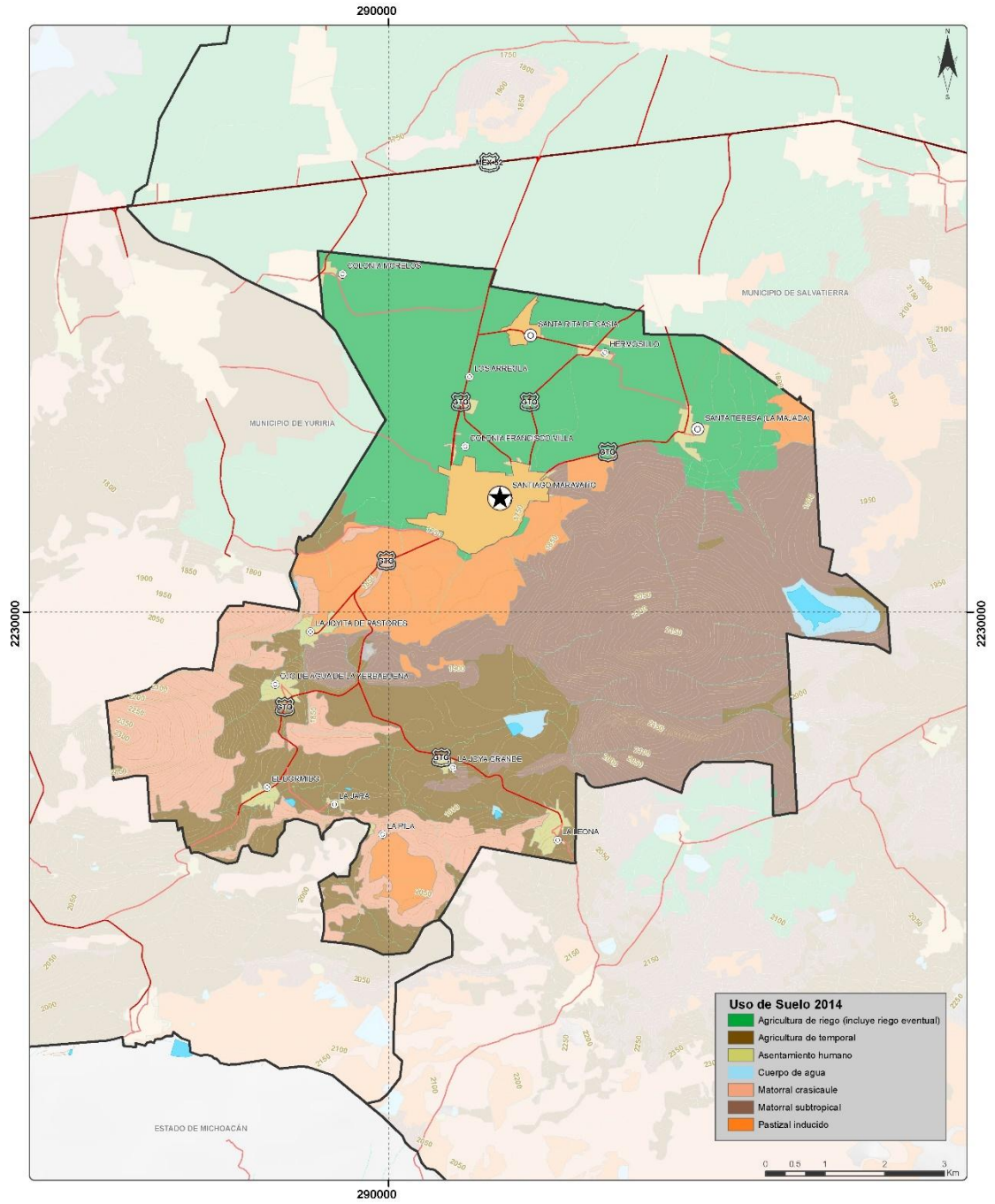


Fuente: Elaborado con cartografía de Uso de Suelo y Vegetación, 2009 (IEE, 2009).

Para el año de 2014, se aprecian los mismos usos que en 2009, con la expansión mínima de asentamientos humanos y reducción del 2% del pastizal inducido. No se observa reducción o modificación en los otros usos encontrados.



**Mapa 14. Santiago Maravatío. Uso del Suelo y Vegetación, 2014.**

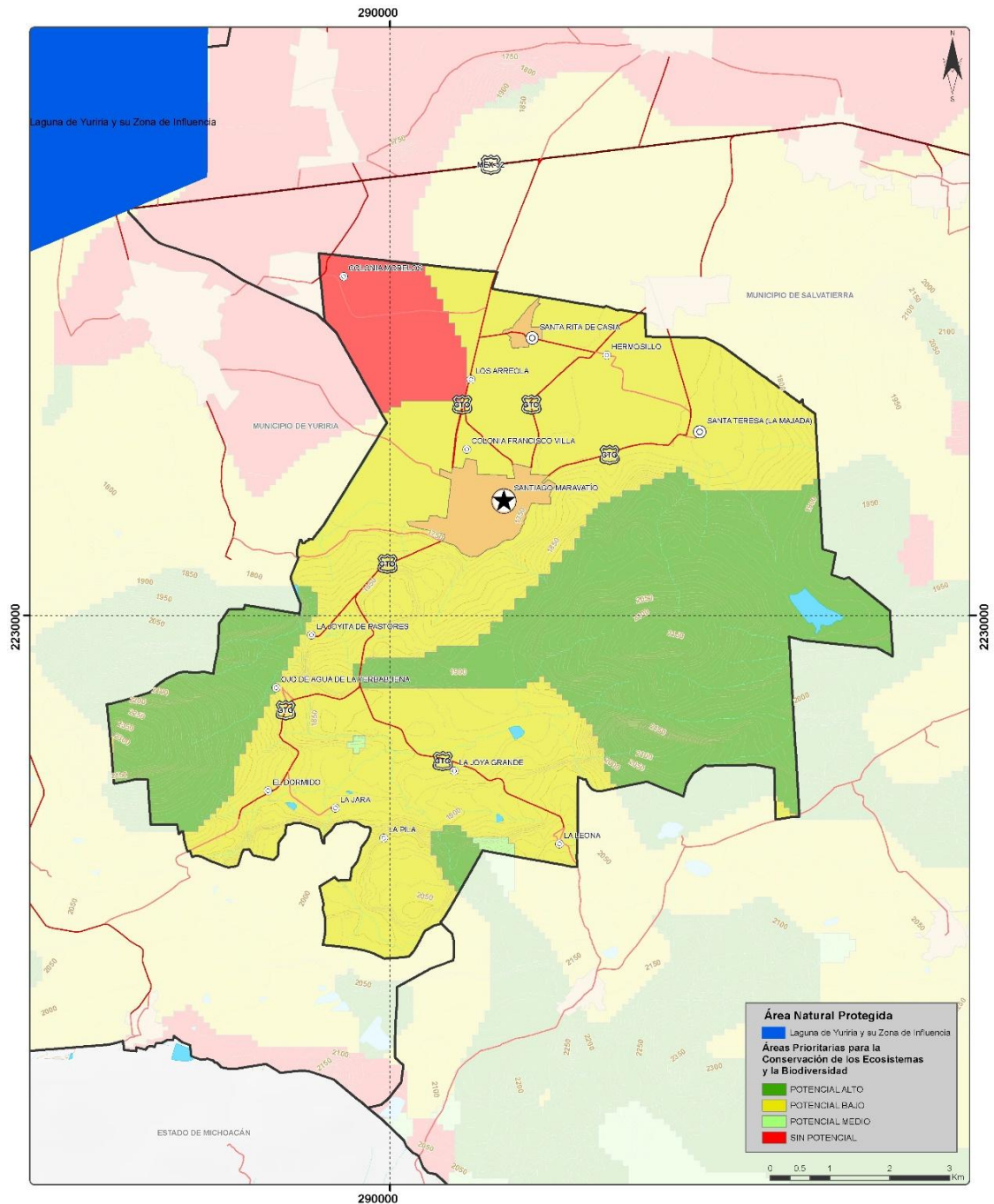


Fuente: Elaborado con cartografía de Uso de Suelo y Vegetación, 2014 (IEE, 2014).

## Áreas Naturales Protegidas.

Santiago Maravatío no cuenta con áreas naturales protegidas, sin embargo, está localizado cerca de importantes áreas protegidas del Estado de Guanajuato.

**Mapa 15. Santiago Maravatío. Áreas Naturales Protegidas, 2017.**



Fuente: Elaborado con cartografía de Áreas Naturales Protegidas (IEE, 2012).

Las áreas cercanas a Santiago Maravatío son: Laguna de Yuriria y su zona de influencia con categoría de “Área de Restauración Ecológica” al Noroeste aproximadamente a 7 km de la cabecera municipal, cerros el Culiacán y la Gavia con categoría de “Área de uso sustentable” a 11 km al Norte y el Lago Cráter la Joya con categoría de “parque ecológico” a 11.3 km al Noroeste de la cabecera.

No se encuentra dentro de un Área de Importancia para la Conservación de las AVES (AICAS), sin embargo, se presentan potenciales de preservación del área para la conservación del ecosistema y biodiversidad. El Área Natural Protegida más cercana se localiza al Noroeste a 7 km de la cabecera municipal y es la Laguna de Yuriria. Al Sur a 13 km se ubica la zona del Lago de Cuitzeo, considerada dentro de esta categoría.

El municipio pertenece a la región hidrológica prioritaria del Lago de Pátzcuaro y cuencas endorreicas cercanas.

### **Zonas de recarga y humedales.**

Los humedales son un entorno donde se desarrolla diversidad biológica, funcionan como fuentes de agua y de productividad primaria, de las que dependen gran cantidad de especies vegetales y animales. Presentan beneficios como suministro de alimentos, materiales, agua, control de crecidas, recarga de aguas subterráneas y mitigación del cambio climático.

La Convención de Ramsar (1994) estableció como misión la conservación y uso racional de humedales mediante acciones locales y a nivel nacional, con la cooperación internacional, para lograr el desarrollo sostenible en el mundo desde este plano. Actualmente, se trabaja con el Cuarto Plan Estratégico de Ramsar para 2016-2024 y la quinta edición del Manual Ramsar: Introducción a la Convención sobre los humedales.





## **Identificar zonas con pasivos ambientales**

En el municipio no se identifican zonas con pasivos ambientales.

## **Unidades de paisaje.**

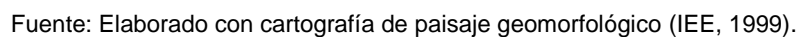
La definición de unidades del paisaje surge a partir de aspectos comunes en el territorio, dando lugar a configuraciones que se perciben geográficamente y que son de carácter homogéneo, en el que se establecen relaciones entre funciones y procesos del territorio.

La zona de estudio se encuentra en dos unidades de paisaje geomorfológico: Valles de Moroleón y Volcanes de Casacuarán.

**Tabla 12. Santiago Maravatío. Unidades del paisaje. 2017.**

Unidad del paisaje	Porcentaje del territorio
Valles de Moroleón	74%
Volcanes de Casacuarán	26%

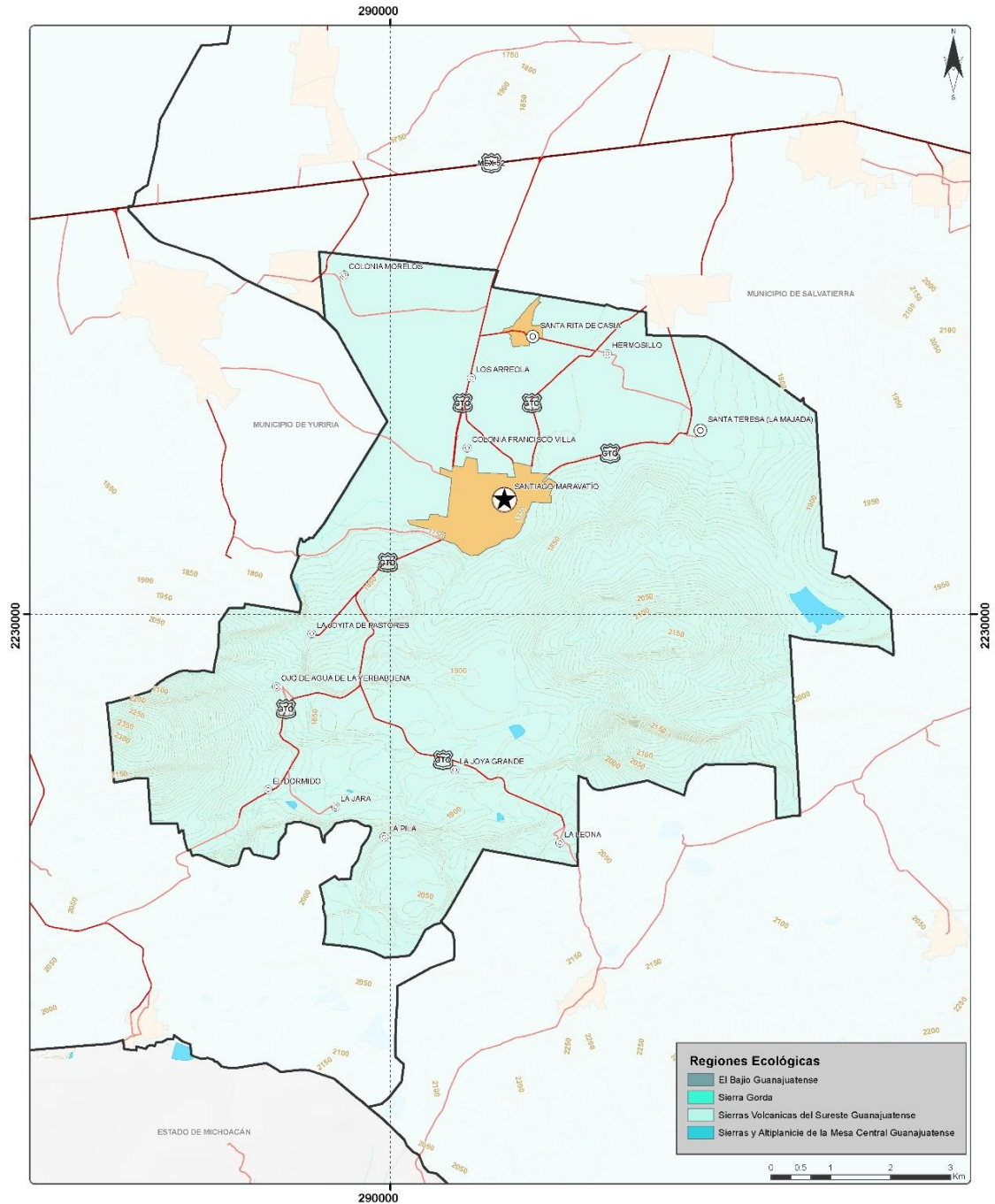
Fuente: Elaborada con información de paisaje geomorfológico (IEE, 1999).



## Subregiones ecológicas.

Las regiones ecológicas (también llamadas ecorregiones o biorregiones) son unidades geográficas con elementos bióticos característicos. Forman parte de una división de las grandes zonas o regiones biogeográficas.

**Mapa 18. Santiago Maravatío. Regiones ecológicas, 2017.**



Fuente: Elaborado con cartografía de regiones ecológicas (IEE, 1999).

El municipio de Santiago Maravatío pertenece a la región ecológica de Sierras Volcánicas del Sureste Guanajuatense. Esta región se ubica en la parte Sur del estado y representan el 16.5% de la superficie estatal.

### **Riesgos naturales.**

- Fallas y fracturas.

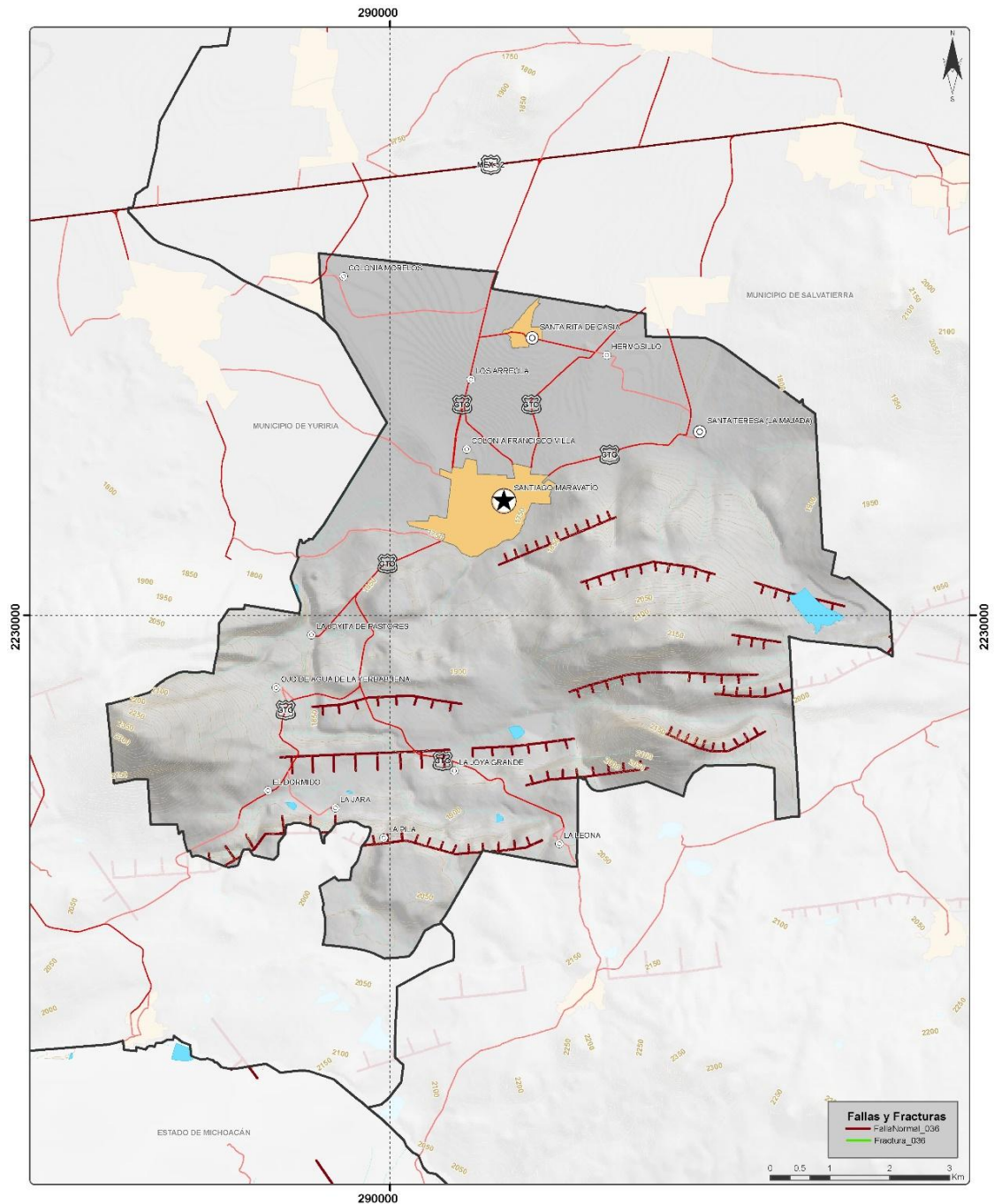
Una falla es una fractura, generalmente plana, en el terreno a lo largo de la cual se han deslizado los dos bloques el uno respecto al otro. Las fallas se producen por esfuerzos tectónicos, incluida la gravedad y empujes horizontales, actuantes en la corteza. La zona de ruptura tiene una superficie ampliamente bien definida denominada plano de falla.

Las fracturas son superficies discretas que segmentan o dividen en bloques a rocas y minerales en la naturaleza; estas definen superficies de baja cohesión. Son el resultado del comportamiento quebradizo de los materiales. Las fracturas pueden ser generadas por la concentración de esfuerzos en zonas de contraste composicional (contactos de capas, cambio de facies), por pérdida de volumen (compactación), por enfriamiento, durante deformación por contracción o extensión.

De acuerdo a información de INEGI, al Sur del Municipio de Santiago Maravatío entre 1.2 a 7 km a partir del centro de la cabecera, se encuentran 12 fallas geológicas distribuidas por todo el Sur, Sureste y Suroeste. A 12 km de la cabecera municipal hacia el Sur se encuentra una fractura.

La zona no presenta ocurrencia de movimientos de masa, colapsos o subsidencia.

**Mapa 19. Santiago Maravatío. Fallas y Fracturas 2017.**



Fuente: Elaborado con cartografía de fallas y cartografía de fracturas (IEE. 1970).

- Erosión.

El municipio de Santiago Maravatío presenta una erosión eólica nula, con 12 ton/Ha/año (toneladas por hectárea por año) de pérdida de suelos; mientras que para la erosión hídrica, el 50% del territorio presenta riesgo de erosión ligera

(encontrándose en las partes más bajas del municipio) de menos de 10 ton/Ha/año, mientras que el otro 50% tiene erosión hídrica alta de 50 a 200 ton/Ha/año, debido a que son las partes con aumento de altura de la zona y el escurrimiento por la diferencia de pendientes ocasiona este hecho.

- Riesgos hidrometeorológicos.

Con datos del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED, 2016), el área de estudio presenta una vulnerabilidad media a las inundaciones, mientras que en cuanto a peligro, se define como muy alto por su cercanía con la laguna de Yuriria y la presencia de arroyos y canales en el municipio, los cuales tendrán el riesgo de desbordarse ante un aumento considerable de caudal en temporada de lluvias.

### **Aptitud del medio natural.**

Con la determinación de la aptitud del medio para el uso del territorio, se procura la conformación de escenarios alternativos para elaborar un modelo de aprovechamiento, ocupación y usos. La aptitud del territorio se elabora mediante un análisis integral, con la fundamentación del uso de variables de componentes físicos, bióticos y sociales, para delimitar el espacio de las regiones potenciales para distintas actividades productivas.

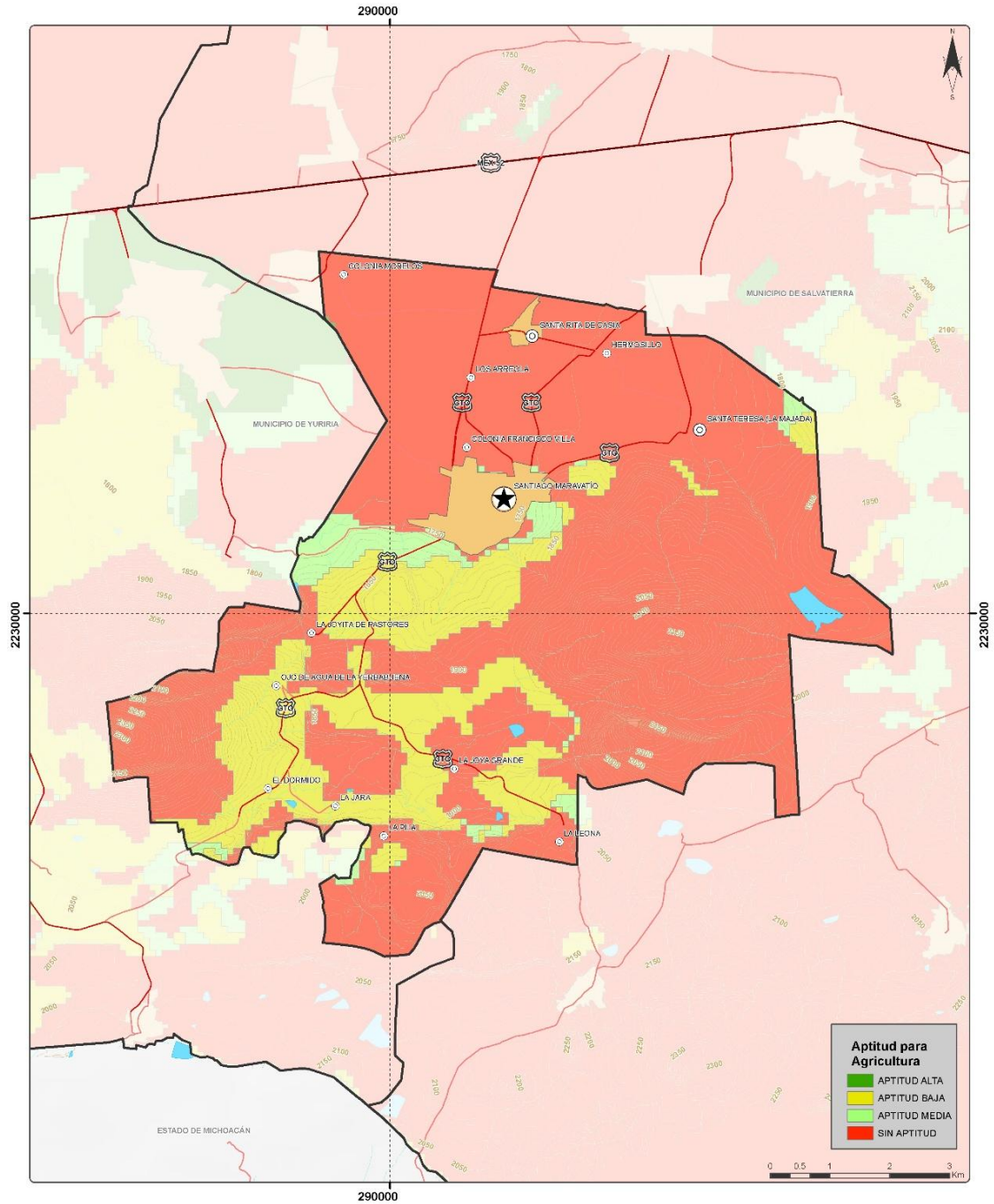
Los tipos de aptitud del entorno se dirigen hacia actividades económicas como agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, asentamientos humanos, turismo e industria. Las aptitudes del terreno se cuentan por análisis geoespacial en rangos Alto, Medio, Bajo y Sin Aptitud.

**Aptitud Agricultura:** La aptitud del territorio para la agricultura de riego es alta en las zonas bajas del municipio, reduciéndose a media conforme aumenta la altitud y mostrando que las zonas más elevadas no son aptas para esta actividad. En cuanto a la agricultura de temporal, más del 60% de la superficie



municipal se considera como no apta, algunas partes del Suroeste son de aptitud baja con un porcentaje de 30%, así mismo, un 10% de aptitud media en las áreas con menor altura de Santiago Maravatío.

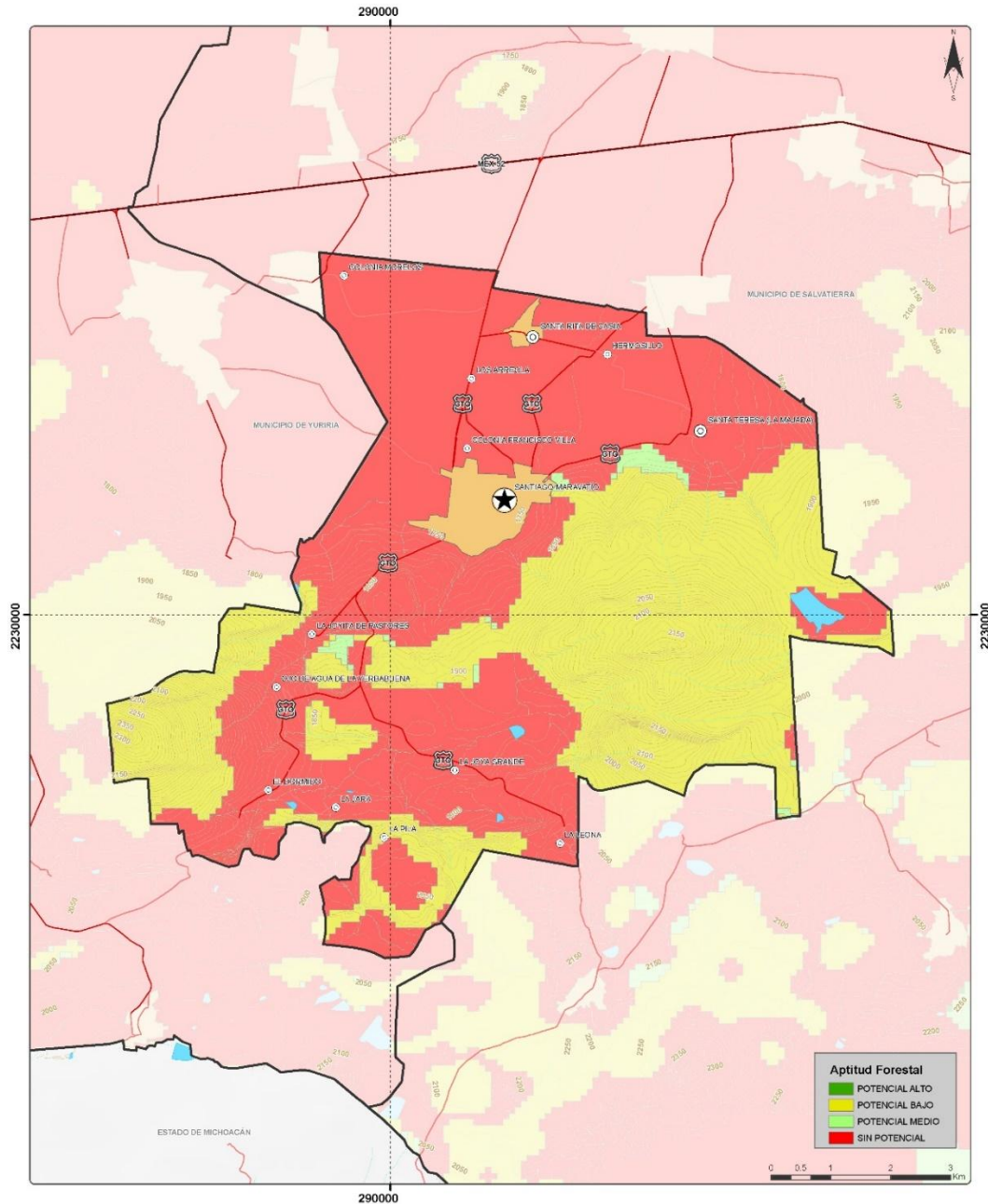
**Mapa 20. Santiago Maravatío. Aptitud Agricultura, 2017.**



Fuente: Elaborado con cartografía de agricultura de riego (IEE, 2014) y agricultura de temporal (IEE, 2014).

**Aptitud Forestal:** De acuerdo con la información disponible, el 50% del territorio no es apto para aprovechamiento forestal. Al Este del municipio se considera una amplia superficie, que junto con zonas al Oeste y Suroeste de Santiago Maravatío, presentan aptitud baja. Hacia el centro se observan puntos aislados con aptitud media.

**Mapa 21. Santiago Maravatío. Aptitud Forestal, 2017.**

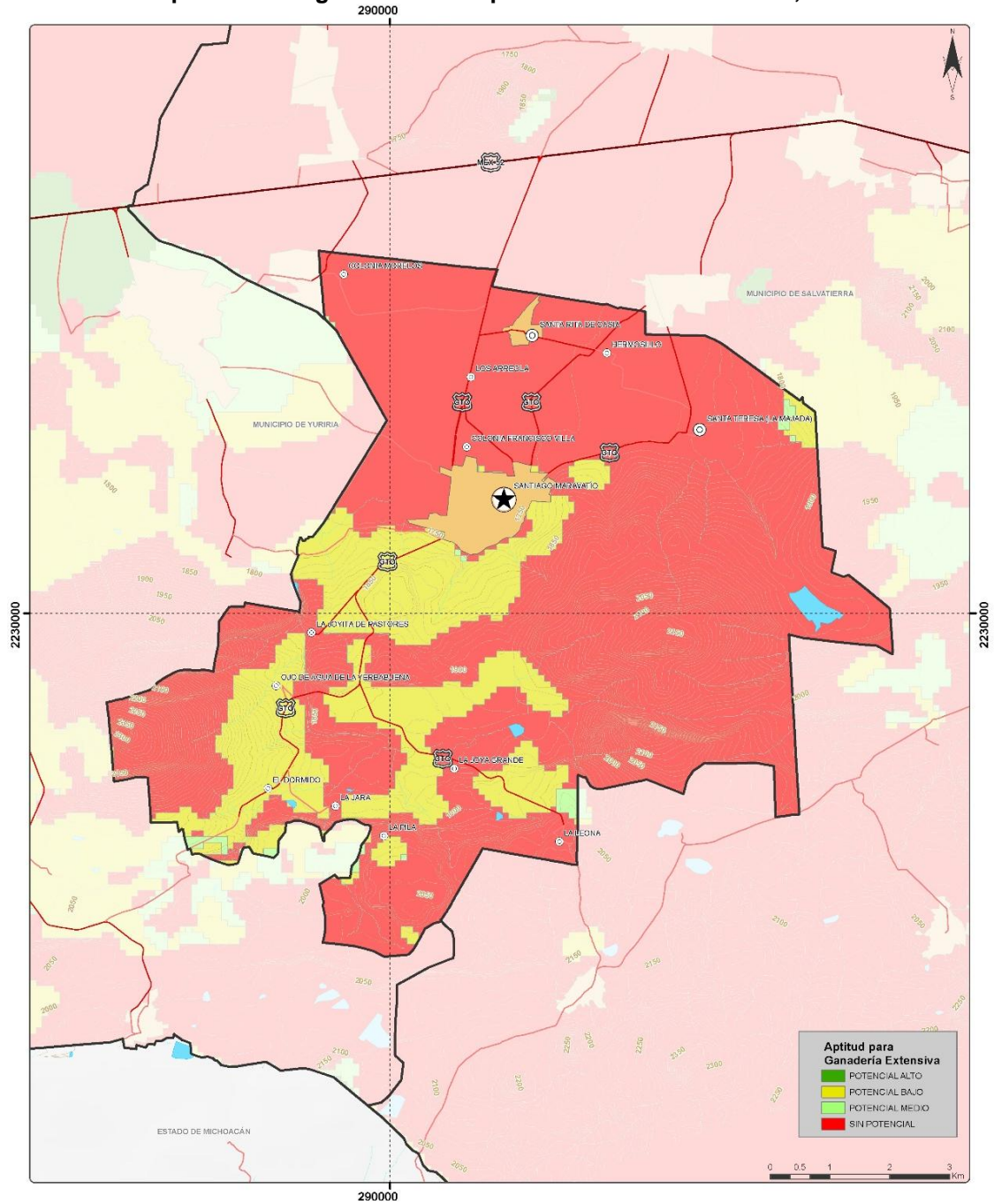


Fuente: Elaborado con cartografía de aptitud de aprovechamiento forestal (IEE, 2014).



**Aptitud Ganadería Extensiva:** Como sin aptitud se aprecia el 75% del territorio municipal. Con potencial bajo, algunas zonas al Oeste y Suroeste. El 2% con aptitud media se localiza hacia el Sur de Santiago Maravatío.

**Mapa 22. Santiago Maravatío. Aptitud Ganadería Extensiva, 2017.**

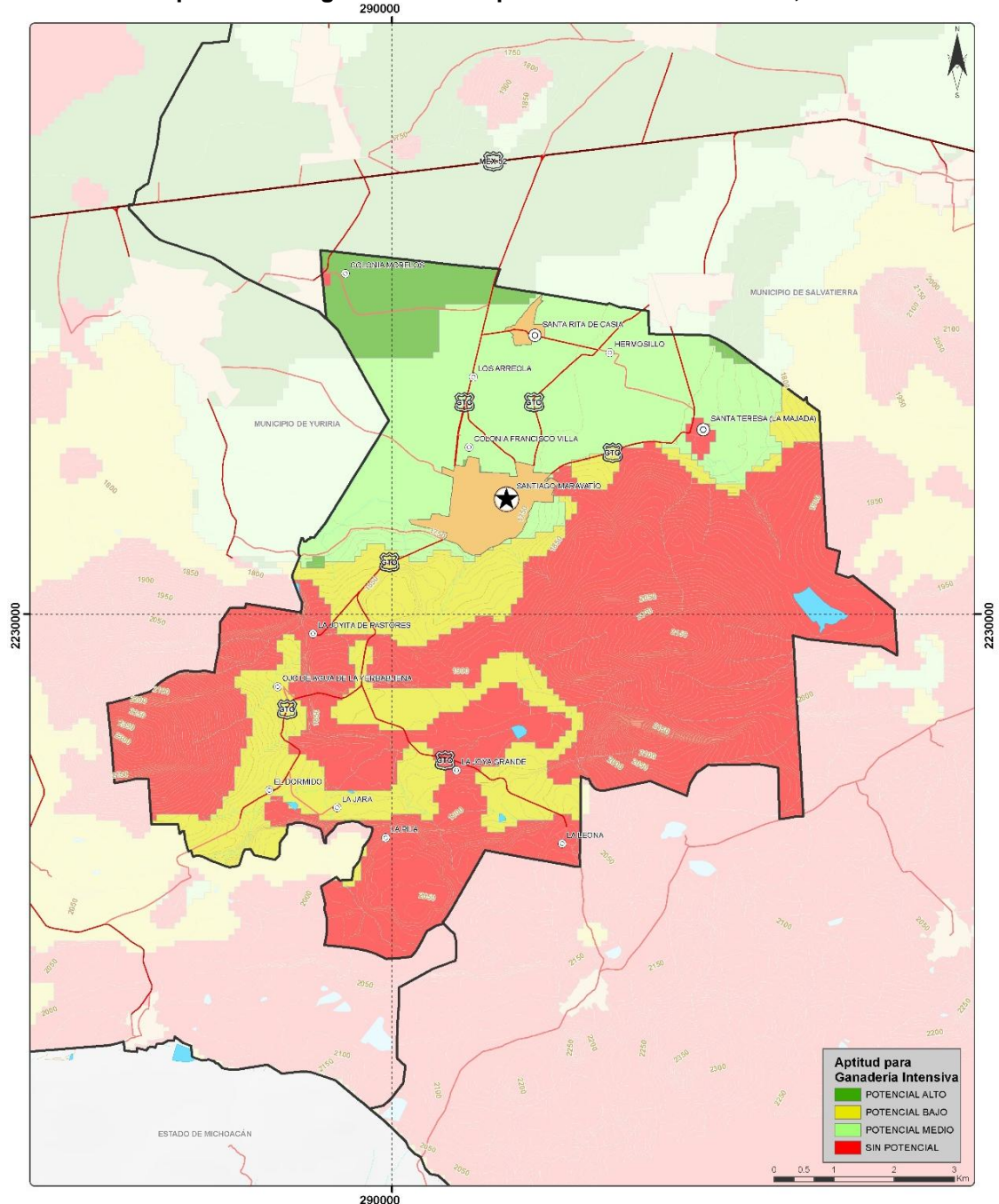


Fuente: Elaborado con cartografía de aptitud ganadería extensiva (IEE, 2014).

**Aptitud Ganadería Intensiva:** En cuanto a ganadería intensiva, la actividad es altamente susceptible de desarrollarse en una porción al Norte del municipio.

Enseguida, se indica una superficie medianamente apta. Conforme la altura aumenta, disminuye la aptitud, encontrándose zonas con poca o nula vocación para estas labores.

**Mapa 23. Santiago Maravatío. Aptitud Ganadería Intensiva, 2017.**



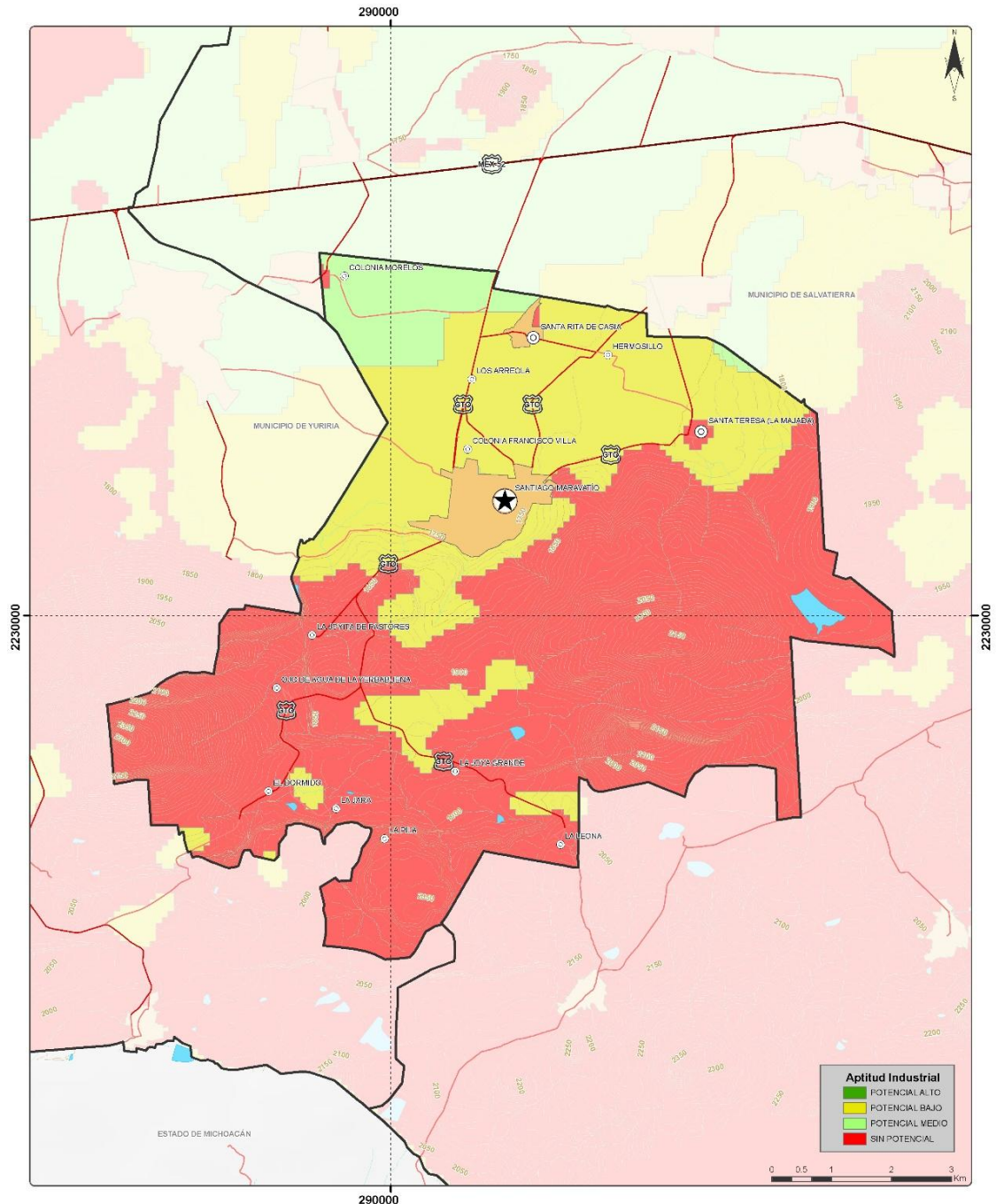
Fuente: Elaborado con cartografía de aptitud ganadería intensiva (IEE, 2014).

**Aptitud Industria:** Para las labores industriales se presenta una aptitud media al Norte del territorio municipal. A continuación, se encuentra una zona con



aptitud baja. Conforme se tiene el aumento en la altitud de la superficie, se aprecian áreas que carecen de aptitud para esta actividad.

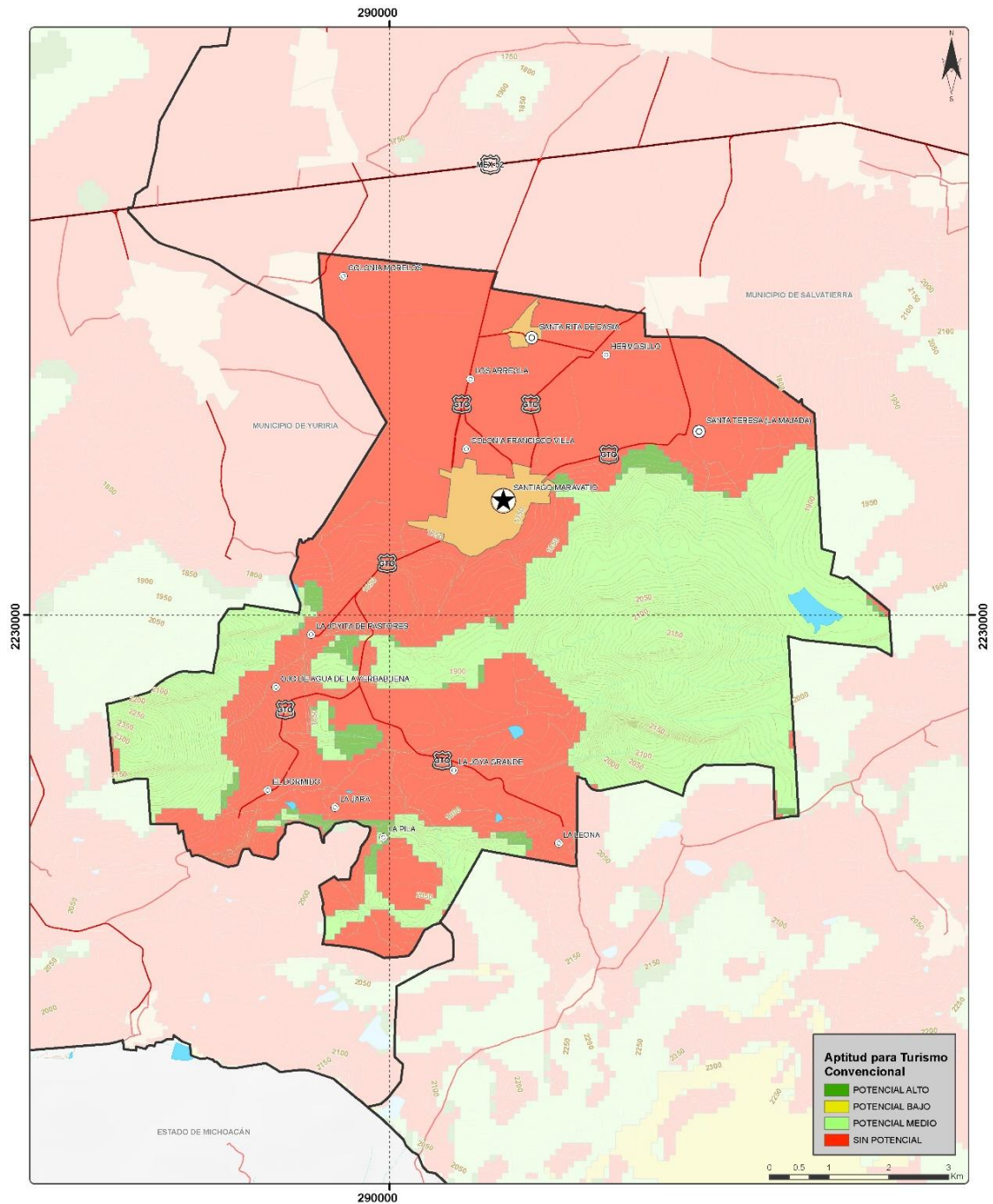
**Mapa 24. Santiago Maravatío. Aptitud Industria, 2017.**



Fuente: Elaborado con cartografía de aptitud industria (IEE, 2014).

**Aptitud Turismo Convencional:** El 45% del territorio municipal se muestra con aptitud media para actividades de turismo convencional. El 50% restante se indica con sin potencial.

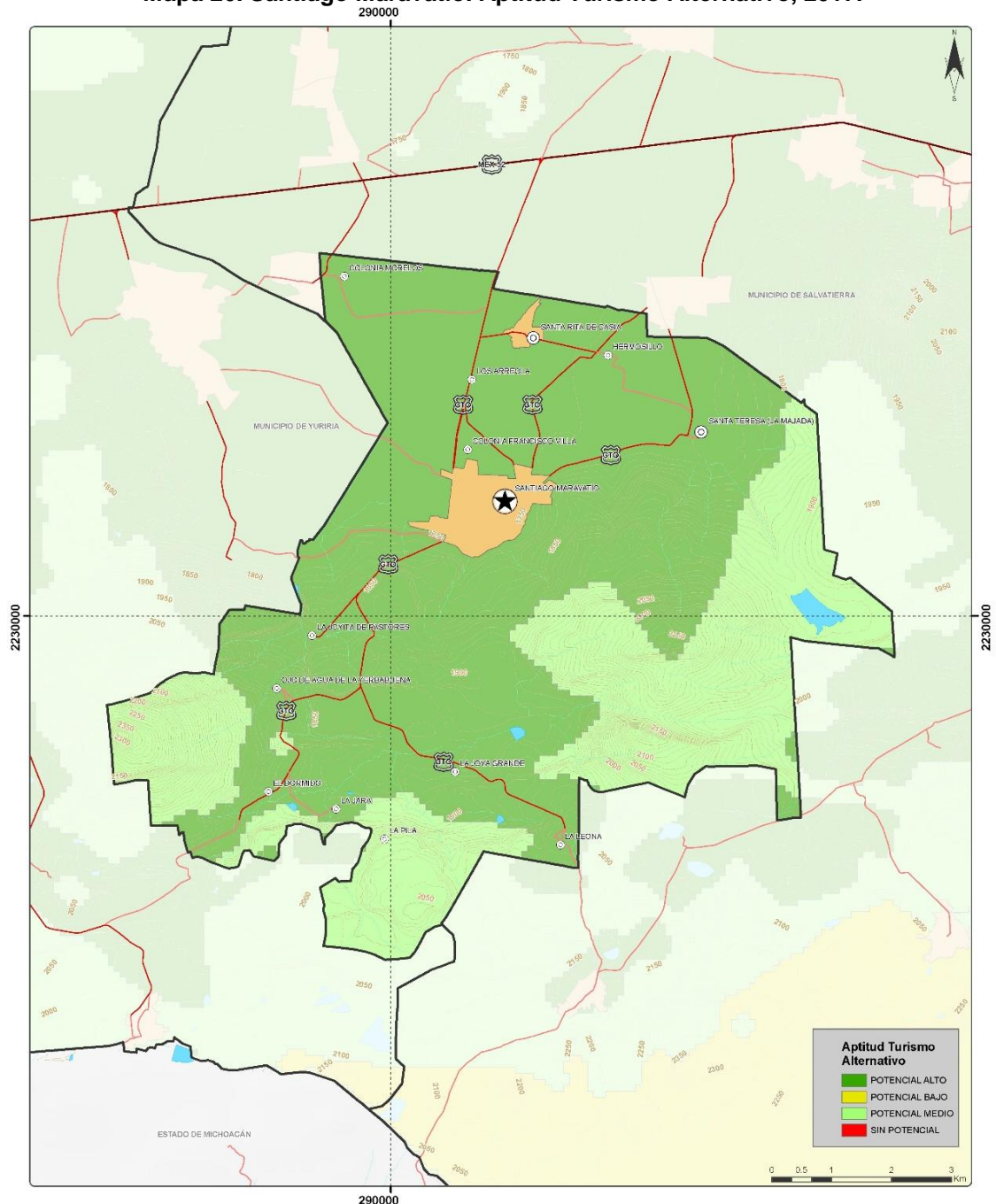
**Mapa 25. Santiago Maravatío. Aptitud Turismo Convencional, 2017.**



Fuente: Elaborado con cartografía de aptitud turismo convencional (IEE, 2014)

**Aptitud Turismo Alternativo:** La zona Norte del municipio presenta alta aptitud para la actividad. Hacia el Este y Suroeste, existen superficies con aptitud media, las cuales corresponden al ecosistema de bosque tropical caducifolio de tipo matorral subtropical, por lo que se muestra como área de oportunidad para la realización de labores de este tipo.

**Mapa 26. Santiago Maravatío. Aptitud Turismo Alternativo, 2017.**

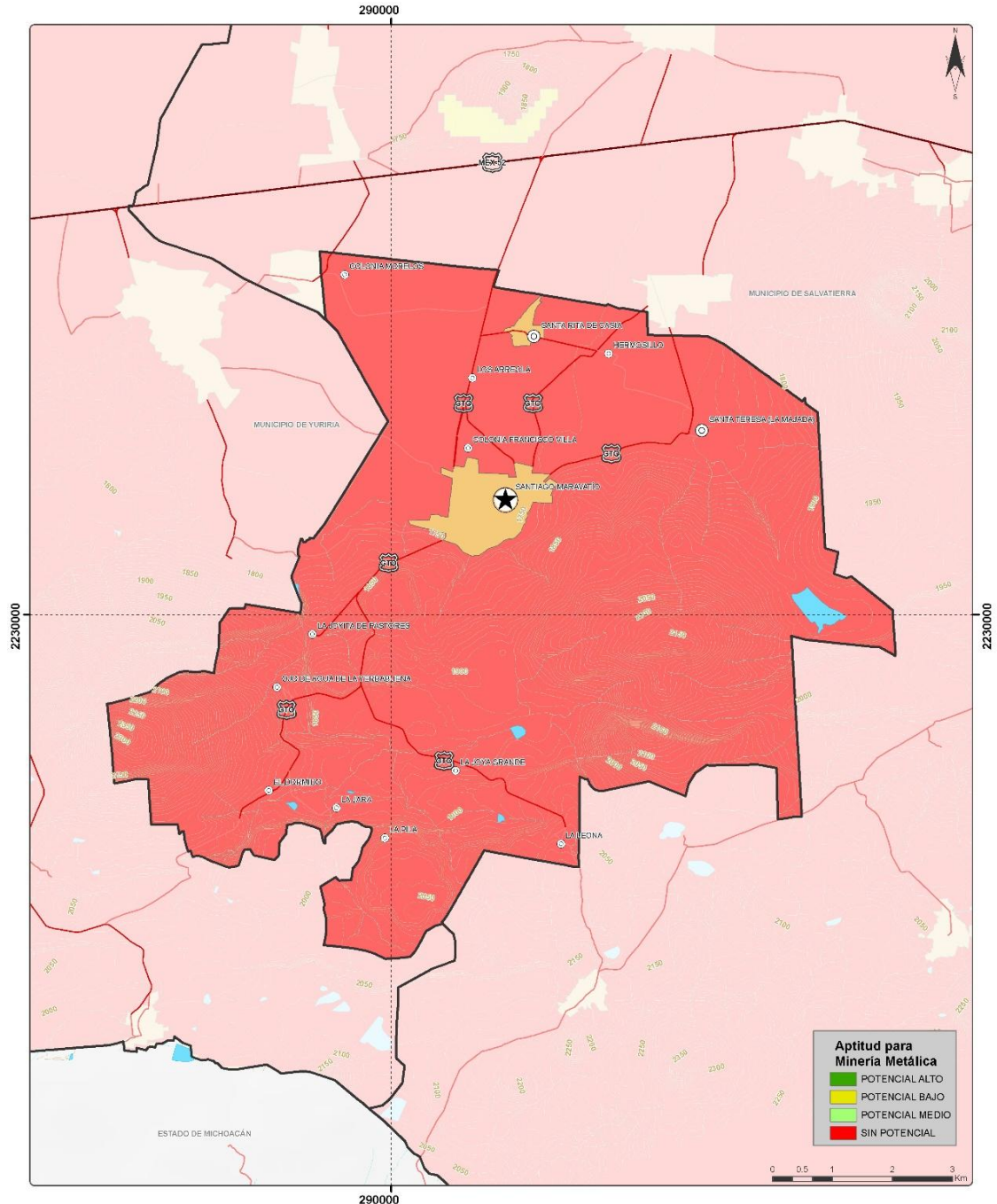


Fuente: Elaborado con cartografía de aptitud turismo alternativo (IEE, 2014).



**Aptitud Minería Metálica:** Para la actividad minera toda la zona de Santiago Maravatío se cataloga como no apta.

**Mapa 27. Santiago Maravatío. Aptitud Minería Metálica, 2017.**



Fuente: Elaborado con cartografía de aptitud minería metálica (IEE, 2014).

**Aptitud Asentamientos Humanos:** La aptitud para asentamientos humanos es nula en el 70% del territorio. Con aptitud baja, se indica 16% restante hacia el



## **Contaminación: Agua, Aire, Suelo.**

### **Contaminación del aire.**

La contaminación del aire en el municipio se presenta por la circulación vehicular en caminos que aún no se encuentran pavimentados, ya que la fricción de los neumáticos con el suelo genera la emisión de partículas a la atmósfera. Al igual, son los transportes los que emiten compuestos contaminantes al medio.

Las empresas que generan emisiones a la atmósfera más cercanas al municipio se localizan a 7.2 y 8.3 km de la cabecera y corresponden a la ciudad de Salvatierra.

El Instituto de Ecología del Estado no registra ladrilleras en Santiago Maravatío.

### **Contaminación del agua.**

Los desechos líquidos del rastro municipal son dispuestos al drenaje. De los criaderos de ganado registrados en el municipio, las aguas residuales generadas de sus procesos de limpieza son canalizadas igualmente al drenaje.

Como parte de la concientización de la población, en el mes de marzo del año de 2017 se llevaron a cabo actividades sobre el Día Mundial del Agua, en las que se realizaron visitas a la planta de tratamiento de aguas residuales y jornadas educativas en las escuelas del municipio para resaltar la importancia del cuidado del recurso hídrico (CEA, 2017).

### **Contaminación del suelo.**

El tiradero municipal se ubica en un camino de terracería de la cabecera municipal hacia Casacuarán. El sitio de disposición final capta un promedio de 3 a 5 toneladas diarias de basura. Sus colindancias son utilizadas para cultivos, sin embargo, un arroyo pasa por su costado aproximadamente a 30 metros (SSP, s.f.).



Los residuos biológico-infecciosos generados en el municipio se recolectan por una empresa y llevados a la ciudad de Celaya.

En la zona de la cabecera municipal, tanto en las comunidades, no se observa incorrecta disposición de residuos en la vía pública.

### **3.3.2. Subsistema medio físico transformado.**

#### **Distribución territorial de la población según tamaño y tipo de localidad.**

La caracterización del municipio según la distribución territorial de la población según tamaño y tipo de localidad, es determinada por el número de personas que habitan en las localidades, es decir, de acuerdo con el número de habitantes residentes en cada localidad, lo que permite clasificarlas en localidades urbanas y rurales. De acuerdo con el INEGI, una población se considera rural cuando tiene menos de 2,500 habitantes, mientras que la urbana es aquella donde viven más de 2,500 personas.

Para realizar el análisis se utilizó como insumo la información proveniente de los principales resultados por localidad (ITER) del Censo de Población y Vivienda 2010, que es la información disponible más reciente desagregada a nivel de localidad (la encuesta intercensal 2015 no presenta resultados a nivel de localidad). En este sentido, de las 14 localidades de más de dos viviendas que se ubican dentro del municipio de Santiago Maravatío, solo la localidad denominada como Santiago Maravatío (cabecera municipal) se clasifica como urbana al concentrar al 2010 un total de 3,820 habitantes, esto representa que el 57.3% de la población del municipio se considerará como población urbana.

**Tabla 13. Santiago Maravatío. Población urbana, 1980-2015.**

Año	Población total	Población urbana	
		Absoluta	Relativa
1980	9,006	4,317	52.4%
1990	9,483	4,723	49.8%
2000	7,151	3,758	52.6%
2010	6,670	3,820	57.3%
2015	6,824	ND	ND

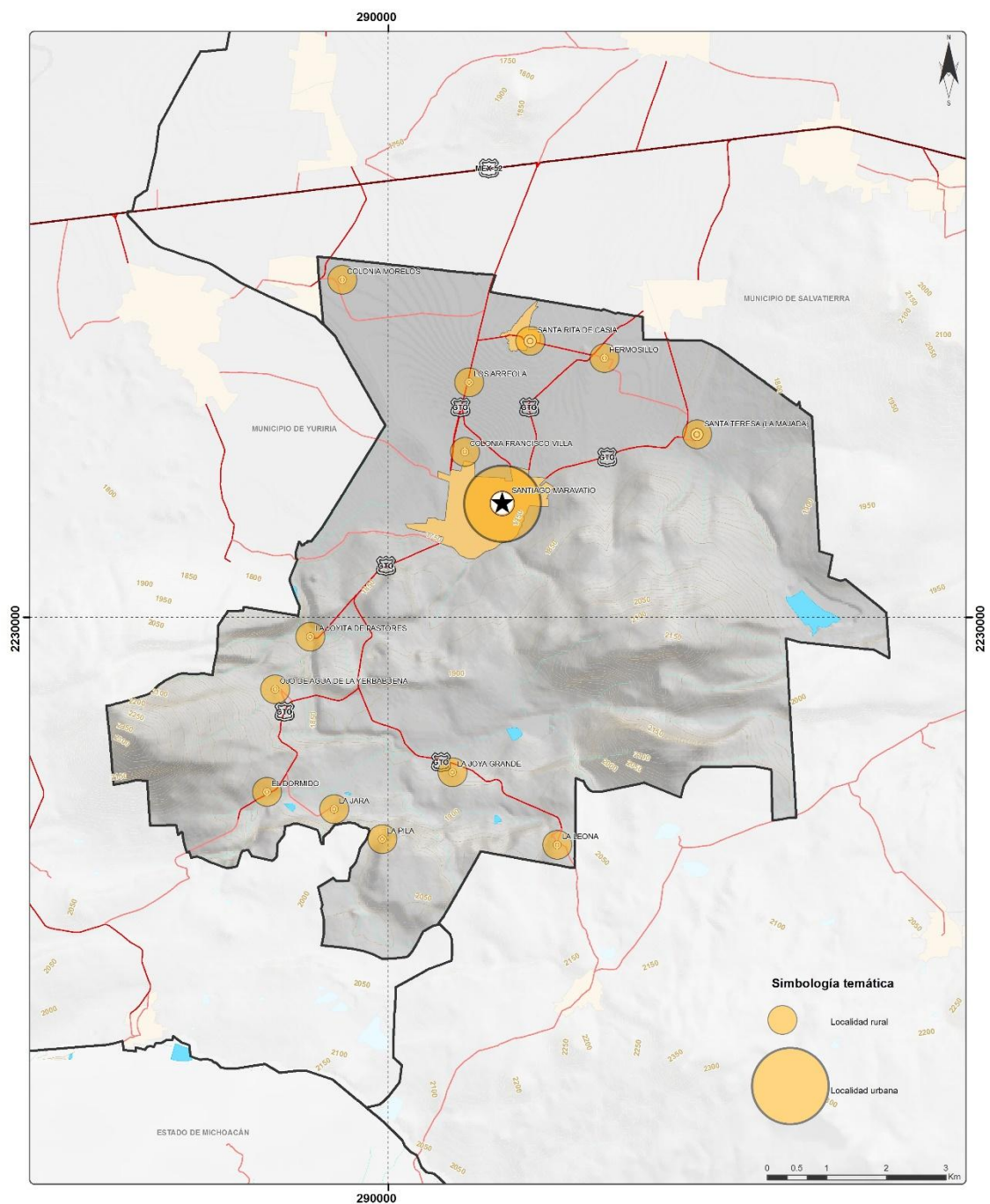
Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 1980) (INEGI, 1990) (INEGI, 2000) (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

El porcentaje de población considerada como población urbana, representaba el 52.4% de la población del municipio en 1980, para 1990 éste porcentaje disminuyó al pasar al 49.8%, para el año 2000 dicho porcentaje pasó al 52.6% del total de la población del municipio, y finalmente para 2010 representó el 57.3% del total de población asentada en el municipio. Lo anterior además de representar que la proporción de población urbana se ha mantenido constante durante prácticamente las últimas cuatro décadas (a pesar de la disminución de la población total asentada en el municipio ha disminuido), es una característica de municipios cuyo desarrollo tiene una importante relación con actividades primarias.

En el caso de la localidad de Santiago Maravatío, ésta se ubica al centro del territorio municipal, mientras que el resto de localidades se distribuyen principalmente en dos zonas:

- Al norte del territorio municipal: Colonia Morelos; Santa Rita de Casia; Hermosillo; Santa Teresa; Los Arreola y; Colonia Francisco Villa.
- Al sur poniente del territorio municipal: La Joyita de Pastores; Ojo de Agua de la Yerbabuena; El Dormido; La Jara; La Pila; La Joya Grande y; La Leona.

**Mapa 29. Santiago Maravatío. Distribución territorial de la población según tamaño de localidad, 2010.**

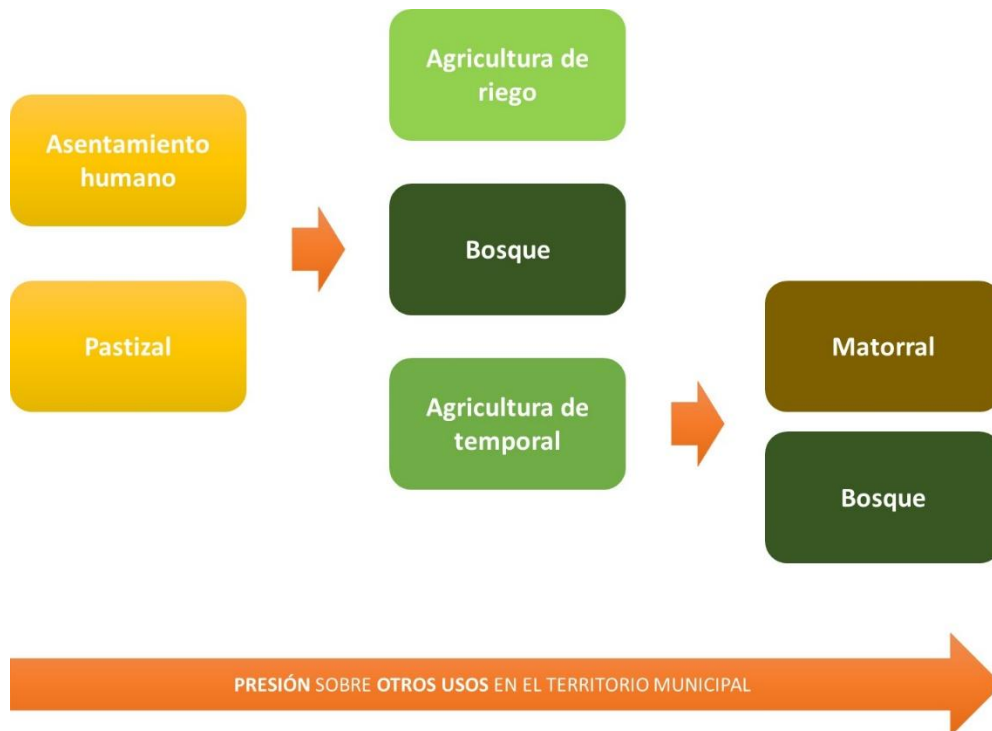


Fuente: (INEGI, 2010)

### Uso de suelo actual.

El uso de suelo aporta información significativa sobre la influencia de las actividades de la población dentro del territorio municipal. En este sentido, los tres tipos de uso de suelo con mayor cobertura dentro del territorio municipal, son la agricultura de riego (al norte del territorio municipal), agricultura de temporal (al sur poniente) y el bosque tropical caducifolio (zona oriente), seguidos del pastizal inducido (al centro del territorio), matorral (zona sur poniente) y asentamiento humano (al centro del territorio).

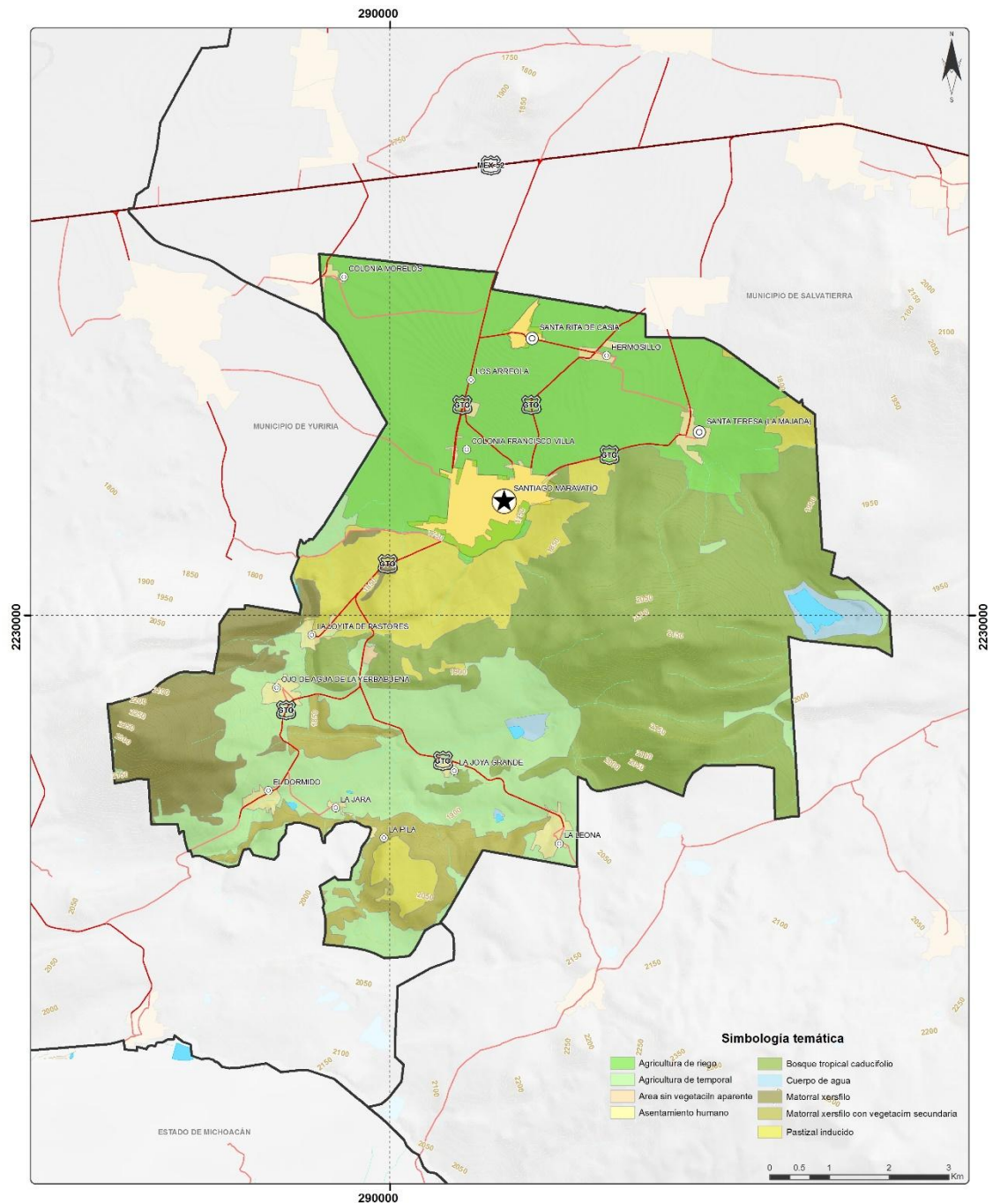
**Gráfica 1. Santiago Maravatío. Proceso de presión de usos de suelo en el municipio, 2017.**



Fuente: Elaboración propia.

En las últimas décadas, si bien la población que reside en el municipio ha decrecido, la superficie de la zona urbana de la cabecera municipal se ha incrementado de manera gradual, abarcando al norte terrenos que antes se destinaban a la agricultura de riego y al suroriente terrenos que formaban parte de una zona de agricultura de temporal o de pastizal, así como en menor proporción de bosque tropical caducifolio.

**Mapa 30. Santiago Maravatío. Uso de suelo actual, 2017.**



Fuente: (IEE, 2014)

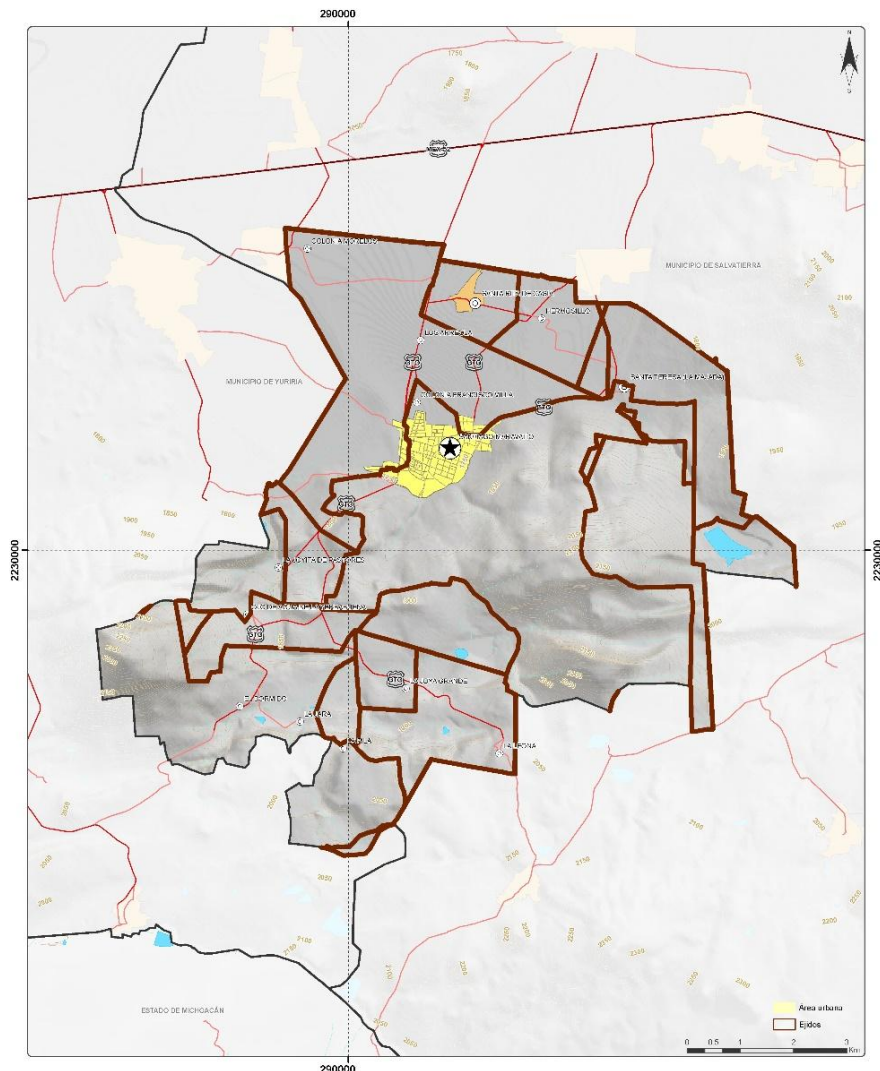
En apartados posteriores se profundizará el análisis del uso de suelo en las áreas de asentamiento humano de la cabecera municipal, aunque cabe señalar que se presenta mixtura de usos de suelo, tales como uso habitacional,



comercial, servicios, infraestructura y equipamiento (principalmente en la zona central).

En el municipio de Santiago Maravatío se encuentran los siguientes ejidos: Española, Joyita de Pastores, La Huerta, La Huerta 2, La Joya, La Leona, La Majada, La Mulada, Lagunilla del Carmen, Las Cruces, Maravatío del Encinal, Ojo de Agua de la Yerbabuena, Presa de Pastores, San Nicolás de los Agustinos, San Pablo Casacuarán y Santiago Maravatío. La superficie ocupada por ejidos en el Municipio de Uriangato es de 4,518.97 Has.

**Mapa 31. Santiago Maravatío. Ejidos, 2018.**

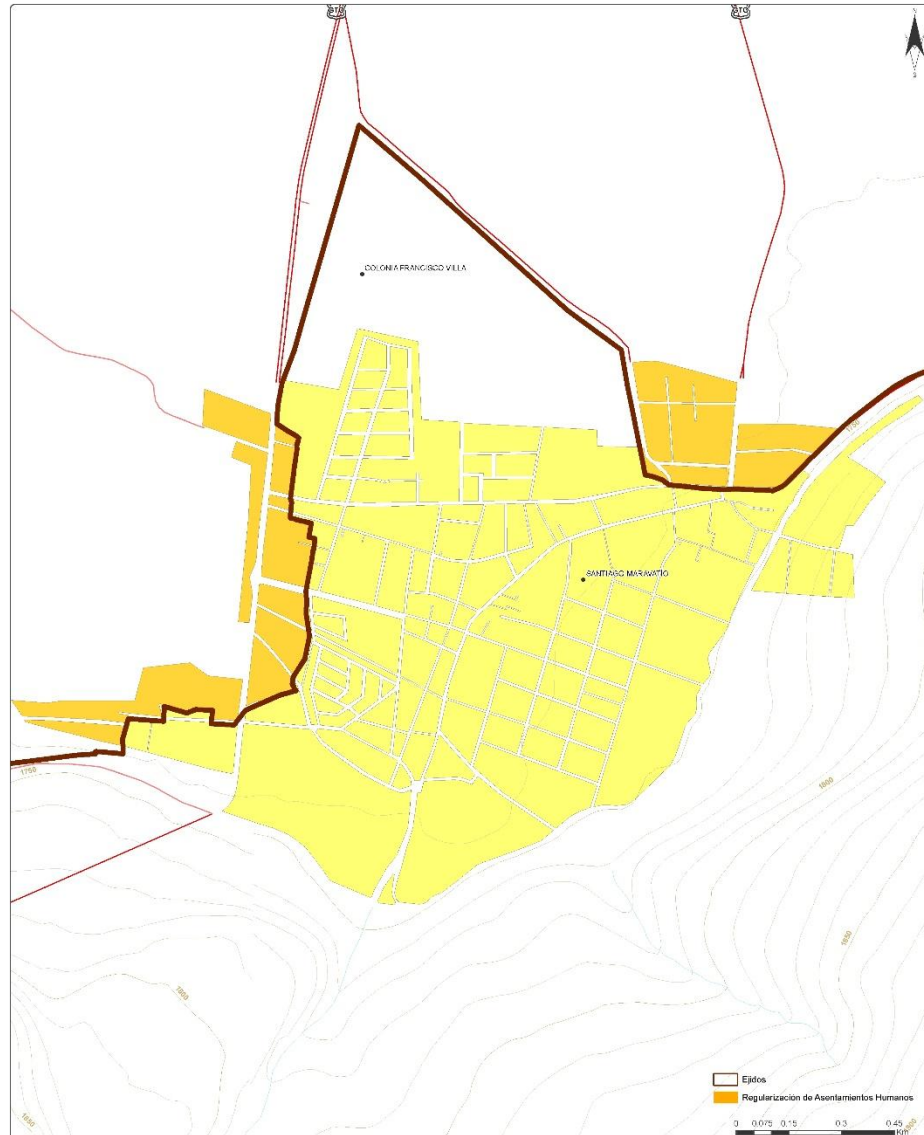


Fuente: Elaborado con datos de polígonos ejidales derivados del  
Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos



En la Cabecera Municipal de Santiago Maravatío se tiene una superficie de 29.74 Has que corresponden a asentamientos humanos regularizados. Estos asentamientos humanos regularizados representan el 1.3% del Ejido de Santiago Maravatío.

**Mapa 32. Santiago Maravatío. Regularización de Asentamientos en cabecera municipal.  
2018.**



Fuente: Elaborado con datos de polígonos ejidales derivados del  
Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos

Por otra parte, del año de 1970 a la actualidad, en este tiempo se registró crecimiento en toda la zona norte de la calle Ejido, incluyendo la colonia El Edén, también hubo desarrollo hacia el sur poniente de la población, en el Barrio de Guadalupe (Colonia Los Presidentes o La Noria), y se conurbó la comunidad del Baño a la Cabecera Municipal (actualmente es la prolongación Independencia) y se consolidó el desarrollo de la zona suroriente (Fraccionamiento Peñas Altas). Es en estas zonas donde se desarrollaron los asentamientos irregulares que hasta la fecha existen en la localidad.

### **Vialidad.**

La vialidad es uno de los elementos básicos de la estructura urbana, así como una condicionante en el proceso de desarrollo de un municipio, ya que de ello depende la accesibilidad, conectividad, organización y funcionalidad de los principales corredores para el tráfico de pasajeros y mercancías y los vínculos urbano-regionales del territorio. En el caso del municipio de Santiago Maravatío, la longitud de la red carretera es de aproximadamente 45.2 km, de los cuales por tipo de administración 32.5 km son de administración federal (38.8%), 12.7 km son de administración estatal (18.2%) y 12.7 km son de administración municipal (43.0%).

**Tabla 14. Santiago Maravatío. Longitud de la red carretera por tipo de administración, 2016.**

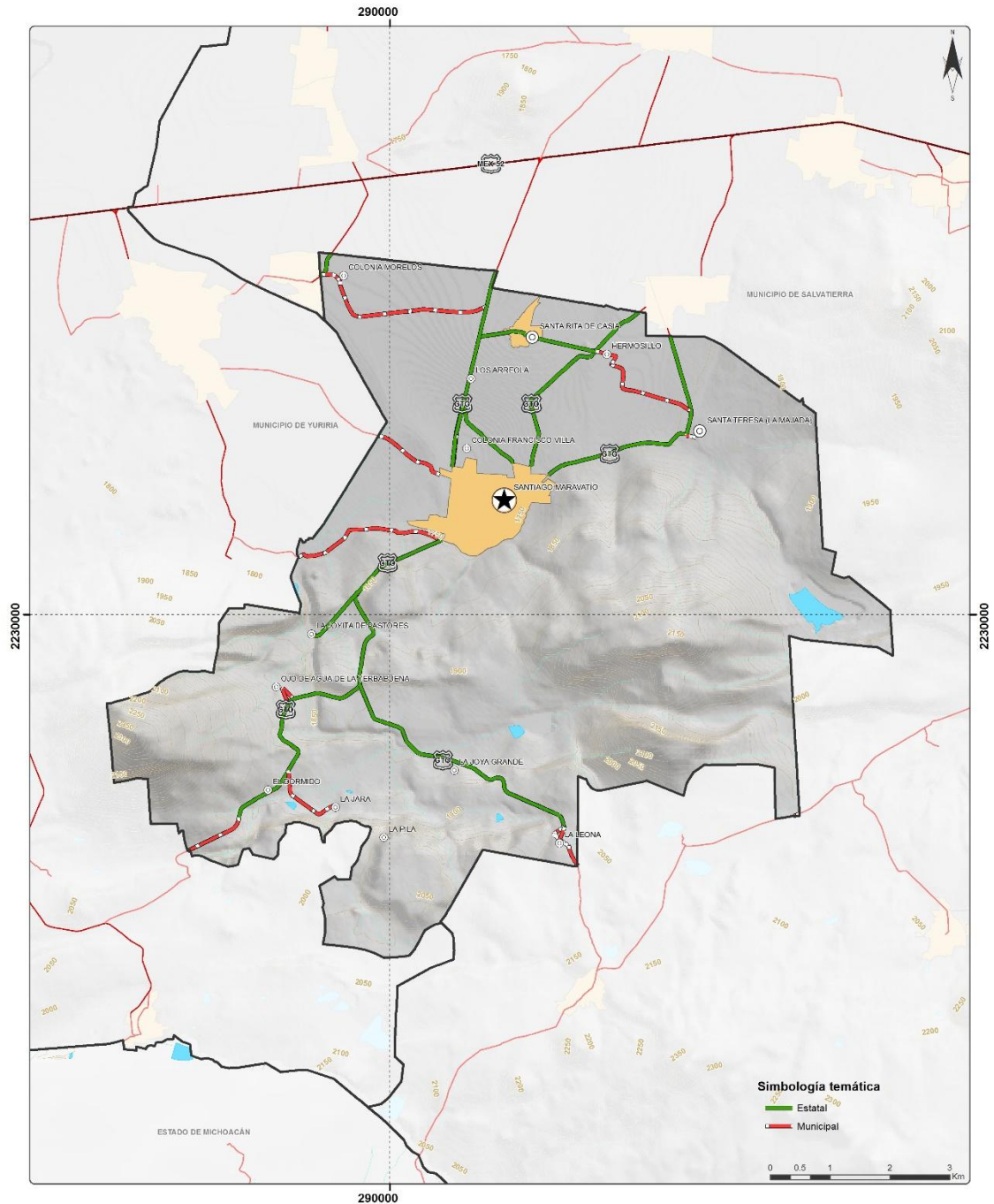
<b>Administración</b>	<b>Longitud (km)</b>	<b>%</b>
Estatad	12.7	28.1
Municipal	32.5	71.9
<b>Total</b>	<b>45.2</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia con información de la Red de Carreteras 2016.

Las carreteras de dicha red están construidas en su totalidad a base de concreto asfáltico, en su totalidad cuentan con dos carriles de circulación, y en general puede considerarse que se encuentra en buenas condiciones. El

municipio se conecta con el sistema carretero estatal a través del ramal a Santiago Maravatío de la Carretera Federal 52 en su tramo Salvatierra-Entronque Yuriria, y a través de esta, al oriente con la Carretera Federal 51 y con ello con los municipios de Salvatierra, Celaya y el corredor de la Carretera Federal 45, y al poniente con la Carretera Federal 43, tanto libre como de cuota, la cual conecta con los municipios de Yuriria, Uriangato y Moroleón, Valle de Santiago y Salamanca, así como los municipios de Cuitzeo, Erongarícuaro, Tarímbaro, Morelia, y particularmente con el corredor de la Carretera Federal 15 dentro del Estado de Michoacán.

**Mapa 33. Santiago Maravatío. Red carretera del municipio por tipo de administración, 2016.**



Fuente: Elaborado con información de la Red de Carreteras 2016.

Esta infraestructura, le permite al municipio acceder al sistema carretero de la región Centro Occidente del país, a corredores carreteros nacional e internacional, y con ello el acceso a nuevos mercados y servicios para la población.

## **Transporte público.**

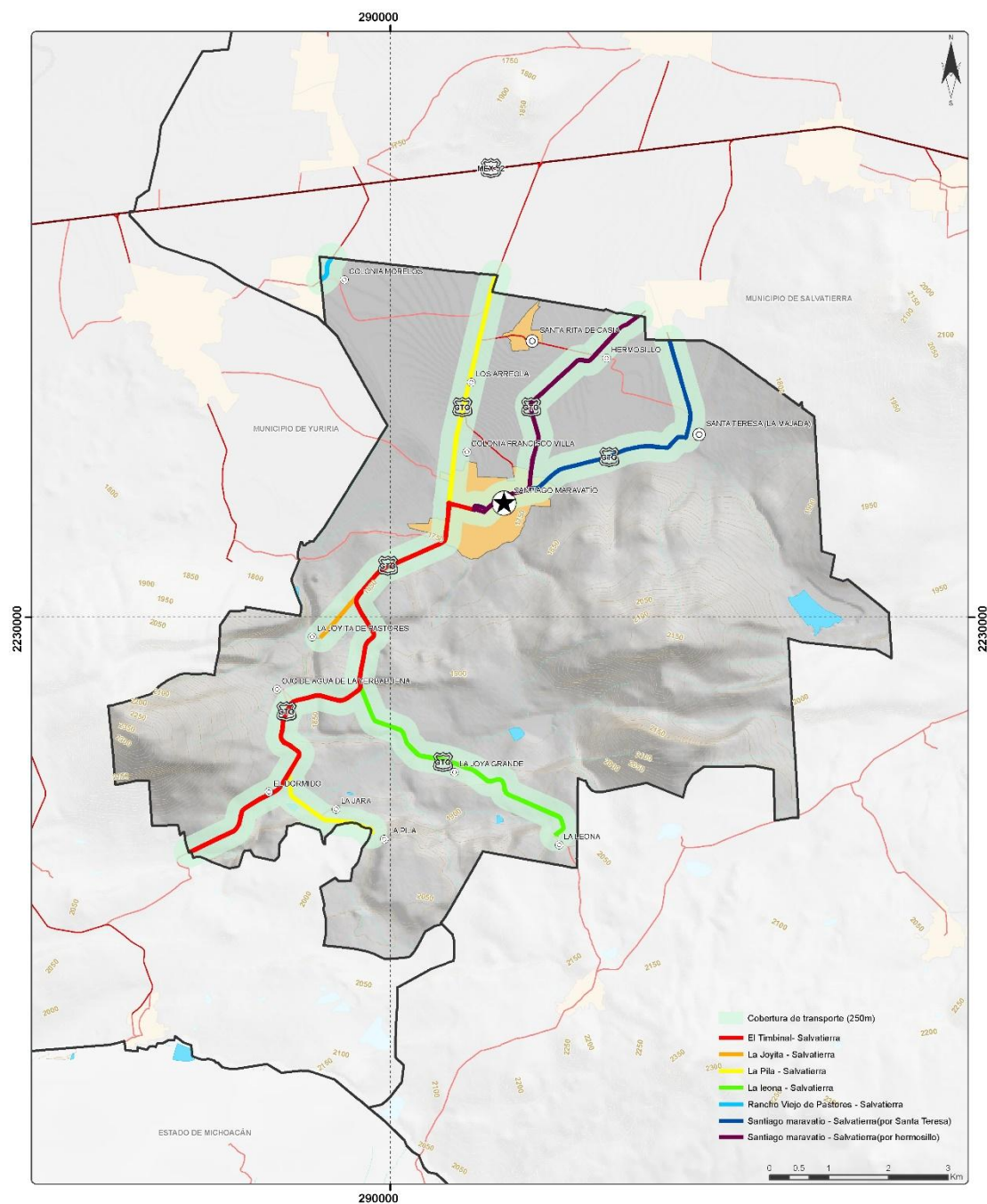
El transporte público junto con la vialidad, son elementos básicos de la estructura urbana en el municipio, y son factor determinante para su desarrollo, y por ende de la calidad de vida de sus habitantes. En el Estado de Guanajuato, la prestación del transporte de personas urbano y suburbano en ruta fija es competencia de los Ayuntamientos, y en el caso de Santiago Maravatío se presta mediante el otorgamiento de concesiones.

En el municipio se identificó la operación de siete rutas de transporte intermunicipal a través de una flota de diez unidades. Dichas rutas son:

- Santiago Maravatío-Salvatierra (ruta por la localidad de Santa Teresa)
- Santiago Maravatío-Salvatierra (ruta por la localidad de Hermosillo)
- La Leona-Salvatierra.
- La Pila-Salvatierra.
- La Joyita-Salvatierra.
- El Timbinal-Salvatierra.
- Rancho Viejo de Pastores-Salvatierra.

A continuación, se presenta la cobertura geográfica del transporte público, la zona de influencia es de 500 metros, (250 metros a cada lado del eje de la ruta de transporte), de acuerdo con el criterio del ITDP (Institute for Transportation & Development Policy), que señala: La distancia máxima de caminata a una estación de transporte masivo es menor a 1 kilómetro o menor a 500 m, en el caso de una estación de servicio directo.

**Mapa 34. Santiago Maravatío. Cobertura geográfica del transporte público en una zona de influencia de 250 metros, 2017.**



Fuente: Elaborado con información del Instituto de Movilidad.

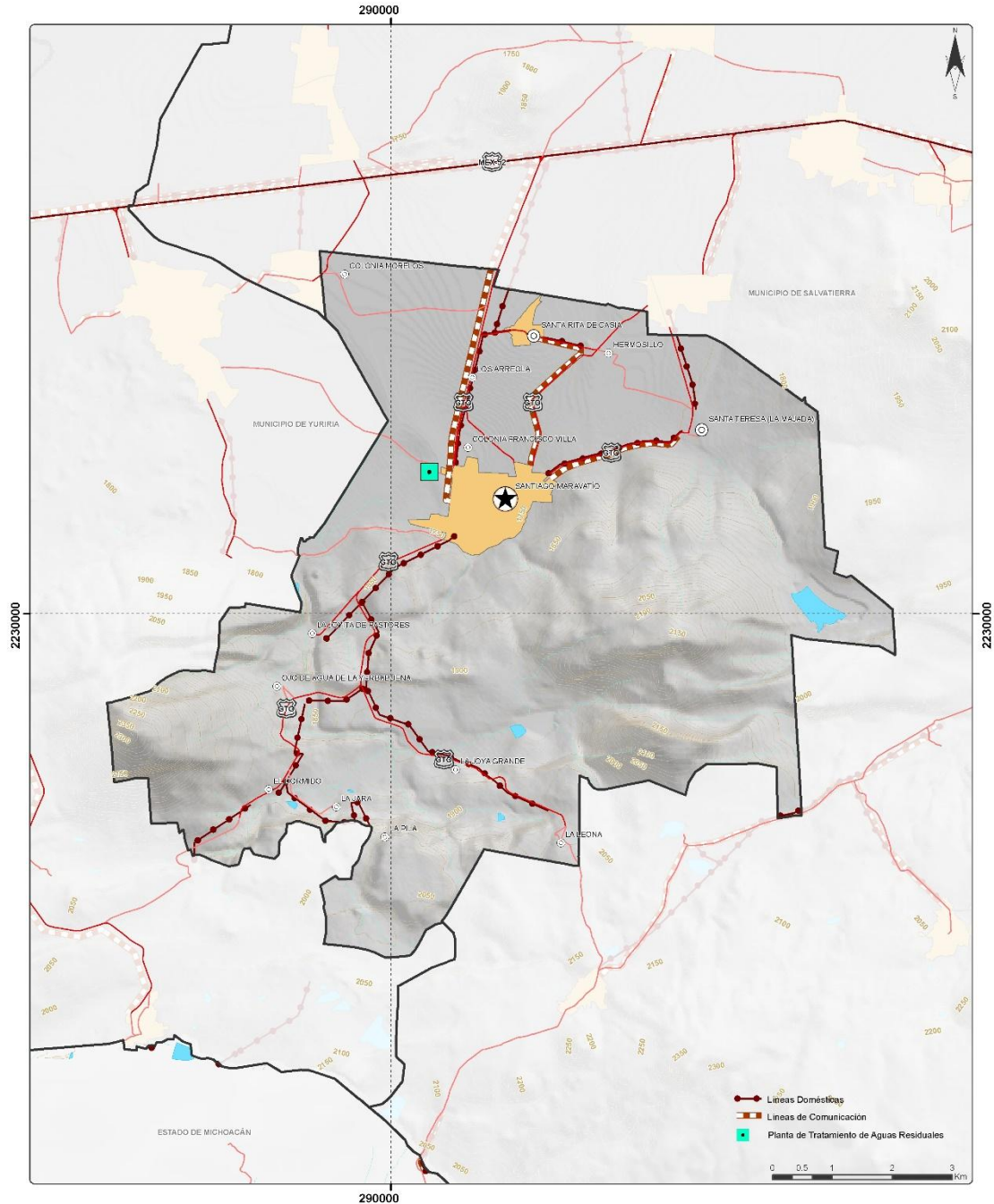
### **Infraestructura.**

En el Municipio de Santiago Maravatío no se encuentra un aeropuerto de corto alcance, sin embargo tiene accesibilidad por la carretera federal 43 (Salamanca – Morelia) en dirección hacia Irapuato, hasta comunicarse con la carretera federal 45 al Aeropuerto Internacional del Bajío y Puerto Interior de Guanajuato, mismos que se encuentran a una distancia aproximada de 135 kilómetros de la cabecera municipal, así mismo se encuentra a una distancia de 84.5 kilómetros al Aeropuerto Internacional de Morelia. Por otra parte, dentro de territorio municipal no se cuenta con infraestructura ferroviaria, encontrándose la más cercana aquella que se localiza en territorio del municipio de Salvatierra, a unos 12.12 km al Este de la cabecera municipal.

Las líneas domésticas (energía eléctrica) cuentan con una longitud aproximada de 22.71 Kilómetros, en tanto que las líneas de comunicación (telefonía) tienen una longitud aproximada de 14.18 kilómetros, mismas que contribuyen a la prestación de servicios de electricidad y telefonía en el municipio.

**Mapa 35. Santiago Maravatío. Infraestructura, 2004-2010.**





Fuente: Elaborado con datos del Marco Geo estadístico Municipal (INEGI, 2010) y Líneas domésticas y comunicación (INEGI, 2004)

**Tabla 15. Santiago Maravatío. Longitud de las redes, 2010.**

Redes de Infraestructura	
Infraestructura	Kilómetros
Líneas domésticas	22.71
Líneas de Comunicación	14.18

Fuente: Elaborado con datos del Marco Geo estadístico Municipal (INEGI, 2010) y Líneas domésticas y comunicación (INEGI, 2004)

La presencia de esta red de líneas domésticas (energía eléctrica), ha permitido que en el municipio al 2015 se tenga una cobertura de aproximadamente del 99% de viviendas particulares con energía eléctrica. Por su parte, la red de líneas de comunicación (telefonía) ha permitido que el 41% de viviendas particulares cuenten con cobertura del servicio de teléfono fijo, aunque en este caso, la cobertura se limita a la cabecera municipal y las localidades localizadas al norte de la misma.

**Tabla 16. Santiago Maravatío. Servicios en viviendas particulares habitadas, 1980-2015.**

<b>Año</b>	<b>Viviendas particulares</b>	<b>Electricidad</b>	<b>%</b>	<b>Teléfono</b>	<b>%</b>	<b>Celular</b>	<b>%</b>	<b>Internet</b>	<b>%</b>
1980	1511	868	57%	41	3%	ND	ND	ND	ND
1990	1829	1635	89%	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2000	1621	1586	98%	267	16%	ND	ND	ND	ND
2010	1871	1798	96%	887	47%	674	36%	143	8%
2015	2003	1990	99%	824	41%	1007	50%	304	15%

Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 1980) (INEGI, 1990) (INEGI, 2000) (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

De manera complementaria, para este mismo año, en aproximadamente el 50% de las viviendas particulares se cuenta con telefonía celular y, únicamente en aproximadamente el 15% se tiene acceso a internet. La presencia de redes domésticas (energía eléctrica) y comunicación (telefonía), fortalece el desarrollo económico y territorial del municipio, permitiendo la comunicación y acercamiento a diversos mercados.

### **Equipamiento urbano.**

El equipamiento urbano se define como el conjunto de edificios, instalaciones y espacios abiertos acondicionados para que la sociedad efectúe actividades distintas y complementarias a las de habitación y trabajo, proporcionándole servicios que coadyuven al desarrollo individual - colectivo integral y el mejoramiento de la calidad de vida (SEDESOL, 1999). De acuerdo con la normatividad vigente, la estructura de equipamiento urbano se divide en doce subsistemas caracterizados por agrupar elementos con características físicas y

servicios, éstos son: educación, cultura, salud, asistencia social, comercio, abasto, comunicaciones, transporte, recreación, deporte, administración pública y servicios urbanos.

Dentro del subsistema de educación cuenta con 22 planteles educativos y un total de 63 aulas. En el ámbito cultura tiene casa de la cultura y biblioteca. En el subsistema de salud, cuenta con 4 unidades médicas de consulta externas, de las cuales 1 pertenece al ISSSTE y 3 a la SSG. En el ámbito de comercio tiene 2 tiendas Diconsa, 1 tienda Liconsa, Tianguis y Rastro.

En el subsistema de comunicación cuenta oficina postal y de telégrafo. En el ámbito de transporte tiene con una terminal. En el subsistema de recreación cuenta con lienzo charro, plaza cívica y balneario.

En el ámbito de deporte tiene canchas de futbol y basquetbol. En el subsistema de administración cuenta con palacio municipal. Finalmente, en el ámbito de servicios urbanos, tiene una estación de servicio, cementerio, seguridad pública y planta de tratamiento.

**Tabla 17. Santiago Maravatío. Equipamiento Municipal por Subsistema, 2017.**

<b>Educación</b>	
Planteles	22
<b>Cultura</b>	
Casa de la Cultura	1
Biblioteca	1
<b>Salud</b>	
Unidades médicas de consulta externa	4
<b>Comercio</b>	
Tienda Diconsa	2
Tienda Liconsa	1
Tianguis	1
Rastro	1
<b>Comunicación</b>	
Oficina telégrafo	1
Oficina postal	1
<b>Transporte</b>	
Terminal de Transporte	1
<b>Recreación</b>	
Lienzo Charro	1

Plaza Cívica	1
Balneario	1
<b>Deporte</b>	
Campos de futbol	12
Canchas de basquetbol	20
Unidad deportiva	1
<b>Administración</b>	
Palacio municipal	1
<b>Servicios Urbanos</b>	
Estación de Servicio	1
Cementerio	1
Seguridad Pública	1
Planta de Tratamiento	1

Fuente: Elaborado con base en información del Anuario Estadístico y Geográfico Guanajuato (INEGI, 2015) y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas.

La dotación de equipamiento urbano es un factor para el bienestar social y económico, así como del ordenamiento territorial. Dentro de la estructura interna de los asentamientos humanos, el déficit de equipamiento y su distribución espacial establece un indicador de desigualdad social., por lo que es recomendable complementar el equipamiento existente.

### **Vivienda.**

Santiago Maravatío cuenta con un total de 2,003 viviendas particulares habitadas, de acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015, lo que representa el 0.14% a nivel estatal. Con respecto al Censo de Población y Vivienda 1980, la vivienda aumentó 33% (492 unidades).

En relación al tema de los materiales de la vivienda, de acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015, los indicadores corresponden a los siguientes porcentajes: piso de cemento, firme, mosaico, madera u otro recubrimiento 98.25% (1,968 unidades), losa de concreto o viguetas con bovedilla 84.68% (1,696 unidades) y muro de tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto 99.30% (1,989 unidades).

**Tabla 18. Santiago Maravatío. Aspectos de vivienda, 1980-2015.**

Año	Viviendas particulares							Promedio de ocupantes
	Total	Con Luz, agua y drenaje		Con piso diferente de tierra		Con piso de tierra		
		Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
1980	1,511	ND	-	910	60%	601	40%	ND
1990	1,829	ND	-	1,347	74%	482	26%	5.18
2000	1,621	1,182	73%	1,471	91%	150	9%	4.37
2010	1,871	1,641	88%	1,754	94%	117	6%	3.67
2015	2.003	ND	-	1.980	99%	26	1%	ND

Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 1980) (INEGI, 1990) (INEGI, 2000) (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

La tenencia de la vivienda de acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015 corresponde a los siguientes indicadores: la vivienda propia representa el 77.63% (1,555 unidades), la vivienda alquilada corresponde al 4.69% (94 unidades) y la vivienda prestada el 16.23% (325 unidades).

Las viviendas que cuentan con los servicios de luz, agua y drenaje, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010, representan el 87.71% (1,641 unidades). Dentro del ámbito de la vivienda, podemos destacar que aún falta el 12.29% en cobertura de los servicios básicos de luz, agua y drenaje, así como el 1.30% de mejoramiento en piso de viviendas.

De acuerdo con los Informes de Actividades de la COVEG, en el año 2017, el Municipio de Santiago Maravatío ha recibido Créditos para el Mejoramiento de Vivienda Urbana y en el año 2016 Créditos para el Mejoramiento de Vivienda Rural. El informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2017, indica que el Municipio de Santiago Maravatío cuenta con Programas de Apoyo a la Vivienda Digna y Rural.

### **Servicios públicos.**

Las viviendas del municipio de Santiago Maravatío cuentan con servicios que comprenden, agua potable, drenaje sanitario, electricidad, telecomunicaciones, así como servicio de recolección de basura.

En relación al servicio de agua potable se cuenta con una cobertura del 97.55% (1,954 unidades), el drenaje sanitario comprende el 97.61% (1,955 unidades), la electricidad 99.35 (1,990 unidades). El servicio de teléfono representa el 41.14% (824 unidades), el celular 50.27% (1,007 unidades) y finalmente el servicio de internet alcanza solamente el 15.18% (304 unidades).

**Tabla 19. Santiago Maravatío. Servicios en la vivienda, 1980-2015.**

<b>Año</b>	<b>Viviendas particulares</b>	<b>Agua potable</b>	<b>Drenaje sanitario</b>	<b>Electricidad</b>	<b>Teléfono</b>	<b>Celular</b>	<b>Internet</b>
1980	1511	646	363	868	41	ND	ND
1990	1829	1341	888	1635	ND	ND	ND
2000	1621	1584	1192	1586	267	ND	ND
2010	1871	1791	1663	1798	887	674	143
2015	2003	1954	1955	1990	824	1007	304

Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 1980) (INEGI, 1990) (INEGI, 2000) (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

En relación a los servicios públicos se concluye que Santiago Maravatío cuenta con altos porcentajes de cobertura de agua potable, drenaje sanitario y electricidad. El sector de las telecomunicaciones es un área de oportunidad, ya que se muestra un rezago en la cobertura del servicio de internet que representa el 84.82% (1,699 unidades).

### **Patrimonio cultural.**

De acuerdo con la Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013), el patrimonio cultural se define como toda manifestación del quehacer humano y del medio natural que tenga para los habitantes del Estado, valor y significado, desde el punto de vista histórico, artístico, etnológico, tradicional, arquitectónico, urbano, científico, tecnológico, lingüístico o intelectual.

El patrimonio cultural puede ser de carácter tangible o intangible. Se dice que el patrimonio tangible, se conforma por los bienes muebles e inmuebles, espacios naturales o urbanos, así como los elementos que los conforman, que tengan un valor excepcional desde la perspectiva histórica, artística o científica. El patrimonio intangible, está conformado por los conocimientos y representaciones culturales, usos, costumbres, sistema de significados, formas de expresión simbólica y lingüística, que son la base de las manifestaciones materiales de la tradición popular de diversos grupos culturales y étnicos.

### **Patrimonio tangible.**

De acuerdo con el Catálogo de Monumentos Históricos Inmuebles del Estado de Guanajuato del INAH, el Municipio de Santiago Maravatío cuenta con 16 inmuebles catalogados, de los cuales 14 se encuentran en las manzanas cercanas al primer cuadro de la cabecera municipal, y donde destacan dos tipos de arquitectura: religiosa y habitacional-comercial.

Dentro de la Arquitectura Religiosa, encontramos el Templo de Santiago Maravatío y su reloj, la Capilla del Barrio de la Clemencia, la Capilla del Barrio de la Cruz, la Capilla del Cerrito. Dentro de la arquitectura civil destaca el Jardín Principal, cuyo trazo original data desde la fundación de Santiago Maravatío. La estatua de Santiago Apóstol que se encuentra en la glorieta del Blvd. Juan José Torres Landa y el Blvd. 25 de Julio de 1540, es un referente que fortalece la identidad del municipio, y data del año 2006.

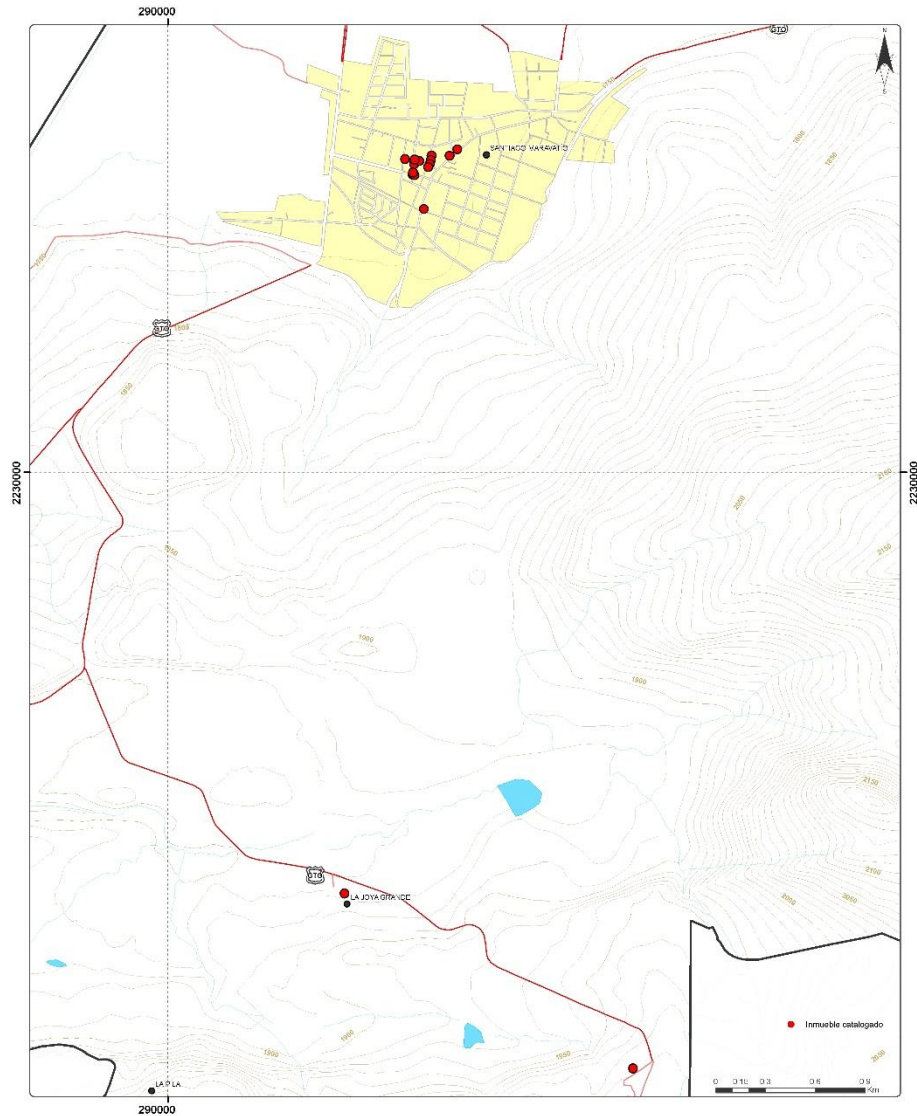


**Mapa 36. Santiago Maravatío. Inmuebles catalogados en la cabecera municipal, 2018.**



Fuente: Elaborado con datos del INAH.

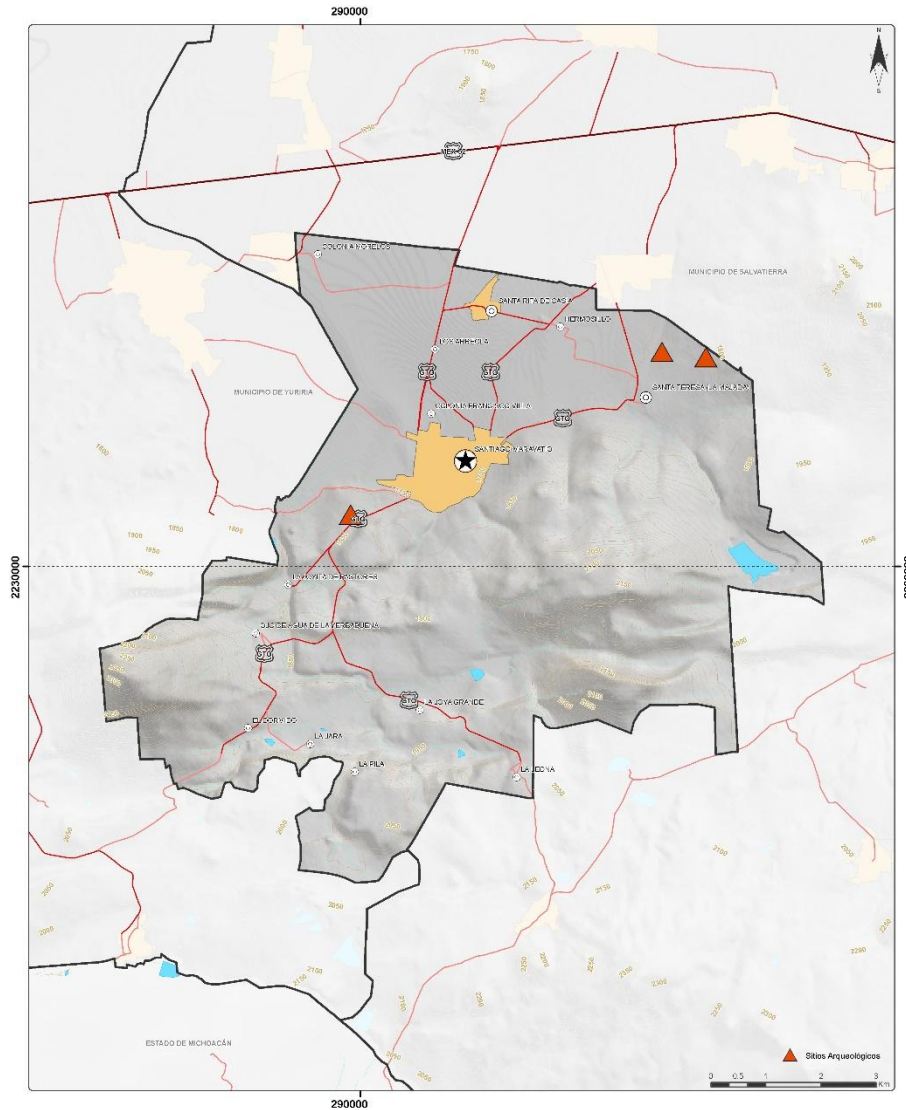
**Mapa 37. Santiago Maravatío. Inmuebles catalogados en el municipio, 2018.**



Fuente: Elaborado con datos del INAH.

Por otra parte, en el Municipio de Santiago Maravatío se tiene la presencia de tres sitios arqueológicos clasificados como estructuras denominados: Ladera La Mesa, La Yacatilla y La Yacata. Según la (Comisión Estatal para la Organización de la Conmemoración del Bicentenario, 2010), se han encontrado obras típicas del arte purépecha, artefactos de cocina, puntas de flecha de obsidiana así como esqueletos humanos.

**Mapa 38. Santiago Maravatío. Sitios Arqueológicos, 2018.**



Fuente: Elaborado con datos del INAH.

### **Patrimonio intangible.**

En el municipio de Santiago Maravatío, la principal fiesta anual se desarrolla durante el mes de Julio en honor a Santiago Apóstol. Los barrios de Santiago Maravatío tienen sus propias celebraciones en las que se hace presente la música de banda y los antojitos mexicanos, el 3 de mayo es la fiesta en el Barrio de la Cruz, el tercer domingo de mayo la fiesta en el Barrio de la Clemencia y finalmente el 12 de octubre la Fiesta en el Barrio de Guadalupe.

Otra de las festividades importantes tiene lugar durante la Semana Santa, destaca la representación del Viacrucis. Además, destacan las fiestas patrias en el mes de septiembre y las posadas en el mes de diciembre. (Comisión Estatal para la Organización de la Conmemoración del Bicentenario, 2010)

### **3.3.3. Subsistema social.**

Las características y problemáticas que se engloban en el subsistema humano y social de un territorio, abarcan situaciones que tienen que ver con aspectos estructurales de la sociedad y otras que tienen que ver con las condiciones materiales en las que se desenvuelve el municipio. El método del análisis social se basa en la argumentación y refutación, donde los resultados a los que se llega siempre son relativos, puesto que dependen de condiciones históricas, del contexto político y de los seres vivos que habitan el territorio.

En este programa, la población desde el punto de vista de ordenamiento territorial, se analiza desde los siguientes puntos de vista:

- La población como sujeto territorial. La población como demandante de servicios, infraestructura y equipamiento.
- La población como objeto territorial. Aspectos de la población que permiten valorar la estructura social, considerando sus actividades de relación interpersonal y de grupo.

### **Dinámica demográfica.**

En el presente apartado se presenta una evaluación de los cambios en el tamaño de la población presentado en las últimas décadas, densidad, estructura y sexo, fenómeno de migración y población hablante de lengua indígena.

#### **• Crecimiento poblacional.**

Los cambios cuantitativos que experimenta la población a través del tiempo a causa de fenómenos demográficos como la migración; mortalidad; y fecundidad, es generalmente medida mediante la tasa de crecimiento medio anual de la población. De acuerdo a la información de los cuatro últimos Censos de Población y Vivienda realizados por el INEGI, y el último conteo de población, la población del municipio de Santiago Maravatío pasó de tener 9,006 habitantes en 1980 a 6,670 habitantes para el año 2010, lo que

representa una tasa de crecimiento medio anual de 0.52%, para el periodo 1980-1990 y de -1.74% para el periodo 1990-2010, la primera en crecimiento y la segunda en decrecimiento, manteniendo así el último periodo 2010-2015 con 0.46%.

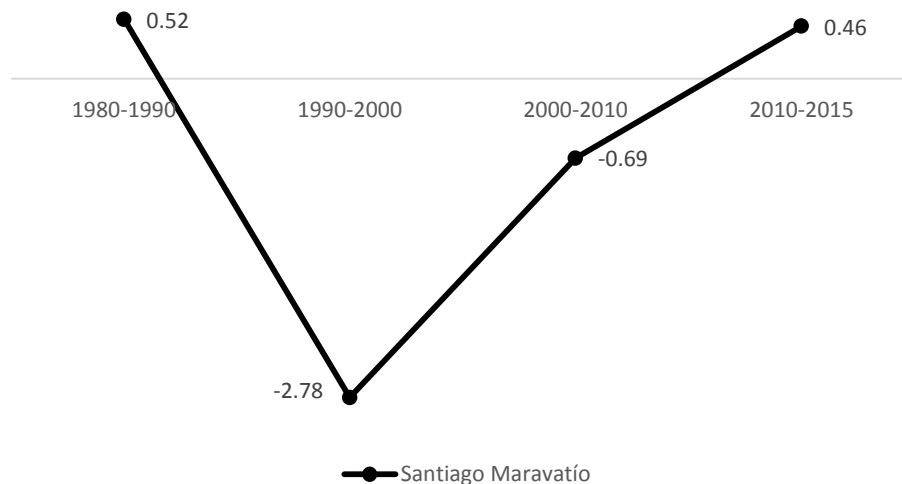
**Tabla 20. Santiago Maravatío. Población total, 1980, 1990, 2000 y 2010 y 2015.**

Clave	Municipio	Año				
		1980	1990	2000	2010	2015
11 036	Santiago Maravatío	9,006	9,483	7,151	6,670	6,824

Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2015).

El municipio de Santiago Maravatío presenta en este sentido, diferencias importantes en cuanto al aumento o disminución de la población en diferentes periodos de tiempo analizados; el municipio presenta una tasa de crecimiento positiva entre el periodo 1980 a 1990; y presenta tasas de decrecimiento para el periodo 1990-2010; en 30 años se ha reducido en 2,813 habitantes.

**Gráfica 2. Santiago Maravatío. Tasa de crecimiento, 1980-2015.**



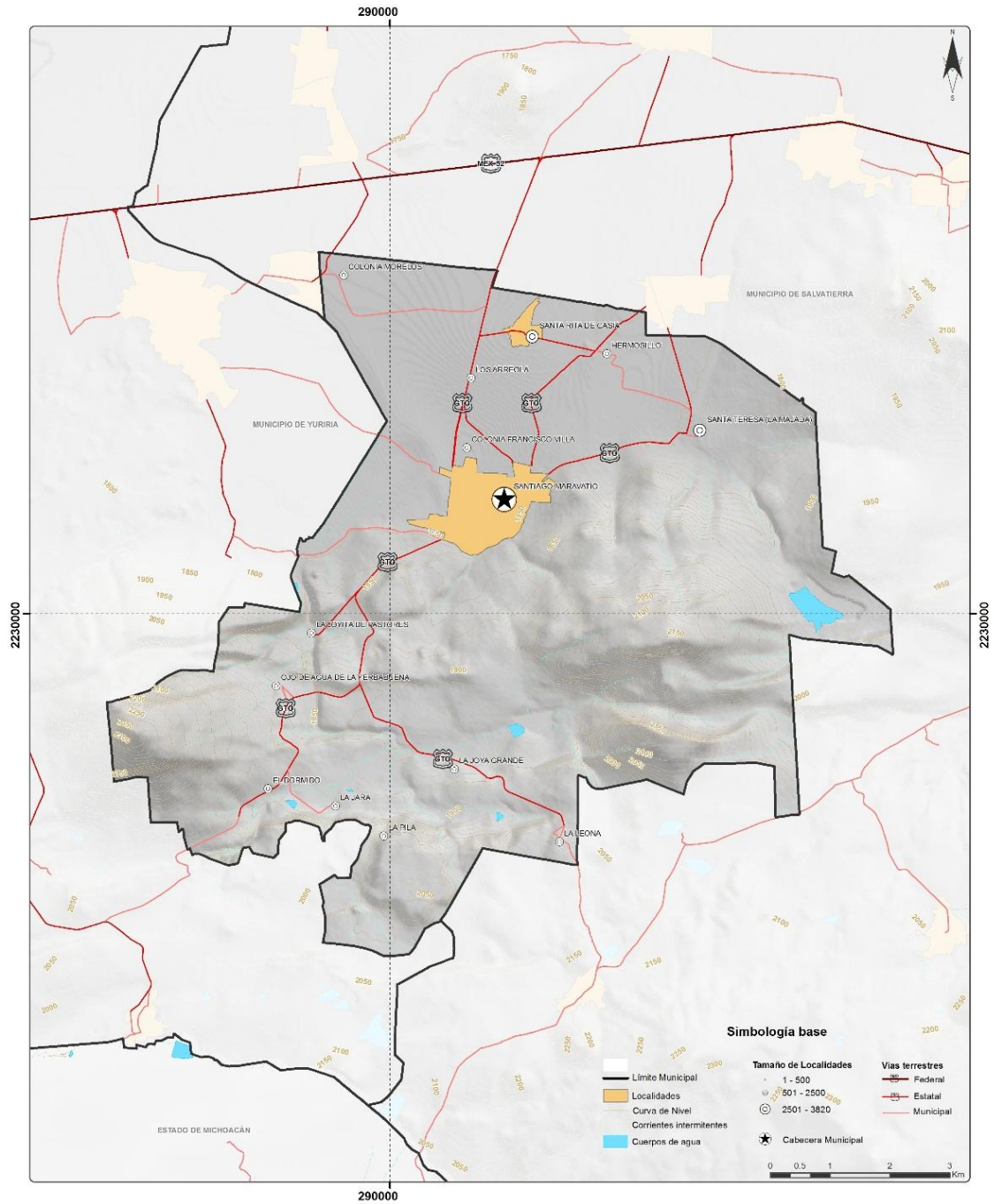
Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2015).



Del año 1980 a 1990 el municipio presento un crecimiento de población de 477 habitantes, para el periodo entre 1990 y 2000 se registró un decrecimiento de población bastante importante con 2,332 habitantes, en el lapso del 2000 al 2010 disminuyo el decrecimiento solo fueron 481 habitantes, ya para el último periodo registrado de solo cinco años del 2010 al 2015 incrementaron 154 habitantes.

Intervinieron diferentes factores en los movimientos de la población. En el caso de Santiago Maravatío, como cabecera del municipio concentra el 57.27% de la población y el resto se distribuye en 13 localidades que se ubican en su mayoría al sur del municipio. Las localidades con mayor población se localizan al norte de la cabecera.

**Mapa 39. Santiago Maravatío. Distribución de población y localidades en el municipio, 2010.**



Fuente: Elaborado con datos del Marco Geo estadístico Municipal (INEGI, 2010) y Localidades ITER (INEGI, 2010)

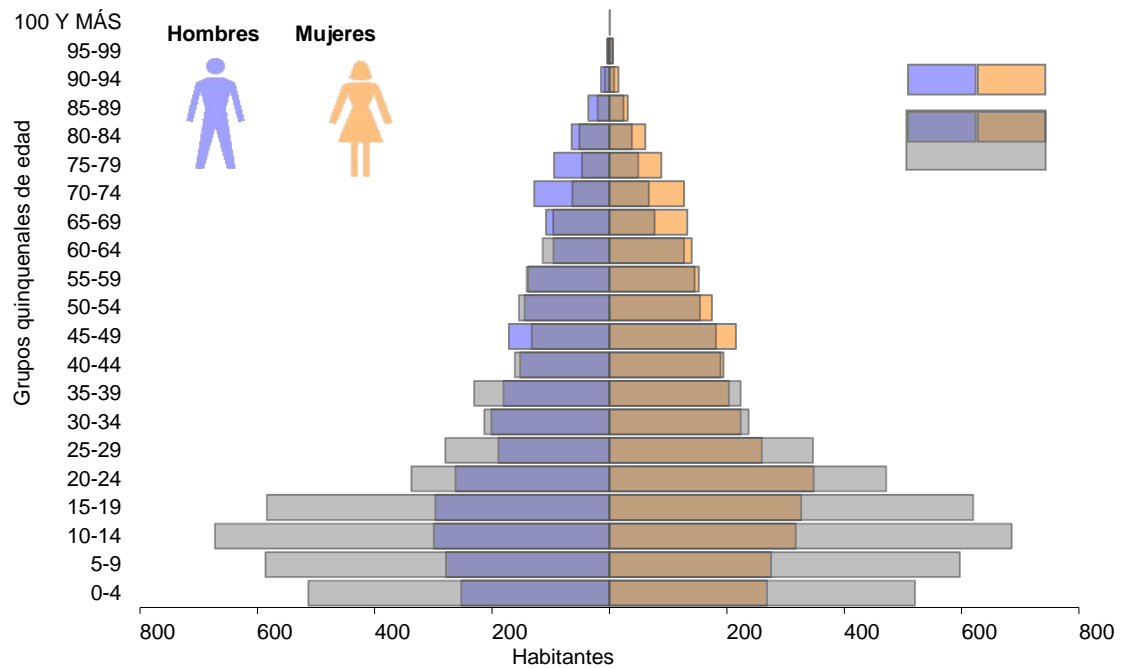
- **Estructura por edad y sexo.**

El número de hombres y mujeres de manera conjunta en un grupo quinquenal de edad, refleja distintas dinámicas y comportamientos en términos de salud, fecundidad y mortalidad. El presente apartado se centra en cuatro indicadores relacionados: pirámide de edades; índice de envejecimiento; índice de juventud; y tasa de dependencia.

La pirámide de población representa en forma gráfica la composición de la población por edad y sexo, en el caso particular se presenta en dos momentos - 1990 y 2010-, permitiendo distinguir con claridad la evolución y características de la población, y deducir con ello las necesidades de servicios, equipamiento, oportunidades y posibles problemas en el futuro. La pirámide refleja además la dinámica demográfica como un efecto de la fecundidad, la mortalidad y la migración.

Al comparar la pirámide de edades del Santiago Maravatío correspondiente al año de 1990 y al año 2010, se observa un cambio significativo en su base, ya que se ha reducido drásticamente el porcentaje de población en los grupos de edad ubicados en el rango de 0 a 29 años y también se han reducido en menor medida los rangos entre 30 a 44 años. En el rango de 60 a 94 años se incrementó la población del 2010 en comparación de 1990.

**Gráfica 3. Santiago Maravatío. Pirámide de edades, 1990-2010.**



Fuente: Elaborado por el IPLANEG en base a INEGI, Censos de Población y Vivienda de 1990 a 2010, Tabulados Básicos.

La evolución que ha tenido la población en un periodo de 5 años, entre 2010 y 2015, el número de personas de 60 años o más, por cada 100 personas de menos de 60 años, –índice de envejecimiento- pasó de 15.7 en el año de 2000 a 17.3 en el año 2010; mientras que el número de personas de 14 años y menos por cada 100 personas se incrementó en el mismo periodo al pasar de 43.1 a 34.6 –índice de juventud-. Por otra parte, la carga para la población económicamente activa o tasa de dependencia, incrementó para el mismo periodo al pasar de 58.7 en 2010 a 52.0 en el año 2010.

**Tabla 21. Santiago Maravatío. Índice de Envejecimiento, Índice de Juventud y Tasa de Dependencia, 2000-2010.**

Clave	Municipio	Índice de Envejecimiento		Índice de Juventud		Tasa de Dependencia	
		2000	2010	2000	2010	2000	2010
11036	Santiago Maravatío	15.7	17.3	43.1	34.6	58.7	52.0

Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 2000-2010).

Estos indicadores permiten concluir que la población del municipio Santiago Maravatío se encuentra en una etapa de transición, en donde la población mayor a 65 años crece y la sociedad joven tiene una tendencia a reducir. Adicionalmente la Tasa de dependencia se reduce en 6.7 en el mismo periodo.

Entonces se puede esperar que en las próximas décadas se estará dando paso hacia un paulatino envejecimiento demográfico, con un progresivo angostamiento de la base de la pirámide de edades y un incremento en la población de mayor edad, pero al final la pirámide de población se vuelve más compacta.

- **Situación de los hogares.**

Según INEGI, hogar es el conjunto de personas que pueden ser o no familiares, que comparten una vivienda y se sostienen de un gasto común. Los hogares registrados en el municipio de Santiago Maravatío, en el censo del 2010, fueron 1817 hogares con una población de 6,670 habitantes, con un tamaño de 3.7 habitantes por hogar, se podría considerar en general una familia de 4 miembros, los padres y dos hijos. Se identificaron, 1271 hogares con jefatura masculina y 546 con jefatura femenina, lo que representa 69.9% y 30% respectivamente.

En el conteo del 2015, fueron 2,006 hogares con una población de 6824 habitantes, con un tamaño de hogar de 3.4 habitantes aproximadamente, que se pueden consideran familias de tres miembros, se identificaron 1411 hogares con jefatura masculina y 595 con jefatura femenina, lo que representa 70.33% y 29.67% respectivamente

**Tabla 22. Municipio Santiago Maravatío. Hogares, 2010, 2015.**

<b>Año</b>	<b>Clave</b>	<b>Municipio</b>	<b>Hogares</b>	<b>Tamaño promedio de hogares</b>	<b>Hogares con jefatura masculina</b>	<b>Hogares con jefatura femenina</b>
2010	11036	Santiago Maravatío	1817	3.7	1,271	546
2015	11036	Santiago Maravatío	2006	3.4	1,411	595

Fuente: Elaborado con información de Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2010, 2015).



### **Población hablante de lengua indígena.**

Las áreas indígenas tienen una implantación ancestral en entidades y municipios del centro, este, sur y sureste del territorio nacional, aunque debido a la migración se encuentran hablantes de lenguas indígenas en prácticamente todo el territorio nacional. De acuerdo con información del Censo de Población y Vivienda 2010, se identificó en el municipio de Santiago Maravatío, 4 habitantes de más de 5 años de edad hablante de lengua indígena.

**Tabla 23. Santiago Maravatío. Población hablante de lengua indígena, 2010.**

<b>Clave</b>	<b>Municipio</b>	<b>Población total de 5 años y más</b>	<b>Población hablante de lengua indígena mayor de 5 años</b>
11036	Santiago Maravatío	6,138	4

Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 2010)

En el caso de Santiago Maravatío, la población mayor de 5 años y más que habla lengua indígena, 3 personas con estas características se localizan en la cabecera del municipio y 1 en la comunidad de El Dormido. La población hablante de lengua indígena es minoritaria, apenas alcanza el 0.065% de la población mayor de 5 años del municipio, cabe señalar que en la Encuesta Intercensal de 2015 no se publicaron resultados del municipio en estudio.

### **Migración.**

El movimiento de la población de un lugar a otro está determinado por diversos factores que incluyen desde los gustos y afinidades personales hasta las necesidades y urgencias económicas, sin embargo, este desplazamiento obedece generalmente al interés de alcanzar un mejor nivel de vida. En el censo 2010, la población nacida en el estado (6,112 habitantes) y nacida en otra entidad (419 habitantes) en el municipio.

Para analizar el aspecto de la migración en el municipio, se considera la población que habitaba el estado cinco años antes del censo o conteo, con respecto al porcentaje de población de 5 años y más residente en el estado u

en otro estado en 2005, Con respecto al porcentaje de población de 5 años y más, residente en el estado y en otro estado, representa el 94.59% y 1.45% en 2005 respectivamente; y en 2010, de la población de 5 años y más residente en el estado y en otra entidad en el 2010 tenemos que el 96.93% y 2.28% respectivamente del municipio.

**Tabla 24. Santiago Maravatío. Población migrante, 2010, 2015.**

Clave	Mpio	Lugar de residencia de la población de 5 años y más en junio 2005 (%)		Lugar de residencia de la población de 5 años y más en marzo 2010 (%)	
		En el estado	Otro estado	En el estado	Otro estado
11036	Santiago Maravatío	94.59	1.45	96.93	2.28

Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

Los datos presentados muestran un crecimiento en los porcentajes de migración, la población que ha cambiado su residencia al municipio, es de un 0.83% de crecimiento en un periodo de cinco años.

### **Educación.**

Conocer el grado promedio de escolaridad de una población nos permite saber su nivel de educación, en el 2010 fue de 6.12 años, que sería en promedio que cursaron la primaria; ya en la encuesta de 2015 se incrementó a 7.34 años que sería equivalente a haber cursado hasta primero de secundaria. En el municipio de Santiago Maravatío la población de 15 años y más con algún nivel de escolaridad, en el 2010 se registra que el 16.26% de la población no tiene algún tipo de instrucción educativa, para el conteo del 2015 se redujo este porcentaje a 15.09%, aún es muy alto por lo que se deberían considerar acciones para reducir este porcentaje.

En el censo del 2010 el 20.53% de la población contaba con instrucción básica, lo que se considera preescolar, primaria y secundaria, y en 2015 fue el 64.61%.

En cuanto al nivel media superior (preparatoria o bachillerato, carreras técnicas o comerciales) para el 2010 solo el 15.36% de la población cursó o cursa este

nivel educativo (en este censo se considera dentro de este porcentaje el nivel medio superior, superior y las personas que no especificaron el grado de escolaridad), en 2015 solo el 13.29% de la población contaba con esta característica.

Para el conteo del 2015 tenemos que el 6.29%, cuenta con un nivel superior (licenciatura, profesional, normal superior, técnico superior o tecnológico, maestría y doctorado), y el 0.72% no especifica el nivel de instrucción que tiene.

En cinco años se incrementó el promedio de escolaridad de la población. Al cruzar esta información con la pirámide de población coincide con el rango de población más extenso que es la base de la pirámide donde ha incrementado en mayor porcentaje la población. Posiblemente antes la población cursaba la primaria y secundaria como nivel de instrucción básica, solo poca población accedía a un nivel de educación mayor, siendo mayor el porcentaje que no asistía a la escuela.

**Tabla 25. Santiago Maravatío. Educación, 2010, 2015.**

	2010	2015
Sin instrucción	16.26	15.09
Básica	20.53	64.61
Media superior	15.36	13.29
Superior		6.29
No especificado		0.72

Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

Al analizar la siguiente tabla podemos percibir la población que asiste a planteles de educación preescolar, primaria y secundaria representa el 92.22% de la población de 3 a 14 años; del rango de población entre 15 y 17 años es el 70.19% de la población asisten al bachillerato; y de la población entre 18 y 29 años el 17.69% asisten al nivel superior (profesional). En el último rango de 30 años y más solo el 1.53% asiste a la escuela (nivel superior, posgrado o alfabetización) no especifica.

**Tabla 26. Santiago Maravatío. Asistencia escolar por grupo de edad, 2015.**

<b>Grupo de edad</b>	<b>Porcentaje de la población que asiste a la escuela</b>
3-14 años	92.22%
15-17 años	70.19%
18-29 años	17.69%
30 años y más	1.53%

Fuente: Elaboración propia con información (INEGI, 2015)

En cuanto a la población alfabeta (sabe leer y escribir al menos un recado) en el censo del 2010, tenemos que los porcentajes en los rangos de población de 15 a 24 años y de 25 años a más, corresponden el 97.1% y el 78.2% respectivamente.

Mientras en el conteo del 2015, solo el 94.29% de la población de 6 a 14 años sabe leer y escribir al menos un recado, de estos el 48.99% son hombres y 51.01% son mujeres.

La población analfabeta (persona que no sabe leer y escribir al menos un recado), con rangos de población de 15 a 24 años y de 25 años a más, el 2.9% y 21.8% en el censo del 2010 y 2015, respectivamente tienen esta característica, y para el conteo del 2015 el 3.41% de la población de 6 a 14 años no saben leer y escribir; esta población se incorpora en este mismo porcentaje de población que no tiene instrucción educativa.

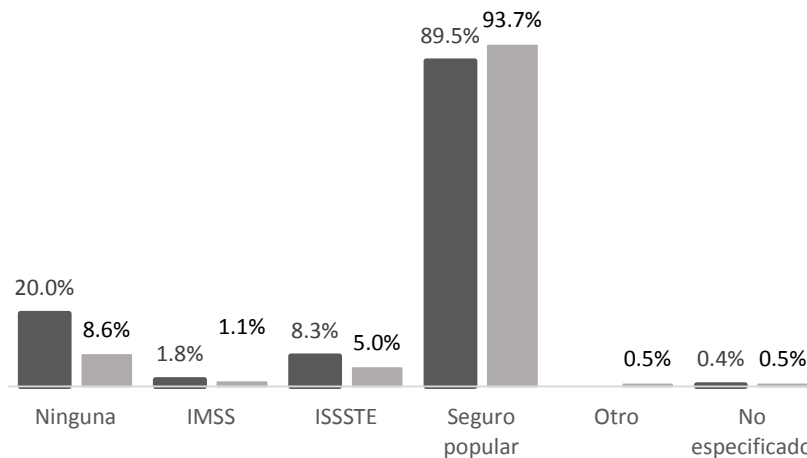
### **Salud.**

En el municipio de Santiago Maravatío de cada 100 personas 80 tenían derecho a servicios médicos de alguna institución pública o privada en el 2010, en 2015 solo 90 personas contaban con este servicio.

La población que cuenta con servicio de salud, registrado en el censo del 2010 y el conteo del 2015 para el municipio de Santiago Maravatío, el 89.5% y 93.7% respectivamente tiene seguro popular, el porcentaje que le sigue es el ISSSTE con 8.3% y 5% en los dos censos respectivamente, el 1.8% y el 1.1% cuenta con servicio del IMSS, y solo 0.4% y 0.5% no está especificado si tiene o no

servicio de salud. En el 2010 la población que no contaba con servicio de salud era de 20% este porcentaje bajó a 8.6% en el 2015. De los derechohabientes con mayor porcentaje de afiliados es el seguro popular y la institución con menos afiliados es el IMSS.

**Gráfica 4. Santiago Maravatío. Distribución de la población según institución de salud, 2010-2015.**



Fuente: Elaborado con información de Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2010, 2015).

## **Pobreza.**

La definición de pobreza según CONEVAL (Consejo Nacional de medición de pobreza municipal) “Una persona se encuentra en situación de pobreza multidimensional cuando no tiene garantizado el ejercicio de al menos uno de sus derechos para el desarrollo social, y si sus ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades. Esta clasificación considera las condiciones de vida de la población a partir de tres espacios: el de bienestar económico, el de los derechos sociales y el de contexto territorial.

El espacio del bienestar económico comprenderá las necesidades asociadas a los bienes y servicios que puede adquirir mediante sus ingresos, siendo productos recibidos o disponibles en especie. En los derechos sociales se integrarán a partir de las carencias de la población en el ejercicio de sus derechos para su desarrollo social. El contexto territorial incorpora aspectos

que trascienden al ámbito individual que pueden referirse a características geográficas, sociales y culturales, etc.

Para el municipio de Santiago Maravatío se analiza la medición de dos periodos, 2010 y 2015 de CONEVAL; en cuanto al primer aspecto pobreza: se incrementó la proporción de población en situación de pobreza ya que cambió de 64.9% a 75.3%; se redujo el porcentaje de población en situación de pobreza moderada e incremento la población en situación pobreza extrema. Se redujo la población vulnerable por carencia social 10.2%, incrementó la población vulnerable por ingresos y por último la población no pobre y no vulnerable se redujo en 1.5%, todo esto en cinco años.

De los indicadores de carencias sociales donde se presentaron incremento en los porcentajes fue en acceso a los servicios básicos en la vivienda y en la alimentación; en el resto se presentó decrecimiento en sus porcentajes, siendo el mayor, servicios de salud con 9.6% y el menor fue rezago educativo en los dos periodos analizados, de todos los indicadores lo que incrementaron más entre 2010 y 2015 fueron los de bienestar económico.



**Tabla 27. Santiago Maravatío. Medición de la pobreza Municipal, 2010, 2015.**

Indicadores	2010		2015	
	%	Número de personas	%	Número de personas
<b>Pobreza</b>				
Población en situación de pobreza	64.9	4,103	75.3	5,122
<i>Población en situación de pobreza moderada</i>	56.2	3,549	64.6	4,393
<i>Población en situación de pobreza extrema</i>	8.8	554	10.7	729
Población vulnerable por carencias sociales	28.5	1,797	18.3	1,242
Población vulnerable por ingresos	0.8	48	2.0	138
Población no pobre y no vulnerable	5.9	370	4.4	301
<b>Privación social</b>				
Población con al menos una carencia social	93.4	5,900	93.6	6,363
Población con tres o más carencias sociales	25.0	1,581	17.7	1,201
<b>Indicadores de carencias social</b>				
Rezago educativo	34.9	2,204	29.4	1,998
Acceso a los servicios de salud	17.9	1,132	8.3	563
Acceso a la seguridad social	87.2	5,506	81.5	5,543
Calidad y espacios de la vivienda	12.4	786	6.6	446
Acceso a los servicios básicos en la vivienda	17.0	1,072	17.5	1,188
Acceso a la alimentación	16.1	1,017	24.3	1,655
<b>Bienestar económico</b>				
Pob. con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	65.7	4,151	77.3	5,259
Pob. Con ingreso inferior a la línea de bienestar	24.7	1,560	41.6	2,830

Fuente: Elaborado con datos de (CONEVAL, 2010, 2015).

### 3.3.4. Subsistema económico.

Dentro de la estructura y organización del territorio, el subsistema económico es uno de los elementos fundamentales, por lo que el presente apartado tiene como objetivos principales el identificar, integrar y localizar elementos, características y procesos del sistema económico, a fin de comprender la estructura global, organización y funcionamiento de la economía en la escala municipal, así como detectar potencialidades, limitantes o problemáticas en el territorio.

#### Población económicamente activa.

El INEGI define a la población económicamente activa como aquellas personas de 12 y más años de edad que tuvieron vínculo con la actividad económica o que lo buscaron en la semana de referencia en la que se realizaron los trabajos de censado, por lo que se encontraban ocupadas o desocupadas. De acuerdo con los resultados *Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015* (INEGI, 2015) la población de 12 años y más en el municipio de Santiago Maravatío asciende a 5,539 habitantes, donde la población económicamente activa (PEA) representa el 28.56%.

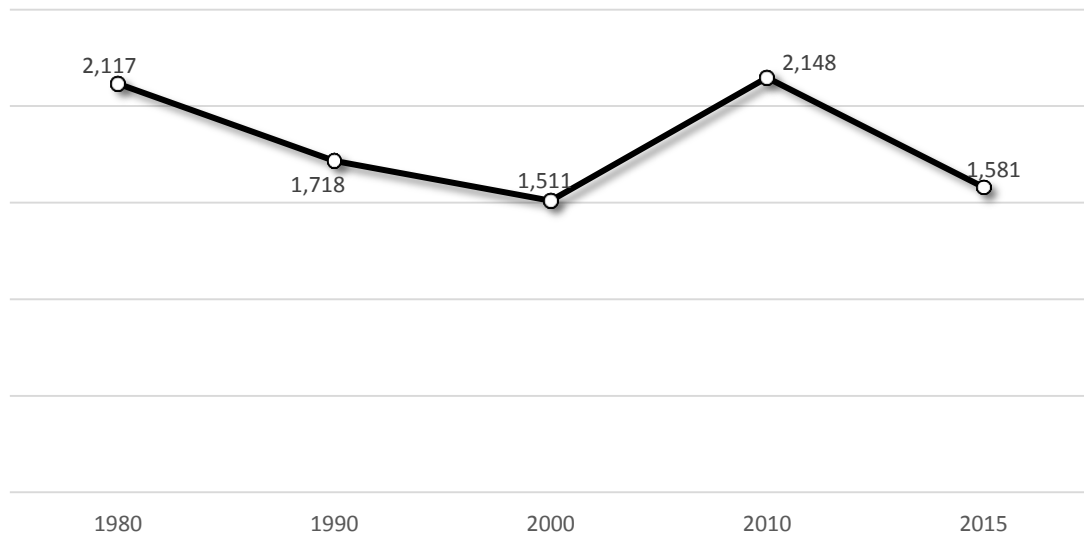
**Tabla 28. Santiago Maravatío. Evolución de PEA y PEA ocupada, 1980-2015.**

Año	PEA		PEA ocupada	
	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
1980	2,117	38.23%	ND	ND
1990	1,718	26.89%	1,506	87.66%
2000	1,511	28.71%	1,475	97.62%
2010	2,148	40.45%	1,930	89.85%
2015	1,581	28.56%	1,482	93.68%

Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 1980) (INEGI, 1990) (INEGI, 2000) (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

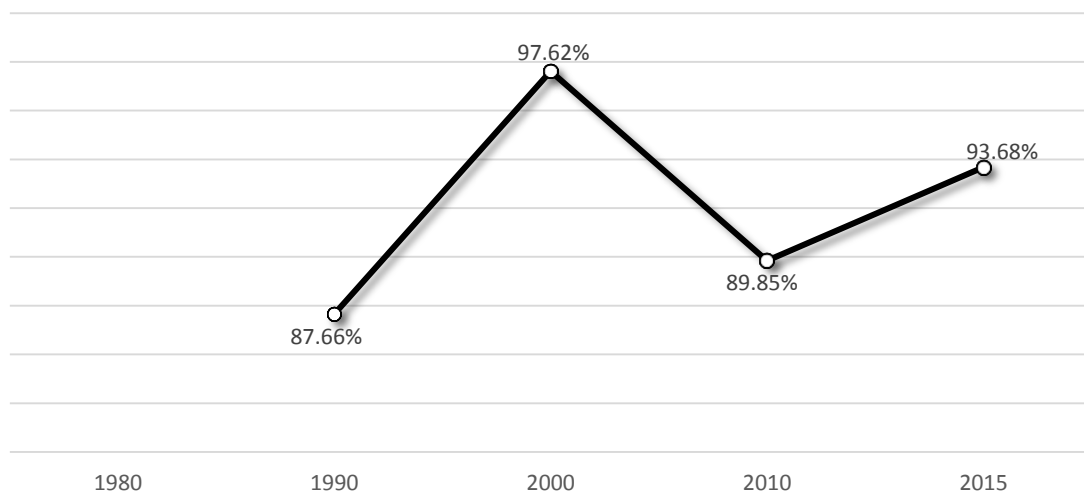
En este sentido, la PEA y PEA ocupada en las últimas décadas presenta una importante heterogeneidad y variación tanto en números absolutos como en números relativos. Tan solo por mencionar la población económicamente activa disminuyó en un lapso de cuatro décadas, al pasar de 2,117 habitantes en 1980 a 1,581 habitantes en 2015.

**Gráfica 5. Santiago Maravatío. Evolución de población económicamente activa (número de habitantes), 1980-2015.**



Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 1980) (INEGI, 1990) (INEGI, 2000) (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

**Gráfica 6. Santiago Maravatío. Evolución de población económicamente activa ocupada (en %), 1980-2015.**



Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 1980) (INEGI, 1990) (INEGI, 2000) (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

### **Distribución económica de la población por sector de actividad.**

El análisis de la población económicamente activa (PEA) por sector de actividad nos permite evaluar el porcentaje de población que se dedica a las actividades

primarias (agricultura, ganadería y pesca), actividades secundarias (minería y extracción de petróleo y gas, manufacturas, electricidad y agua, y construcción) y a las actividades terciarias (comercio, transportes y comunicaciones, servicios financieros, y alquiler de muebles e inmuebles, servicios profesionales y personales). Esta evaluación representa una primera aproximación de la especialización que se tiene en el municipio, y su evolución en el transcurso del tiempo.

En términos relativos, durante las últimas cuatro décadas la población ocupada dentro del sector primario presenta una tendencia a la baja, pasó del 57.39% en 1980 a 25.78% en 2015, en contraparte los sectores secundario y terciario muestran una tendencia positiva, el sector secundario pasó de un 5.72% en 1980 a 22.87% en 2015, y principalmente el terciario al pasar de 4.30% en 1980 a 49.73% en 2015. Esto representa una disminución de personas ocupadas en actividades relacionadas entre otras con la agricultura, la ganadería y la silvicultura, y, por otra parte, un mayor número de personas ocupadas en actividades dentro de la industria, el comercio y los servicios.

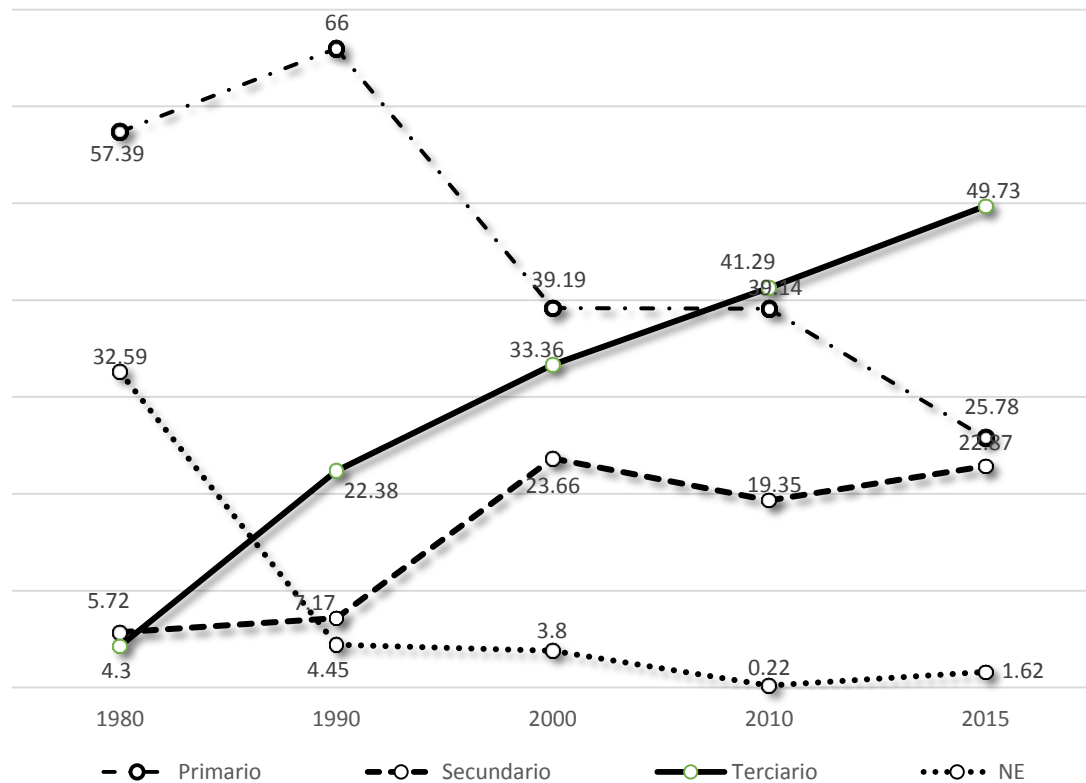
**Tabla 29. Santiago Maravatío. Evolución de PEA ocupada y su distribución porcentual según sector de actividad económica, 1980-2015.**

Año	Población ocupada	% de población ocupada dentro del sector de actividad				
		Primario <sup>1</sup>	Secundario <sup>2</sup>	Comercio	Servicios <sup>3</sup>	No especificado
1980	2,117	57.39	5.72	4.30		32.59
1990	1,506	66.00	7.17	22.38		4.45
2000	1,475	39.19	23.66	33.36		3.80
2010	1,860	39.14	19.35	12.69	28.60	0.22
2015	1,842	25.78	22.87	15.72	34.01	1.62

Notas: (1) Comprende: agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza (2) Comprende: minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción (3) Comprende: transporte, gobierno y otros servicios.

Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 1980) (INEGI, 1990) (INEGI, 2000) (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

**Gráfica 7. Santiago Maravatío. Evolución de PEA ocupada y su distribución porcentual según sector de actividad económica, 1980-2015.**



Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 1980) (INEGI, 1990) (INEGI, 2000) (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

### Distribución económica de la población por nivel de ingreso.

Los ingresos del trabajador son todas aquellas entradas recibidas por la participación en cualquier actividad económica realizada en una unidad económica y cuyo propósito es producir o proporcionar bienes y servicios para el mercado, el autoconsumo o la generación de bienes y servicios públicos (INEGI, 2015). Al 2015 solo el 31.71% de la población ocupada del municipio de Santiago Maravatío, percibe más de 2 salarios mínimos el 34.41% de la población ocupada percibe más de uno a hasta 2 salarios mínimos, y aproximadamente el 21.66% percibe un salario mínimo o menos.

**Tabla 30. Santiago Maravatío. Evolución del ingreso por grupo (con base en salario mínimo mensual), 1990-2015.**

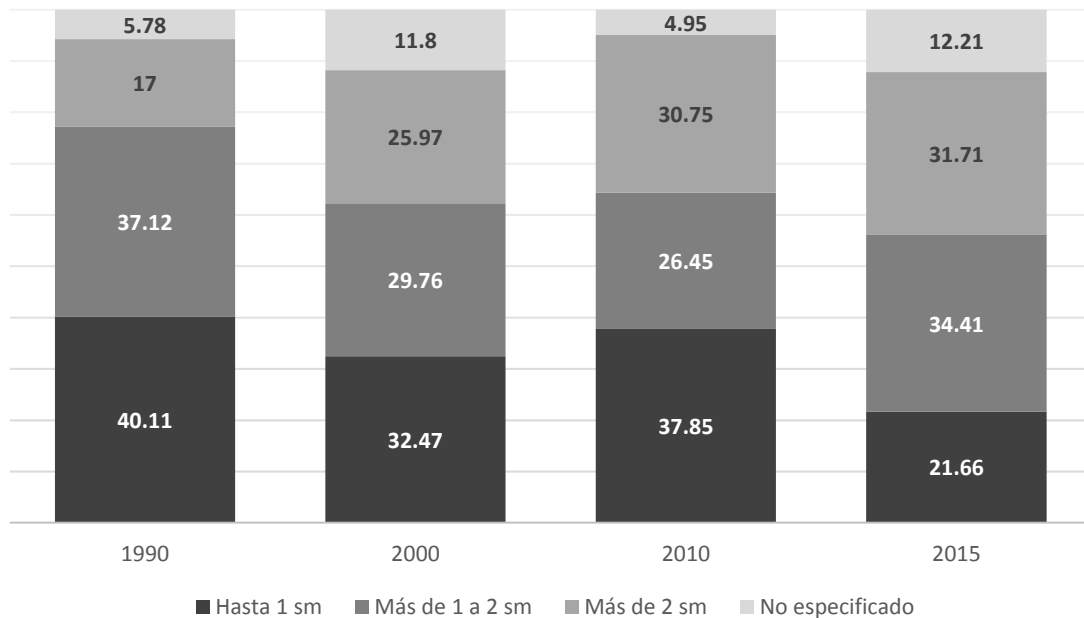
Año	Población ocupada	Grupo de ingreso en % en salario mínimo mensual			
		Hasta 1 s.m. <sup>1</sup>	Más de 1 a 2 s.m.	Más de 2 s.m.	No especificado
1990	1,506	40.11	37.12	17.00	5.78
2000	1,475	32.47	29.76	25.97	11.80
2010	1,860	37.85	26.45	30.75	4.95
2015	1,482	21.66	34.41	31.71	12.21

Notas: (1) Incluye población ocupada que no recibe ingresos.

Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 1990) (INEGI, 2000) (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

Dentro del grupo de personas ocupadas que no percibe ingreso o que perciben menos o hasta un salario mínimo, muestra una tendencia a la baja, ya que pasó de representar el 40.11% de la población ocupada en 1990 pasó al 21.66% de la población ocupada en 2015. Por otra parte, actualmente el salario mínimo que estableció la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos mediante resolución publicada en el Diario Oficial de la Federación del 19 de diciembre de 2016 y vigente vigentes a partir del 1 de enero de 2017 es de \$80.04, el cual es establecido para todo el país como área geográfica única (SHCP, 2017) lo que incluye a la entidad y al municipio de Santiago Maravatío.

**Gráfica 8. Santiago Maravatío. Evolución del ingreso por grupo (con base en salario mínimo mensual), 1990-2015.**



Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 1990) (INEGI, 2000) (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

### **Corredores económicos y la articulación del municipio en las cadenas productivas regionales.**

Dentro del contexto regional, el municipio de Santiago Maravatío se ubica fuera de alguno de los corredores carreteros o económicos en del Estado de Guanajuato, sin embargo, a través de la Carretera Federal 52 conecta al oriente con el eje Celaya-Acámbaro (Carretera Federal 51), y al poniente con el eje Salamanca-Morelia (Carretera Federal 43), corredores ligados a las cadenas productivas Automotriz y de Electrodomésticos en el caso del primero, y la cadena Fibras-Textil-Vestido en el caso del segundo. Por su parte, la actividad industrial en el municipio es aún incipiente y solo se identifican dos unidades económicas ligadas a cadenas productivas regionales relevantes.



**Tabla 31. Santiago Maravatío. Vinculación de unidades económicas del municipio con cadenas productivas regionales, 2017.**

<b>Unidad económica</b>	<b>Cadena productiva</b>
Texti-Centro S.A. de C.V.: Fabricación de telas anchas de tejido de trama.	Fibras-Textil-Vestido
CABLE TRÓNIC: Fabricación de componentes electrónicos	Automotriz
Diversos establecimientos que comercializan abonos y fertilizantes.	Abonos y Fertilizantes
Diversos productores de semillas (principalmente maíz), así como unidades económicas destinadas a la fabricación y comercialización de tortilla de maíz.	Harina-masa y tortilla

Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 2017)

El municipio basa actualmente su dinámica económica en actividades primarias no industrializadas, por lo que se puede considerar que la mayor articulación con las cadenas las cadenas productivas regionales se presentan con la denominada como Harina-Masa y Tortilla.

#### **Unidades económicas por tipo Cadenas productivas predominantes.**

Las unidades económicas se dedican principalmente a un tipo de actividad de manera permanente, combinando acciones y recursos bajo el control de una sola entidad propietaria o controladora, para llevar a cabo producción de bienes y servicios, sea con fines mercantiles o no. Al 2014 en el municipio de Santiago Maravatío, la actividad por presentar un mayor número de unidades económicas (148 unidades económicas) y concentrar un mayor número de personas ocupadas (251 personas ocupadas) es la actividad económica denominada como 46 comercio al por menor, esto representa en números relativos el 52.11% del total de unidades económicas y el 44.19% del personal ocupado del municipio.

**Tabla 32. Santiago Maravatío. Unidades económicas y población ocupada en el municipio, 2004-2014.**

Actividad Económica	2004		2009		2014	
	Unidades económicas	Personal ocupado total	Unidades económicas	Personal ocupado total	Unidades económicas	Personal ocupado total
<b>Total municipal</b>	<b>182</b>	<b>341</b>	<b>171</b>	<b>417</b>	<b>284</b>	<b>568</b>
31 - 33 Industrias manufactureras	13	38	14	97	24	111
43 Comercio al por mayor	4	10	5	8	7	9
<b>46 Comercio al por menor</b>	<b>105</b>	<b>183</b>	<b>105</b>	<b>213</b>	<b>148</b>	<b>251</b>
48 - 49 Transportes, correos y almacenamiento	10	14	0	0	0	0
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	4	8	4	5	8	10
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	8	13	0	0	4	10
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	0	0	0	0	5	9
62 Servicios de salud y de asistencia social	3	3	5	8	11	16
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	3	19	4	9	7	22
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	13	26	12	33	37	68
81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	16	18	15	21	29	45
SC Sectores agrupados por el principio de confidencialidad	3	9	7	23	4	17

Fuente: Elaborado con información de Censos Económicos 2004, 2009 y 2014 (INEGI, 2004, 2009 y 2014).

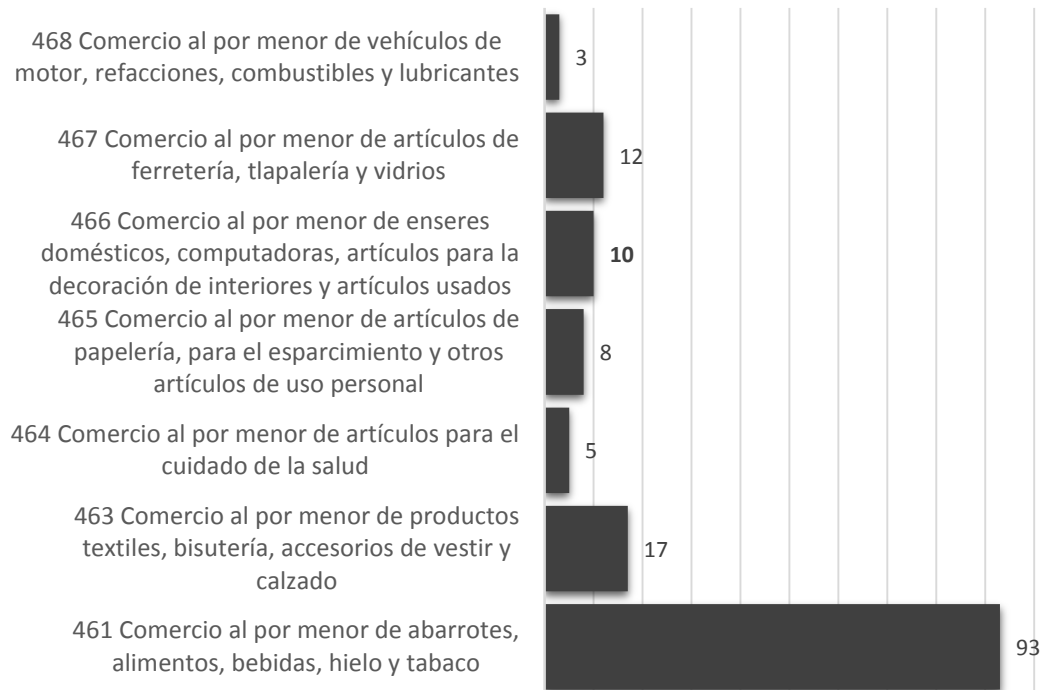
Este sector relevante para la economía del municipio, para 2014 en el caso de las actividades económicas 46 Comercio al por menor, el subsector 461 Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco lo integraban 93 unidades económicas (62.84%) y concentraba 153 personas ocupadas (60.96%).

**Tabla 33. Santiago Maravatío. Unidades económicas y población ocupada en la actividad económica 46 Comercio al por menor, 2014.**

Actividad Económica	Unidades económicas		Personal ocupado total	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
<b>461 Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco</b>	<b>93</b>	<b>62.84</b>	<b>153</b>	<b>60.96</b>
463 Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado	17	11.49	30	11.95
464 Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud	5	3.38	12	4.78
465 Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal	8	5.41	15	5.98
466 Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados	10	6.76	13	5.18
467 Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios	12	8.11	20	7.97
468 Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes	3	2.03	8	3.19
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100</b>	<b>251</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaborado con información de Censos Económicos (INEGI, 2014).

**Gráfica 9. Santiago Maravatío. Unidades económicas de la actividad económica 46 Comercio al por menor, 2014.**



Fuente: Elaborado con información de Censos Económicos (INEGI, 2014).

Actualmente, la unidad económica de la iniciativa privada que presentan un mayor número personas ocupadas (en un rango entre 50 y 100 personas) es la

empresa Texti Centro S.A. de C.V., la cual se dedica a la fabricación de telas anchas de tejido de trama. Mientras que en el sector público las unidades económicas que se presentan actualmente más número de personas ocupadas se encuentra la Secundaria 25 de Julio de 1540, la UMAPS Santiago Maravatío, la Dirección DIF Municipal y los Recursos Humanos y Servicios Municipales.

### **Infraestructura productiva.**

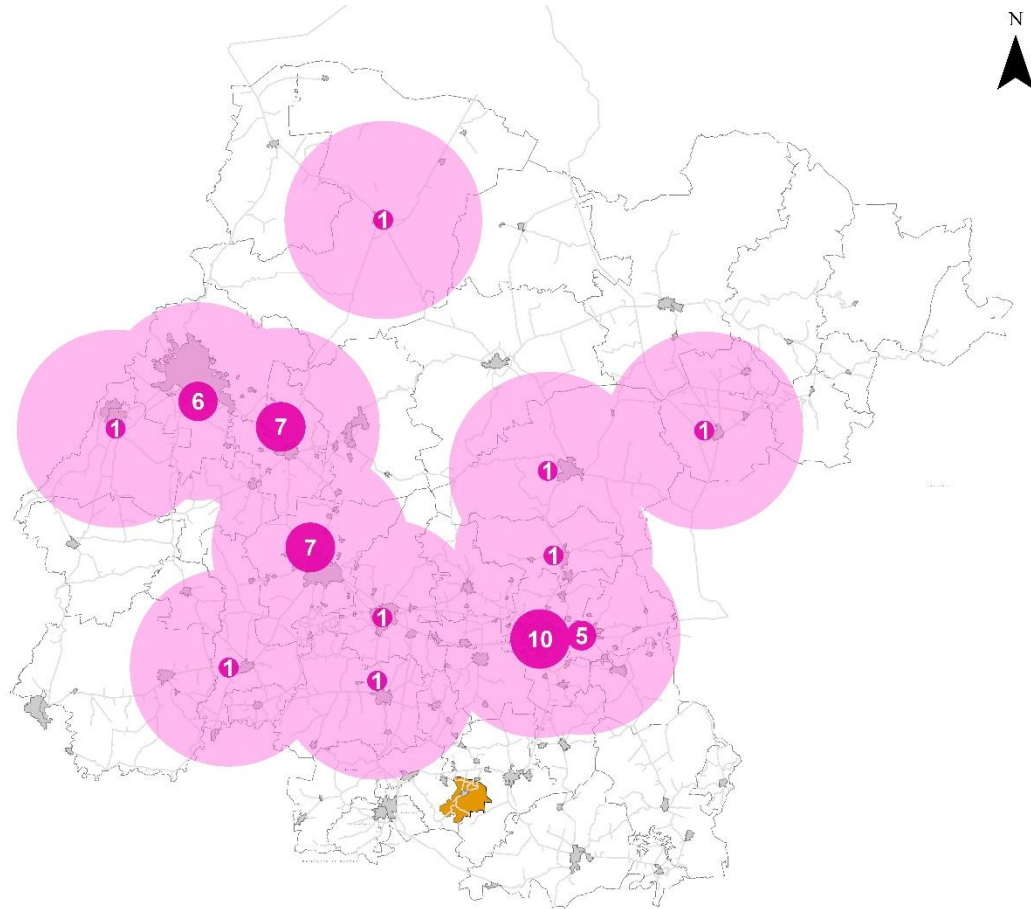
La infraestructura productiva puede ser entendida como aquellos elementos o servicios para el funcionamiento de la planta productiva del municipio. Entre esta infraestructura podemos señalar parques o conjuntos industriales, carreteras de conexión regional, así como subestaciones de energía eléctrica y redes de distribución de energía eléctrica, ductos de distribución de gas natural, etc.

Para el presente apartado solo se analizará lo correspondiente a la existencia de parques o conjuntos industriales, ya que el resto de infraestructura se retoma en apartados posteriores. De acuerdo con la Norma Mexicana de Parques Industriales (Secretaría de Economía, 2011), se define como Parque Industrial aquella superficie geográficamente delimitada y diseñada especialmente para el asentamiento de la planta industrial en condiciones adecuadas de ubicación, infraestructura, equipamiento y de servicios, con una administración permanente para su operación, mientras que respecto a un Conjunto Industrial lo define como una superficie, menor a diez hectáreas (10 ha), geográficamente delimitada y diseñada especialmente para el asentamiento de la planta industrial en condiciones adecuadas de ubicación, infraestructura, equipamiento y de servicios, con una administración permanente para su operación.

En el Estado de Guanajuato se presentan al menos un total de 43 Parques o Conjuntos Industriales, los cuales se han venido concentrando sobre el corredor de la carretera federal 45 (León, Silao, Irapuato y Celaya). En este sentido, dentro del municipio el sector industrial presenta poca presencia, estando

conformado predominantemente por pequeños establecimientos dedicados a panaderías, herrerías y tortillerías predominantemente.

**Mapa 40. Santiago Maravatío. Infraestructura industrial en Guanajuato (Parques Industriales), 2017.**



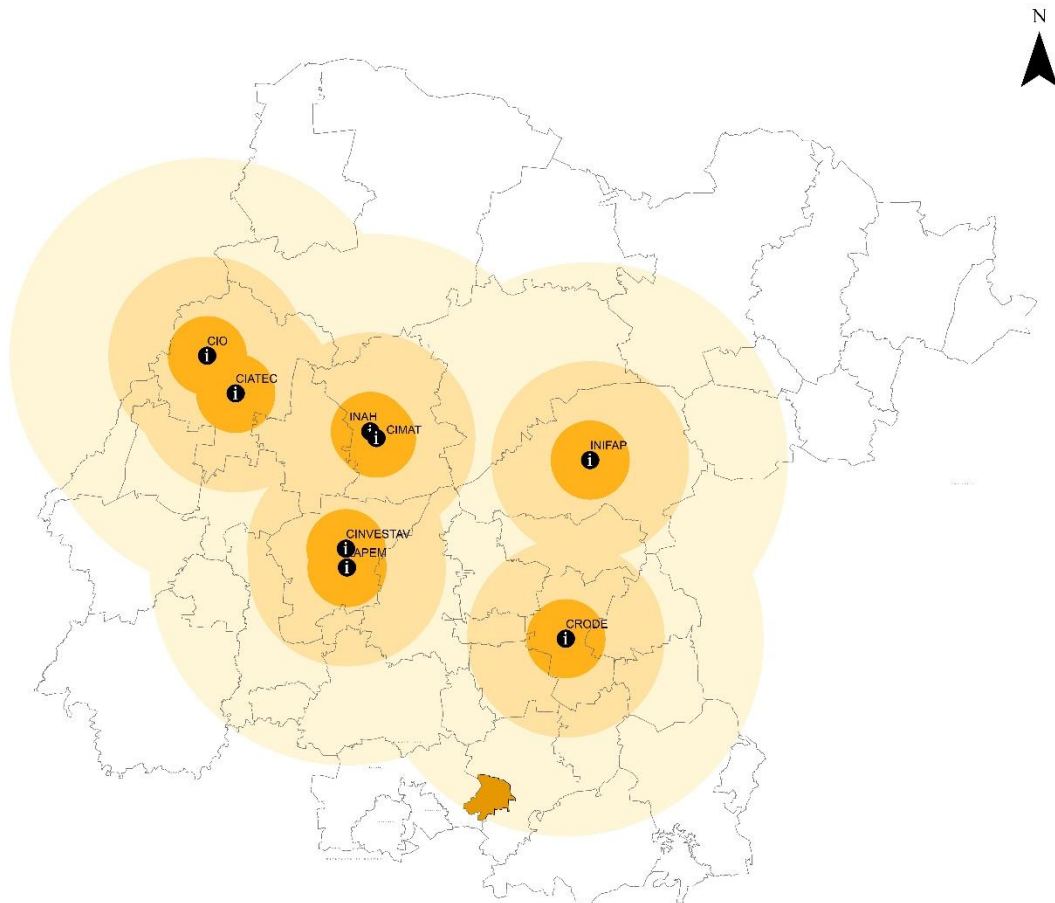
Fuente: Elaboración propia.

### Centros de investigación, vinculación y capacitación.

Los Centros de Investigación se constituyen como unidades dedicadas a la investigación de una disciplina científica y tecnológica, y tendientes a solucionar un problema específico o a atender una necesidad. De manera complementaria los centros de vinculación y capacitación, impulsan la aplicación del conocimiento y la tecnología, y propician la formación de profesionistas e investigadores y el desarrollo de proyectos tecnológicos.

En este sentido de acuerdo con el Consejo de Ciencia y Tecnología (Consejo de Ciencia y Tecnología, 2017) en la entidad se encuentran ocho centros de investigación –tres de ellos forman parte de los Centros de Investigación de CONACYT<sup>2</sup>-. De ellos ninguno se ubica dentro del municipio de Santiago Maravatío, siendo los más cercano los dos ubicados en el municipio de Irapuato (Centro de Investigación y de Estudios Avanzados – CINVESTAV y Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales - LAPEM) y dos más ubicados en el municipio de Celaya (Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo – CRODE, y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias - INIFAP).

**Mapa 41. Santiago Maravatío. Centros de Investigación en Guanajuato, 2017.**



Fuente: Elaboración propia con información de (Consejo de Ciencia y Tecnología, 2017).

<sup>2</sup> Centro de Investigaciones en Óptica, A.C. y Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas en el municipio de León, así como el Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. en el municipio de Guanajuato.

Cabe señalar que en el municipio se carece de escuelas de educación superior, encontrándose las más cercanas aquellas ubicadas en el municipio de Salvatierra, entre ellas el Instituto Tecnológico Superior de Salvatierra. Cabe señalar, que la población cuenta con acceso a educación superior de manera virtual en diferentes instituciones, y en particular a la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato (UVEG) que cuenta con un promotor dentro del municipio.

### **Áreas en las que se encuentra capacitada la población.**

En el diccionario de la Real Academia Española se define al verbo de capacitar como el “*hacer a alguien apto o habilitarlo por algo*” (RAE, 2017), es decir que las áreas en las que se encuentra capacitada la población son aquellas que se relacionan con las aptitudes o habilidades que han sido adquiridas por habitantes en el municipio. En este sentido, la Educación Básica y la Educación Media Superior tiene entre sus objetivos el desarrollo de competencias fundamentales que permitan a los egresados incorporarse con éxito a la vida adulta en todas sus dimensiones contando con las herramientas y el conocimiento necesarios para la vida familiar y ciudadana, el trabajo colaborativo, el aprendizaje permanente y el ejercicio de la autonomía personal.

En materia de educación, al 2015 en el municipio de Santiago Maravatío, el 13.29% de población de 15 años y más cuenta con educación media superior –al menos una año aprobado-, y solo el 6.29% cuenta con educación superior –al menos un año aprobado-, y el grado promedio de escolaridad en lo habitantes del municipio es de 6.74. Por otra parte, el 11.80% de la población de 15 años y más presentan condición de analfabetismo, es decir, personas de 15 y más años que no saben leer ni escribir, es decir son personas que no cuentan con las competencias básicas de leer y escribir.

Por otra parte, tal y como se mencionó en los apartados previos, que existen subsectores relevantes para la actividad municipal por el número de personas ocupadas en cada una de ellas, siendo las dos más relevantes las



denominadas como 461 Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco (32.75% de la población ocupada) y seguida en menor proporción la denominada como 722 Servicios de preparación de alimentos y bebidas (13.03% de la población ocupada).

Las actividades económicas antes señaladas, representan el 45.77% de la población ocupada, es decir, que dos de cada cuatro personas ya han adquiridos y desarrollado habilidades y aptitudes, en oficios y actividades muy específicos y característicos para el municipio.

**Tabla 34. Santiago Maravatío. Principales actividades económicas de acuerdo a la población ocupada, 2014.**

Actividad Económica	Personal ocupado total	%
<b>461 Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco</b>	<b>93</b>	<b>32.75</b>
<b>722 Servicios de preparación de alimentos y bebidas</b>	<b>37</b>	<b>13.03</b>
463 Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado	17	5.99
811 Servicios de reparación y mantenimiento	17	5.99
467 Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios	12	4.23
81C Subsectores agrupados por el principio de confidencialidad	12	4.23
621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados	11	3.87
311 Industria alimentaria	10	3.52
466 Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados	10	3.52
465 Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal	8	2.82
31C Subsectores agrupados por el principio de confidencialidad	7	2.46
332 Fabricación de productos metálicos	7	2.46
434 Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho	7	2.46
71C Subsectores agrupados por el principio de confidencialidad	7	2.46
Otras actividades	39	13.73
<b>Totales</b>		

Fuente: Elaborado con información de Censos Económicos (INEGI, 2014).

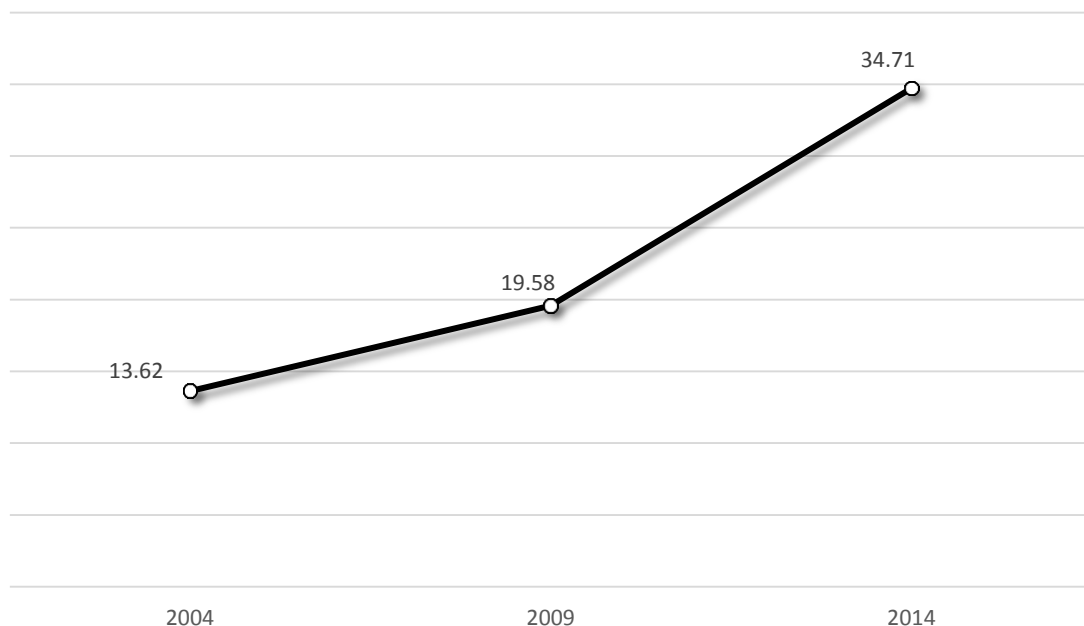
### **Producto interno bruto.**

El producto Interno Bruto permite conocer el comportamiento y composición de las actividades económicas, y el INEGI maneja como sinónimo el Valor

Agregado Bruto y el Producto Interno Bruto. Éste es el valor de la producción que se añade durante el proceso de trabajo por la actividad creadora y de transformación del personal ocupado, el capital y la organización (factores de la producción), ejercida sobre los materiales que se consuman en la realización de la actividad económica.

El valor agregado censal bruto total del municipio de Santiago Maravatío ha mostrado una tendencia creciente en la última década, pasó de un total de 13.62 millones de pesos en 2004, a 19.58 millones de pesos en 2009 y pasó a 34.71 millones de pesos al 2014.

**Gráfica 10. Santiago Maravatío. Valor agregado censal bruto del municipio (en millones de pesos), 2004-2014.**



Fuente: Elaborado con información de Censos Económicos 2004, 2009 y 2014 (INEGI, 2004, 2009 y 2014).

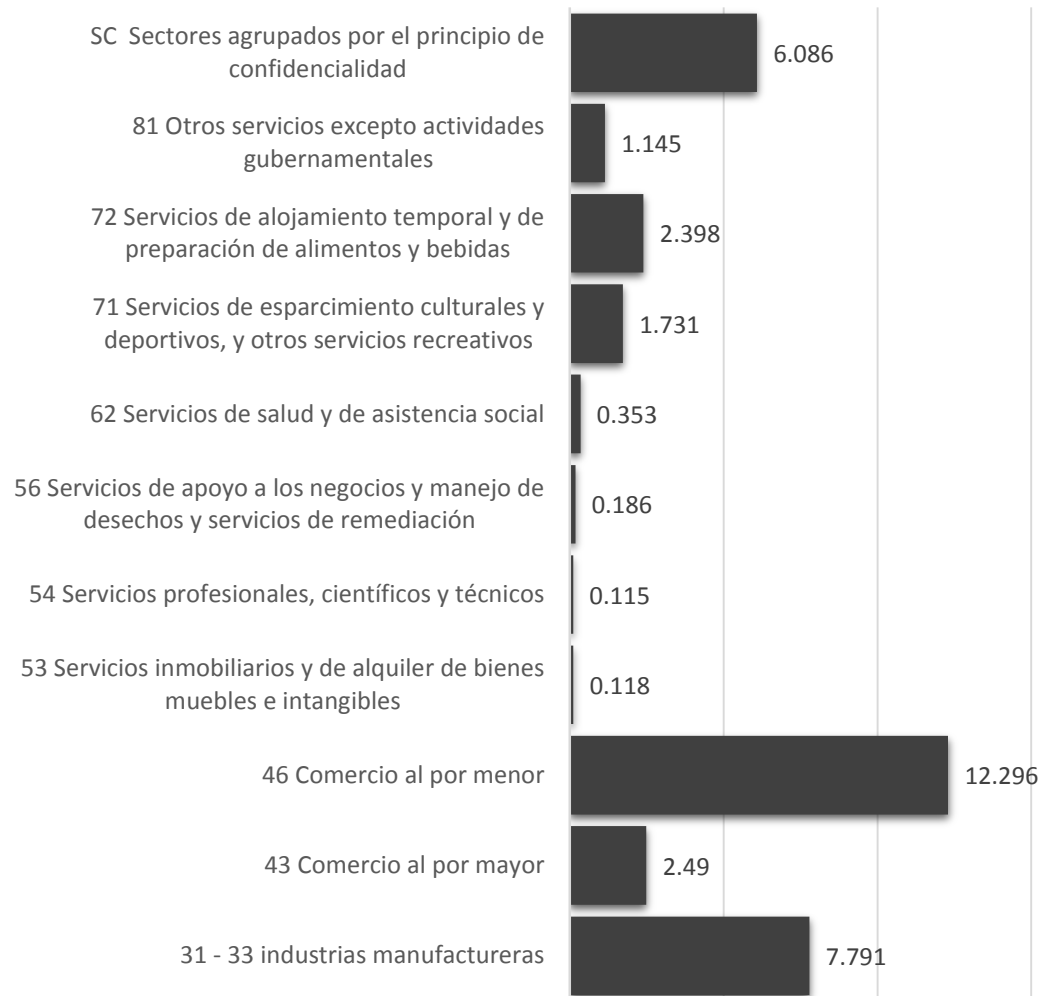
Del valor agregado censal bruto total del municipio al 2014 (que fue de 34.71 millones de pesos) las actividades económicas 46 Comercio al por menor (35.43%) y 31-33 industrias manufactureras (22.45%), aportan aproximadamente en conjunto el 57.87%, es decir dos terceras partes.

**Tabla 35. Santiago Maravatío. Valor agregado censal bruto del municipio por actividad económica (en millones de pesos), 2004-2014.**

Actividad Económica	Valor agregado censal bruto (millones de pesos)		
	2004	2009	2014
Total municipal	13.615	19.579	34.709
31 - 33 industrias manufactureras	2.162	7.424	7.791
43 Comercio al por mayor	0.574	0.73	2.49
46 Comercio al por menor	8.968	8.916	12.296
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.11	0.129	0.118
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.191		0.115
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación			0.186
62 Servicios de salud y de asistencia social	0.148	0.266	0.353
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.101	0.153	1.731
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0.355	0.757	2.398
81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	0.564	0.348	1.145
SC Sectores agrupados por el principio de confidencialidad	0.042	0.856	6.086

Fuente: Elaborado con información de Censos Económicos 2004, 2009 y 2014 (INEGI, 2004, 2009 y 2014).

**Gráfica 11. Santiago Maravatío. Valor agregado censal bruto del municipio por actividad económica (en %), 2014.**



Fuente: Elaborado con información de Censos Económicos (INEGI, 2014).

### **3.4. Ámbito Urbano (centros de población).**

La población urbana representa el 52.4% del total de la población asentada en territorio municipal, y en su totalidad se concentra en la localidad que corresponde a la cabecera municipal. En este sentido, el presente apartado desarrolla las principales características de los aspectos naturales, del medio físico transformado, social y económico de la única localidad con más de 2,500 habitantes, la localidad de Santiago Maravatío y que corresponde a la cabecera municipal.

#### **3.4.1. Aspecto natural.**

##### **Zonas de riesgo geológicas y topográficas.**

En la cabecera municipal de Santiago Maravatío no se presentan fallas o fracturas al interior de su territorio, la más cercana se encuentra a 1.2 km hacia el Sur de la zona urbana. La actividad telúrica supone un peligro medio de ocurrencia de sismos de acuerdo a datos del CENAPRED (CENAPRED, 2015), así mismo, el Servicio Sismológico Nacional no ha registrado sismos con epicentro en el municipio. De acuerdo a una recopilación de eventos de 1997 a 2017, el más cercano sucedió a 10 km al Norte de la ciudad de Salamanca, la cual se encuentra a 47.5 km al Noroeste del área de estudio, presentando una magnitud de 3.7 grados en la escala Richter el 7 de julio de 2016 y a una profundidad de 8 km (SSN, 2017).

Los sismos de magnitudes 2.0 a 3.9 son catalogados como menores, son perceptibles pero casi nunca provocan daños, se puede llegar a notar el movimiento de algunos objetos en el interior de edificios (La Vanguardia, 2015). En cuanto a las pendientes, la parte urbana del municipio se ubica en un rango de 0 a 3%, es decir, se presentan de nulas a ligeras y que de acuerdo con el Manual de Diseño Urbano (Bazant, 2003), estos suelos presentan drenaje adaptable, se puede controlar la erosión y al ser sensiblemente planos, se recomienda su uso para construcción a baja densidad, recreación intensiva o

bien, preservación ecológica. Por el tipo de suelo Vertisol, el Manual expone que este tipo de sustrato resulta nocivo para construcciones y redes de infraestructura, ya que inducen a fisuras y cuarteaduras.

En la superficie de la cabecera no se tienen movimientos de masa, colapsos o subsidencia.

### **Zonas de riesgo hidrometeorológico.**

Con la información proporcionada por el CENAPRED, la cabecera municipal se ubica en una zona de vulnerabilidad media y peligro muy alto a las inundaciones. El peligro se define como la ocurrencia de un evento, mientras que la vulnerabilidad es la capacidad de respuesta o qué tan preparada se encuentra la población para resentir y resarcir los daños ocasionados por el evento.

Ante esto, el municipio de Santiago Maravatío presentaría un peligro muy alto de inundaciones por el desbordo de sus cuerpos de agua durante la etapa de lluvias y una vulnerabilidad media para responder ante un evento de tal magnitud. La cartografía señala cinco escurrimientos en las inmediaciones de la zona urbana, los cuales corresponden a tres arroyos y dos canales, mismos que podrían representar riesgo de desbordarse en temporada de lluvias y causar daños.

La parte más vulnerable de la cabecera se encuentra en el barrio de Guadalupe, debido al canal que pasa por éste, además de ser una de las zonas con mayor problema de drenaje.

### **Fuentes de abastecimiento de agua potable.**

En la zona urbana se cuenta con 6 aprovechamientos subterráneos y 1 superficial. De los aprovechamientos subterráneos, 3 son para uso agrícola, 2 para servicios y 1 para aprovechamiento urbano. El aprovechamiento superficial

tiene por nombre “Manantial Maravatío”, es afluente del Río Lerma y su uso es agrícola.



**Foto 1. Santiago Maravatío. Aprovechamiento en la zona urbana, 2017.**



Fuente: Fotografía tomada en campo.

Se cuenta con una planta de tratamiento en la cabecera municipal de Santiago Maravatío, cuyo funcionamiento se basa en un reactor de tipo anaerobio de flujo ascendente (RAFA) – Humedal subsuperficial, en una superficie de 8,813.35 m<sup>2</sup> que se encuentra en las siguientes coordenadas:

**Tabla 36. Santiago Maravatío. Planta de tratamiento de aguas residuales, 2017.**

Punto	X	Y
A	290,659.20	2,232,403.60
B	290,650.44	2,232,366.39
C	290,650.97	2,232,317.31
D	290,527.69	2,232,321.61
E	290,522.96	2,232,343.69
F	290,517.60	2,232,371.51

Fuente: Elaborado con información de trabajo de campo.

La infraestructura de la planta de tratamiento cuenta con las siguientes características:

**Tabla 37. Santiago Maravatío. Características de la planta de tratamiento de aguas residuales, 2017.**

No.	Característica y/o especificación	Valor/especificación
1	Capacidad de tratamiento de aguas residuales.	25.0 litros por segundo (lps)
2	Cuerpo receptor del agua o destino de la misma.	Dren "Los Sauces"
3	Método para la desinfección del agua.	Empleo de hipoclorito de calcio.
4	Parámetros de descarga de contaminantes vertidas al dren "Los Sauces".	Los señalados en la NOM-001-SEMARNAT-1996.
5	Disposición de lodos de la planta de tratamiento.	Conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEMARNAT-2002.

Fuente: Elaborado con información de trabajo de campo.

**Foto 2. Santiago Maravatío. Señalización informativa en la entrada de la planta de tratamiento de aguas residuales, 2017.**



Fuente: Fotografía tomada en campo.

**Mapa 42. Santiago Maravatío. Ubicación de planta de tratamiento de aguas residuales, 2017.**



Fuente: Elaborado con información de trabajo de campo.

### **Zonas de valor natural o ecológico.**

Existen algunas zonas de interés con valor natural o ecológico en el municipio, que presentan baja afectación por poca presencia humana o bien, son

utilizados con fines recreativos por los elementos naturales que en ellos se encuentran, como lo son los cuerpos de agua, cobertura arbórea y baja o nula densidad poblacional, además de pertenecer al patrimonio histórico de la población por sus características.

**Tabla 38. Santiago Maravatío. Zonas de valor natural o ecológico, 2017.**

Lugar	Importancia	Características	X	Y
Cerro y arroyo	Ecológica	Arroyo cercano a la comunidad de Ojo de Agua, por el cual se encuentran otros cauces que, a decir de los pobladores, forman pequeñas cascadas conforme cambia la topografía del terreno durante la época de lluvias. Se observan lomas cubiertas de vegetación característica de matorral crasicuale, contando con organismos de garambullo ( <i>myrtillocactus geometrizans</i> ), órgano ( <i>pachycereus marginatus</i> ), entre otros.	288602.60	2228652.11
Presa	Ecológica/Uso recreativo	Este cuerpo de agua ubicado al Sur de la cabecera municipal, se encuentra delimitado por cerros con vegetación de matorral subtropical con baja afectación por presencia humana, por lo que constituye un punto de importancia ecológica, que además funge como de uso recreativo para las familias de las comunidades cercanas que acuden los fines de semana a convivir en el sitio.	292204.28	2227938.11
Las Peñitas	Ecológica/Cultural	En este lugar se encuentra una formación rocosa, en la que se ofician algunas festividades religiosas de la comunidad Joyita de Pastores. Cuenta con una cruz en la cima, además de miradores hacia diferentes partes del municipio. Se aprecian cerros alledaños con especies de matorral crasicuale, con baja presencia humana y afectaciones, fungiendo como parte de la conectividad y como área de transición de la comunidad con el ecosistema presente.	288604.95	2229963.47
El Cerrito	Cultural	Punto de interés más cercano a la cabecera municipal, se trata de un santuario al patrono de la ciudad, Santiago Apóstol, en el que se tiene además la presencia de especies arbóreas, un estanque y diversas construcciones para las festividades religiosas y actividades recreativas de los ciudadanos.	293019.82	2231926.01

Fuente: Elaborado con información de trabajo de campo.

**Foto 3. Santiago Maravatío. Presencia de matorral crasicuale y arroyo cerca de la comunidad Ojo de Agua, 2017.**



Fuente: Fotografía tomada en campo.

**Foto 4. Santiago Maravatío. Presa delimitada por cerros con vegetación de matorral subtropical, 2017.**



Fuente: Fotografía tomada en campo.

La zona urbana de Santiago Maravatío se encuentra en una superficie con potencial bajo de las Áreas Prioritarias para la Conservación de los Ecosistemas y la Biodiversidad, de acuerdo a los datos proporcionados por el Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato.

De igual manera, se ubica en un potencial alto para el Mantenimiento de los Bienes y Servicios Ambientales en un 80% y un 20% con potencial medio.



**Foto 5. Santiago Maravatío. Las Peñitas, 2017.**



Fuente: Fotografía tomada en campo.

**Foto 6. Santiago Maravatío. El Cerrito, 2017.**

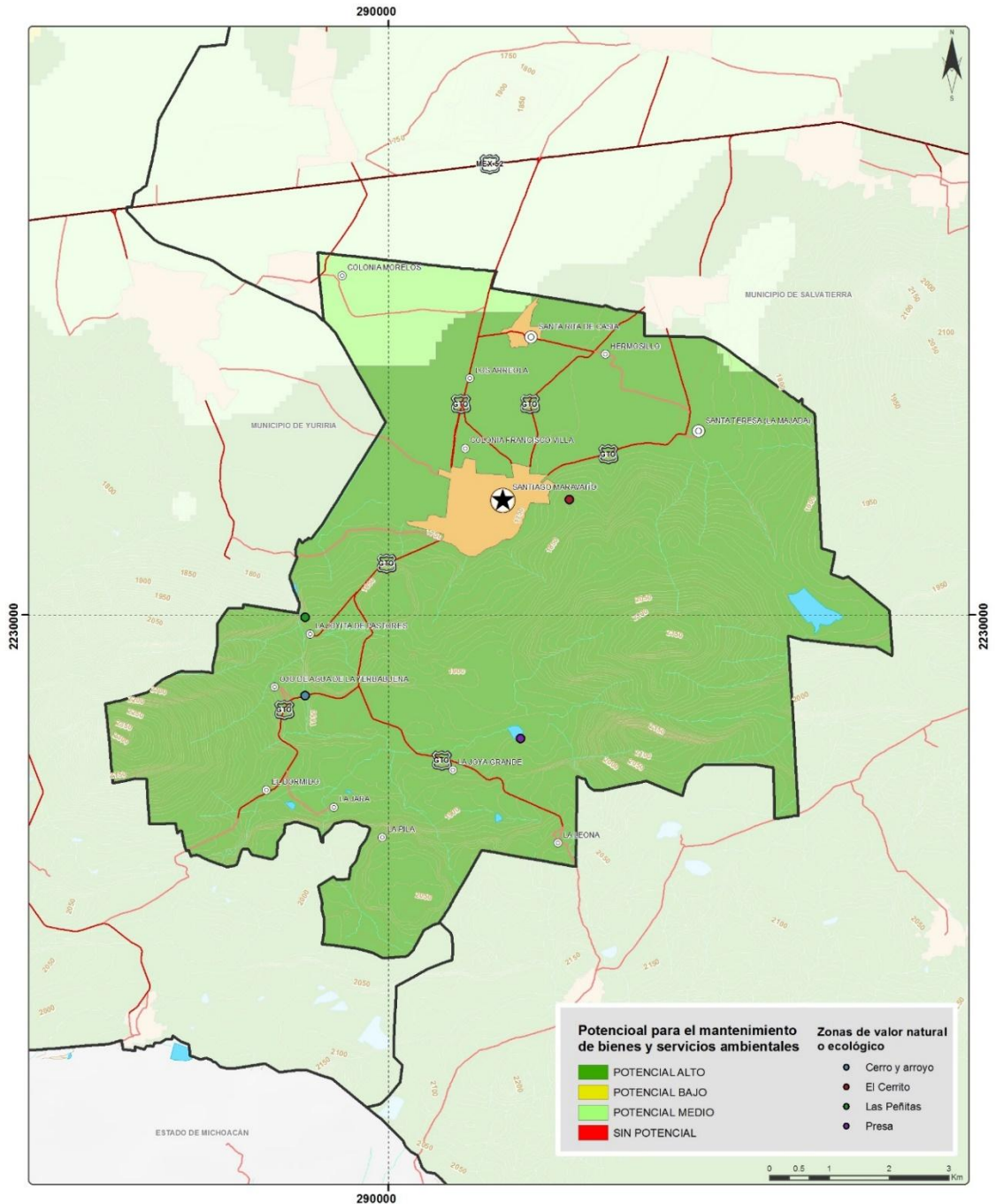


Fuente: Fotografía tomada en campo.

Los Bienes Ambientales se definen como los recursos tangibles utilizados por el ser humano como insumos en la producción o en el consumo final y que se gastan o transforman en el proceso. Por su parte, los Servicios Ambientales tienen como principal característica que no se gastan y no se transforman en el proceso, pero indirectamente generan utilidad al consumidor. Son considerados como la capacidad de los ecosistemas para generar productos con utilidad para el hombre, entre los que se encuentran la regulación de gases (producción de oxígeno y captura de carbono), belleza escénica, protección de la biodiversidad, de los suelos y los recursos hídricos (Arias, s.f.).

Por lo anterior, la zona de Santiago Maravatío tiene importancia para el mantenimiento de Bienes y Servicios ambientales que representan la aportación de valor ecológico tanto para el municipio como para el estado de Guanajuato.

**Mapa 43. Santiago Maravatío. Zonas de valor natural y potencial para el Mantenimiento de los Bienes y Servicios Ambientales, 2017.**



Fuente: Elaborado con información de potencial para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales (IEE, s.f.) y trabajo de campo.



### **Identificación de otras problemáticas ambientales presentes.**

Se reporta la molestia de los ciudadanos de la cabecera municipal por la presencia de criaderos (predominantemente de cerdos) en la zona urbana, por la emisión de malos olores en diversos momentos del día, así como la presencia de contaminación por estiércol en algunos puntos de la vía pública, lo cual representa un problema sanitario y estético para las calles.

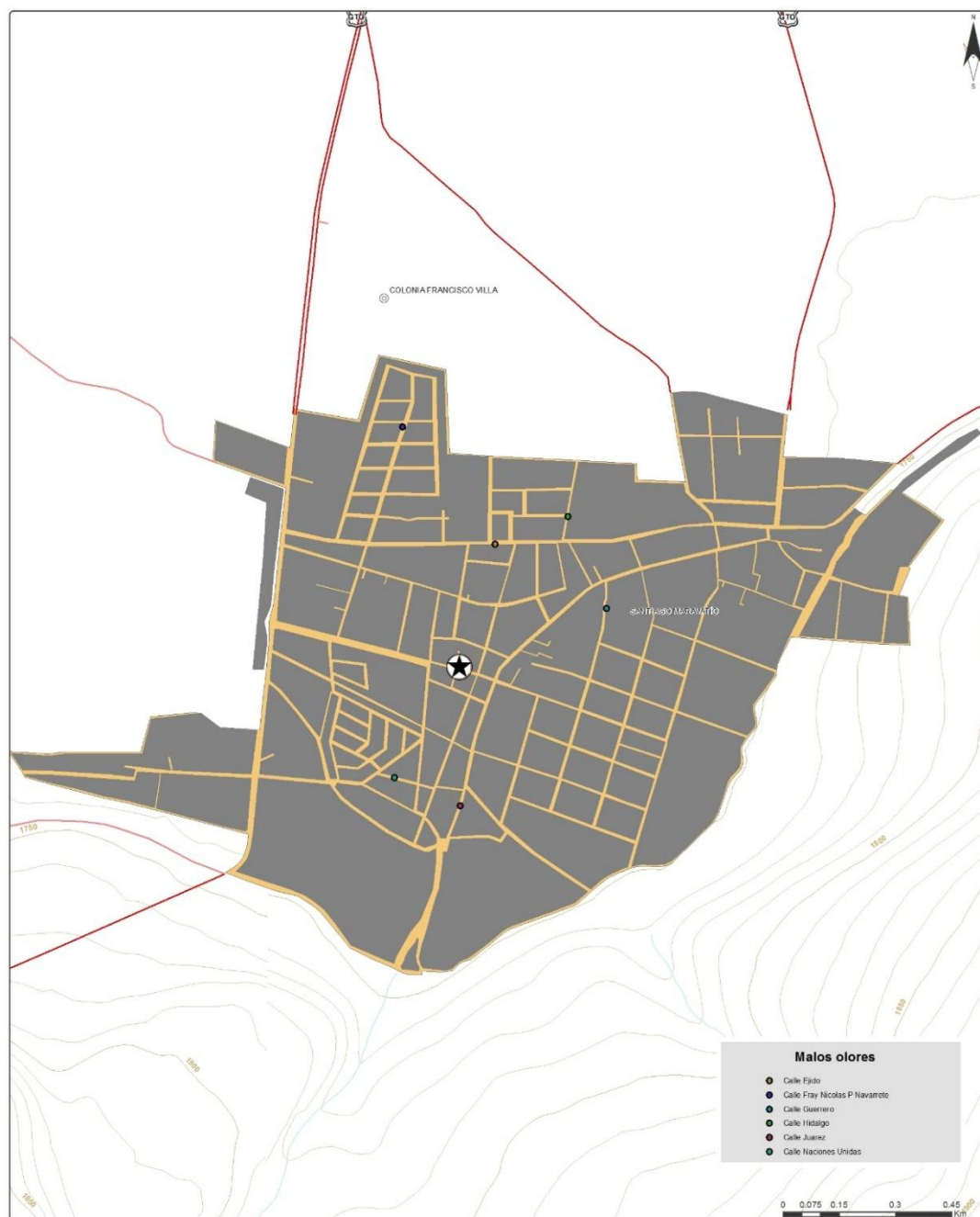
Los puntos registrados se presentan en la tabla siguiente y su correspondiente mapa.

**Tabla 39. Santiago Maravatío. Puntos de contaminación por malos olores, 2017.**

Nombre de la calle	X	Y
Calle Juárez	291489.23	2231427.45
Calle Naciones Unidas	291313.42	2231502.09
Calle Fray Nicolás P Navarrete	291335.85	2232436.82
Calle Ejido	291581.24	2232124.27
Calle Hidalgo	291776.29	2232198.78
Calle Guerrero	291878.63	2231953.39

Fuente: Elaborado con información de trabajo de campo.

**Mapa 44. Santiago Maravatío. Puntos de contaminación por malos olores, 2017.**



Fuente: Elaborado con información de trabajo de campo.

Se detecta la quema de residuos en algunos puntos del territorio y la disposición incorrecta de escombros en terrenos baldíos.

**Foto 7. Santiago Maravatío. Residuos de estiércol en vía pública, 2017.**



Fuente: Fotografía tomada en campo.

**Tabla 40. Santiago Maravatío. Puntos de contaminación por residuos, 2017.**

Nombre de la calle	X	Y
Escombros	290805.00221	2231227.06940
Escombros	289202.30776	2230080.34670
Quema de residuos	289642.78599	2232655.47750
Sitios de disposición final	289611.99625	2232590.85176

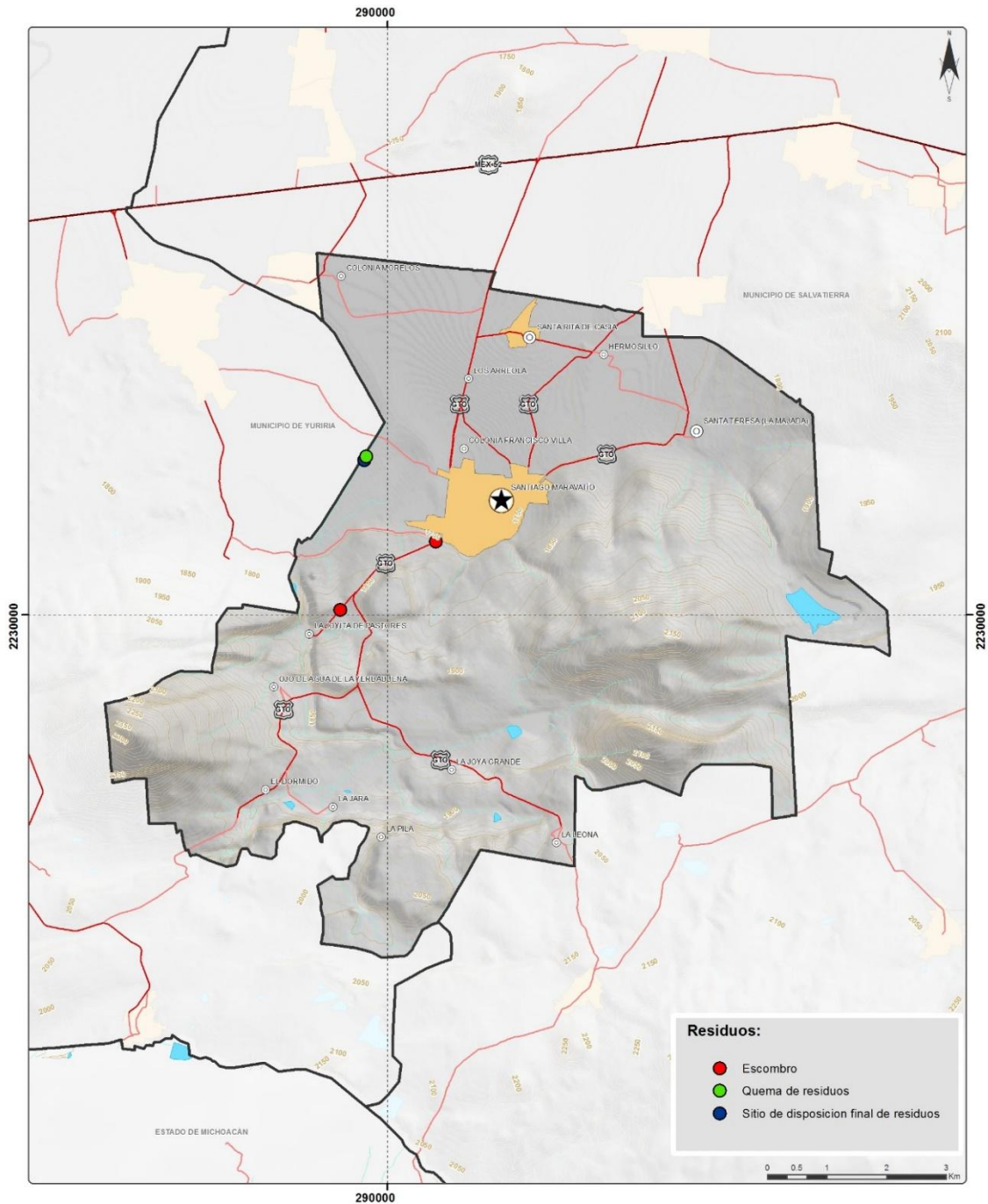
Fuente: Elaborado con información de trabajo de campo.

**Foto 8. Santiago Maravatío. Quema de residuos, 2017.**



Fuente: Fotografía tomada en campo.

**Mapa 45. Santiago Maravatío. Contaminación por residuos, 2017.**



Fuente: Elaborado con información de trabajo de campo.

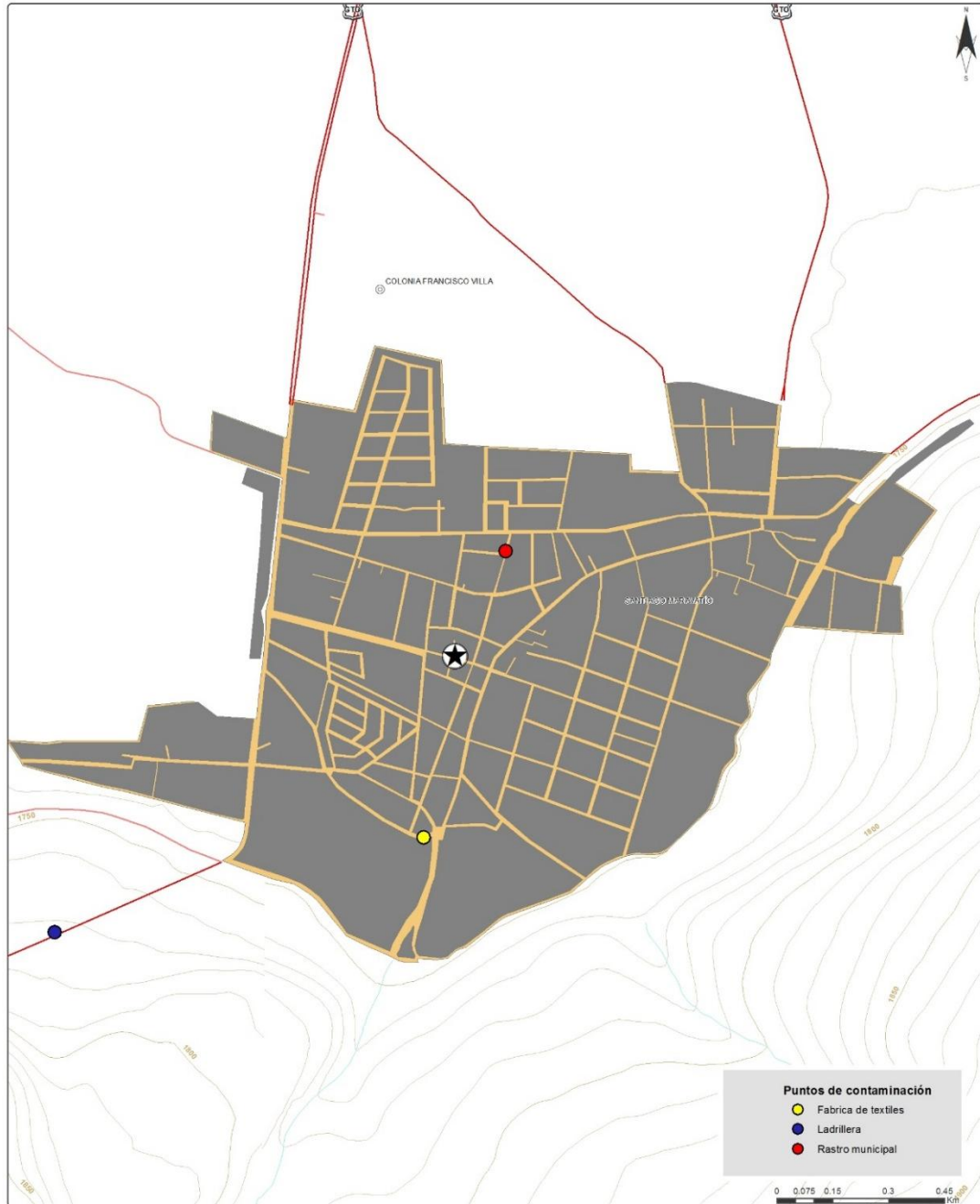
Como otros puntos de contaminación del municipio, se tienen quejas sobre una fábrica textil al Sur de la zona urbana, el rastro municipal al Norte y una ladrillera al Suroeste, las cuales generan emisiones a la atmósfera, malos olores, descargas de aguas residuales y otros residuos.

**Tabla 41. Santiago Maravatío. Puntos de contaminación, 2017.**

Nombre de la calle	X	Y
Fábrica textil	291402.30984	2231311.23449
Rastro municipal	291622.10002	2232078.49754
Ladrillera	290412.84152	2231057.06675

Fuente: Elaborado con información de trabajo de campo.

**Mapa 46. Santiago Maravatío. Puntos de contaminación, 2017.**



Fuente: Elaborado con información de trabajo de campo.



**Foto 9. Santiago Maravatío. Fábrica textil, 2017.**



Fuente: Fotografía tomada en campo.

### **3.4.2. Aspecto medio físico transformado.**

#### **Morfología urbana.**

De acuerdo con el manual de investigación urbana (Oseas Martinez & Mercado M., 1992), la estructura urbana se entiende como la relación que existe entre la organización espacial de diversas actividades y la estructura física que la aloja, tomando en consideración las interacciones existentes entre éstas. La traza urbana en la Cabecera Municipal es irregular, probablemente a causa del Arroyo Che que se encuentra al Sur y la presencia de diversos canales que derivan en calles no ortogonales.

Otro de los factores que permiten entender el desarrollo y estructura urbana del territorio, es el crecimiento histórico, el cual permite determinar las características que inciden en el desarrollo demográfico, como puede ser la dotación de servicios de infraestructura y equipamiento. Con base en información de las cartas topográficas del INEGI, se realiza el mapa del crecimiento histórico de la traza urbana de la Cabecera Municipal en los períodos de 1970, 2000 y 2010.

En el año de 1970 se registró una superficie de 64.15 Hectáreas en tanto que en el año 2010 la superficie corresponde a 176.88 Hectáreas, lo que representa un crecimiento de 2.75 veces. La tendencia actual de crecimiento principalmente es hacia el norte y sur de la cabecera municipal.

**Mapa 47. Santiago Maravatío. Crecimiento histórico, 1970-2010.**

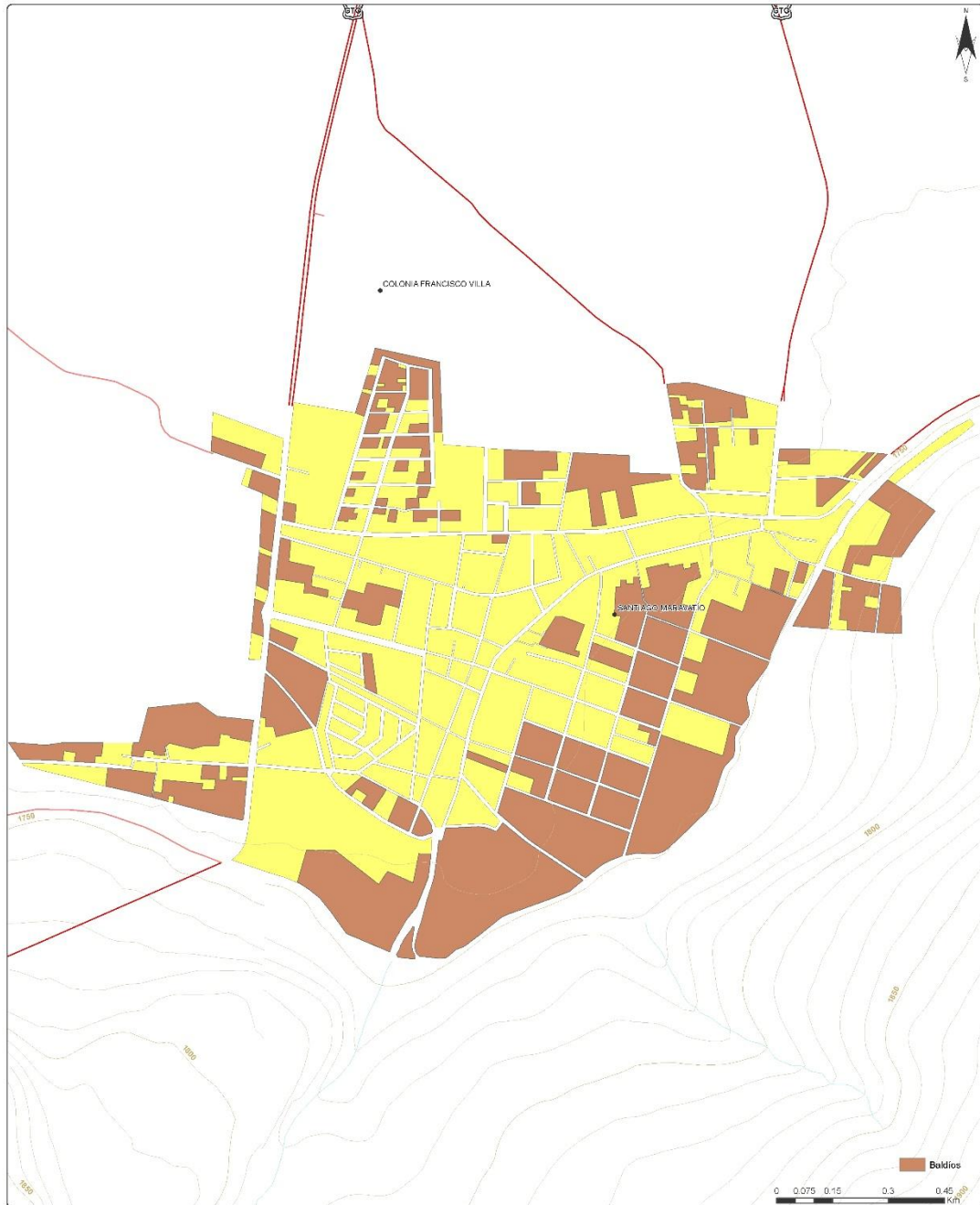


Fuente: Elaborado con datos de Carta topográfica (INEGI, 1970, 2000 y 2010)



En la Cabecera Municipal de Santiago Maravatío se identifica una superficie urbana actual de 176.88 Ha, de las cuales 101.59 Ha es territorio ocupado (57.44%) y 75.29 Ha es territorio baldío (42.56%).

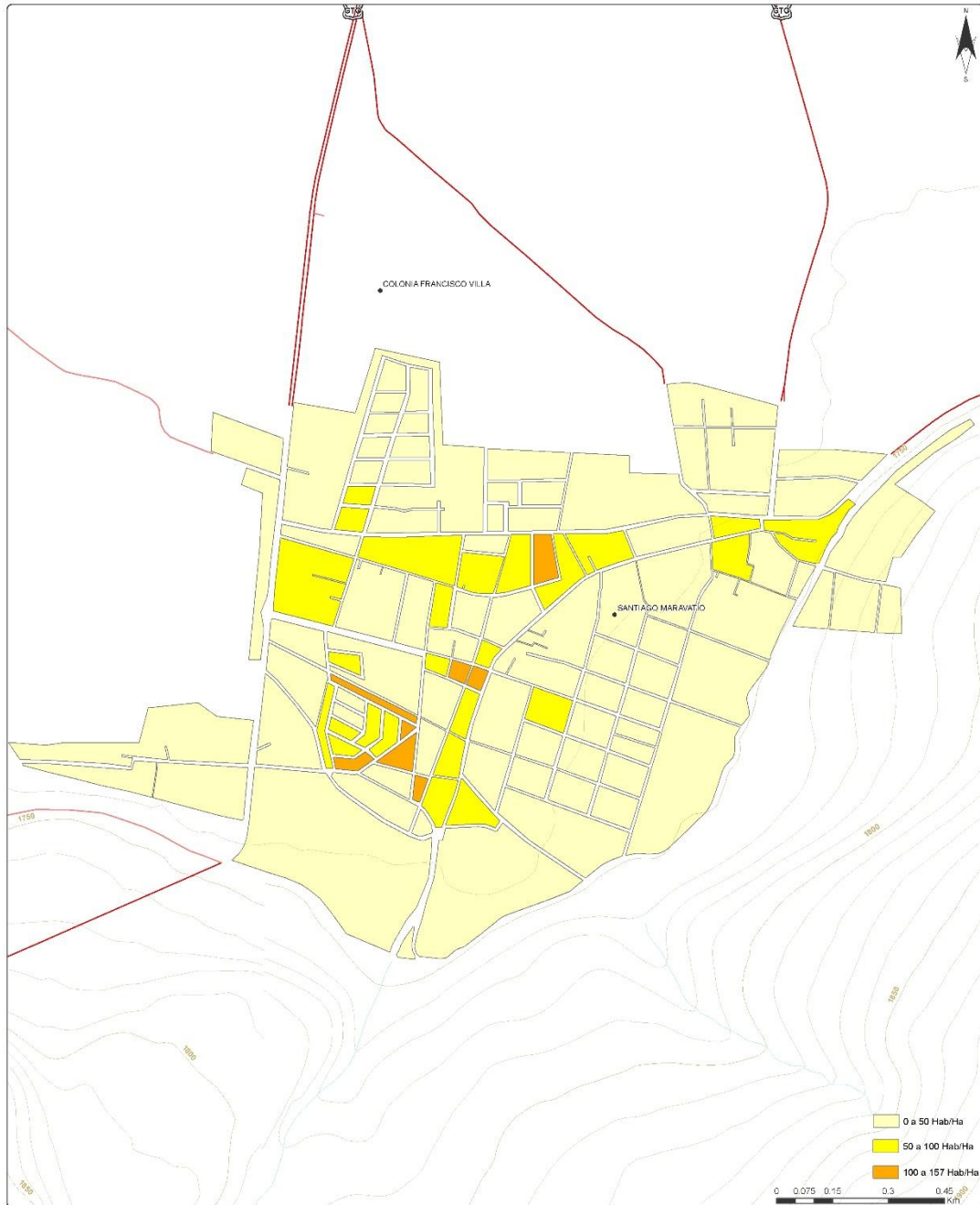
**Mapa 48. Santiago Maravatío. Superficie urbana actual, 2010.**



Fuente: Elaborado con datos del Marco Geo estadístico Municipal (INEGI, 2010).

En relación a la densidad habitacional actualmente se identifica un rango que va de los 0 a los 157.3 Habitantes por Hectárea, predominando la densidad en el rango de 0 a 50 Habitantes por Hectárea.

**Mapa 49. Santiago Maravatío. Densidad habitacional, 2010.**



Fuente: Elaborado con datos de los principales resultados por localidad (INEGI, 2010)

La longitud vial en la Cabecera Municipal de Santiago Maravatío es de 27.51 Km, por lo que la densidad vial comprende 0.15 Km/Ha. En tanto que la superficie destinada a calles es de 24.16 Hectáreas, lo que corresponde al 12.01% de la mancha urbana actual.

### **Perímetros de Contención Urbana.**

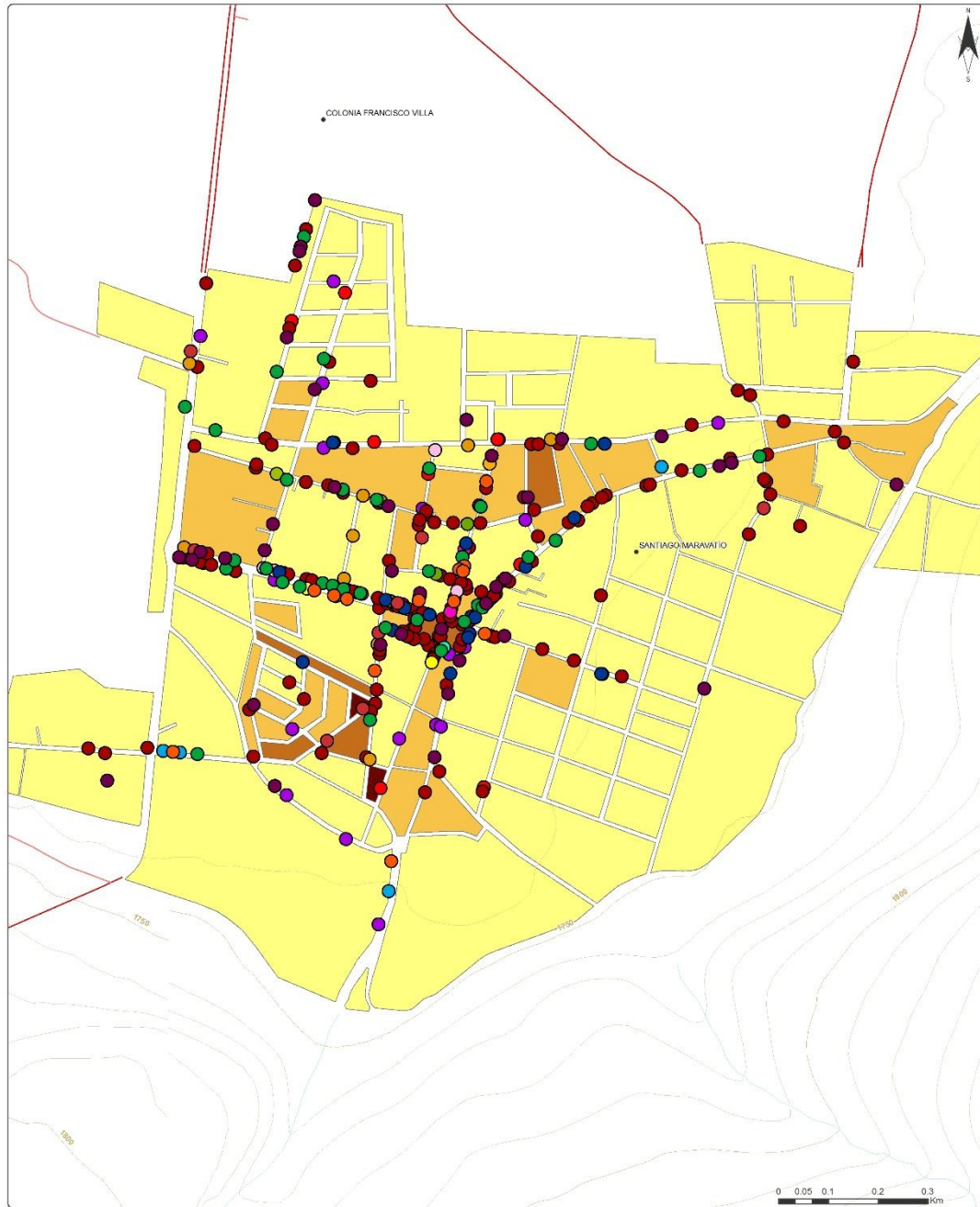
Los Perímetros de Contención Urbana (PUC) surgen de una estrategia de Gobierno Federal como herramienta para orientar los subsidios a viviendas mejores ubicadas, es decir aquellas próximas al empleo y los servicios urbanos de aquellas localidades urbanas (igual o mayor de 15,000 habitantes) del Sistema Urbano Nacional. En su actualización 2017 y por la cantidad de habitantes de la localidad de Santiago Maravatío -cabecera municipal- no se definen dichos perímetros para el municipio (CONAVI, 2017).

### **Usos y Destinos del Suelo.**

El área urbana presenta una concentración de usos de suelo complementarios al uso habitacional, abarca comercios y servicios, como tiendas de abarrotes, panaderías, tortillerías, carpinterías, herrerías, mueblerías, salones de belleza, consultorios médicos, talleres mecánicos, oficinas de gobierno, entre otras. La gran mayoría de estos comercios y servicios, corresponden a giros de bajo impacto, y muchos de ellos coexisten con otros usos entre ellos el uso habitacional, ya que en muchas ocasiones se ubican en espacios y locales habilitados en las plantas bajas y al frente de las viviendas.

Si bien los comercios y servicios se encuentran dispersos en el territorio de la cabecera municipal, existe una mayor concentración de comercios y servicios en el primer cuadro de la ciudad y en la zona cercana a ella, así como sobre algunas vialidades adicionales. Entre estas vialidades se encuentra el Blvd. 25 de julio de 1540 (vialidad de acceso a la zona central), el Blvd. Benito Juárez, las calles Emiliano Zapata, Vicente Guerrero, Miguel Hidalgo, 5 de mayo, Álvaro Obregón, Ignacio Allende, y la calle Ejido.

**Mapa 50. Santiago Maravatío. Distribución de usos no habitacionales en la localidad de Santiago Maravatío, 2017.**



Fuente: (INEGI, 2017).

De los usos no habitacionales de mayor intensidad presentes en cabecera municipal, se identifican aquellos relacionados con equipamiento urbano (dependencias de gobierno, así como elementos del subsector educación, salud

y asistencia social) y únicamente un uso industrial (empresa dedicada a la fabricación de telas).

### **Estado actual y problemáticas de infraestructura.**

De acuerdo con información del diagnóstico sectorial de agua potable 2015 (CEA, 2015) el Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Santiago Maravatío atiende una población de 5,986 habitantes. De acuerdo con dicho diagnóstico, la cobertura del servicio de agua potable tiene una cobertura dentro de la cabecera municipal del 99% y de alcantarillado del 98%.

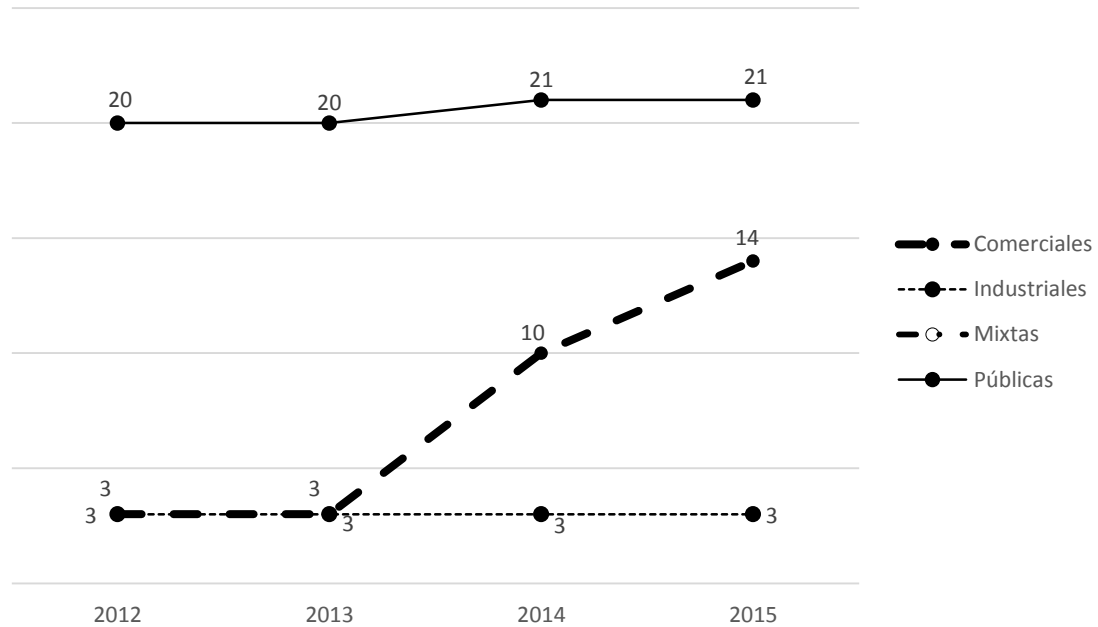
Al 2015, el volumen extraído de fuentes subterráneas (2 pozos) es de 1'500,108 metros cúbicos. El sistema brinda el servicio de agua potable a través de 1,669 tomas -la cobertura de la micro medición es de 0%- de las cuales 1,631 corresponden a tomas domésticas (en promedio presentan un consumo de 44 metros cúbicos por toma), 14 tomas son comerciales (en promedio presentan un consumo de 54 metros cúbicos por toma), 3 toma industrial (en promedio presentan un consumo de 62 metros cúbicos por toma) y, 21 tomas públicas de agua (en promedio presentan un consumo de 67 metros cúbicos por toma), lo anterior representa que un 97% de agua consumida sea de usuarios domésticos y el 1% se agua consumida por usuarios comerciales (el diagnóstico no presenta el consumo de usuarios industriales). Por otra parte, el servicio de drenaje sanitario brinda el servicio a través de 1,554 descargas, de las cuales 1,517 descargas son de tipo doméstico, 12 descargas comerciales, 4 toma industrial, y 21 descargas públicas.

**Tabla 42. Santiago Maravatío. Tomas y consumo promedio en Santiago Maravatío, 2012-2015.**

Tipo de toma de agua potable	2012		2013		2014		2015	
	Tomas	Consumo promedio m <sup>3</sup>	Tomas	Consumo promedio m <sup>3</sup>	Tomas	Consumo promedio m <sup>3</sup>	Tomas	Consumo promedio m <sup>3</sup>
Domesticas	1,620	45	1,592	50	1,592	40	1,631	44
Comerciales	3	63	3	101	10	48	14	54
Industriales	3	50	3	100	3	50	3	62
Mixtas	-	-	-	-	-	-	-	-
Públicas	20	20	-	-	21	50	21	67

Fuente: (CEA, 2015).

**Gráfica 12. Santiago Maravatío. Evolución de tomas no domesticas en Santiago Maravatío, 2012-2015.**



Fuente: (CEA, 2015).

La cobertura de desinfección del agua al 2015 es del 100%, en promedio el sistema dota 687 litros por habitante por día, y se estima que el consumo es de aproximadamente de 394 litros por habitante por día. En el municipio se carece de cobertura de micro medición y en cuanto a macro medición existen variaciones que van del 47% en 2013 al 100% en 2012 y 2014, además se

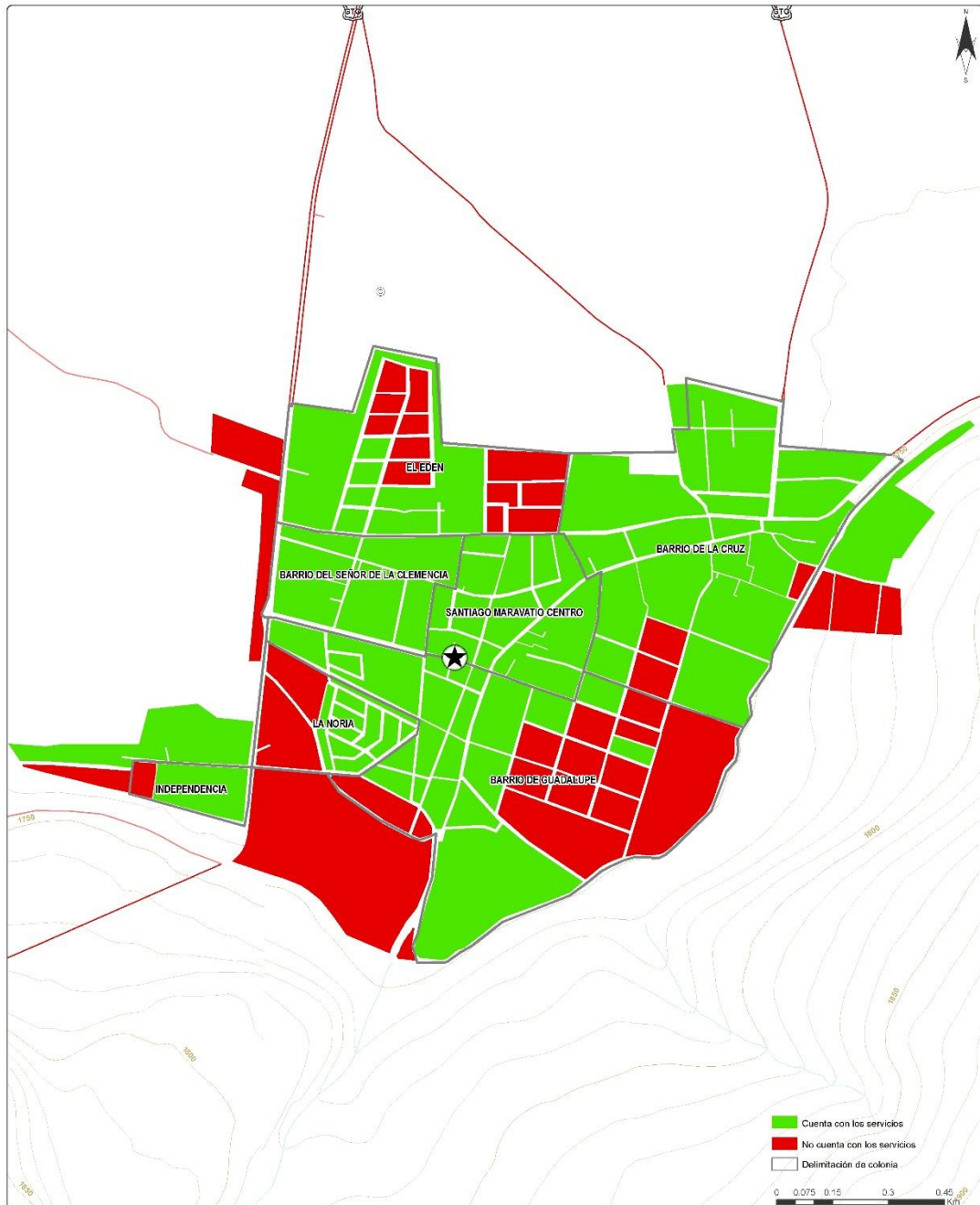
estiman pérdidas de agua de aproximadamente el 41%, es decir agua no contabilizada.

La tarifa promedio del servicio de agua es de \$1.4 por metro cúbico, el servicio de agua tiene en el municipio un costo de \$1.3 por metro cúbico. Por su parte el precio del servicio de alcantarillado es de \$0.1 por metro cúbico. En general al 2015, la eficiencia física de la red es del 59%, y la comercial del 89%.

Por su parte, en la Cabecera Municipal de Santiago Maravatío se cuenta con un total de 1,005 viviendas particulares habitadas que cuentan con los servicios de agua potable, drenaje sanitario y electricidad, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010, lo que representa el 96.82% a nivel localidad y de 55.31% a nivel municipal.



**Mapa 51. Santiago Maravatío. Cobertura servicios, 2010.**



Fuente: Elaborado con datos de los principales resultados por localidad (INEGI, 2010)

Las colonias en las que se identifica la falta de servicios de agua potable, drenaje sanitario y electricidad son: Barrio de la Cruz, Barrio de Guadalupe, El Edén, La Noria e Independencia.

## Vivienda.

La Cabecera Municipal de Santiago Maravatío cuenta con un total de 1,038 viviendas particulares habitadas, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010, lo que representa el 57.13% a nivel municipal.

Con respecto al Censo de Población y Vivienda 1980, se incrementó en un 38% el número de viviendas. El promedio de ocupantes por vivienda al año 2010 es de 3.67 habitantes.

**Tabla 43. Santiago Maravatío. Aspectos de vivienda, 1980-2010.**

Año	Viviendas particulares	Con agua	Con drenaje	Con Luz	Con teléfono	Con celular	Con internet	Con piso diferente de tierra	Promedio de ocupantes
1980	752	450	354	553	38	ND	ND	521	ND
1990	982	839	763	816	ND	ND	ND	770	4.8
2000	866	855	827	851	165	ND	ND	811	4.28
2010	1038	1032	1013	1026	565	380	106	1005	3.67

Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 1980) (INEGI, 1990) (INEGI, 2000) (INEGI, 2010).

Las viviendas particulares habitadas que cuentan con el servicio de agua potable, representan el 99.42% (1,032 unidades).

Las viviendas particulares habitadas que cuentan con el servicio de drenaje sanitario, representan el 97.59% (1,013 unidades).

Las viviendas particulares habitadas que cuentan con el servicio de electricidad, representan el 98.84% (1,026 unidades).

Las viviendas particulares habitadas que cuentan con el servicio de teléfono representan el 54.43% (565 unidades).

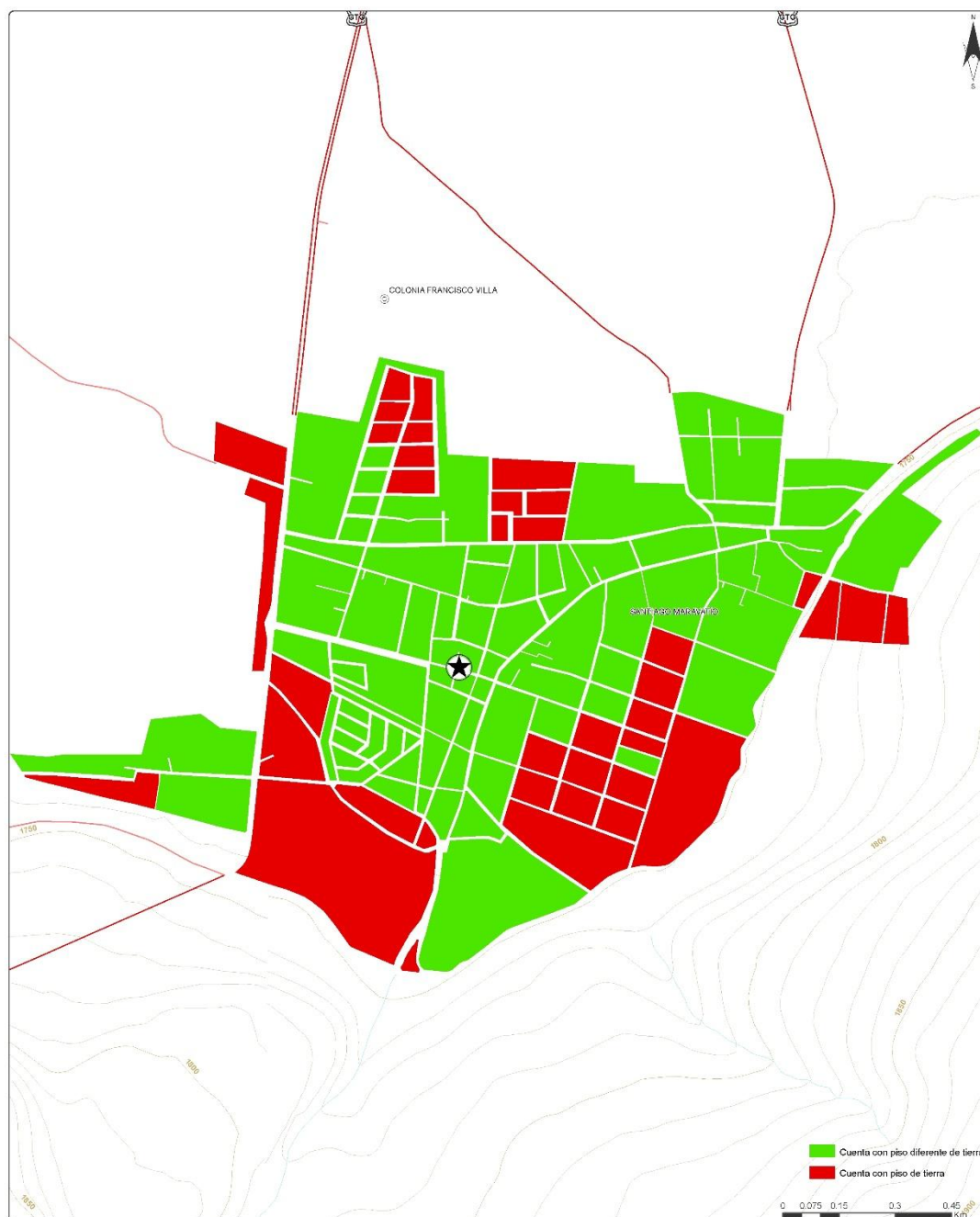
Las viviendas particulares habitadas que cuentan con el servicio de celular representan el 36.61% (380 unidades).

Las viviendas particulares habitadas que cuentan con el servicio de internet representan el 10.21% (106 unidades).

Las viviendas particulares habitadas que cuentan con piso diferente de tierra representan el 96.82% (1,005 unidades).

La información en relación al tema de la tenencia y materiales de la vivienda, se presenta en el apartado 3.3.2. Subsistema medio físico transformado – vivienda, ya que al año 2015 no se cuenta con datos a nivel de Cabecera Municipal.

**Mapa 52. Santiago Maravatío. Piso diferente de tierra, 2010.**



Fuente: Elaborado con datos de los principales resultados por localidad (INEGI, 2010)

## **Red vial y movilidad.**

La red vial se constituye como un elemento básico en el desarrollo de la estructura urbana, ya que se puede considerar como el medio y contenedor de los medios de transporte de la población y en si como un medio por el cual se relacionan todas las actividades de una ciudad. En este sentido, la zona urbana de Santiago Maravatío –cabecera municipal- se caracteriza por contar con una estructura de ciudad a partir de un sistema de malla o retícula, es decir a partir de manzanas cuadradas o rectangulares.

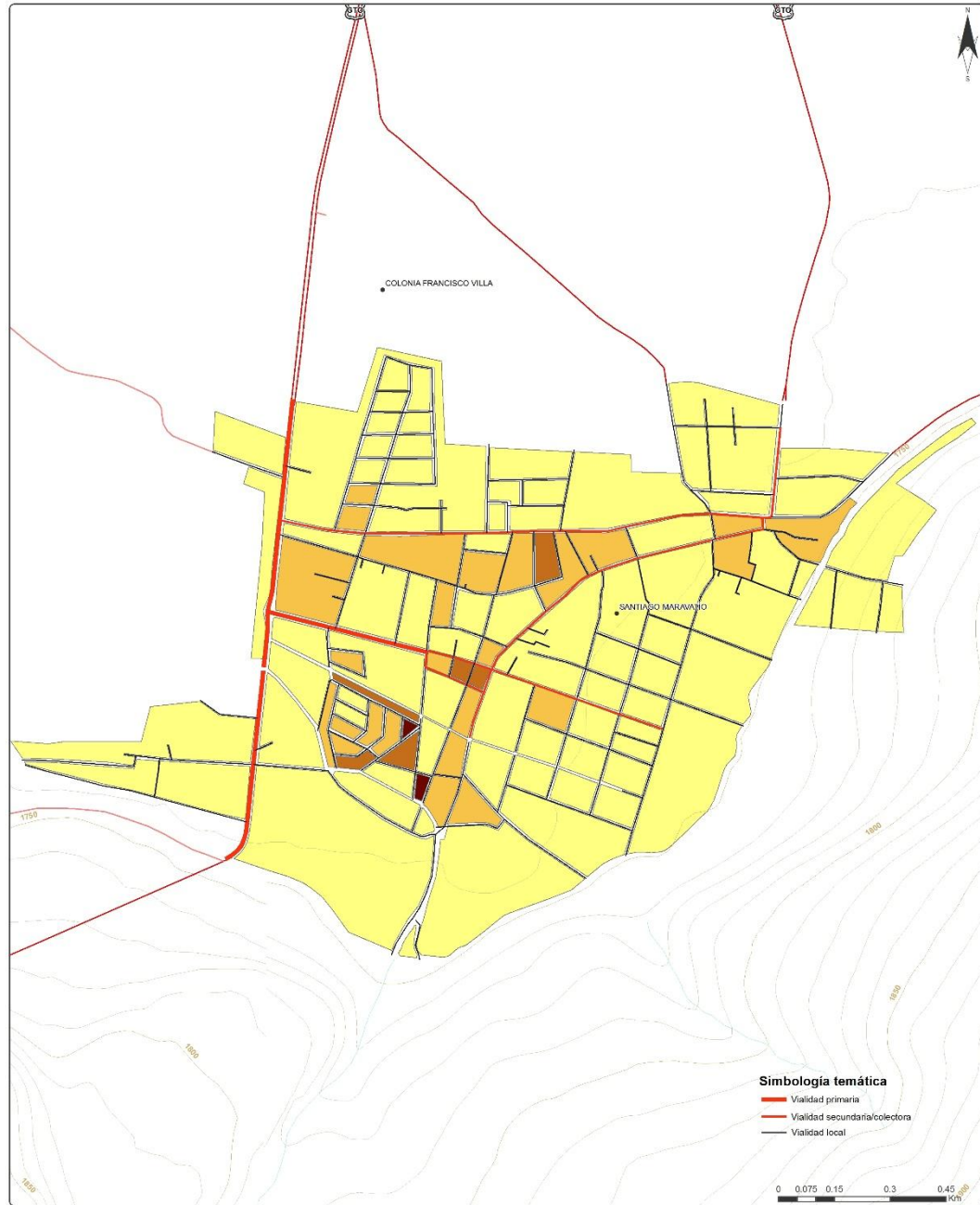
Esta tipa de sistema de estructuración con que cuenta la ciudad, presenta actualmente algunas problemáticas, entre ellas puede señalarse una falta de mayor legibilidad en la jerarquía de las vialidades, pocas áreas verdes, concentración de actividades sobre la principal vía de acceso, dimensiones reducidas en banquetas y arroyo vehicular, falta de pavimento en algunas zonas, entre otras.

La longitud vial en la Cabecera Municipal de Santiago Maravatío es de 27.51 Km.



como tal. Dichas vialidades son la Calle Licenciado Juan José Torres Landa y el Blvd. 25 de julio de 1540.

**Mapa 54. Santiago Maravatío. Red vial primaria y secundaria, 2017.**



*Fuente: (INEGI, 2016).*

Las vialidades secundarias o colectoras identificadas, son aquellas que conectan el tránsito interno de cada uno de los sectores de la ciudad con otro sector de la ciudad o bien con las vías primarias. Dentro de estas se consideran



la calle Ignacio Zaragoza (en su tramo 25 de Julio de 1540 a Emiliano Zapata), las calle Emiliano Zapata, Benito Juárez, Álvaro Obregón-Benito Juárez y, calle Ejido.

**Mapa 55. Santiago Maravatío. Red vial pavimentada, 2017.**

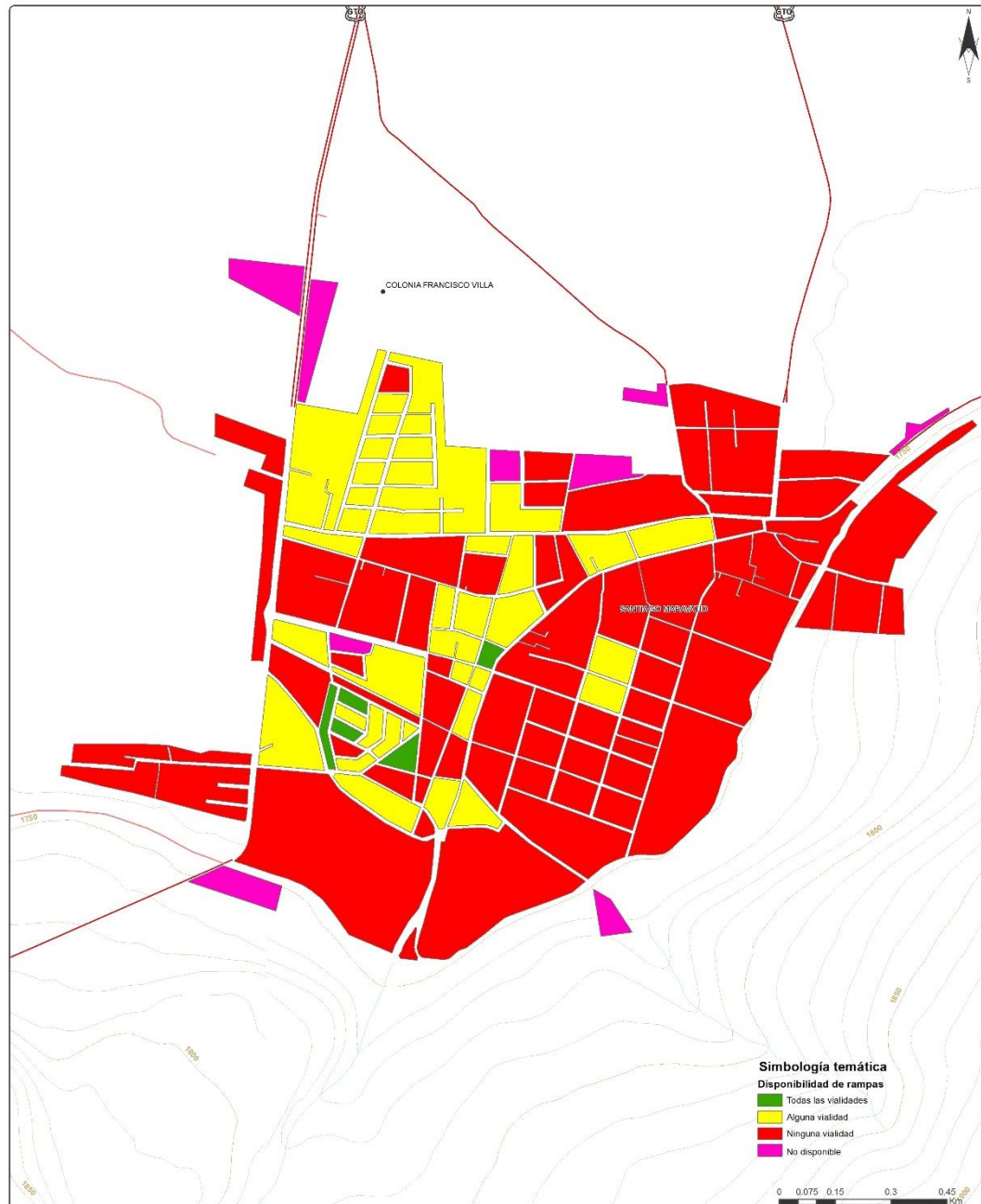


*Fuente: (INEGI, 2016).*

En materia de accesibilidad y de disponibilidad de elementos urbanos, el Programa Especial de Accesibilidad e Inclusión al Espacio y los Servicios Públicos, no presenta información al respecto, por lo que se consultó el Inventario Nacional de Viviendas 2016 (INEGI, 2016), donde señala que en aproximadamente el 61% de las manzanas de la cabecera municipal carecen de rampas para peatones en las vialidades perimetrales, en el 35% solo alguna o algunas vialidades disponen de rampas peatonales, y en aproximadamente el 9% de las manzanas en ninguna de sus vialidades perimetrales carecen de banquetas. Estos aspectos afectan aquellas condiciones de accesibilidad de las personas con discapacidad en el entorno urbano, en particular esto es relevante porque en términos relativos, el 8% de la población presenta alguna limitación.

En este sentido, otros aspectos relacionados al tema de accesibilidad se encuentran que el 2% de las manzanas en las vialidades perimetrales no disponen de alumbrado público, en el 48% de las manzanas no se tiene señalización, en el 10% de las manzanas no cuenta con guarniciones, y en el 61% no se cuenta con rampas.

**Mapa 56. Santiago Maravatío. Disponibilidad de rampas peatonales en las vialidades perimetrales por manzana, 2017.**



Fuente: (INEGI, 2016).

Adicionalmente en aproximadamente el 68% de las vialidades de la cabecera están pavimentadas o cuentan con algún tipo de recubrimiento como empedrado o adoquín, y donde aquellas sin pavimento se ubican predominantemente en la periferia de la zona urbana y principalmente en

aquellas colonias o zonas denominadas como Independencia, Barrio de Guadalupe, Barrio de la Cruz y, algunas zonas del El Edén. El resto de vialidades puede considerarse como vialidades locales, las cuales funcionan como medio de acceso a predios o edificios.

En general se observa que se presenta una mayor concentración de usos de suelo comercial y de servicio sobre la red de vialidades primarias y secundarias y en la zona cercana al primer cuadro de la ciudad.

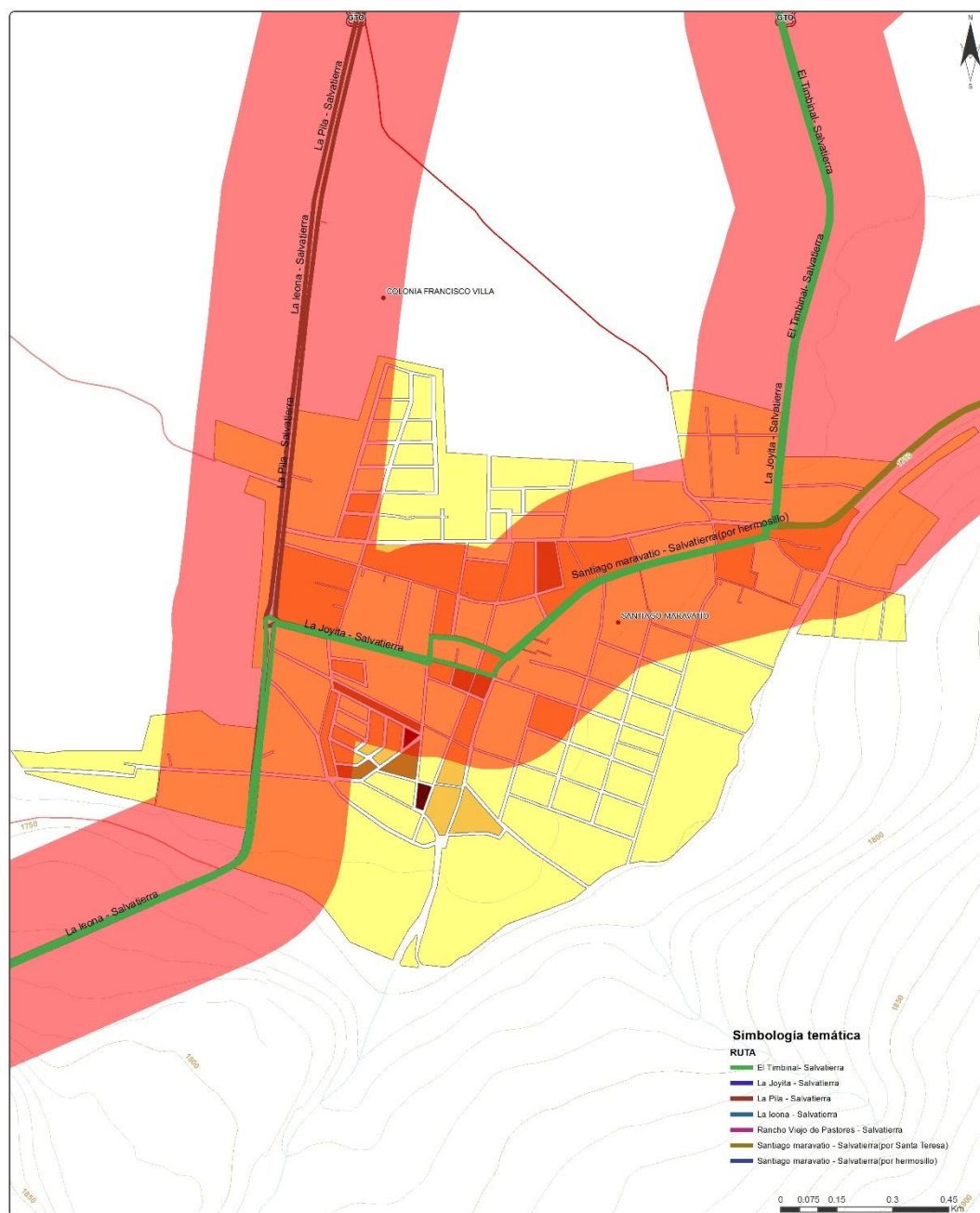
### **Transporte urbano.**

Como se mencionó antes el transporte público junto con la vialidad, son elementos básicos de la estructura urbana de la cabecera municipal, ya que se vincula a las actividades en movimiento, haciendo posible que una parte importante de la población realice sus actividades y se abastezca de bienes necesarios. En este sentido, las necesidades de movilidad de la población, se cubren a través de la operación de siete rutas de transporte suburbano o intermunicipal a través de una flota de diez unidades, cabe hacer mención, que gran parte de los desplazamientos de personas en la cabecera se dan de manera peatonal, ya que las distancias entre orígenes y destino son relativamente cortos, y en algunos otros casos se da a través del uso de automóviles particulares.

Las rutas identificadas son:

- Santiago Maravatío-Salvatierra (ruta por la localidad de Santa Teresa)
- Santiago Maravatío-Salvatierra (ruta por la localidad de Hermosillo)
- La Leona-Salvatierra.
- La Pila-Salvatierra.
- La Joyita-Salvatierra.
- El Timbinal-Salvatierra.
- Rancho Viejo de Pastores-Salvatierra.

**Mapa 57. Santiago Maravatío. Cobertura del transporte público en la cabecera municipal, 2015.**

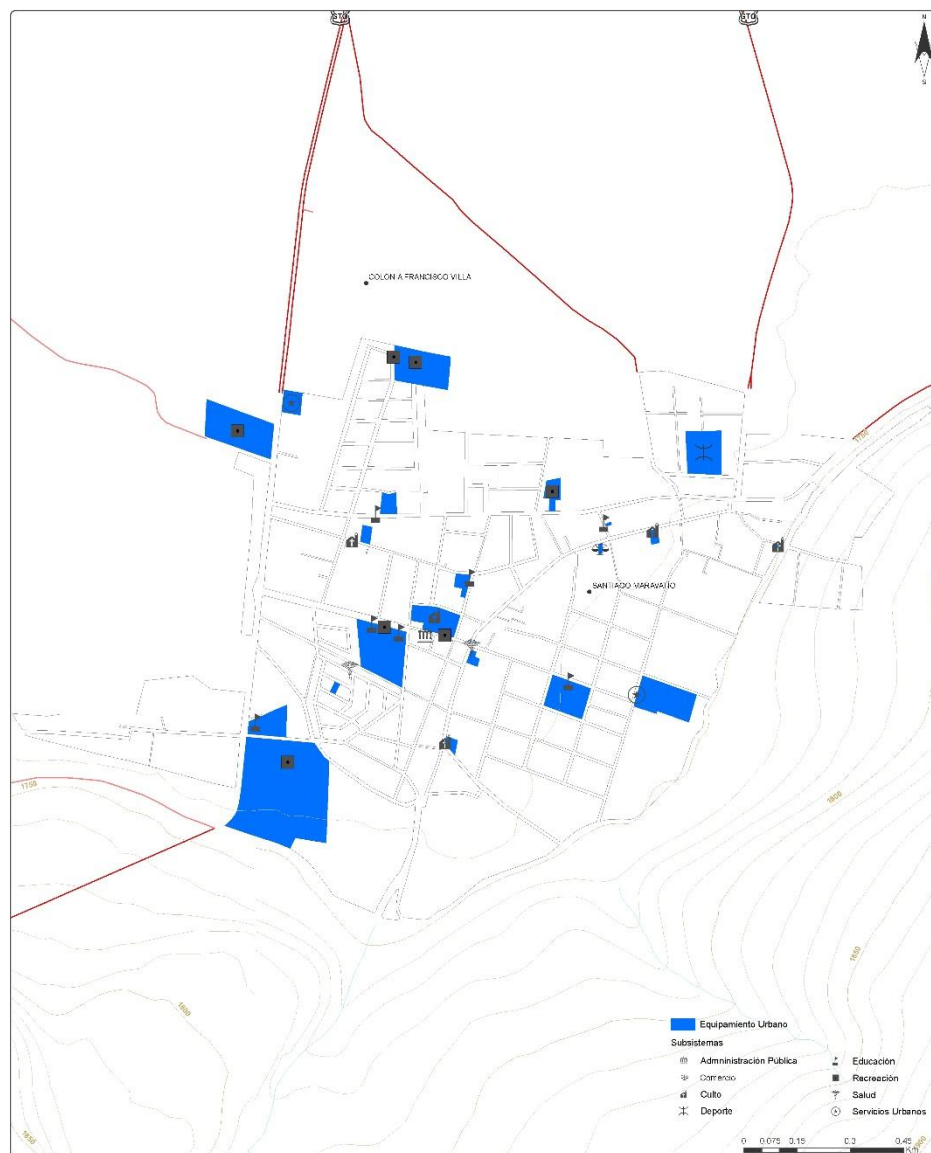


Fuente: Elaborado con información del Instituto de Movilidad del Estado de Guanajuato, 2015.

## **Equipamiento Urbano.**

De acuerdo con el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, la Cabecera Municipal de Santiago Maravatío se clasifica con una Jerarquía Urbana y Nivel de Servicio de carácter Concentración Rural, lo anterior considerando la población al año 2010 que es de 3,820 habitantes.

**Mapa 58. Uriangato. Equipamiento por subsistema, 2010.**



Fuente: Elaborado con base en información del Anuario Estadístico y Geográfico Guanajuato (INEGI, 2015) y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas.

La Secretaría de Desarrollo Social vida plantea radios de servicio urbano recomendables en las cédulas normativas de Equipamiento Urbano (SEDESOL, 1999). El radio de servicio urbano para jardín de niños es de 750 metros, para primaria de 500 m, para secundaria de 1000 m y para centros de asistencia médica de 1000 m.

Con base en esta información se verificó el radio de servicio urbano de los elementos de equipamiento urbano del subsistema educación y salud, principalmente ya que en otros subsistemas la cobertura no se indica por radios de servicio urbano, sino que comprende la mancha urbana (centro de población).

Se identifica que en la Cabecera Municipal de Santiago Maravatío es recomendable extender la cobertura de las primarias principalmente.

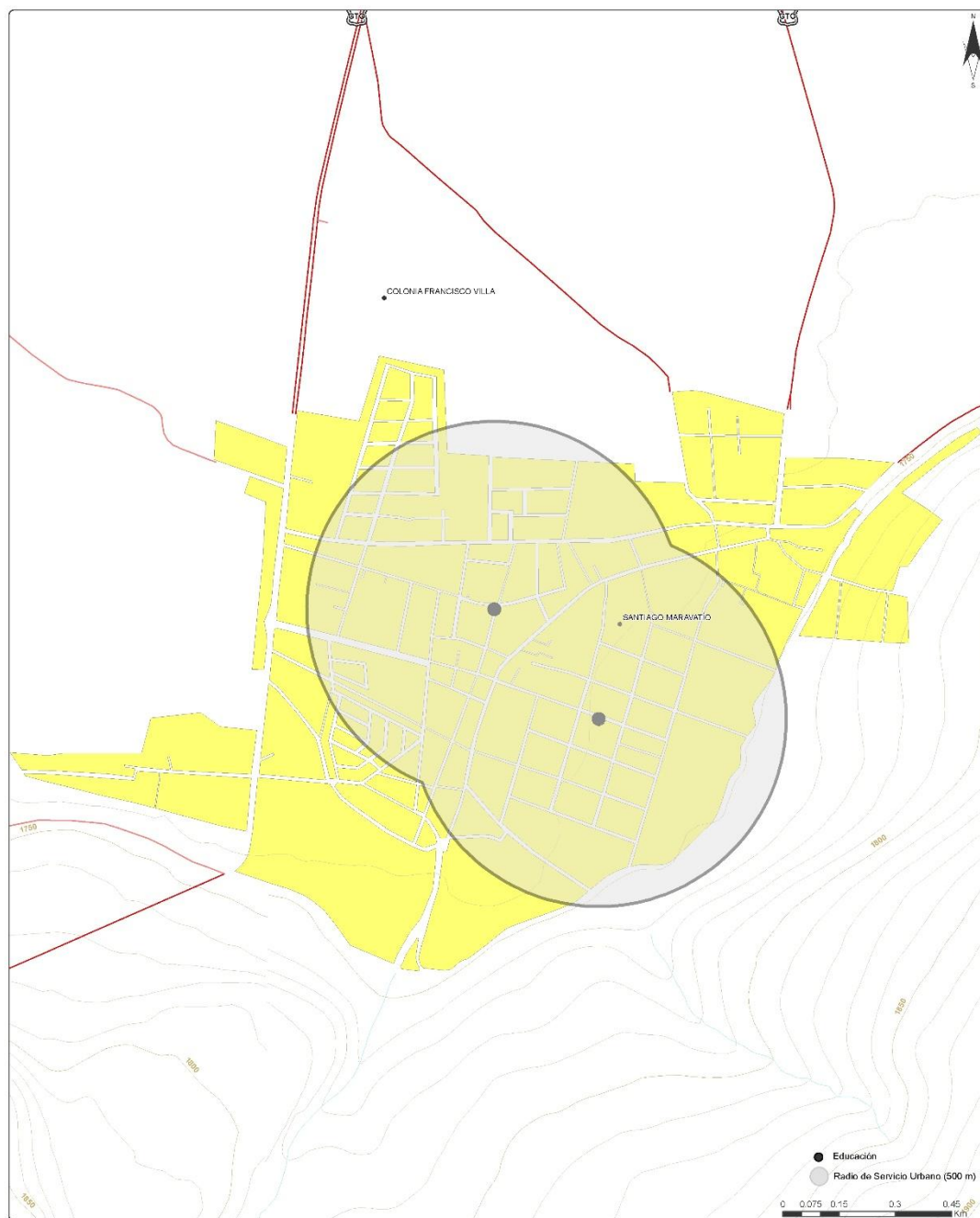


**Mapa 59. Santiago Maravatío. Cobertura Jardín de Niños, 2010.**



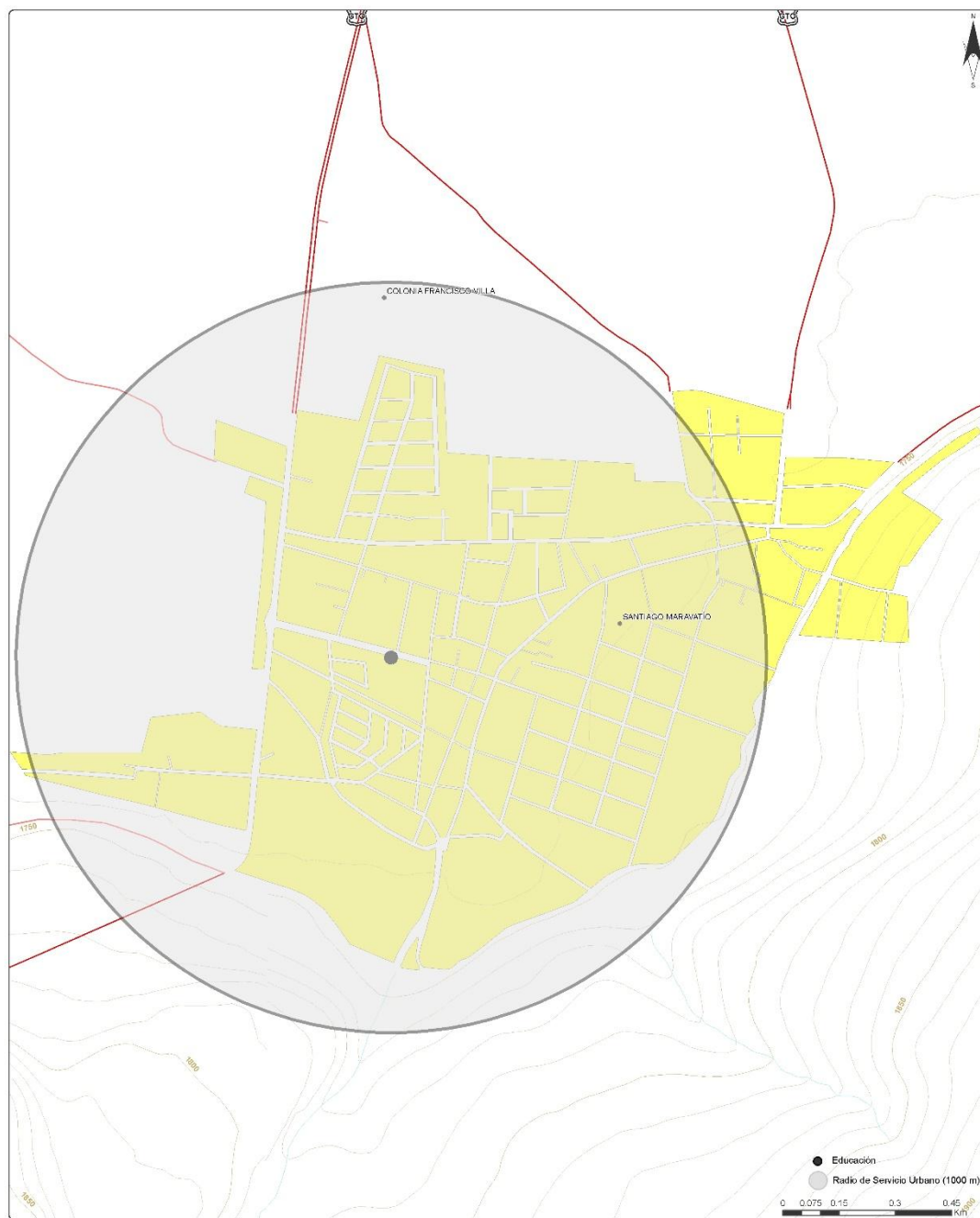
Fuente: Elaborado con datos de Polígonos urbanos (INEGI, 2010).

**Mapa 60. Santiago Maravatío. Cobertura Primaria, 2010.**



Fuente: Elaborado con datos de Polígonos urbanos (INEGI, 2010).

**Mapa 61. Santiago Maravatío. Cobertura Secundaria, 2010.**



Fuente: Elaborado con datos de Polígonos urbanos (INEGI, 2010).

**Mapa 62. Santiago Maravatío. Cobertura Salud, 2010.**



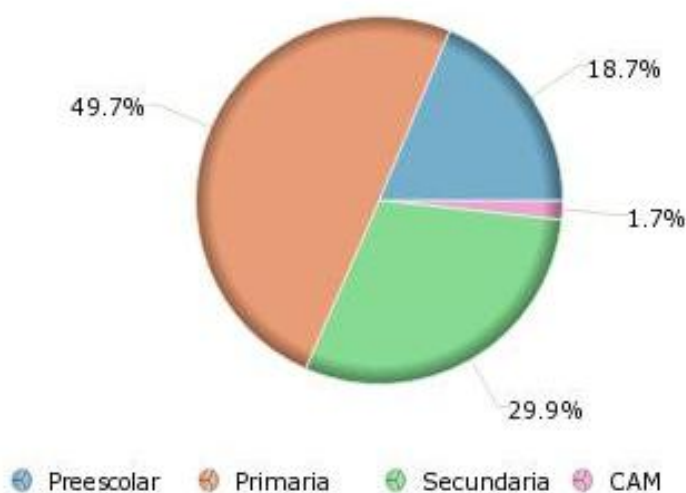
Fuente: Elaborado con datos de Polígonos urbanos (INEGI, 2010).

Con base en datos del Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial 2013, realizado por el INEGI y la SEP (Secretaría de Educación Pública), la Cabecera Municipal de Santiago Maravatío cuenta con 169 alumnos (5 aulas) en Jardín de Niños, 448 alumnos (13 aulas) en Primaria y 270 alumnos (7 aulas) en Secundaria.

Tomando en cuenta datos de los principales resultados por localidad derivados del Censo de Población y Vivienda 2010 y las cédulas del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, se realiza la siguiente estimación: Población de 3 a 5 años (Jardín de Niños), 176 habitantes, 5 aulas; Población de 6 a 11 años (Primaria), 407 habitantes, 12 aulas y Población de 12 a 14 años (Secundaria), 102 habitantes, 3 aulas.

De esta forma se verifica que para Jardín de Niños y Primaria las unidades básicas de servicio se encuentran a su capacidad, en tanto que para la Secundaria existe un superávit de 4 aulas.

**Gráfica 13. Santiago Maravatío. Distribución de alumnos según nivel educativo, 2013.**



Fuente: Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial 2013.

## **Riesgos.**

Los riesgos descritos en la presente sección corresponden a la información proporcionada por la Coordinación Estatal de Protección Civil (SSP, s.f.):

- Fenómeno Geológico.
- Fenómeno Hidrometeorológico.
- Fenómeno Químico-Tecnológico.
- Fenómeno Sanitario-Ecológico.
- Fenómeno Socio-Organizativo.

Para complementar, se toma en cuenta una lista base del documento de consulta de Protección Civil del Principado de Asturias, España (SEPA, s.f.).

### **Riesgos naturales.**

El Atlas Municipal de Riesgos de Santiago Maravatío proporcionado por la Coordinación Estatal de Protección Civil (SSP, s.f.), integra información sobre Fenómenos Geológicos.

#### **Fenómeno Geológico.**

##### **Orografía.**

Existen pocos accidentes geográficos, resaltando las elevaciones de Cerro Blanco y Ceja de Paloma (SSP, s.f.).

##### **Fallas geológicas.**

La falla geológica más próxima se encuentra a 1.2 km hacia el Sur del centro de la zona urbana. Con información del Servicio Sismológico Nacional, no han ocurrido sismos en el municipio. En la cabecera no se presentan movimientos de masa, colapsos o subsidencia.

El Atlas Municipal de Riesgos reporta la existencia de una falla en el Arroyo Cerro Prieto, que divide a las comunidades Ojo de Agua y La Joyita. Las otras

fallas se encuentran en el Cerro Cejas de Paloma, que no representan en la actualidad un riesgo por no localizarse asentamientos humanos en la zona, pero que se deberá de tomar en cuenta para el crecimiento urbano a futuro (SSP, s.f.).

### **Riesgo hidrometeorológico.**

El apartado sobre Fenómeno Hidrometeorológico del Atlas Municipal de Riesgos provee de datos para la clasificación presente (SSP, s.f.).

### **Fenómeno Hidrometeorológico.**

#### **Inundaciones.**

La cabecera municipal se localiza en un área de vulnerabilidad media y peligro muy alto a inundaciones. La parte más vulnerable de la cabecera se encuentra en el Barrio de Guadalupe, debido al canal que pasa por éste, además de ser una de las zonas con mayor problema de drenaje.

#### **Heladas.**

Las comunidades más afectadas por este fenómeno natural son: La Joya, La Leona, La Joyita, Jara y El Dormido.

### **Fenómeno Químico-Tecnológico.**

#### **Incendios.**

En 2016 se registraron 2 incendios en 12 hectáreas de pastizal en el municipio. No se reportaron incendios forestales o por quema de esquileo durante este año. Durante 2017 no hay datos de incendios en Santiago Maravatío (SSP, s.f.).

### **Fenómeno Sanitario-Ecológico.**

#### **Riesgos a la salud asociados a la contaminación.**



El porcentaje de muertes asociadas con enfermedades por contacto con contaminantes climáticos de vida corta como el dióxido de carbono, el ozono troposférico y otras emisiones, es de 20.83% para Santiago Maravatío. Comparado con otros municipios como Abasolo (37.9%) y Acámbaro (37.5%), resulta en un porcentaje medio de incidencia, siendo Pueblo Nuevo (13.1%) el menor del estado (IPLANEG, 2015).

### Riesgo sanitario.

La presencia de contaminación por estiércol de criaderos en la zona urbana representa un riesgo sanitario para la comunidad.

**Tabla 44. Santiago Maravatío. Puntos de contaminación por malos olores, 2017.**

Nombre de la calle	X	Y
Calle Juárez	291489.23	2231427.45
Calle Naciones Unidas	291313.42	2231502.09
Calle Fray Nicolás P Navarrete	291335.85	2232436.82
Calle Ejido	291581.24	2232124.27
Calle Hidalgo	291776.29	2232198.78
Calle Guerrero	291878.63	2231953.39

Fuente: Elaborado con información de trabajo de campo.

En la tabla anterior se muestran los puntos por la presencia de criaderos y estiércol en la vía pública.

El riesgo a la salud por la presencia de estiércol se asocia a la existencia de microorganismos patógenos que pueden transferirse a través de él, abarcando una diversa gama de agentes como parásitos, virus con resistencia química y térmica, así como bacterias y hongos. En la industria porcina, la enfermedad con mayor incidencia es la gastrointestinal, contando con la disentería y otros padecimientos relacionados con *Campylobacter ssp*, además de la salmonelosis (Moreno, 2016). Son también amenazas significativas las enfermedades entero-hemorrágicas provocadas por *E. Coli*, *Leptospira* y *Yesinia*. De riesgo también se consideran los protozoos *Cryptosporidium spp*, y *Giardia lamblia*.

El Atlas Municipal de riesgos menciona la presencia del rastro de la ciudad y la existencia de los criaderos de animales.

Se incluye la tabla de las principales causas de morbilidad en Santiago Maravatío.

**Tabla 45. Santiago Maravatío. Causas de morbilidad en Santiago Maravatío, 2017.**

PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO MARAVATÍO, GTO.			
ORDEN	DIAGNÓSTICO	TOTAL	%
1	Infecciones Respiratorias Agudas	7,846	75.31
2	Infecciones Int. Por otros Organismos y las Mal Definidas	537	5.15
3	Úlceras, Gastritis y Duodenitis	368	3.53
4	Infección de Vías Urinarias	328	3.14
5	Intoxicación por Picadura de Alacrán	262	2.21
6	Otitis Media Aguda	247	2.37
7	Amibiasis Intestinal	225	2.15
8	Hipertensión Arterial	170	1.63
9	Otras Helminurias	117	1.12
10	Diabetes Mellitus no Insulinodependiente (tipo II)	75	0.71
11	Mordeduras por Perro	55	0.52
12	Asma y Estado Asmático	38	0.28
13	Tricomoniasis Urogenital	26	0.24
14	Varicela	21	0.20
15	Intoxicación por Ponzón de Animales	19	0.18
16	Faringitis y Amigdalitis Estreptocócicas	15	0.14
17	Paratifoidea y otras Salmonelosis	15	0.14
18	Quemaduras	10	0.09
19	Candidiasis Urogenital	9	0.08
20	Intoxicación Aguda por Alcohol	8	0.07
21	P20 Resto de Diagnósticos	26	0.24
Total Municipal		10,417	100.00

Fuente: Elaborado con información del Atlas Municipal de Riesgos (SSP, s.f.).

De acuerdo con esta tabla, las enfermedades intestinales como la amibiasis se encuentran en el número 7, helmintiasis en el número 9, así como paratifoidea y otras salmonelosis en el número 17, las cuales se pueden asociar tanto a la presencia de materia fecal como a la ingesta de alimentos contaminados, agua contaminada o malos hábitos higiénicos. Las enfermedades respiratorias agudas representan el primer lugar de morbilidad en el municipio.

### **Fenómeno Socio-Organizativo.**

#### **Riesgos asociados a violencia.**

Los riesgos asociados con la violencia en el municipio se indican en la tasa de delitos por cada 10 mil habitantes de 2016 (IPLANEG, 2016), para Santiago Maravatío de 106.6 delitos. Al igual, el porcentaje por muertes violentas es de 2.08% (IPLANEG, 2015). El índice de faltas administrativas es de 8.8 por cada

mil habitantes, mientras más alto sea el índice, la percepción de la inseguridad es mayor entre los pobladores.

Para este municipio es relativamente bajo, ya que comparado con ciudades como Moroleón, el indicador alcanza hasta los 45.5 por cada mil habitantes (SSP, 2016).

### **Riesgos asociados a grandes concentraciones humanas.**

De las principales festividades de la comunidad, se indican los riesgos asociados a fuegos pirotécnicos, juegos mecánicos y la concentración de los habitantes, así como los lugares de mayor afluencia.

**Tabla 46. Santiago Maravatío. Eventos y actividades con riesgos socio-organizativos, 2017.**

Lugar	Fecha	Evento	Fuegos pirotécnicos	Juegos mecánicos	Baile	Jaripeo
Barrio de la Cruz	3 de mayo	Fiesta de la Santa Cruz	X			
Barrio de Guadalupe	12 de octubre	Fiesta Popular	X		X	
Comunidades a cabecera municipal	25 de julio	Peregrinaciones	X			
Salón parroquial y jardín	Octubre	Fiesta Sr. Santiago	X	X	X	
Salón parroquial y jardín	8-12 de diciembre	Feria Popular Santiago Maravatío	X	X	X	
Salón parroquial y jardín	8-12 de diciembre	Feria Popular Santiago Maravatío	X			
Plaza de toros portátil	8-12 de diciembre	Feria Popular Santiago Maravatío				X
Plaza de toros portátil	2-12 de diciembre	Feria Popular Santiago Maravatío				X

Fuente: Elaborado con información del Atlas Municipal de Riesgos (SSP, s.f.).

**Tabla 47. Santiago Maravatío. Puntos de mayor afluencia, 2017.**

TABLA DE PUNTOS DE MAYOR AFLUENCIA EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO MARAVATÍO			
NOMBRE	UBICACIÓN	COLONIA	CAPACIDAD
La Palma	Ejido	Barrio De La Clemencia	1000
Los Pinitos	Lic Juan José Torres Landa (Carr. Santiago Maravatío - El Dormido)	Barrio De La Clemencia	2000
El Refugio	Ejido	Barrio De La Clemencia	1000
Salón De Fiestas Alvarado	Callejón Amargura	Barrio De La Clemencia	400
Salón De Fiestas Cardoso	Ejido	Barrio De La Clemencia	1700
Salón Parroquial	Vicente Guerrero	Centro	200
Auditorio Municipal	Calz. Independencia	Centro	100
Salón De Fiestas Capistrano	Blvd. 25 De Julio		
Santiago Apóstol	5 De Mayo	Centro	
La Santa Cruz	Blvd. Benito Juárez	Barrio De La Cruz	
El Cerrito Del Señor Santiago	Camino Al Cerrito		
Virgen De Guadalupe	Blvd. Benito Juárez	Barrio Guadalupe	100
Señor De La Clemencia	Ignacio Allende	Barrio De La Clemencia	
Notaria Publica	Blvd. 25 De Julio		
Telecom Telégrafos	Vicente Guerrero	Centro	
Delegación Ministerio Publico	Blvd. Benito Juárez	Centro	
Registro Civil	Calz. Independencia	Centro	
Cecampo	Blvd. Benito Juárez	Centro	
Sct	Miguel Hidalgo	Centro	
Recaudadora	Miguel Hidalgo	Centro	
Seg	Ignacio Zaragoza	Centro	
Poder Judicial Juzgado Menor	Miguel Hidalgo	Barrio De La Clemencia	
Dif	Ignacio Zaragoza		
Panteón Municipal	Aldama	Barrio De La Cruz	
El Chiken Rey	Calzada Independencia		
Los Nogales	Carr. A Salvatierra	Com. Santa Rita	700
La Chiripa	Ejido	Barrio De La Cruz	400
Jueves Y Domingos	Jardín Principal	Centro	
Campo De Fútbol El Edén	Padre Fray Nicolás Navarrete	Barrio De La Clemencia	1000

Fuente: Elaborado con información del Atlas Municipal de Riesgos (SSP, s.f.).

Como información complementaria, se incluyen los siguientes tópicos.

## **Anomalías en el suministro que dependan de redes físicas.**

### **Agua.**

De acuerdo al documento Diagnóstico Sectorial de Agua Potable y Saneamiento (CEA, 2015) se registraron pérdidas en el suministro de agua potable en un 41% durante 2015.

### **Gas.**

En el municipio no se encuentran oleoductos o gasoductos que impliquen un riesgo para la población.

### **Otros.**

El índice de peligro por sustancias inflamables por municipio se encuentra disponible para el más cercano, que es Salvatierra hacia el Este, con un 0.70, por lo que se toma como referencia para Santiago Maravatío. En la escala propuesta para esta determinación, el índice más alto es de 1.100 (CENAPRED, 2004).

En cuanto a empresas de alto riesgo, no se tiene presencia de alguna en este municipio, ni riesgo por sustancias tóxicas.

## **Anomalías en el suministro de productos esenciales.**

### **Seguridad alimentaria.**

La proporción de unidades de producción agrícola y forestal con problemas por cuestiones relacionadas al cambio climático en el municipio de Santiago Maravatío es del 68.18%, lo cual indica las afectaciones por sequías y otras consecuencias del cambio climático crecientes en la zona, que comprometen no sólo la seguridad alimentaria, sino también las actividades productivas dependientes de los recursos del campo.

## Accidentes de tránsito.

En la siguiente tabla se reportan los accidentes de tránsito en Santiago Maravatío en el año de 2016, de acuerdo con datos de los Indicadores de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas (INEGI, 2016).

**Tabla 48. Santiago Maravatío. Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas. 2016.**

Santiago Maravatío	2016
Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas	15
Accidentes de tránsito terrestres por colisión de vehículo en zonas urbanas y suburbanas	4
Accidentes de tránsito terrestres por colisión con peatón en zonas urbanas y suburbanas	
Accidentes de tránsito terrestres por colisión con objeto fijo en zonas urbanas y suburbanas	2
Otros accidentes de tránsito terrestres en zonas urbanas y suburbanas	9
Accidentes de tránsito fatales	
Porcentaje de accidentes de tránsito terrestre fatales	
Accidentes en donde el conductor responsable se fugó	2
Accidentes de tránsito no fatales	9
Víctimas muertas en los accidentes de tránsito	
Víctimas heridas en los accidentes de tránsito	9
Accidentes en donde el conductor responsable es mujer	1
Accidentes de tránsito en zona suburbana	4
Accidentes de tránsito en zona urbana	11
Accidentes de tránsito sólo daños	6
Accidentes en donde el conductor responsable es hombre	12

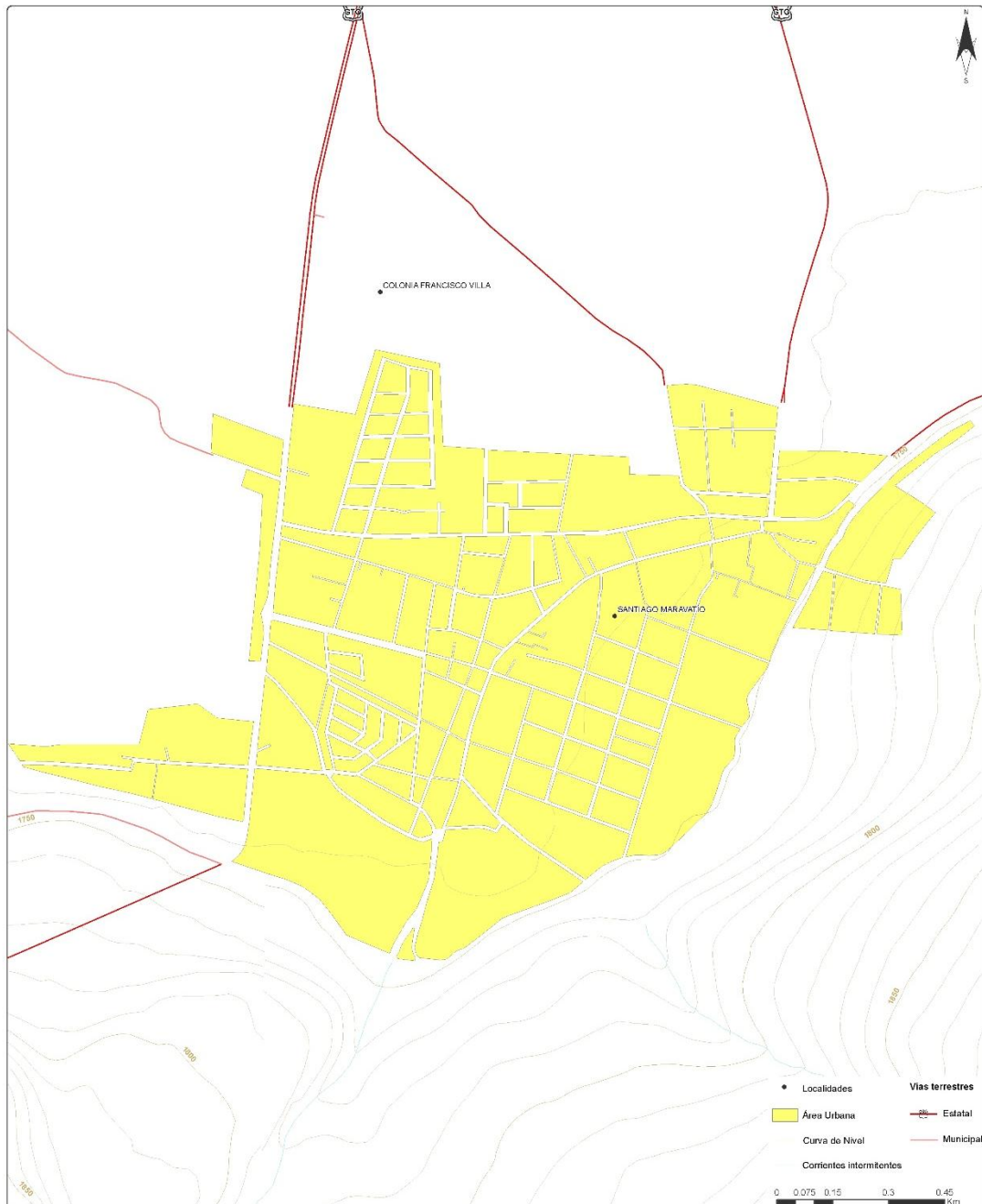
Fuente: Elaborado con información de Indicadores de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas (INEGI, 2016).

### 3.4.3. Aspecto social.

El analizar las tendencias de la población ayuden en el establecimiento de estrategias y políticas que permitan orientar y guiar el futuro del municipio y en particular de la cabecera que es en lo que nos vamos a enfocar, por lo que es importante considerar los últimos cuatro Censos de Población y vivienda en INEGI y de que exista información a nivel localidad. Para esto es necesario delimitar el área de estudio que nos ayude a mantener una limitante para la zona urbana.



**Mapa 63. Santiago Maravatío. Delimitación de zona de estudio, 2017.**



Fuente: Elaborado por el consultor con base en Polígonos urbanos (INEGI, 2010)

### **Crecimiento demográfico.**

A fin de conocer el comportamiento y evolución de la población, y que esta sirva de base para analizar e identificar las tendencias de crecimiento y su impacto en el desarrollo urbano, a continuación, se analiza el volumen de población en

las cuatro últimas décadas. Para lo cual se consultaron las bases de datos de los censos de población y vivienda realizados en 1980, 1990, 2000 y 2010, tanto del municipio como de la cabecera.

**Tabla 49. Santiago Maravatío. Población y tasas de crecimiento media anual de la población, 1980-2015.**

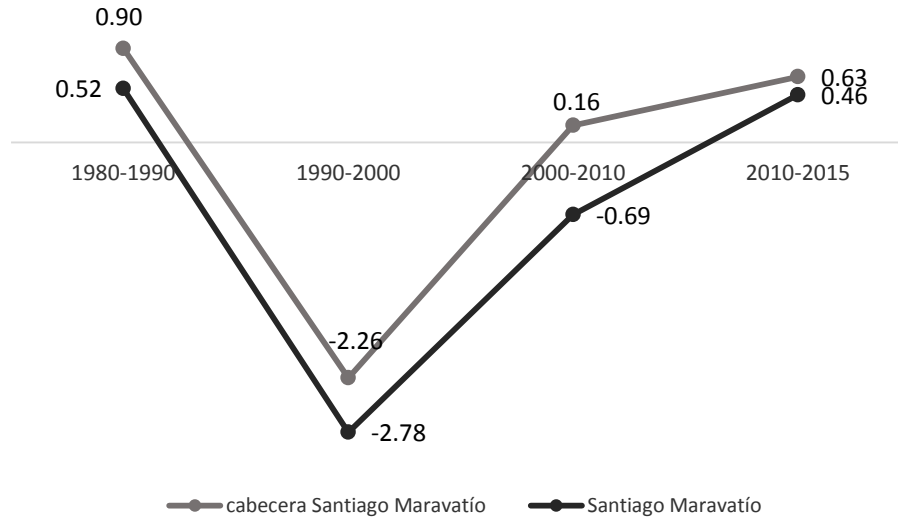
	Población					Tasa de crecimiento			
	1980	1990	2000	2010	2015	1980-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2015
Santiago Maravatío	9,006	9,483	7,151	6,670	6,724	0.52	-2.78	-0.69	0.46
Santiago Maravatío (cabecera)	4,317	4,723	3,758	3,820	3,942	0.90	-2.26	0.16	0.63

Fuente: Elaborado con datos de series históricas (INEGI, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2015)

La localidad de Santiago Maravatío, en el primer lapso de diez años su población apenas incrementó con 477 habitantes al pasar de 9,006 habitantes en 1980 a 9,483 habitantes en 1990, en el siguiente periodo decreció con 2,332 menos habitantes en el mismo lapso de diez años ya que paso de 9,483 habitantes en 1990 a 7,151 habitantes en 2000, para el siguiente lapso de tiempo volvió a decrecer con 481 habitantes menos y en el último lapso incremento su población en 154 habitantes en cinco años, que paso de registrar 6,670 habitantes en el 2010 a 6,824 habitantes en 2015.

Esto se refleja en sus tasas de crecimiento tanto en el municipio como en la cabecera, es común que las cabeceras concentren el crecimiento de la población y menos el resto de las localidades que componen el municipio. Al analizar las tasas de crecimiento en los mismos periodos de estudio, la cabecera, a diferencia del municipio solo presento una tasa negativa (1990-2000), mientras que la población el municipio presento dos tasas negativas (1990-2000 y 2000-2010) siendo mayor la primera.

**Gráfica 14. Santiago Maravatío. Tasas de crecimiento municipio y cabecera, 1980-2015.**



Fuente: Elaborado con datos de series históricas (INEGI, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2015)

De las localidades del municipio de Santiago Maravatío, solo en 6 localidades su población es de 500 o más habitantes, y cabe señalar que de la encuesta de 2015 no se tiene datos a nivel localidad por lo que solo se analizan tres periodos de 1980 a 2010; en el primer periodo de 1980-1990 presento 7 localidades con tasa de crecimiento positivas, del periodo de 1990-2000 solo la localidad La Leona tuvo incremento en su población, en el siguiente periodo del 2000 a 2010, la cabecera municipal, la colonia Morelos, la localidad de Santa Rita de Casia y la Colonia Francisco Villa tuvieron incremento en su población el resto de las localidades fue de decrecimiento.

**Tabla 50. Santiago Maravatío. Población y tasas de crecimiento media anual de la población por localidades, 1980-2015.**

	Población					Tasa de crecimiento			
	1980	1990	2000	2010	2015	1980-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2015
Santiago Maravatío	9,006	9,483	7,151	6,670	6,824	0.52	-2.78	-0.69	0.46
Santiago Maravatio (cabecera)	4317	4723	3758	3820	3942	0.90	-2.26	0.16	0.63
El Baño	114	92	-	-	-	-2.12	-	-	-
Colonia Morelos	153	173	143	182	-	1.24	-1.89	2.44	-
El Dormido	455	512	376	238	-	1.19	-3.04	-4.47	-
Hermosillo	473	395	272	219	-	-1.79	-3.66	-2.14	-
La Jara	98	111	78	48	-	1.25	-3.47	-4.74	-
La Joya Grande	200	187	131	77	-	-0.67	-3.66	-2.14	-
La Joya	89	-	-	-	-	-	-	-	-
La Joyita de Pastores	458	464	356	284	-	0.13	-2.61	-2.23	-
La Leona	489	533	538	363	-	-	0.09	-3.86	-
Santa Teresa (La Majada)	867	785	609	507	-	-	-2.51	-1.82	-
Ojo de Agua de la Yerbabuena	602	601	341	272	-	-	-5.51	-2.24	-
La Pila	294	358	9	7	-	1.99	-30.81	-2.48	-
Santa Rita de Casia	397	549	491	615	-	3.29	-1.11	2.28	-
Los Arreola	-	-	21	6	-	-	-	-11.77	-
Colonia Francisco Villa	-	-	28	32	-	-	-	1.34	-

Fuente: Elaborado con datos de series históricas (INEGI, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2015)

La cabecera se comporta de manera diferente ya que en la mayoría de los periodos su tasa de crecimiento fue positiva solo entre 1990 y 2000 tuvo decrecimiento, pero a partir de ahí ha crecido en menor medida. Entre 1980 y 1990 tuvo un incremento en su población de 406 habitantes, en el segundo periodo de 1990 a 2000 presento un decrecimiento de 1165 habitantes, en el siguiente periodo fueron 262 habitantes más y en el último periodo fueron 122 habitantes, pero este último solo fue 5 años, mientras los anteriores fueron de 10 años.

Del resto de las localidades en la gran mayoría su población desciende periodo tras periodo, solo ocho de las localidades en algún periodo presentan tasas positivas, tenemos una localidad que solo en un censo se registró, una localidad

que se registró en dos censos y otras dos que aparecen hasta el censo del 2000.

### **Densidad demográfica.**

La densidad de población en el Municipio de Santiago Maravatío es de 79.8 habitantes por Km<sup>2</sup>. La zona urbana de la cabecera municipal tiene una superficie de 176.88 Ha, que representa el 0.05% de la superficie del estado, con una población registrada en el censo 2010 de 6,670 habitantes, que representa el 0.12% de la población del estado, distribuidos en 14 localidades. La zona urbana está creciendo; sobre áreas originalmente ocupadas por suelos denominados vertisol; principalmente se desarrolla la cabecera que es la que ha presentado un mayor crecimiento habitacional en terrenos ocupados anteriormente para la agricultura.

No se cuenta actualmente con datos o de superficie en otros años o de población que coincida para calcular la densidad y checar la comparación.

**Tabla 51. Santiago Maravatío. Densidad en la cabecera, 2000 y 2010.**

<b>Año</b>	<b>Superficie</b>	<b>Población</b>	<b>Densidad</b>
<b>1970</b>	64.15 Ha	3,405	53.08 Hab/Ha
<b>2010</b>	176.88 Ha	6,670	37.7 Hab/Ha

Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 2000) (INEGI, 2010)

La densidad de la cabecera de Municipio de Santiago Maravatío es de 37.7 habitantes por hectárea, es bastante bajo, la mayor parte de la población se concentra en la cabecera ubicada al centro norte del municipio, y en menor porcentaje en las localidades diseminadas al norte y sur.

### **Dinámica de crecimiento.**

La dinámica de crecimiento de una población es su desarrollo en el tiempo y en el espacio, y está determinado por factores cuyas variables como la natalidad o mortalidad y migración, afectan la dinámica de la población de un municipio.

Para el municipio de Santiago Maravatío y su cabecera la dinámica de crecimiento que presenta su población en veinte años, en tres periodos diferentes 1990, 2000 y 2010; es de crecimiento.

En la tabla donde se muestra la población del municipio en los diferentes periodos, el comportamiento presentado en el municipio por la población total de crecimiento en el primer y último registro, y de decrecimiento en los dos registros intermedios, y es el mismo presentado tanto en mujeres como en hombres; no fue así para la cabecera que tuvo un comportamiento un poco diferente aun cuando no contamos con la población del 2015, en el primer periodo incremento después disminuyo y volvió a subir al siguiente periodo, la desagregación en hombres y mujeres no lo tenemos completo, pero al comparar los datos con que contamos en el año 2000 donde reduce la población esta es mayor en hombres que en mujeres, en el 2010 en hombres la población se incrementa pero en mujeres se vuelve a reducir.

**Tabla 52. Santiago Maravatío. Dinámica de población, municipio y cabecera 1980-2015.**

Año	Santiago Maravatío			Cabecera		
	Población total	Hombre	Mujer	Población total	Hombre	Mujer
1980	9,006	4,368	4,638	4,317		
1990	9,483	4,554	4,929	4,723	2,233	2,490
2000	7,151	3,287	3,864	3,758	1,724	2,034
2010	6,670	3,111	3,559	3,820	1,815	2,005
2015	6,824	3,259	3,565			

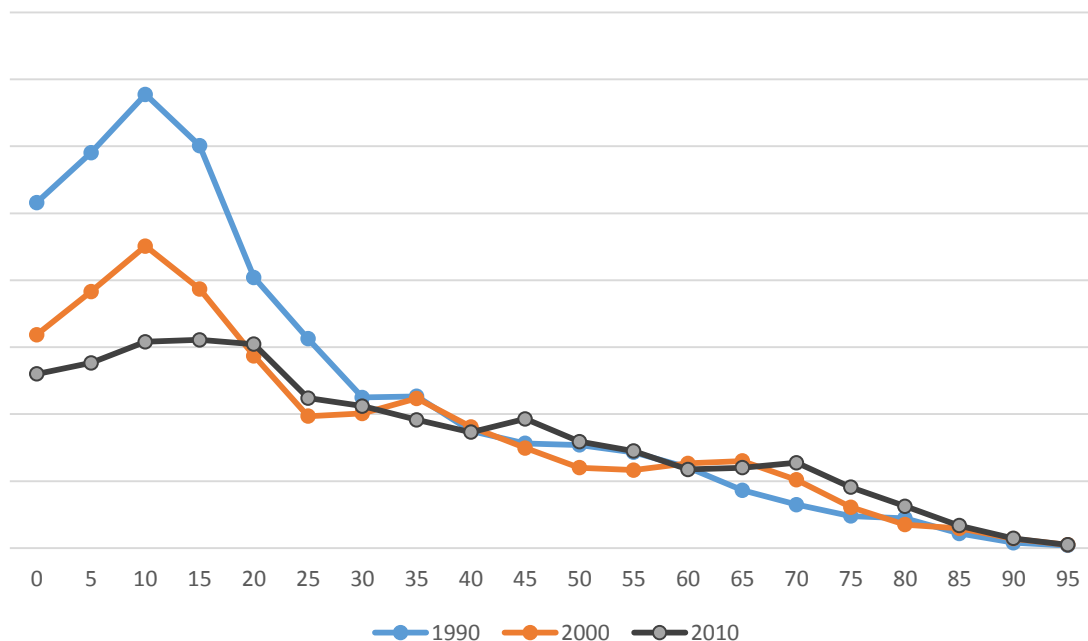
Fuente: Elaborado con datos de series históricas (INEGI, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2015)

### **Estructura de la población por edad.**

La gráfica muestra la dinámica de la población en tres periodos del municipio de Santiago Maravatío. La población se muestra con un movimiento semejante en los tres periodos analizados (1990, 2000 y 2010), en general en los diferentes rangos de edad; los mayores movimientos se presentan entre la edad de 5 a 25 años, del año 1990 fue la que presento mayor dinámica en estos mismos rangos de población.

Pero en general la tendencia de la población de Santiago Maravatío se mantiene en los tres periodos concentrándose el grueso de la población de 0 a 25 años reduciendo hacia mayor edad, esta misma tendencia se ha mantenido en estos veinte años. La gráfica refleja el resultado de la dinámica demográfica como un efecto de la fecundidad, la mortalidad y la migración. Para el análisis de la dinámica de población de la cabecera municipal no se cuenta con datos en los mismos rangos de edad.

**Gráfica 15. Santiago Maravatío. Dinámica de crecimiento, grupos de edad 1990-2010.**



Fuente: Elaborado con información de Series históricas (INEGI, 1990, 2000 y 2010).

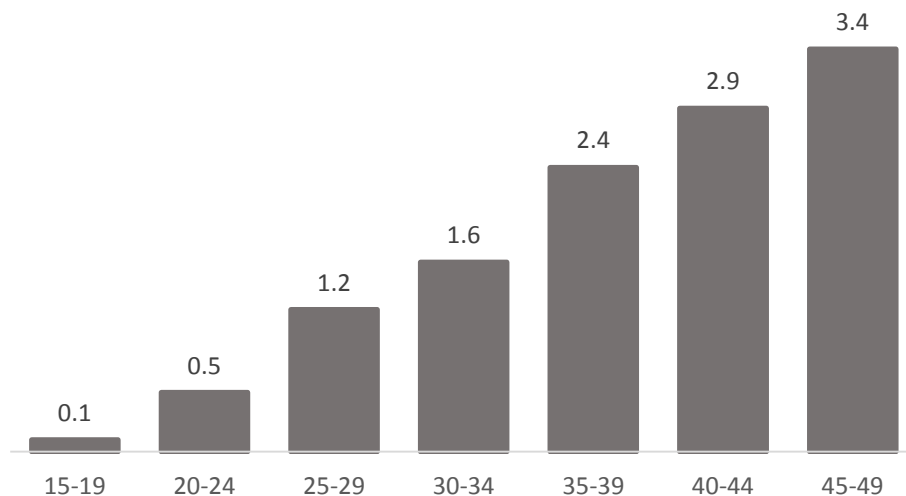
El número de hombres y mujeres de manera conjunta en un grupo quinquenal de edad, refleja distintas dinámicas y comportamientos en términos de salud, fecundidad y mortalidad. En este sentido a continuación se analizan cuatro indicadores relacionados: pirámide de edades; índice de envejecimiento; índice de juventud; y tasa de dependencia.

Con datos del censo del 2010 se calculó el índice envejecimiento (20.7), el índice de juventud (34.2) y la tasa de dependencia (74.3), para el municipio



Santiago Maravatío, y nos dice que hay 21 personas de 60 años y más por cada 100 de menos de 60 años; y hay 34 personas de menos de 15 años por cada 100 de más de 15 años; por último, la tasa de dependencia que indica la carga para la población económicamente activa es de 74 personas dependientes.

**Gráfica 16. Santiago Maravatío. Fecundidad y mortalidad, 2010.**

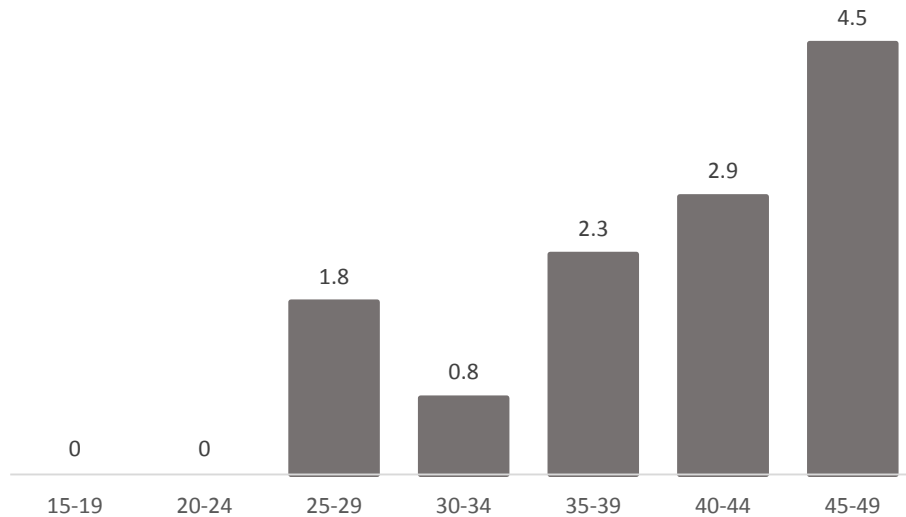


Fuente: Elaboración propia con información (INEGI, 2010)

Dentro de la estructura de la población, manejamos aspecto de la fecundidad en Santiago Maravatío analizando el censo del 2010, en el conteo del INEGI para el 2015 se hizo el registro por tamaño de localidad por lo que no se puede hacer comparación, esta grafica nos muestra el promedio de hijos nacidos vivos por grupos de edad, en este caso de 40 a 49 años es el periodo más fértil de la mujer.

Se puede ver el incremento de hijos nacidos a la par del incremento de edad de la madre, en mujeres menores a 25 años es menos probable que tengan hijos, por lo que podemos decir que para cuando una mujer tiene 30 años es probable que tenga 1 hijo nacido vivo, a los 30 a 39 años tenga al menos 2 hijos y a los 40 años ya tendrá mínimo 3 hijos nacidos vivos; esto es en general un promedio. En el municipio tiene promedio de 2.85 hijos nacidos vivos.

**Gráfica 17. Santiago Maravatío. Porcentaje de hijos fallecidos, 2010.**



Fuente: Elaboración propia con información (INEGI, 2010)

En cuanto al porcentaje de hijos fallecidos para las mujeres entre 15 a 24 años no se tiene registro de hijos fallecidos que coincide con la misma edad e hijos nacidos vivos, se incrementa el porcentaje según van incrementando del rango edad de las madres; en ese mismo proceso tenemos de mujeres de 30 a 34 años tiene un promedio de al menos 1 hijo fallecido, 25 a 29 y de 35 a 39 años tiene un porcentaje de 2 hijos fallecidos, en rango de edad de 40 a 44 años registran 3 hijos fallecidos, de 45 a 49 años tiene un promedio de 5 hijos fallecidos.

### **Miembros por familia.**

En el censo del 2010 tenemos que en el municipio de Santiago Maravatío se tenían registrados 1817 hogares, con 3.66 habitantes por hogar, semejante al promedio de ocupantes por vivienda que se registra un promedio de 3.67 ocupantes por vivienda. Considerando que hay una familia por hogar de 4 miembros en su mayoría.

También para la cabecera se consideran 1,038 hogares con una población de 3,810 habitantes, con un promedio de 3.67 habitantes por hogar. Y de igual manera se consideran una familia de 3.67 ocupantes por vivienda. En el caso

de ocupantes por cuarto tanto en el municipio como en la cabecera se tiene el promedio de 1.03 y 1.01 ocupante por cuarto.

Al 2015 en el municipio de Santiago Maravatío se registraron 2,006 hogares con 6,824 población en hogares lo que es un promedio de 3.4 habitantes por hogar, existen 2003 viviendas particulares habitadas, el porcentaje de cuartos por vivienda es de 3.94% de 1 cuarto, 21.02% con viviendas con 2 cuartos, 33.35% con 3 cuartos, 22.87% con 4 cuartos, 11.13% con 5 cuartos y con 6 cuartos y más el 7.34%. En cuanto a dormitorios por vivienda, el porcentaje mayor fue de 2 viviendas con dos dormitorios con 38.54%, los porcentajes de 37.19% y 17.12% son de viviendas con 1 y 3 dormitorios, con 4 y más dormitorios solo el 6.94% de las viviendas.

En cuanto a la relación de parentesco con el jefe o jefa en un hogar, tenemos los siguientes porcentajes, el 29.40 % representa el jefe(a), el 19.62% es el esposo(a), el 39.13% son los hijos, el 5.77% son nietos, el 2.51 el yerno o nuera, el 0.53% alguno de los padres o suegro (a) y por último el 1.04% otro parentesco, sin parentesco y no especificado.

### **Distribución espacial de la población.**

La distribución espacial en el municipio de Santiago Maravatío con una población de 6,670 registrada en el censo del 2010, tenemos 14 localidades y localidades de una y dos viviendas, de estas localidades la cabecera, concentra el 57.27% de la población total, 2 localidades con población mayor a 500 habitantes representan el 16.82% de la población y las localidades con población de menos de 500 habitantes representan el 25.9%.

La mayor parte de la población se concentra en la cabecera y las 2 localidades con población mayor a 500 habitantes son Santa Teresa (La Majada) y Santa Rita de Casia. Tenemos 11 localidades con población de menos de 500 habitantes. Las localidades se encuentran distribuidas en todo el municipio.

**Tabla 53. Santiago Maravatío. Distribución espacial de la población, 2010.**

Clave	Localidades	Porcentaje de población
-------	-------------	-------------------------

0001	Santiago Maravatío (cabecera)	57.27
0002	Colonia Morelos	2.73
0003	El Dormido	3.57
0004	Hermosillo	3.28
0005	La Joya Grande	1.15
0006	La Joyita de Pastores	4.26
0007	La Leona	5.44
0008	Santa Teresa (La Majada)	7.60
0010	Ojo de Agua de la Yerbabuena	4.08
0011	La Pila	0.10
0012	Santa Rita de Casia	9.22
0015	La Jara	0.72
0018	Los Arreola	0.09
0019	Colonia Francisco Villa	0.48
9999	Localidades de 2 viviendas	0.19

Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 2010).

### **Proceso de inmigración y emigración.**

El tema de migración, de los factores importantes son las diferencias en oportunidades laborales y las enormes brechas salariales entre los países emisores y receptores, constituye algunas de las principales causas de la migración, pero especialmente de la calificada.

Para que estos países puedan aprovechar su potencial e incorporar esta mano de obra calificada a las tareas de desarrollo nacional y regional, es necesario reconocer la existencia de una emigración compuesta cada vez más de población con elevados niveles de escolaridad y con entrenamiento especial, e impulsar políticas públicas tanto para retenerla, como para estimular su retorno y aprovecharla en el mercado nacional.

Para analizar la migración presente en alguna zona se toman datos de 5 años antes en el mismo lugar a estudiar. En cuanto a lugar de residencia en 2010, el 2.54% (hombres) y 2.04% (mujeres) residían en otro estado o país, y el 96.61% y 97.20% (hombres, mujeres respectivamente) residían en el estado, de estos porcentajes el 99.26 y 99.1% residían en el mismo municipio y el 0.07% y 0.87% en otro municipio.

Del proceso de inmigración de la población de más de 5 años, para el censo del 2015 en el municipio, tenemos que el 2.28 residía en otro estado u otro país y el 96.93% residía en el estado en marzo de 2010, de estos y el 99.18% residía en el municipio y el 0.77% en otro municipio y el 0.05 no especifico. Por lo que podemos apreciar que el crecimiento poblacional por migración ha sido poco, esto en los dos periodos estudiados.

**Tabla 54. Santiago Maravatío. Migración, 2015.**

Municipio	Pob. de 5 años y más	Lugar de residencia en marzo de 2010					
		En la misma entidad				En otro entidad o país	No especificado
		total	En el mpio	En otro mpio	No especificado		
Santiago Maravatío	6,277	96.93	99.18	0.77	0.05	2.28	0.80
Hombres	2,950	96.61	99.26	0.67	0.07	2.54	0.85
Mujeres	3,327	97.20	99.1	0.87	0.03	2.04	0.75

Fuente: Elaboración propia con información (INEGI, 2015)

## Marginación.

La marginación según CONAPO, es un problema estructural de la sociedad, en donde no están presentes ciertas oportunidades para el desarrollo, ni las capacidades para adquirirlas, por lo que familias o comunidades se encuentran expuestas a ciertos riesgos y vulnerabilidades (desventajas sociales) que nos les permite alcanzar las condiciones de vida óptima para su desarrollo.

El índice de marginación es una medida resumen que permite diferenciar según el impacto global de las carencias que padece la población como falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes y las relacionadas con la residencia en localidades pequeñas.

En nuestro país, el Consejo Nacional de Población ha estimado el índice de marginación en su versión 2010 teniendo como base la información del Censo de Población y Vivienda 2010. Este municipio está clasificado como un grado de marginación Bajo, en el conteo del 2015.

Los indicadores socioeconómicos evaluados para obtener los índices del municipio de Santiago Maravatío, fueron: el porcentaje de población de 15 años o más analfabeta, población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela, población de 15 años o más con educación básica incompleta, población sin derechohabencia a servicios de salud, viviendas con piso de tierra, viviendas que no disponen de excusado, no disponen de agua entubada, no disponen de drenaje, de energía eléctrica, no disponen de lavadora, no disponen de refrigerador. Con el análisis de estos datos en los diferentes años: 2000 a 2015.

Para el municipio de Santiago Maravatío en el 2000 y 2005 obtuvo un grado de rezago social Bajo, en el 2010 se registró como Muy bajo, y ya para el 2015 cambio su grado otra vez a Bajo. El lugar que ocupa de todo el país se ha mantenido dentro del rango de 1644 a 1847.

**Tabla 55. Santiago Maravatío. Índice y grado de rezago social, 2000, 2005, 2010 y 2015.**

Clave	Nombre	Índice y Grado de rezago social							
		Índice de rezago social				Lugar que ocupa en el contexto nacional			
		2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
11036	Santiago Maravatío	-1	-0.67504	-0.79582	-0.73251	1644	1734	1847	1777

Fuente: Elaboración propia con información de. (CONEVAL, 2015)

### 3.4.4. Aspecto económico.

#### Actividades productivas predominantes.

En el ámbito urbano, dentro de la localidad de Santiago Maravatío se tiene un claro predominio de actividades económicas de comercio al por menor. Para desarrollar el presente apartado, se hace referencia a información que se desprende de la novena edición del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) y donde se presenta información registrada hasta el mes de marzo de 2017 (referida al 2016).

De acuerdo con información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) dentro de la zona urbana de Santiago Maravatío se encontraban un total de 345 unidades económicas, de las cuales 150 forman parte de la actividad económica 46 Comercio al por menor (43.48%).

**Tabla 56. Santiago Maravatío. Unidades económicas en la localidad de Santiago Maravatío, 2017.**

Actividad Económica	Unidades económicas	
	Absoluto	Relativo
<b>Total municipal</b>	<b>345</b>	<b>100</b>
22 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	1	0.29%
31 - 33 Industrias manufactureras	24	6.96%
43 Comercio al por mayor	9	2.61%
<b>46 Comercio al por menor</b>	<b>150</b>	<b>43.48%</b>
48 - 49 Transportes, correos y almacenamiento	4	1.16%
51 Información en medios masivos	2	0.58%
52 Servicios financieros y de seguros	2	0.58%
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	8	2.32%
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	4	1.16%
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	5	1.45%
61 Servicios educativos	11	3.19%
62 Servicios de salud y de asistencia social	17	4.93%
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	8	2.32%
<b>72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas</b>	<b>37</b>	<b>10.72%</b>
<b>81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales</b>	<b>37</b>	<b>10.72%</b>
93 Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia, etc.	26	7.54%

Fuente: Elaborado con información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE, 2017).



Dentro de la actividad económica 46 Comercio al por menor, unas 93 unidades económicas son aquellas identificadas dentro del subsector 461 Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco (62.00%). Estas unidades económicas se concentran dispersas en la zona urbana, sin embargo, algunas zonas se caracterizan por presentar una mayor concentración – principalmente en la zona central de la localidad-, entre ellas las que se ubican sobre las siguientes vialidades:

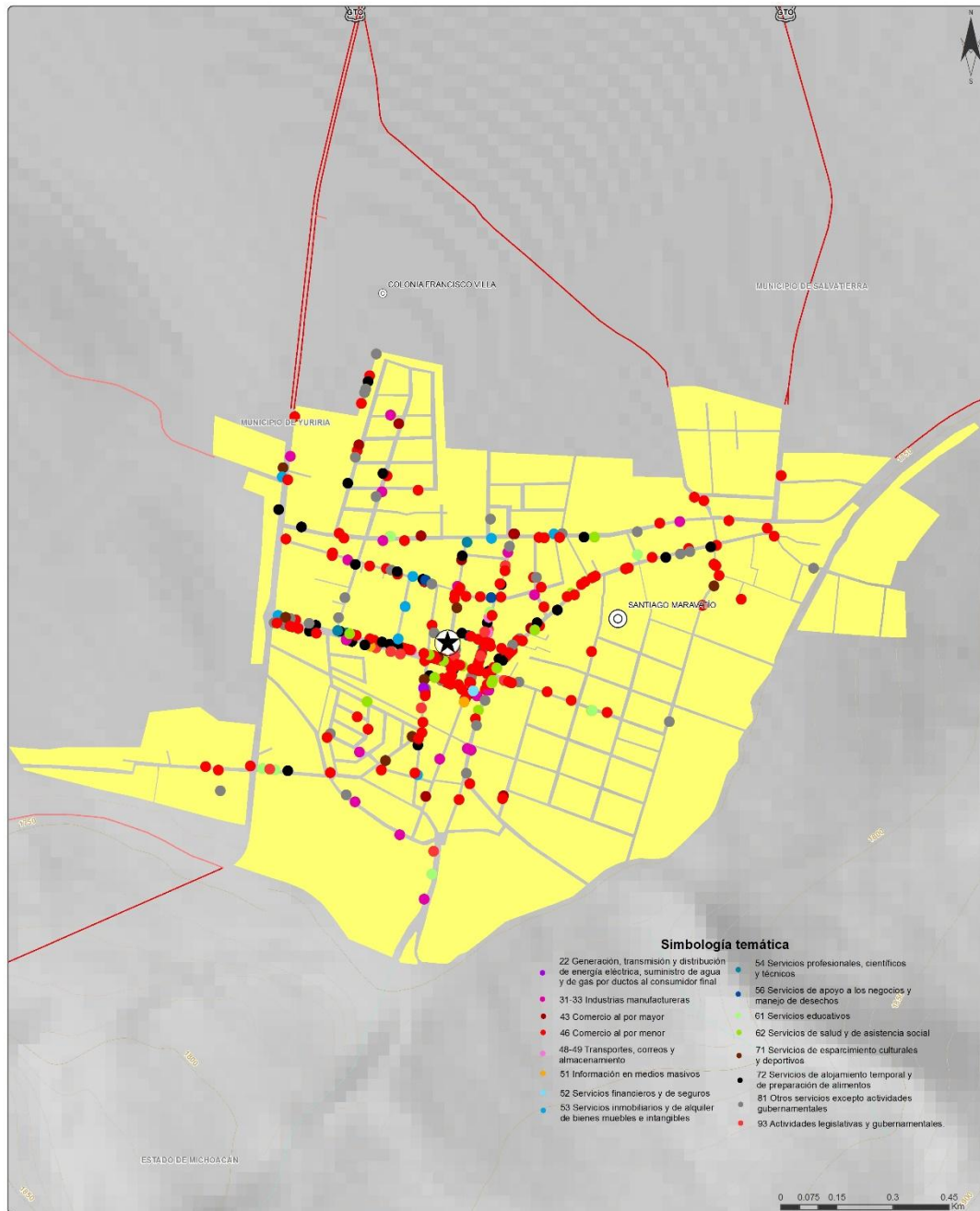
- Blvd. 25 de Julio de 1540.
- Calle Vicente Guerrero.
- Calle Álvaro Obregón (tramo de Benito Juárez a Ignacio Zaragoza).
- Calle Emiliano Zapata.
- Calle 5 de Mayo.
- Calle Miguel Hidalgo (Tramo de Ignacio Allende a Emiliano Zapata)
- Calle Benito Juárez.

**Tabla 57. Santiago Maravatío. Unidades económicas y población ocupada en la actividad económica 46 Comercio al por menor, 2017.**

Actividad Económica	Unidades económicas	
	Absoluto	Relativo
461 Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	93	62.00%
463 Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado	17	11.33%
464 Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud	5	3.33%
465 Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal	8	5.33%
466 Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados	10	6.67%
467 Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios	13	8.67%
468 Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes	4	2.67%
<b>Totales</b>	<b>150</b>	

Fuente: Elaborado con información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE, 2017).

**Mapa 64. Santiago Maravatío. Ubicación de Unidades Económicas en la localidad de Santiago Maravatío, 2017.**



Fuente: Elaborado con información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE, 2017).

De las unidades económicas identificadas en el DENUE, se identificaron solo 13 que cuentan con 11 o más empleados, de las cuales solo la denominada como TEXTI-CENTRO S.A. DE C.V. –fabricación de telas anchas de tejido de trama-forma parte del sector privado, mientras que las otras 12 corresponden al sector

público, principalmente actividades relacionadas con la educación y diversas dependencias gubernamentales:

- Escuela CAM Bicentenario Leona Vicario.
- CONALEP Salvatierra Extensión Santiago Maravatío.
- Escuela Independencia.
- Escuela Primaria Valentín Gómez Farías.
- Secundaria 25 De Julio De 1540.
- UMAPS Santiago Maravatío.
- Casa De La Cultura.
- Dirección de Seguridad Pública Tránsito y Transporte de Santiago Maravatío.
- Dirección DIF Municipal.
- Presidencia Municipal.
- Recursos Humanos y Servicios Municipales.
- USAER 71 (Actividades administrativas de instituciones de bienestar social)

Lo anterior, se puede interpretar como un claro predominio de unidades económicas que pueden ser clasificadas como micro (0 a 10 empleados), una mínima participación de pequeñas y medianas empresas (11 a 50 empleados en los casos industrial y de servicios y de 11 a 30 en el caso de comercio) y una nula participación de grandes empresas.

### **Distribución de PEA por sectores de la actividad económica.**

Como se mencionó en un apartado previo, la población económicamente activa (PEA) son aquellas personas de 12 y más años de edad que tuvieron vínculo con la actividad económica o que lo buscaron en la semana de referencia en la que se realizaron los trabajos de censo realizado por el INEGI, y que se encontraban ocupadas o desocupadas en ese momento. Cabe señalar que el nivel de desagregación a nivel localidad, no se encuentra disponible en los

resultados Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2015) por lo que el análisis que se desarrolla en el presente apartado se refiere a los Censos comprendidos en el periodo de 1980 a 2010.

La PEA en las últimas cuatro décadas ha evolucionado como se describe a continuación, en 1980 estaba conformada por 998 personas, posteriormente en 1990 disminuyó a 855 personas, para 1990 tuvo un ligero incremento al pasar a 943 personas, y finalmente tener un mayor incremento en 2010 al llegar a 1,283 personas. En números relativos se ha mantenido en un rango que va del 27.53% de la población de 12 y más años en 1990 al 42.20% en 2010.

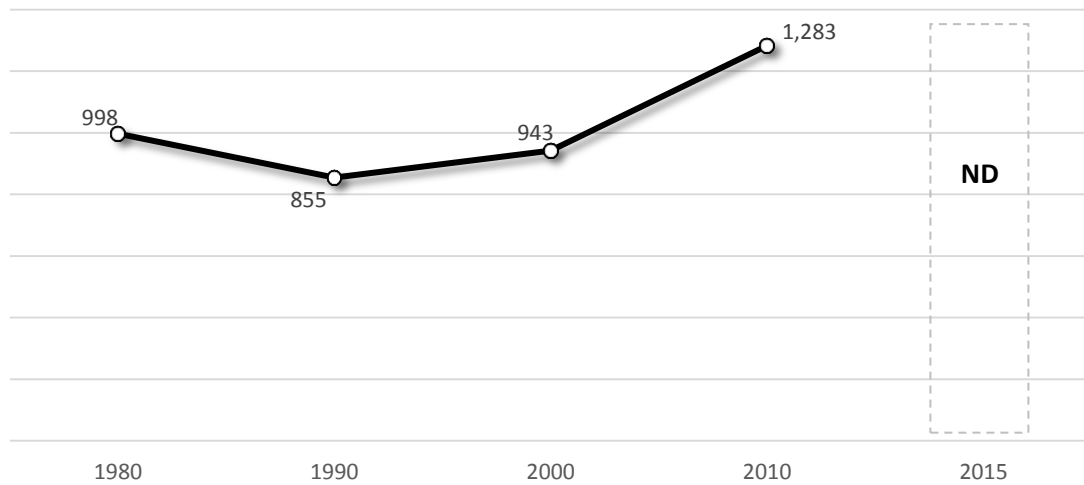
De los cuatro periodos observados, si bien es el de 2010 en el que se presenta la mayor cantidad de población en números absolutos, también es el periodo que presenta el porcentaje más bajo de población económicamente activa ocupada en números relativos con el 90.49%.

**Tabla 58. Santiago Maravatío. Evolución de población ocupada en la localidad de Santiago Maravatío y su distribución porcentual según sector de actividad económica, 1980-2015.**

Año	PEA		PEA ocupada	
	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
1980	998	36.00%	998	100%
1990	855	27.53%	777	90.88%
2000	943	34.35%	943	98.43%
2010	1,283	42.20%	1,161	90.49%
2015	ND	-	ND	-

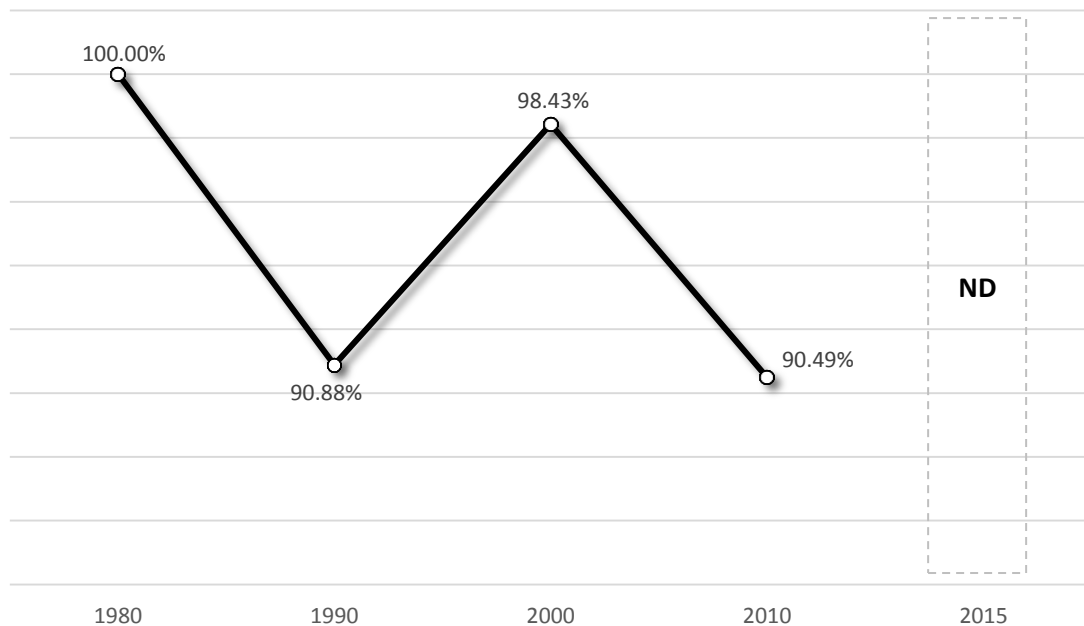
Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 1980) (INEGI, 1990) (INEGI, 2000) (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

**Gráfica 18. Santiago Maravatío. Evolución de población económicamente activa en la localidad de Santiago Maravatío, 1980-2015.**



Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 1980) (INEGI, 1990) (INEGI, 2000) (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

**Gráfica 19. Santiago Maravatío. Evolución de población económicamente activa ocupada en la localidad de Santiago Maravatío (en %), 1980-2015.**



Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 1980) (INEGI, 1990) (INEGI, 2000) (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

Por otra parte, el análisis de la población económicamente activa (PEA) por sector de actividad a nivel de la cabecera municipal o de la localidad de

Santiago Maravatío, fue posible realizarlo solo para los periodos correspondientes a los Censos de 1980, 1990 y 2000, ya que en el Censo de 2010 y la encuesta de 2015 no se presenta con nivel de desagregación a nivel de localidad. Con este análisis se busca tener una aproximación de la especialización que se tiene en la localidad de Santiago Maravatío y cómo ha evolucionado en los periodos analizados.

De los tres periodos con información disponible, en términos relativos la población ocupada dentro del sector primario disminuyó al pasar del 55.21% en 1980 a 30.01% en el 2000, mientras que en el sector secundario se incrementó al pasar de 8.12% en 1980 a 26.09% en 2000, y finalmente el sector terciario que fue el que presentó el mayor incremento al pasar de 6.41% en 1980 a 39.55% en 2000.

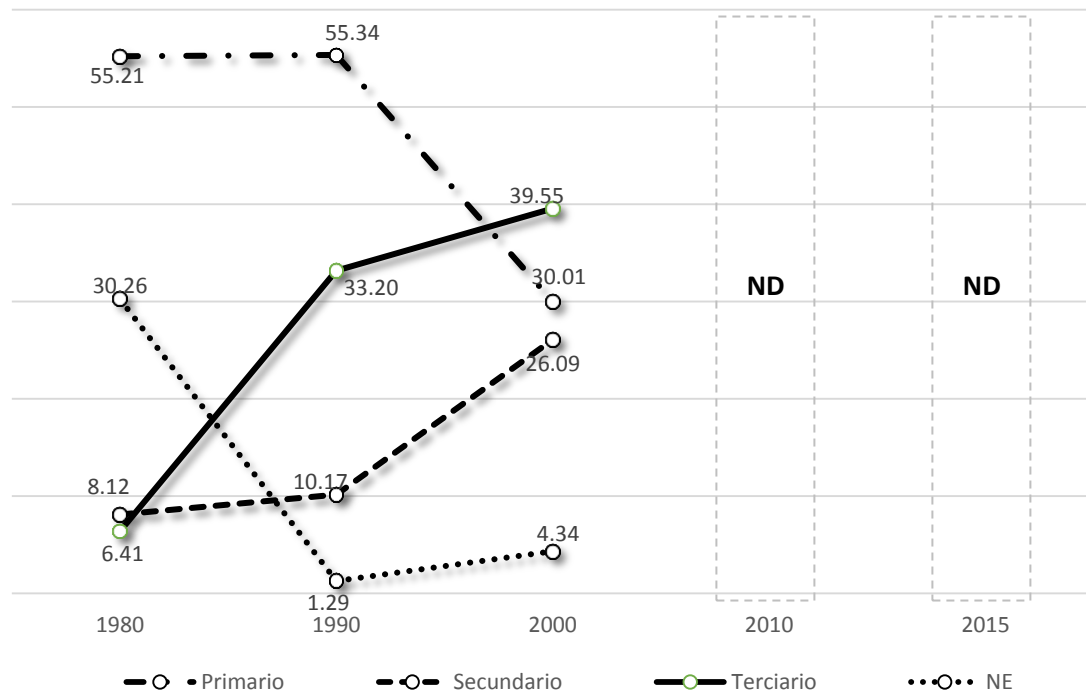
**Tabla 59. Santiago Maravatío. Evolución de PEA ocupada en la localidad de Santiago Maravatío y su distribución porcentual según sector de actividad económica, 1980-2015.**

Año	Población ocupada	% de población ocupada dentro del sector de actividad				
		Primario <sup>1</sup>	Secundario <sup>2</sup>	Comercio	Servicios <sup>3</sup>	No especificado
1980	998	55.21	8.12	6.41		30.26
1990	777	55.34	10.17	33.20		1.29
2000	943	30.01	26.09	39.55		4.34
2010	1,161	ND	ND	ND	ND	ND
2015	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Notas: (1) Comprende: agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza (2) Comprende: minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción (3) Comprende: transporte, gobierno y otros servicios.

Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 1980) (INEGI, 1990) (INEGI, 2000) (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

**Gráfica 20. Santiago Maravatío. Evolución de PEA ocupada en la localidad de Santiago Maravatío y su distribución porcentual según sector de actividad económica, 1980-2015.**



Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 1980) (INEGI, 1990) (INEGI, 2000) (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

### Comportamiento de la PEA por estrato de ingreso con base en el salario mínimo.

Para el análisis del ingreso de los trabajadores en la localidad de Santiago Maravatío -considerados como las entradas recibidas por la participación en una actividad económica-, se presenta a continuación. La información disponible a nivel localidad, siendo solo aquella referida al XII Censo General de Población y Vivienda 2000, siendo aquella que desagrega datos ha dicho nivel.

En el año 2000 en la localidad de Santiago Maravatío, el 26.72% de la población ocupada percibía hasta un salario mínimo –incluye aquellos que no perciben salario-, el 29.26% percibe entre 1 y 2 salarios mínimos, y finalmente el 29.06% de la población ocupada percibe más de 2 salarios mínimos. Actualmente el salario mínimo que estableció la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos es de \$80.04 -vigente vigentes a partir del 1 de enero de



2017-, y además de que se ha establecido en todo el país como área geográfica única (SHCP, 2017) lo que incluye a la localidad de Santiago Maravatío.

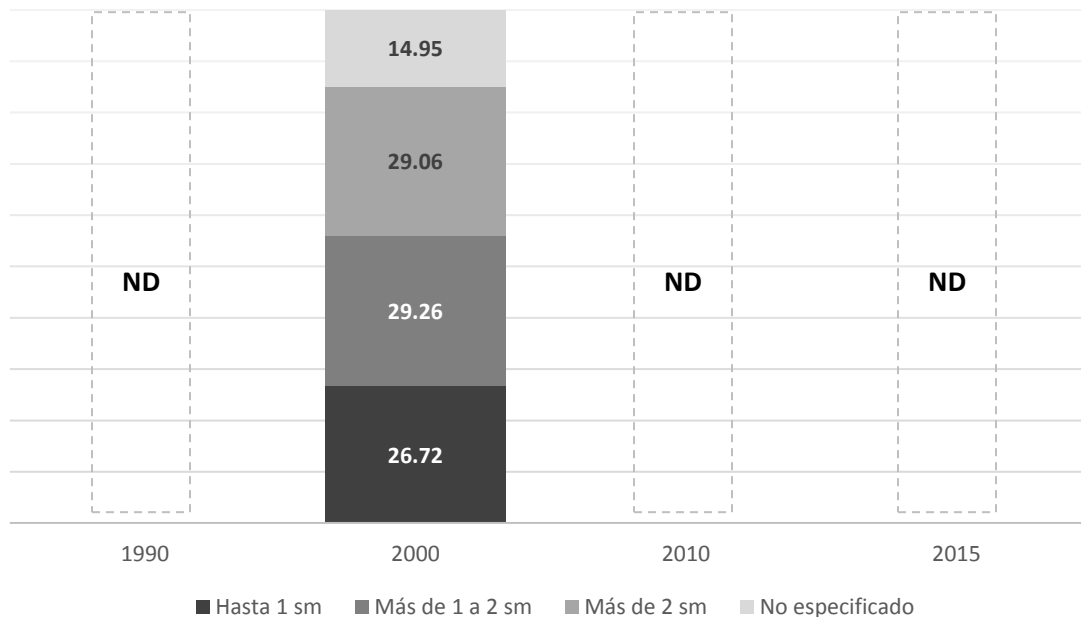
**Tabla 60. Santiago Maravatío. Evolución del ingreso por grupo en la localidad de Santiago Maravatío (con base en salario mínimo mensual), 1990-2015.**

Año	Población ocupada	Grupo de ingreso en % en salario mínimo mensual			
		Hasta 1 s.m. <sup>1</sup>	Más de 1 a 2 s.m.	Más de 2 s.m.	No especificado
1990	10,560	ND	ND	ND	ND
2000	17,324	26.72	29.26	29.06	14.95
2010	21,013	ND	ND	ND	ND
2015	ND	ND	ND	ND	ND

Notas: (1) Incluye población ocupada que no recibe ingresos.

Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 1990) (INEGI, 2000) (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

**Gráfica 21. Santiago Maravatío. Evolución del ingreso por grupo en la localidad de Santiago Maravatío (con base en salario mínimo mensual), 1980-2015.**



Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 1990) (INEGI, 2000) (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

### **3.5. Subsistema de administración pública.**

#### **Ley orgánica municipal.**

La Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato establece las bases generales para la organización del ámbito municipal de gobierno, conforme a lo señalado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la particular del Estado. En ella se establece la naturaleza jurídica del municipio, como una institución de orden público, base de la división territorial y de la organización política y administrativa del Estado, constituido por una comunidad de personas, establecida en un territorio determinado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propio, autónomo en su régimen interior y con libre administración de su hacienda, además se establece que el Municipio debe ser gobernado y administrado por un Ayuntamiento, donde los miembros se eligen por sufragio, libre, secreto y directo.

En el título Tercero, enlista los municipios en que se divide el Estado de Guanajuato, entre ellos al Municipio de Santiago Maravatío y su respectiva cabecera con el mismo nombre. La Ley establece las atribuciones de los Ayuntamientos, entre ellas aquellas en materia de gobierno y régimen interior, como la aprobación de reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general, que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia y aseguren la participación ciudadana y vecinal.

En este sentido, en el municipio se presenta un área de oportunidad en materia de actualización reglamentaria, en áreas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico territorial, se identificaron aquellos que tienen que ver con las construcciones y el de planeación, al requerirse su actualización. Particularmente para que el marco reglamentario responda a la normatividad estatal y nacional vigente, además de complementarse o incorporar normatividad en temas ambientales y lo referente a la zonificación y uso de suelo.

Otra de sus atribuciones es el fijar las bases para la elaboración del Plan Municipal de Desarrollo, del Programa de Gobierno Municipal y de los programas derivados de este último y en su oportunidad, aprobarlos, evaluarlos y actualizarlos. En este sentido, se identifica un área de oportunidad en materia de actualización de algunos de estos instrumentos, ya que el Plan Municipal de Desarrollo data de 2007, actualmente no se cuenta con la actualización de una Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, no se tiene Programa de Gobierno publicado, así como que no se identificó algún programa derivado o especial que apoye al desarrollo de áreas estratégicas del municipio.

Otra atribución es el de crear las dependencias administrativas centralizadas y constituir entidades paramunicipales, en este sentido, se identifican áreas de oportunidad en el fortalecimiento de aquellas áreas operativas en temas de desarrollo urbano, medio ambiente y particularmente la creación y fortalecimiento de un área en materia de planeación municipal.

Otra atribución de los Ayuntamientos es la de otorgar licencias, permisos y autorizaciones, por lo que existe un área de oportunidad en materia de control del desarrollo urbano, ya que su Plan de Ordenamiento Territorial fue aprobado el 04 de abril de 2003 y publicado el 13 de febrero de 2004, lo que hace necesaria su actualización. Además, es necesario actualizar la reglamentación que de ahí se desprenda, y se fortalezcan las áreas administrativas en materia gestión y control ambiental y de desarrollo urbano.

Lo anterior es relevante, particularmente porque además existen atribuciones que el Ayuntamiento debe ejercer en materia de obra pública y desarrollo urbano, tales como:

- El aprobar y administrar la zonificación y el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial, así como planear y regular de manera conjunta y coordinada con la Federación, el Gobierno del Estado y los ayuntamientos respectivos el desarrollo de los

centros urbanos, cuando dichos centros se encuentren situados en territorios de los municipios del Estado o en los de éste con otro vecino, de manera que formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, debiendo apegarse a las leyes de la materia.

- El intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra en el ámbito de su competencia.
- El aprobar la apertura o ampliación de las vías públicas y decretar la nomenclatura de calles, plazas y jardines públicos, así como el alineamiento y numeración oficial de avenidas y calles, conforme al reglamento respectivo, dando aviso a los organismos correspondientes.
- El acordar el destino o uso de los bienes inmuebles de propiedad municipal.
- El solicitar al Ejecutivo del Estado, la expropiación de bienes por causa de utilidad pública.
- El preservar, conservar y restaurar el medio ambiente en el Municipio y participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia.
- El aprobar el programa de obra pública; así como convenir y contratar la ejecución de obra pública.
- El autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en el ámbito de su competencia.

Otro aspecto importante para el municipio, es lo referente a la integración de las comisiones que tienen por objeto el estudio, dictamen y propuestas de solución a los asuntos de las distintas ramas de la administración pública municipal y particularmente las comisiones ordinarias denominadas como; Comisión de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial y la Comisión de Medio Ambiente. Si bien estas comisiones se tienen en el municipio, se identifican áreas de oportunidad para cumplir con sus atribuciones, entre las que se encuentran las siguientes:

#### Comisión de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.

- Coadyuvar al cumplimiento de las disposiciones en materia de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial.
- Revisar y opinar sobre los proyectos de reglamentos de su competencia.
- Solicitar y obtener de los demás titulares de las dependencias y entidades de la administración pública municipal, la información necesaria para el cumplimiento de sus funciones.
- Las demás que le señale el Ayuntamiento, esta Ley u otras disposiciones aplicables.

#### Comisión de Medio Ambiente.

- Coadyuvar al cumplimiento de las disposiciones que en materia de medio ambiente le correspondan al municipio;
- Promover las medidas para el uso racional de los recursos naturales;
- Proponer medidas tendentes a la debida protección de la flora y fauna existente en el municipio;
- Revisar y opinar sobre los proyectos de reglamentos de su competencia;
- Solicitar y obtener de los demás titulares de las dependencias y entidades de la administración pública municipal, la información necesaria para el cumplimiento de sus funciones; y
- Las demás que le señale el Ayuntamiento, esta Ley u otras disposiciones aplicables.

Adicional a todo lo anterior, la Ley establece que como parte del Sistema Municipal de Planeación se deberá contar con una estructura de coordinación (organismo municipal de planeación) y otra de participación (Consejo de Planeación de Desarrollo Municipal). En este sentido, se identifica un cumplimiento parcial, y que no se cuenta con un organismo municipal de planeación como tal, únicamente se cuenta con una persona asignada pero que realiza funciones limitadas en dicho ámbito, y solo en el caso de la segunda se identifica que opera dentro del municipio.

De los instrumentos de planeación del Sistema, el municipio cuenta con un Plan Municipal de Desarrollo (aunque éste no cuenta con la actualización que obliga la Nueva Ley de Planeación y la publicación del Plan Estatal de Desarrollo vigente) y se carece de un Programa de Gobierno Municipal, del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial y de programas derivados del programa de gobierno municipal en áreas estratégicas para el municipio.

La Ley establece también que la administración pública municipal será centralizada y paramunicipal, donde el Ayuntamiento podrá crear dependencias que le estén subordinadas directamente, así como fusionar, modificar o suprimir las ya existentes, atendiendo a sus necesidades y capacidad financiera. Dentro de la administración pública centralizada, se señala que se deberán establecer las siguientes dependencias:

- a) Secretaría del Ayuntamiento;
- b) Tesorería Municipal;
- c) Contraloría Municipal;
- d) Obra Pública;
- e) Servicios Municipales;
- f) Desarrollo Social;
- g) Seguridad Pública;
- h) Medio Ambiente;
- i) Derechos Humanos
- j) Oficialía Mayor o la dependencia que realice funciones análogas a ésta;
- k) Unidad de acceso a la información pública; y
- l) Las demás que el Ayuntamiento determine, considerando las condiciones territoriales, socioeconómicas, capacidad administrativa y financiera del Municipio, así como el ramo o servicio que se pretenda atender, en los términos de la presente Ley y otras disposiciones legales aplicables.

En este sentido, se identifican áreas de oportunidad en temas de servicios generales (ya que actualmente se encuentran fusionadas las áreas de recursos humanos y servicios municipales) desarrollo social, medio ambiente y derechos humanos (que no se identificaron direcciones como tal).

### **Reglamentos municipales en materia de administración pública (Ecológico, territorial y de desarrollo urbano).**

En materia ecológica, territorial y de desarrollo urbano, dentro del marco jurídico municipal se cuenta con el reglamento de construcción para el municipio de Santiago Maravatío y del reglamento de Planeación Municipal para el Municipio de Santiago Maravatío, los cuales datan de 1999 en el primer caso, y de 1995 el segundo, esto representa un periodo de al menos 19 años sin presentar una actualización en la materia. Cabe señalar que 2013 entraron en vigor a nivel estatal tanto la Nueva ley de Planeación para el Estado de Guanajuato y el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, instrumentos normativos que obligan a los ayuntamientos a la actualización de sus instrumentos de planeación y consecuencia implícita de la normatividad temática relacionada.

### **Diagnóstico de las condiciones de operación administrativa del desarrollo urbano, ecológico y territorial.**

La estructura orgánica de la administración municipal de Santiago Maravatío se compone por diecinueve direcciones, de las cuales dieciséis son centralizadas y en tres casos como dependencias paramunicipales u organismos descentralizados (D.I.F., Casa de la Cultura, S.M.A.P.A.S.M.). De las cuales a continuación se presentan un breve diagnóstico de aquellas que se consideran que están vinculadas al desarrollo urbano, ecológico y territorial.





### **Obra Pública y desarrollo urbano.**

El área de Obras Públicas se integra por el titular, dos supervisores, una secretaria un oficial y cinco peones de bacheo, así como un chofer de camión de volteo. En este sentido, se identifica que existe una debilidad en materia de gestión urbana, ya que aquellas actividades ligadas a este tema no cuentan con personal exclusivo asignado (actividades tales como permiso de construcción, de regularización de construcciones, de división, de uso de suelo y número oficial, alineamiento, etc.).

Aunado a lo anterior, se identifica la necesidad de capacitación en gestión urbana y la incorporación de buenas prácticas en la materia, así como documentar los procesos del área de desarrollo urbano y estandarizar el uso de formatos utilizados para los diferentes trámites. Dentro de aquellos problemas que se presentan, se encuentra la falta de un marco normativo actualizado, así como de un instrumento de planeación que responda a las necesidades actuales de la cabecera y donde su información pueda ser transferida a las próximas administraciones municipales.

### **Desarrollo Social.**

El área de Desarrollo Social se integra por el titular, una secretaria, y tres promotores. Dentro de las problemáticas internas de la dependencia se encuentra la falta de recursos para atender la totalidad de peticiones de la ciudadanía.

Hacia el exterior entre la dependencia enfrenta problemáticas como la falta de participación e involucramiento de la ciudadanía, una mayor conciencia de la ciudadana, así como la falta de regularización de la tenencia de la tierra en las zonas de La Joyita de Pastores, El Dormido, La Jara y, en general en la cabecera.

### **Organismo Operador del Agua Potable.**

El organismo operador está integrado por el titular, una secretaria, un contador, cuatro fontaneros y cuatro operadores de la PTAR. Hacia el interior de la dependencia se identifican necesidades como la capacitación en temas técnicos, una mayor comunicación y hasta colaboración de parte de otras dependencias, pero principalmente Obras Públicas.

Hacia el exterior se tiene identificado problemas para llevar agua potable hacia algunas zonas, tales como la colonia El Edén ya que actualmente se lleva con manguera (calle padre Jesús María Norte), la Calzada independencia con Blvd. Torres Landa (lado derecho) donde se tiene red, pero una baja presión para llevar el líquido, además de la reparación de un sector en la red que lleva hacia la colonia Francisco Villa conocida como Canta Rana. La reparación de diversas fugas de agua en la red de la cabecera, sustituir aquellas zonas de la red que presentan aun tubería de asbesto y, la falta de micro medición (ya que solo se cobra una cuota única).

### **Desarrollo Económico.**

El área de Desarrollo Económico se integra por la titular, una secretaria, y tres promotores. Hacia el interior se enfrentan algunas problemáticas como mejorar la comunicación y difusión del quehacer de la dependencia, la capacitación del personal, y el seguimiento de acciones más allá de una sola administración.

Entre las problemáticas que enfrenta la dirección en la falta de fuentes de empleo en el municipio, la migración de población hacia otros municipios, estados o hacia Estados Unidos, y la movilidad laboral hacia empresas de la zona de Celaya (Honda, Mabe y Huychson).

### **Organismo de Planeación.**

El área de Planeación se integra actualmente por una sola persona bajo el puesto de Coordinador el cual depende directamente del Presidente Municipal, y es un cargo considerado como un puesto de confianza. En este sentido, se identifican como debilidades el ser un organismo centralizado que depende directamente del Presidente Municipal y la disponibilidad de recursos (tanto humanos como técnicos) a fin de dar cumplimiento de las facultades y obligaciones que le corresponden.

Otras problemáticas que presenta este organismo, es la asignación de actividades operativas que no se relacionan con aquellas que la Ley de Planeación y el Código Territorial han establecido, problema que se ve acentuado como ya se comentó con la limitada disponibilidad de recursos físico y humanos. Otro aspecto identificado como debilidad, es la falta de capacitación o actualización de conocimientos, a fin de mejorar su desempeño.

### **3.6. Diagnóstico integrado.**

El diagnóstico integrado del programa, se integra de tres apartados, en el primero se presenta una síntesis de los componentes evaluados en la fase anterior para cada uno de los cuatro subsistemas; ambiental; social; físico transformado y; económico. Por otra parte, el segundo apartado integra el análisis de conflictos el cual fue generado a partir del análisis de aptitud presentado en un apartado previo, y finalmente en el tercer apartado se presenta el análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas identificadas.

#### **Síntesis del subsistema Ambiental.**

Los acuíferos a los que pertenece el municipio de Santiago Maravatío presentan sobreexplotación de recurso hídrico, ya que es mayor la descarga de agua, que la recarga anual al subsuelo, con un déficit de -122.10 millones de m<sup>3</sup> al año para el caso del acuífero Ciénega Prieta-Moroleón, -60.61 millones de m<sup>3</sup> para el acuífero Salvatierra-Acámbaro y -2.2 millones de m<sup>3</sup> al año para el acuífero del Lago de Cuitzeo. Además, se registran extracciones intensas de aguas subterráneas, aumentando el déficit de recarga (Godoy, 2016).

Con datos del Programa Estatal Hidráulico de Guanajuato, se registra la descarga de aguas residuales sin tratar a cuerpos de agua en el municipio, lo que acentúa la contaminación.

**Foto 10. Santiago Maravatío. Descarga de agua, 2017.**



Fuente: Fotografía tomada en campo.

En cuanto a las pendientes, la zona urbana de la cabecera municipal del municipio se ubica en un rango de 0 a 3%, es decir, se presentan pendientes catalogadas de nulas a ligeras, estos suelos presentan drenaje adaptable, se puede controlar la erosión y al ser sensiblemente planos, se recomienda su uso para construcción a baja densidad, recreación intensiva o bien, preservación ecológica. Por su parte el tipo de suelo Vertisol que se presenta en el territorio, es de tipo de sustrato, el cual puede resultar nocivo para construcciones y redes de infraestructura si no cuenta con un adecuado mejoramiento, ya que puede inducir fisuras y cuarteaduras.

Los usos de suelo presentan poca modificación a lo largo del tiempo, de 2009 a 2014, se tiene un crecimiento mínimo de los asentamientos humanos, mientras que los usos para agricultura, matorrales y pastizales permanecen en similares condiciones. Santiago Maravatío no se encuentra dentro de Áreas Naturales Protegidas, las más cercanas son la Laguna de Yuriria y su zona de influencia, con categoría de “Área de Restauración Ecológica” al Noroeste aproximadamente a 7 km de la cabecera municipal, cerros el Culiacán y la Gavia con categoría de “Área de uso sustentable” a 11 km al Norte y el Lago Cráter la Joya con categoría de “parque ecológico” a 11.3 km al Noroeste de la cabecera. No se encuentra dentro de un Área de Importancia para la Conservación de las AVES (AICAS), sin embargo, se presentan potencial de preservación del área para la conservación del ecosistema y biodiversidad. Pertenece a la región hidrológica prioritaria del Lago de Pátzcuaro y cuencas endorreicas cercanas. La zona de humedal más cercana al territorio municipal se encuentra a 6.7 km de la cabecera y corresponde a la Laguna de Yuriria.

De acuerdo con datos de INEGI, al Sur del Municipio de Santiago Maravatío - entre 1.2 a 7 km a partir del centro de la cabecera-, se encuentran 12 fallas geológicas distribuidas por todo el Sur, Sureste y Suroeste. A 12 km de la cabecera municipal hacia el Sur se encuentra una fractura. La zona no presenta ocurrencia de movimientos de masa, colapsos o subsidencia.

El municipio de Santiago Maravatío presenta una erosión eólica nula, con 12 ton/Ha/año (toneladas por hectárea por año) de pérdida de suelos; mientras que para la erosión hídrica, el 50% del territorio presenta riesgo de erosión ligera (encontrándose en las partes más bajas del municipio) de menos de 10 ton/Ha/año, mientras que el otro 50% tiene erosión hídrica alta de 50 a 200 ton/Ha/año, debido a que son las partes con aumento de altura de la zona y el escurrimiento por la diferencia de pendientes ocasiona este hecho.

El área de estudio presenta una vulnerabilidad media a las inundaciones, mientras que, en cuanto a peligro, se define como muy alto por su cercanía con la Laguna de Yuriria y la presencia de arroyos y canales en el municipio, los cuales tendrán el riesgo de desbordarse ante un aumento considerable de caudal en temporada de lluvias.

La contaminación del aire en el municipio se presenta por la circulación vehicular en caminos que aún no se encuentran pavimentados., por otra parte, también existen hábitos en algunas zonas donde aún persiste la quema de residuos y la presencia de escombros en baldíos o en vía pública. Cabe hacer mención que en el municipio el porcentaje de muertes asociadas con enfermedades por contacto con contaminantes climáticos de vida corta como el dióxido de carbono, el ozono troposférico y otras emisiones, es de 20.83%.

**Foto 11. Santiago Maravatío. Calle sin pavimentar y materiales para construcción en vía pública, 2017.**



Fuente: Fotografía tomada en campo.

En materia de contaminación del agua, se identificó que desechos líquidos del rastro municipal son vertidos directamente al drenaje, así como aquellos criaderos de ganado ubicados en la cabecera vierten las aguas residuales generadas de sus procesos de limpieza igualmente al drenaje. En este sentido, también la población ha reportado la molestia por la presencia de criaderos (predominantemente de cerdos) en la zona urbana, por la emisión de malos olores en diversos momentos del día, así como la presencia de contaminación por estiércol en algunos puntos de la vía pública.

El municipio presenta un potencial alto para el Mantenimiento de los Bienes y Servicios Ambientales en un 80% de su territorio y en el restante 20% el potencial está considerado como medio, en especial destacan las zonas conocidas como El Cerrito, Ceja de Paloma y Cerro Blanco. Por otra parte, se identificaron cinco bancos de materiales de tezontle activos, en los que se desconoce su estatus de impacto ambiental y sus acciones de remediación cuando finalice su vida útil.

### **Síntesis del subsistema social.**

Un aspecto a destacar en el municipio, es la evolución de la población en las últimas décadas. De acuerdo a la información publicada por el INEGI, la población del municipio de Santiago Maravatío disminuyó al pasar de 9,006 habitantes en 1980 a 6,724 habitantes para el año 2010, es decir 2,282 habitantes menos, lo que representa una tasa de crecimiento medio anual negativa en un periodo de 35 años. Este comportamiento es semejante a nivel de cabecera municipal, aunque analizando por periodos de 10 años la cabecera municipal solo presento una tasa negativa (1990-2000), mientras que la población el municipio presento dos tasas negativas (1990-2000 y 2000-2010), y en el resto de localidades (con excepción de Santa Rita de Casia y la Colonia Francisco Villa, esta última integrada a la cabecera municipal) presentan tasas de crecimiento media anual negativas.

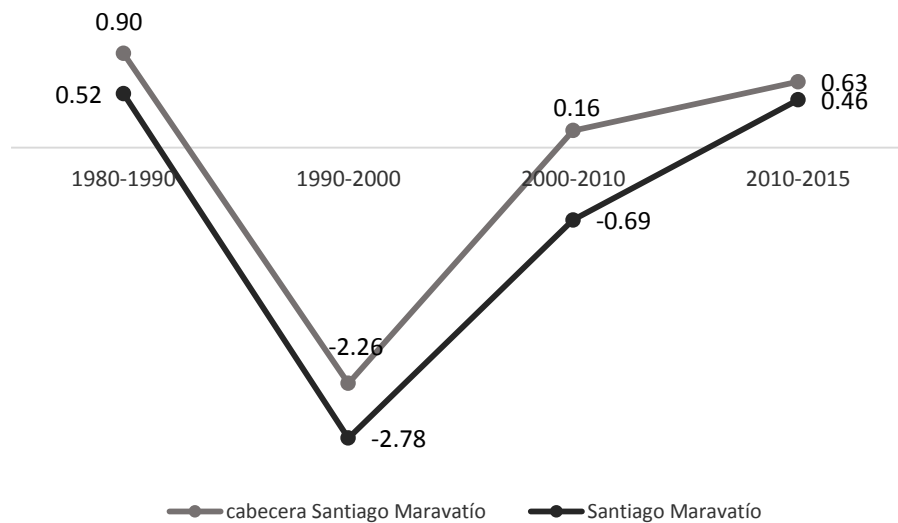


**Tabla 61. Santiago Maravatío. Población y tasas de crecimiento media anual de la población, 1980-2015.**

	Población					Tasa de crecimiento			
	1980	1990	2000	2010	2015	1980-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2015
Santiago Maravatío	9,006	9,483	7,151	6,670	6,724	0.52	-2.78	-0.69	0.46
Santiago Maravatío (cabecera)	4,317	4,723	3,758	3,820	3,942	0.90	-2.26	0.16	0.63

Fuente: Elaborado con datos de series históricas (INEGI, 1990, 2000 y 2010)

**Gráfica 22. Santiago Maravatío. Tasas de crecimiento municipio y cabecera, 1980-2015.**



Fuente: Elaborado con datos de series históricas (INEGI, 1990, 2000 y 2010)

La población del municipio Santiago Maravatío se encuentra en una etapa de transición, en donde la población mayor a 65 años crece y la sociedad joven tiene una tendencia a disminuir, entre 2000 y 2010, el número de personas de 60 años o más por cada 100 personas de menos de 60 años, pasó de 15.7 en el año de 2000 a 17.3 en el año 2010 –índice de envejecimiento-; mientras que el número de personas de 14 años y menos por cada 100 personas se incrementó en el mismo periodo al pasar de 43.1 a 34.6 –índice de juventud-. Por otra parte, la carga para la población económicamente activa o tasa de dependencia, disminuyó al pasar de 58.7 en 2000 a 52.0 en el año 2010, reduciéndose en 6.7.

**Tabla 62. Santiago Maravatío. Índice de Envejecimiento, Índice de Juventud y Tasa de Dependencia, 2000-2010.**

Clave	Municipio	Índice de Envejecimiento		Índice de Juventud		Tasa de Dependencia	
		2000	2010	2000	2010	2000	2010
11036	Santiago Maravatío	15.7	17.3	43.1	34.6	58.7	52.0

Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 2000-2010).

Por lo tanto, se puede esperar que en las próximas décadas se estará dando paso hacia un paulatino envejecimiento demográfico, con un progresivo angostamiento de la base de la pirámide de edades y un incremento en la población de mayor edad. La inasistencia escolar es uno de los pendientes en el municipio, particularmente en aquellos grupos en edad de asistir a estudiar nivel medio superior y superior. Solo por señalar que del grupo de edad 15 a 17 años solo el 70.19% asiste a la escuela -equivalente al bachillerato- y del grupo de 18 a 29 años solo asiste el 17.69%, este último que corresponde a educación superior.

**Tabla 63. Santiago Maravatío. Asistencia escolar por grupo de edad, 2015.**

Grupo de edad	Porcentaje de la población que asiste a la escuela
3-14 años	92.22%
15-17 años	70.19%
18-29 años	17.69%
30 años y más	1.53%

Fuente: Elaboración propia con información (INEGI, 2015)

El municipio de Santiago Maravatío registra una densidad de 79.8 habitantes por Km<sup>2</sup> mientras que la densidad de la cabecera es de 37.7 habitantes por hectárea. Cabe señalar que la cabecera del municipio concentra el 57.27% de la población y el resto se distribuye en al menos 13 localidades que se ubican en su mayoría al sur del municipio, siendo las más pobladas o con población mayor a 500 habitantes Santa Teresa (La Majada) y Santa Rita de Casia. De cada 100 personas 80 y 90 cuentan con servicio médico público o privado (2010

y 2015, respectivamente), y el seguro popular atiende al 89.5% y 93.7% de la población con servicio médico en los mismos años. El municipio de Santiago Maravatío, ocupa el lugar número 1644 a 1777 (2000-2015), de índice de rezago social en el contexto nacional.

**Tabla 64. Santiago Maravatío. Índice y grado de rezago social, 2000, 2005, 2010 y 2015.**

Clave	Nombre	Índice y Grado de rezago social							
		Índice de rezago social				Lugar que ocupa en el contexto nacional			
		2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
11036	Santiago Maravatío	-1	-0.67504	-0.79582	-0.73251	1644	1734	1847	1777

Fuente: Elaboración propia con información de. (CONEVAL, 2015)

### **Síntesis del subsistema medio físico transformado.**

Santiago Maravatío contaba con un total de 2,003 viviendas particulares habitadas al 2015, lo que representa el 0.14% a nivel estatal. La tenencia de la vivienda de acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015 corresponde a los siguientes indicadores: La vivienda propia representa el 77.63% (1,555 unidades), la vivienda alquilada corresponde al 4.69% (94 unidades) y la vivienda prestada el 16.23% (325 unidades).

En relación al tema de los materiales de la vivienda, de acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015, los indicadores corresponden a los siguientes porcentajes: piso de cemento, firme, mosaico, madera u otro recubrimiento 98.25% (1,968 unidades), losa de concreto o viguetas con bovedilla 84.68% (1,696 unidades) y muro de tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto 99.30% (1,989 unidades).

Los usos de suelo con mayor cobertura dentro del territorio municipal, son la agricultura de temporal y riego, seguido del uso de suelo de asentamiento humano. En la Cabecera Municipal se identifica una superficie urbana actual de 176.88 Ha, de las cuales 57.44% es territorio ocupado 42.56% territorio baldío.

De los usos no habitacionales con mayor intensidad se identifican los relacionados con el equipamiento urbano.

Aproximadamente el 68% de las vialidades de la cabecera están pavimentadas. En general se observa que se presenta una mayor concentración de usos de suelo comercial y de servicio sobre la red de vialidades primarias y secundarias y en la zona cercana al primer cuadro de la ciudad. En relación al transporte público, el servicio se brinda través de 7 unidades suburbanas concesionadas en regulares condiciones físicas y mecánicas.

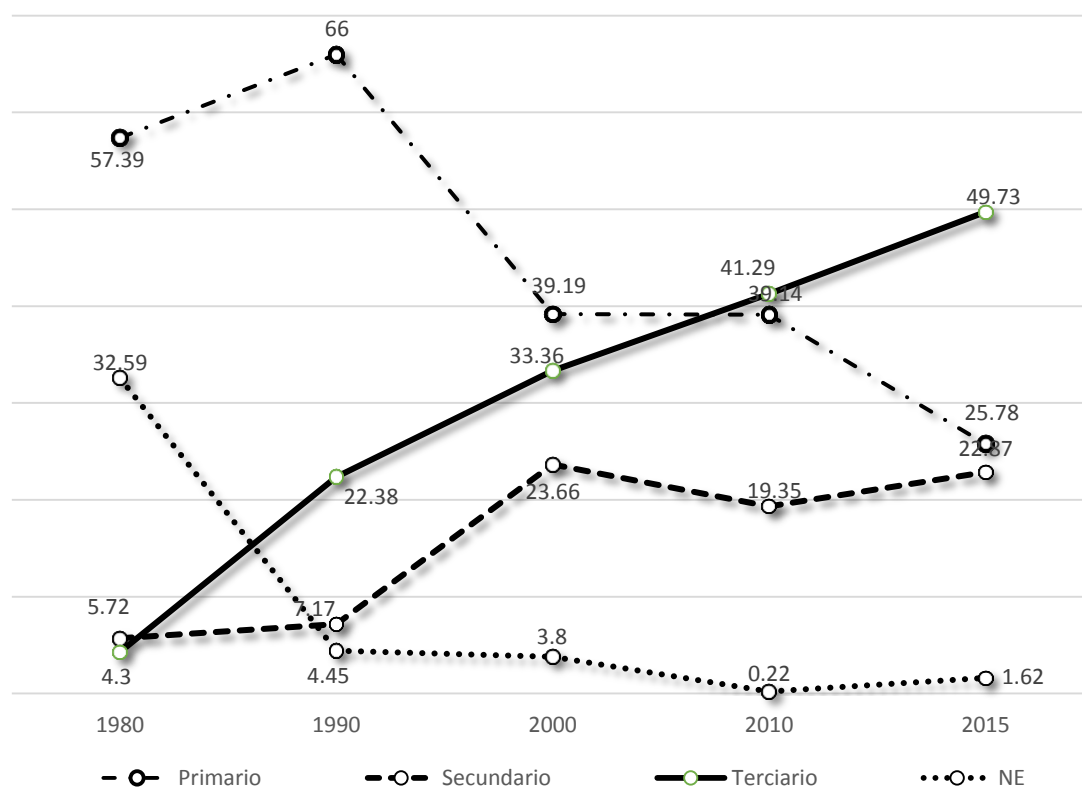
Dentro de la estructura interna de los asentamientos humanos, el equipamiento se concentra en la cabecera municipal, distribución espacial que se constituye como un indicador de desigualdad social, además de ser acompañado de un fenómeno de expulsión de población y con ello el decrecimiento de población en la mayoría de las localidades rurales. La cabecera municipal se localiza en un área de vulnerabilidad media y peligro muy alto a inundaciones, lo que hace necesario implementar acciones que prevenga la ocurrencia de dicho riesgo.

### **Síntesis del subsistema económico.**

Dentro de la actividad económica del municipio de Santiago Maravatío, existe un claro predominio de unidades económicas clasificadas como micro empresas, así como una muy baja participación de pequeñas y medianas, constituyéndose las unidades del sector público y educativo como las fuentes de empleo más representativas del municipio, y en fechas recientes aquellas unidades económicas relacionadas con la agricultura protegida. De acuerdo a la información analizada se observa una tendencia a disminuir la participación del sector primario (agricultura y ganadería principalmente), un incremento de la participación del sector terciario (comercio y servicios) y una cierta estabilidad del sector secundario (minería, manufacturas, electricidad y agua, y construcción). En el caso del sector primario pasó del 57.39% de población ocupada en 1980 a un 25.78% de población ocupada en 2015, mientras que en

el caso del sector terciario pasó de 4.30% de población ocupada en 1980 a un 49.73% de población ocupada en 2015.

**Gráfica 23. Santiago Maravatío. Evolución de PEA ocupada y su distribución porcentual según sector de actividad económica, 1980-2015.**



Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 1980) (INEGI, 1990) (INEGI, 2000) (INEGI, 2010) (INEGI, 2015)

Si bien en los últimos años el comportamiento de la PEA ha mostrado un comportamiento irregular, su tendencia es negativa, pasando de 2,117 habitantes en 1980 a 1,581 habitantes en 2015, además la situación de PEA ocupada muestra una tendencia positiva en términos relativos, pasando del 87.66% en 1990 a 93.68% en 2015. De la población ocupada aproximadamente el 21.66% de la población ocupada presentaba para dicho año ingresos igual o menor a 1 salario mínimo -incluida aquella que no los recibió-, es decir, son trabajadores que no perciben el salario mínimo establecido por la Ley, y si bien este indicador muestra una tendencia a disminuir en los últimos periodos registrados, este grupo de población no percibe una remuneración mínima para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia.

Al 2014 en el municipio de Santiago Maravatío, la actividad económica denominada como comercio al por menor es la que presenta el mayor número de unidades económicas (148 unidades económicas) y concentrar un mayor número de personas ocupadas (251 personas ocupadas), esto representa en números relativos el 52.11% del total de unidades económicas y el 44.19% del personal ocupado del municipio. De alguna manera la localización que presenta el municipio y el no estar ubicado dentro de alguno de los corredores económicos ubicados en la región, ha influido en su desarrollo económico, y de alguna manera ha inhibido principalmente el desarrollo de actividades entre ellas las industriales.

Al 2015 el municipio el grado de escolaridad es de 6.74 años, solo el 6.29% de la población de 15 años y más cuenta al menos un grado de educación superior, y el 11.80% presentaba condición de analfabetismo (personas que no cuentan con las competencias básicas de leer y escribir). Cabe señalar que en el municipio se carece de escuelas de educación superior, encontrándose las más cercanas aquellas ubicadas en el municipio de Salvatierra, entre ellas el Instituto Tecnológico Superior de Salvatierra.

### **Aptitud del territorio.**

El análisis de aptitud del programa se presenta dentro del apartado 3.3.1 Subsistema natural, donde se tomaron en cuenta los criterios para las actividades agrícolas, forestal, ganadería, industria, turismo, minería y asentamientos humanos. Dentro del análisis realizado las actividades que resultaron sin aptitud para llevarse a cabo en el territorio fueron las de minería metálica, en el 100% de su territorio.

### **Conflictos del territorio.**

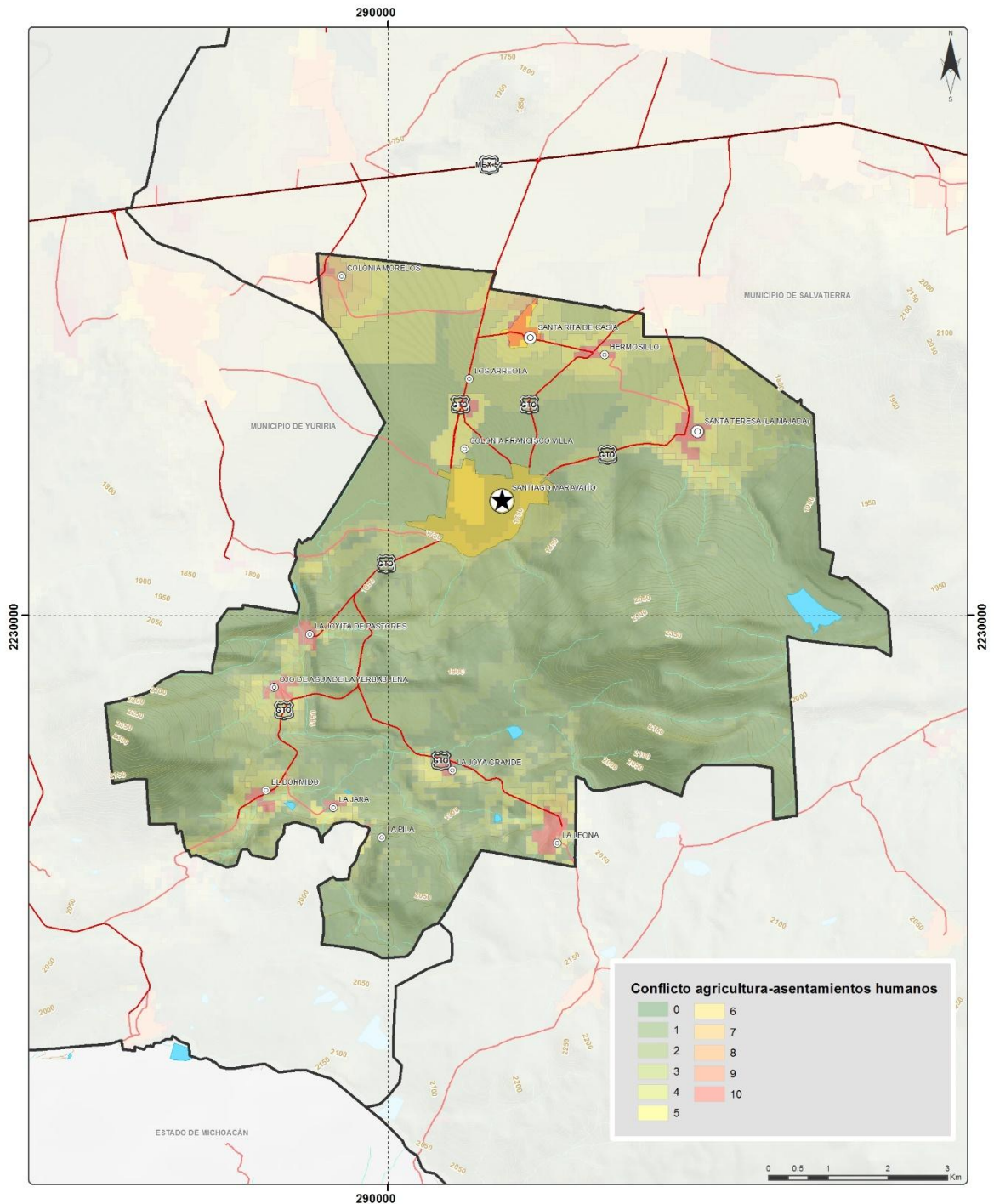
En la zona de estudio se identifican diferentes conflictos del territorio, los cuales se esquematizan en los siguientes mapas, con una clave de colores que representa una escala de verde para aquellos sitios donde el conflicto es nulo o

bajo (números “0, 1, 2, 3, 4”), amarillo y naranja para conflictos de media intensidad (números “5, 6, 7 y 8”) y rojo los de mayor conflicto (números “9 y 10”).

El conflicto territorial derivado de las aptitudes: agricultura y asentamientos humanos, evidencia que en la zona de la cabecera se presentan conflictos nulos o de baja intensidad, mientras que en las comunidades hacia el Noreste y Sur se encuentran en intensidades media y alta desde los centros de población, evidenciando la expansión de los mismos para modificar el uso de las tierras para construcción.



**Mapa 65. Santiago Maravatío. Conflictos agricultura-asentamientos humanos. 2017.**

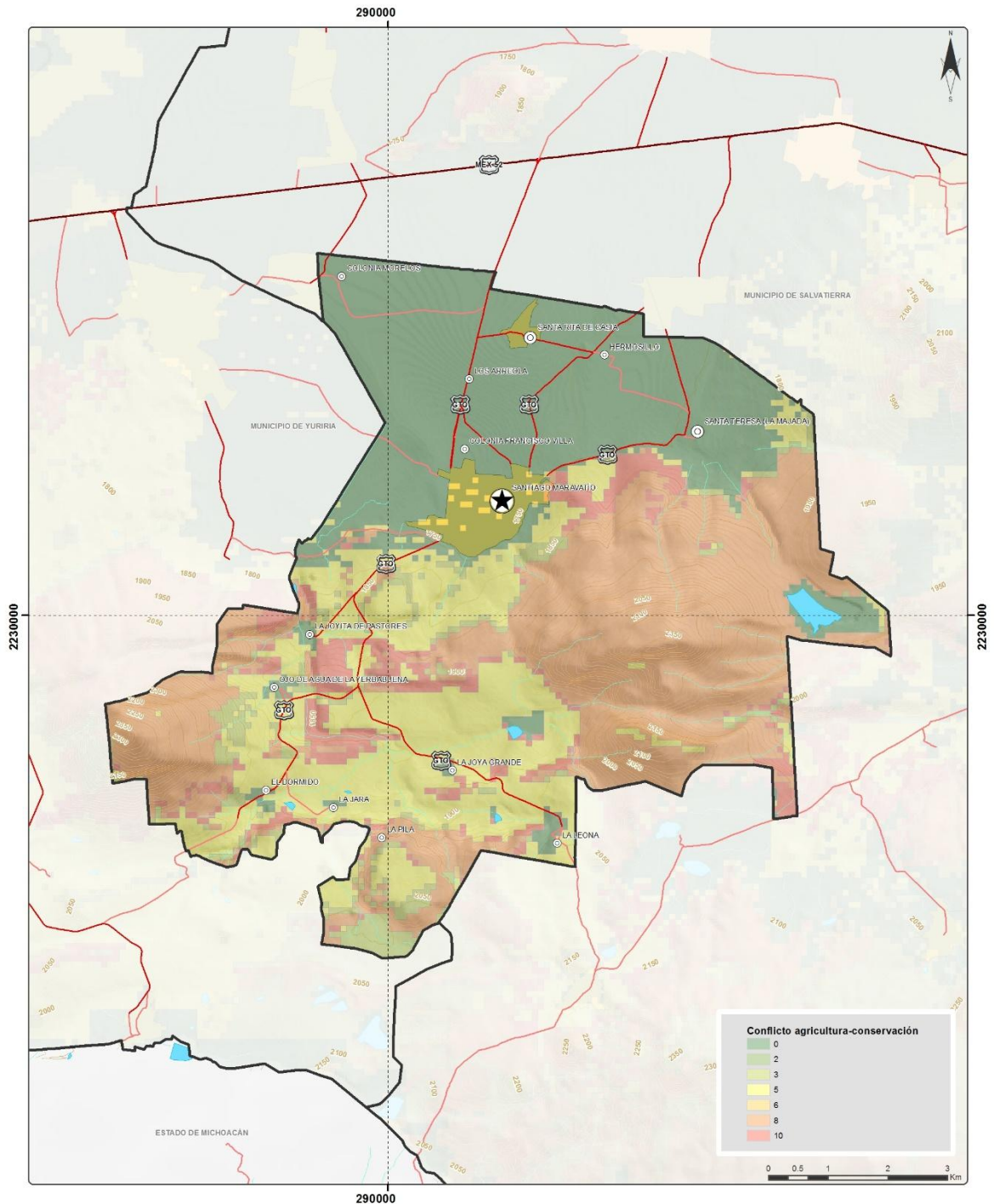


Fuente: Elaborado con cartografía de conflictos agricultura-asentamientos humanos (IPLANEG, 2014).

Las aptitudes de agricultura y conservación presentan conflicto alto en zonas indicadas con la presencia de ecosistemas de matorral subtropical y matorral

crasicaule, ubicadas al Este y al Suroeste, las cuales, por su poca afectación por las actividades humanas, representa importancia para su protección. Los conflictos de intensidad media se encuentran en el Sur del municipio, donde el uso de suelo se tiene para agricultura de temporal, con zonas de matorral crasicaule, subtropical y pastizal inducido alrededor. Los conflictos son de medios a nulos en la cabecera municipal y sus alrededores. La zona Norte del territorio, se muestra como sin conflictos para presentar políticas de conservación del medio.

**Mapa 66. Santiago Maravatío. Conflictos agricultura-conservación. 2017.**

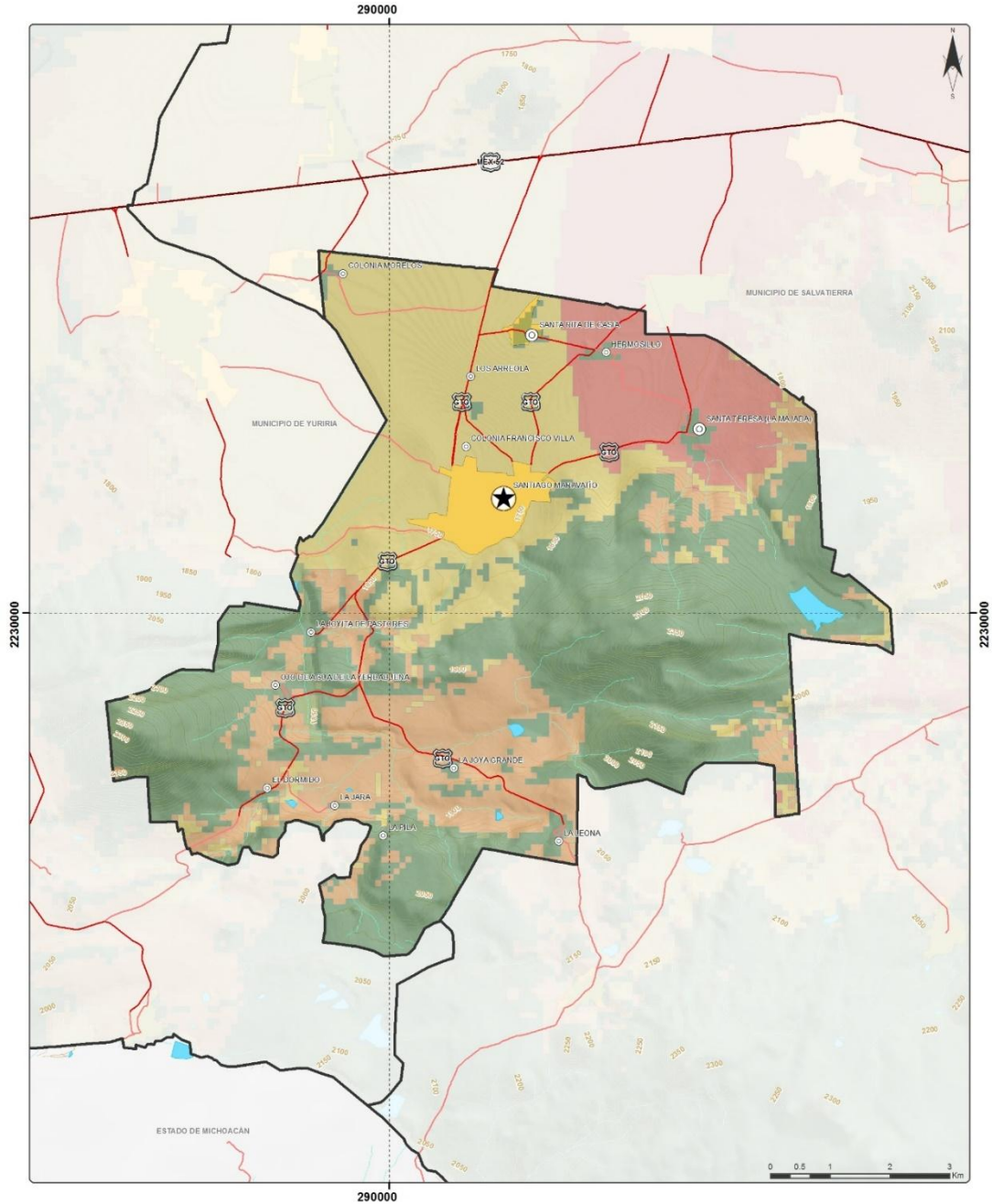


Fuente: Elaborado con cartografía de conflictos agricultura-conservación (IPLANEG, 2014).

Los conflictos derivados de las aptitudes de agricultura e industria son nulos en el Este y Suroeste del municipio, por la existencia de ecosistemas de matorral con baja afectación antrópica. Los conflictos de intensidad media se encuentran en el área de la cabecera municipal y sus alrededores, así como al Norte. De

intensidad alta, se indican conflictos en el Sur y Noreste, donde el uso de suelo predominante es el de agricultura tanto de riego como de temporal.

**Mapa 67. Santiago Maravatío. Conflictos agricultura-industria. 2017.**



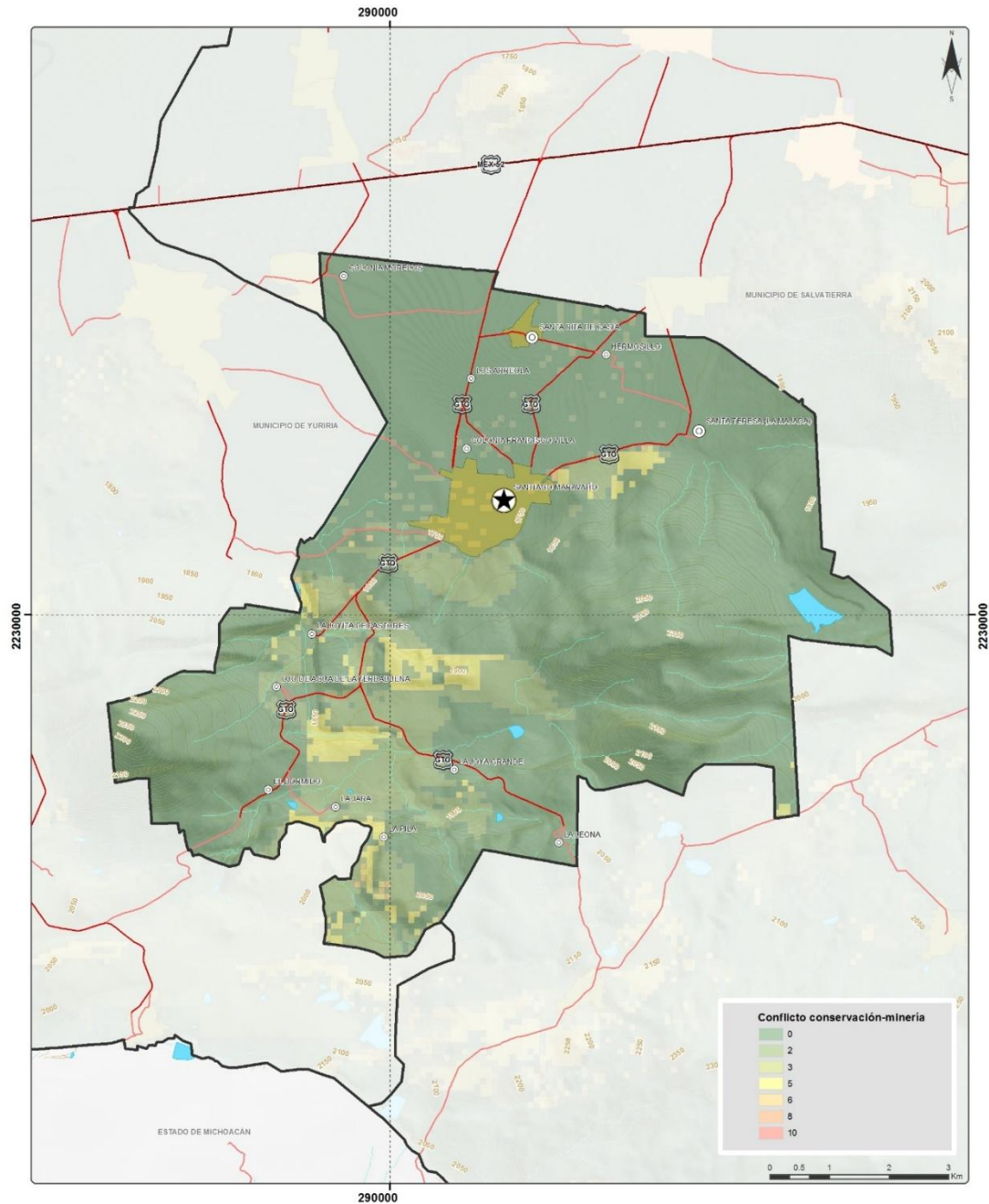
Fuente: Elaborado con cartografía de conflictos agricultura-industria (IPLANEG, 2014).

Existen conflictos de nula y baja intensidad en la mayoría del territorio municipal para los potenciales de conservación y minería. Hacia el Sur se evidencian conflictos de intensidad media, por la existencia de ecosistemas de matorral



crasicaule y zonas con aprovechamiento para agricultura de temporal. No se presentan conflictos de intensidad alta debido a la nula aptitud presente en todo el municipio para la actividad de minería.

**Mapa 68. Santiago Maravatío. Conflictos conservación-minería metálica. 2017.**

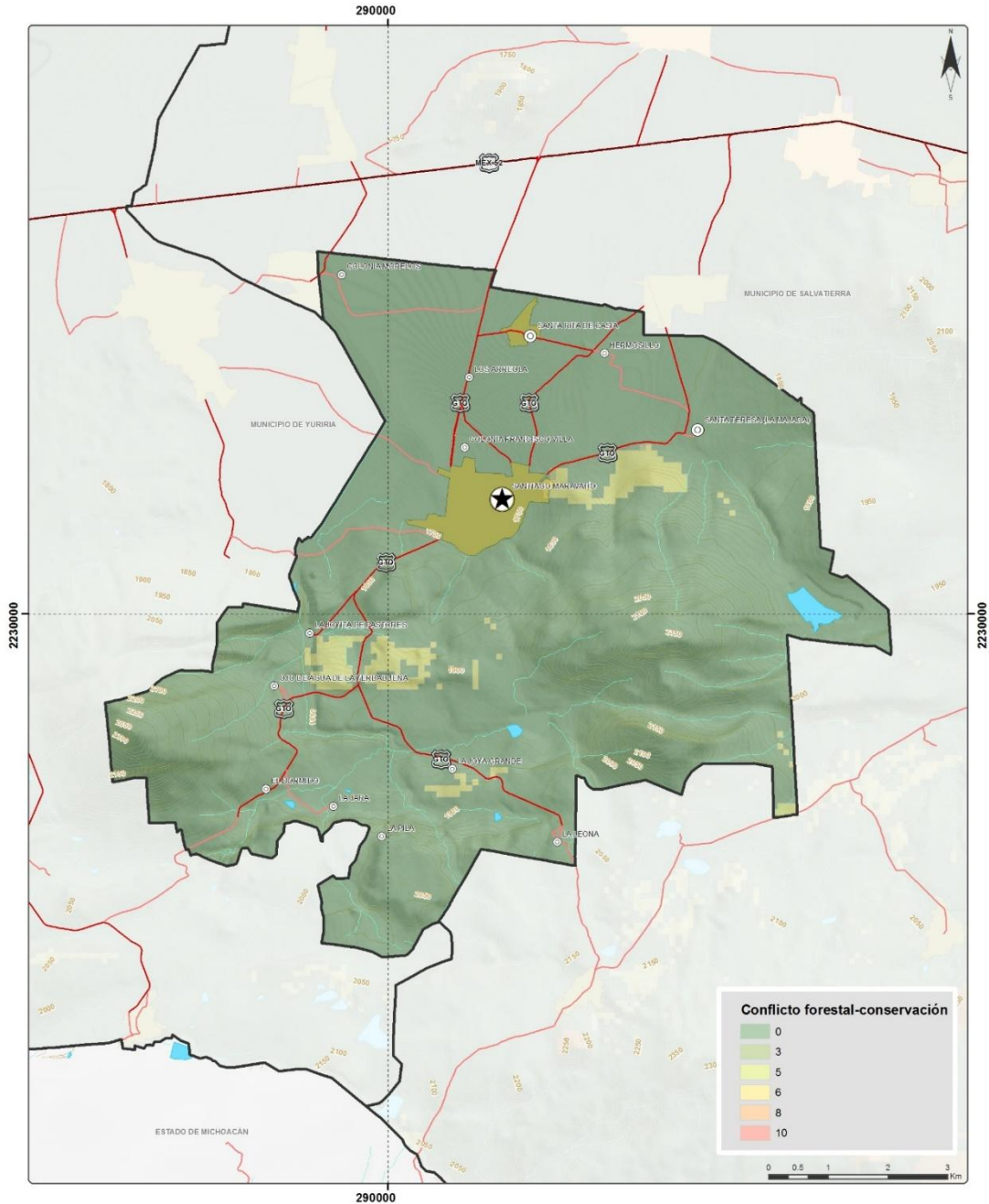


Fuente: Elaborado con cartografía de conflictos conservación-minería metálica (IPLANEG, 2014).

Sobre las aptitudes para actividades forestales y conservación, se ilustra que existen conflictos de nula intensidad en la mayoría del territorio, además de que

la vocación para aprovechamiento forestal es de potencial medio en la zona Este y Suroeste, los conflictos de baja intensidad son en alrededor de 10% de la superficie, en áreas donde se encuentran usos de suelo de agricultura al Sur de la cabecera y de matorral subtropical al Noreste.

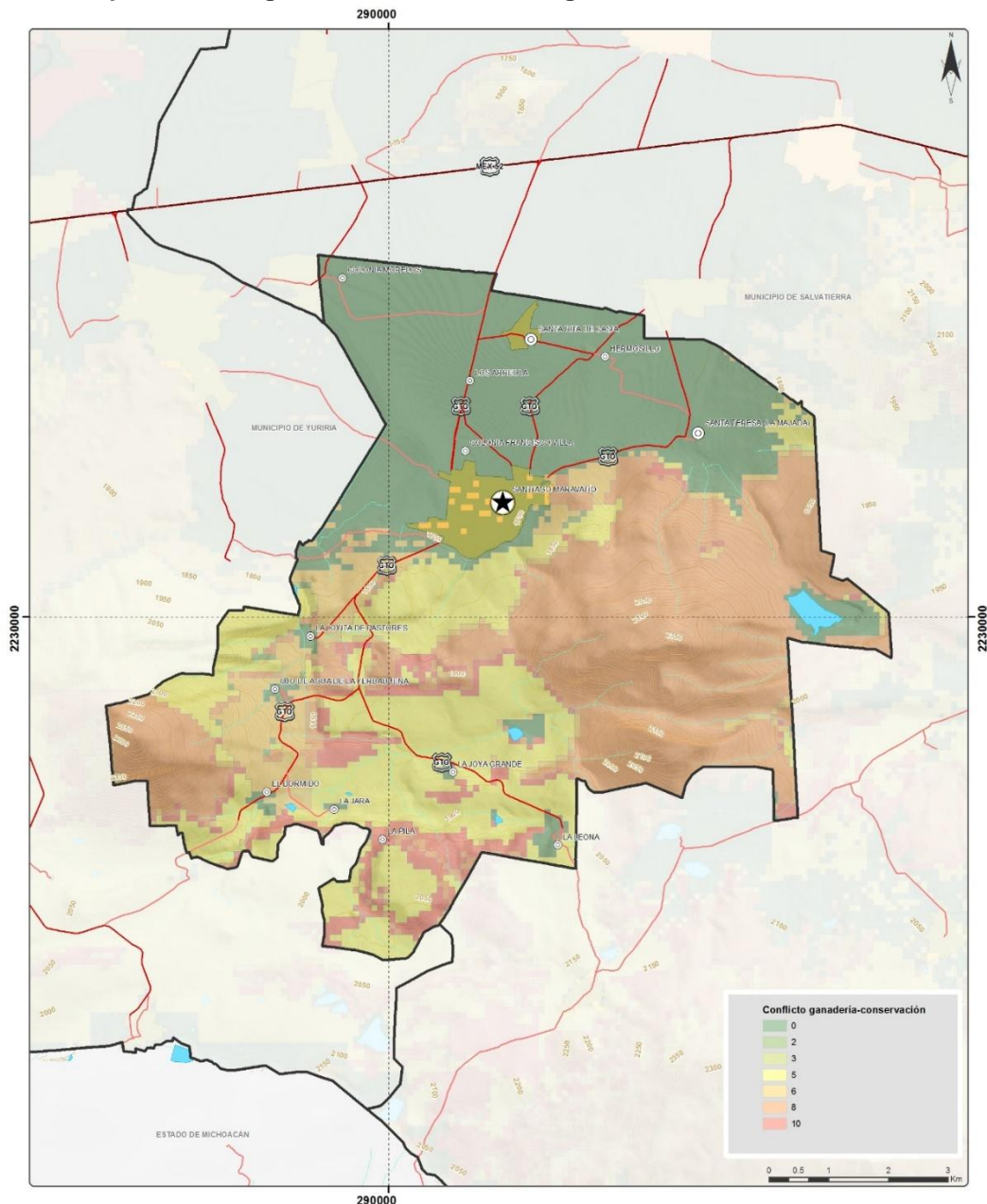
**Mapa 69. Santiago Maravatío. Conflictos forestal-conservación. 2017.**



Fuente: Elaborado con cartografía de conflictos forestal-conservación (IPLANEG, 2014).

La ganadería y la conservación tienen conflictos de alta intensidad en la zona del Este, debido a la existencia de matorral subtropical. De igual forma al Suroeste por encontrarse matorral crasicaule. Hacia el Sur proyectan conflictos de intensidad media por la existencia tanto de matorral crasicaule como de tierras de cultivo. De nula intensidad se indica el uso de suelo de agricultura de riego presente en el Norte del municipio.

**Mapa 70. Santiago Maravatío. Conflictos ganadería-conservación. 2017.**

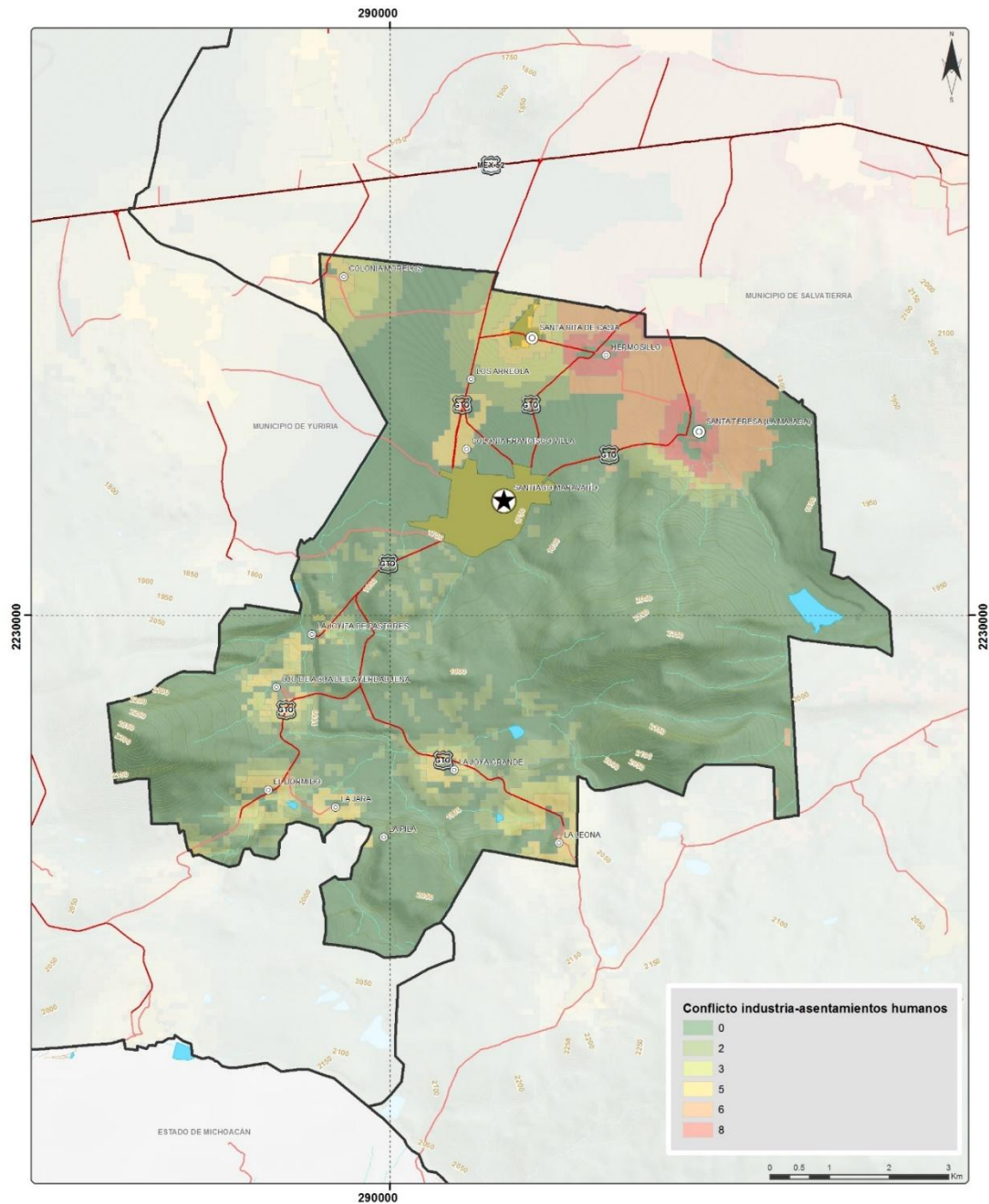


Fuente: Elaborado con cartografía de conflictos ganadería-conservación (IPLANEG, 2014).

Los conflictos en materia de industria y asentamientos humanos tienen lugar en las comunidades de la parte Noreste, las cuales son Santa Teresa y Hermosillo, teniéndose en intensidad alta tanto en el trazo del centro de población como alrededor, en la periferia. En la cabecera municipal, hacia el Este y Oeste, no existen los conflictos por las aptitudes para estas actividades. Hacia el Sur en las localidades de Ojo de Agua, La Jara, El Dormido, La Joya Grande y La Leona, así como en la porción Norte limítrofe con Yuriria, se presentan conflictos de intensidad media, debido a la tendencia de expansión de los asentamientos y su vocación para la instalación de industrias.



**Mapa 71. Santiago Maravatío. Conflictos industria-asentamientos humanos. 2017.**



Fuente: Elaborado con cartografía de conflictos industria-asentamientos humanos (IPLANEG, 2014).

### **Definición de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas identificadas para el municipio.**

El análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) permite concretar el diagnóstico integral, siendo un medio que permite sintetizar el análisis del territorio. Este análisis permite lograr una valoración integral y acorde con las características del territorio municipal, siendo la base para definir objetivos y estrategias encaminadas al desarrollo territorial equilibrado y sustentable.

Las fortalezas y debilidades corresponden a aquellos factores críticos que se localizan o pertenecen al municipio de Santiago Maravatío, mientras que las oportunidades y amenazas son aquellos factores externos o que suceden fuera del municipio, pero que de alguna manera inciden o tienen un impacto en el desarrollo del municipio.

#### **Fortalezas.**

(SS) Salud. Al 2015 el 93.7% de la población del municipio cuentan con servicio médico público o privado.

(SN) Residuos. Disposición adecuada de residuos tanto en la cabecera municipal como en las localidades y vialidades.

(SN) Riesgos naturales. La zona no presenta movimientos de masa, colapsos o subsidencia.

(SN) Aptitud del medio natural. Aptitud media predominante para uso forestal, ganadería intensiva e industrial, aptitud alta para turismo convencional y alternativo.

(AN) Zonas de valor natural o ecológico. Se identificaron 4 áreas con importancia ecológica y de recreación para la población en el municipio.

(AN) Tratamiento de aguas residuales. Se cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad de 25.0 litros por segundo con reactor anaerobio de flujo ascendente y humedal.

(SMFT) Equipamiento. El Municipio cuenta con el equipamiento básico de acuerdo con la jerarquía urbana y nivel de servicio al que corresponde por su población.

(SMFT) Vivienda. Alto porcentaje de viviendas que cuentan con los servicios básicos de luz, agua y drenaje, y con piso diferente de tierra.

(SE) Participación del sector primario. Cerca de una cuarta parte de la población económicamente activa en el sector primario.

(SE) Agroindustria. Establecimientos en el municipio de empresas de agricultura protegida.

(SAP) COPLADEM. En el municipio se cuenta con la estructura de partición que sesiona de manera frecuente.

### **Oportunidades.**

(SS) Fuentes de financiamiento. Existencia de programas federales y estatales enfocadas en temas ambientales, sociales y económicos.

(SN) Residuos. Empresas regionales para el manejo especial de residuos biológico-infecciosos.

(SMFT) Conectividad. El Municipio se conecta principalmente a través de la Carretera Federal 52 con los Municipios de Yuriria y Salvatierra.

(SE) Dinámica economía regional. Vinculación indirecta con la dinámica que presenta la Zona Metropolitana Laja-Bajío, a donde incluso acuden obreros a laborar a empresas como MABE, Honda y Huychson.

(SE) Clúster Agroalimentario. Política estatal encaminada al desarrollo de clúster regionales de innovación, como el Agroalimentario.

**Debilidades.**

(SS) Estructura de la población por edad. Incremento del índice de envejecimiento, pasó de 15.7 en el año de 2000 a 17.3 en el año 2010.

(SS) Educación. Políticas públicas débiles en cuanto apoyo a jóvenes y niños que no asisten a la escuela.

(SS) Distribución espacial de la población. Proporción de población dispersa en localidades rurales 42.73%.

(SS) Dinámica demográfica. Decrecimiento de la población en un periodo de 30 años.

(SN) Déficit en la cantidad de agua disponible de los acuíferos que se encuentran en la zona del municipio: -122.10 millones de m<sup>3</sup> al año para el caso del acuífero Ciénega Prieta-Moroleón, -60.61 millones de m<sup>3</sup> para el acuífero Salvatierra-Acámbaro y -2.2 millones de m<sup>3</sup> al año para el acuífero del Lago de Cuitzeo.

(SN) Contaminación del aire. Caminos no pavimentados que generan partículas a la atmósfera al transitarlos.

(SN) Contaminación del agua. Los desechos líquidos del rastro municipal son dispuestos al drenaje, así como los generados en los criaderos de ganado.

(AN) Contaminación del aire. Se reporta la molestia de los ciudadanos en seis puntos de la cabecera municipal, donde se registran malos olores por presencia de criaderos, que incluso contaminan la vía pública.

(AN) Residuos. Práctica de quema de residuos y escombros sin disponer adecuadamente.

(AN) Contaminación. Se tienen tres puntos de contaminación importantes en la cabecera municipal: la fábrica textil, el rastro municipal y una ladrillera.

(SMFT) Servicios públicos. El sector de las telecomunicaciones muestra un rezago en la cobertura del servicio de internet, ya que solamente el 15.18% de las viviendas particulares habitadas al 2010.

(SMFT) Vialidad. Aproximadamente el 32% de las vialidades de la Cabecera Municipal carecen de pavimentación o recubrimiento, principalmente en la zona de la periferia.

(SE) PEA. Reducción de la PEA en un periodo de 35 años, al pasar de 2,117 personas en 1980 a 1,581 personas en 2015.

(SE) Desarrollo industrial. Nulo desarrollo del sector industrial, solo se identifican un par de empresas relacionadas con el sector automotriz y textil, y algunas más vinculadas con el sector agrícola.

(SE) Grupo de población que recibe hasta 1 salario mínimo. Al 2015 el 21.66% de la población ocupada forma parte de la población que percibe hasta 1 o menos el salario mínimo mensual, incluidos aquellos que no perciben ingreso alguno.

(SE) Educación media superior y superior. Al 2015 solo el 13.29% de la población de 15 años y más cuenta con educación superior –al menos un año aprobado-. No se cuenta con instituciones de educación superior en el municipio.

(SAP) Planeación y reglamentación municipal. Falta de acciones para que el municipio cuente con todos los instrumentos técnicos y operativos del sistema de planeación municipal y aquellos que de ahí se deriven, incluidas acciones que van de la elaboración hasta la aprobación, publicación y puesta en marcha de instrumentos.

(SAP) Administración pública. Falta de fortalecimiento técnico y operativo del área responsable de Planeación, Desarrollo Urbano, Organismo Operador de Agua Potable.

(SAP) Comisiones del Ayuntamiento. Debilidad en el cumplimiento de atribuciones de las Comisión de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial y la Comisión de Medio Ambiente del municipio.

(SAP) Normatividad municipal. Falta actualizar el marco normativo en materia de planeación y aquella que se derive de los instrumentos técnicos normativos en materia de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial.

### **Amenazas.**

(SS) Dinámica demográfica. Municipio con poco atractivo para la inversión o establecimiento de residencia.

(SS) Migración. Expulsión de población hacia otras zonas que presentan mayores oportunidades económicas y sociales.

(SN) Riesgos naturales. Vulnerabilidad media a las inundaciones, mientras que, en cuanto a peligro, se define como muy alto por su cercanía con la laguna de Yuriria y la presencia de arroyos y canales en el municipio, los cuales tendrán el riesgo de desbordarse ante un aumento considerable de caudal en temporada de lluvias.

(SE) Remesas. Política migratoria de EEUU, con efectos en posible retorno de migrantes o disminución de remesas.

#### **4. Prospectiva y diseño de escenarios.**

La prospectiva territorial tiene como finalidad adelantarse o pre visualizar a aquellas perspectivas de ocupación y aprovechamiento territorial, describiendo cómo puede ser y cómo queremos que sea determinado territorio a partir de la evolución y análisis de diversos componentes o aspectos clave identificados en la etapa de caracterización y diagnóstico. Tomando como base lo anterior, se han construido tres escenarios al 2045, escenario tendencial lineal, escenario contextual o alternativo y, escenario deseable, estratégico o de concertación.

En la construcción de dichos escenarios se hacen las siguientes consideraciones:

- No se considera la incorporación de proyección de población por municipio o localidad de CONAPO, dado que la última proyección es al año 2030 y las proyecciones requeridas del Programa demandan un escenario al 2045.
- A escala municipal y de centro de población, se presenta un paralelismo en el tema de crecimiento de la población, presentando en los casos revisados tasas de crecimiento bajas e incluso negativas, las cuales son propias de zonas cuyo desarrollo se basa en actividades primarias no industrializadas.
- Para la proyección de población se considera la población de proveniente de los resultados del XII Censo General de Población y Vivienda 2000 y del Censo de Población y Vivienda de 2010.
- Para el escenario tendencial (lineal) se consideró una hipótesis de crecimiento poblacional baja, mientras que para el escenario óptimo o contextual se considera una hipótesis de crecimiento poblacional alta.
- Para calcular la demanda de uso de suelo en la localidad de Santiago Maravatío en cada escenario, se considera las hipótesis antes señaladas y la densidad urbana que presentaba al 2010 la cabecera municipal.

Los escenarios se proponen de acuerdo a los componentes del ordenamiento sustentable del territorio que son el social, urbano, ambiental y económico, donde se realizan con aquellos aspectos que se consideran más importantes y que a continuación se describen.

### **Escenario tendencial.**

Las variables significativas en el escenario tendencial corresponden a las fortalezas y debilidades identificadas dentro del análisis FODA, dentro de las cuales se pueden identificar aspectos en que el sistema territorial dispone de ventajas comparativas para proporcionar una mejor calidad de vida a sus habitantes. Este escenario trata de exponer aquellas condiciones a las que se llegaría si no se aplica ninguna medida que modifique la tendencia actual de los indicadores, por lo que se parte de la hipótesis que el crecimiento poblacional será bajo.

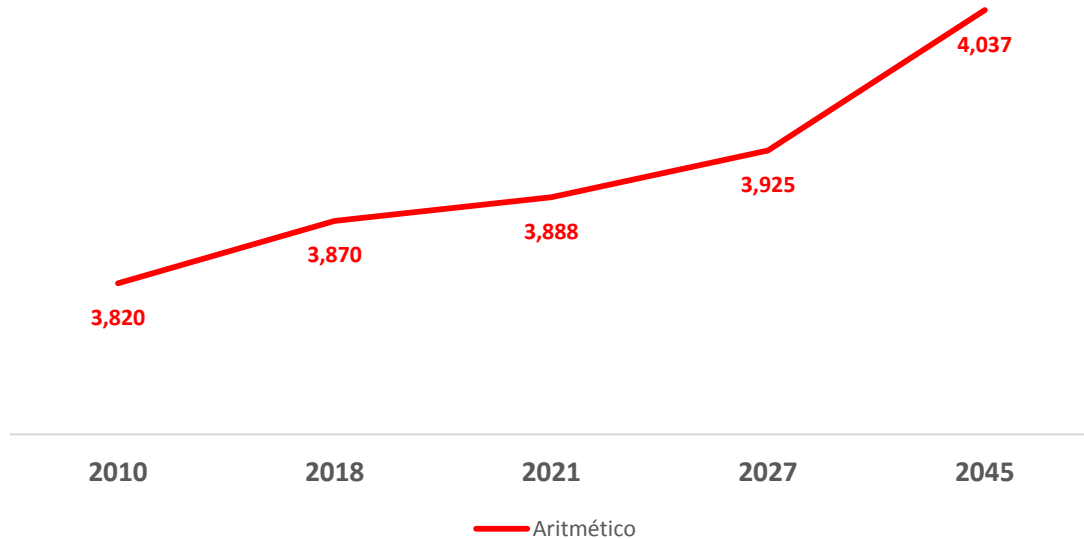
Para la proyección de población para el municipio de Santiago Maravatío y de su cabecera municipal se considera como base información estadística de los Censos de 2000 y 2010, y se realizó su cálculo a través de tres métodos<sup>3</sup>. En este escenario se considera que el crecimiento de la población mantendrá tasas de crecimiento negativa a nivel municipal y tasa de crecimiento baja en la cabecera municipal (-0.69 a 0.16), por lo que al 2045 la población a nivel municipal se estima que se reducirá en 1,684 habitantes (llegando a los 4,987 habitantes), mientras que en la cabecera municipal la población crecerá en 217 habitantes (llegando a los 4,037 habitantes).

---

<sup>3</sup> Los métodos utilizados fueron: método aritmético; método geométrico y; método de la tasa de interés compuesto.



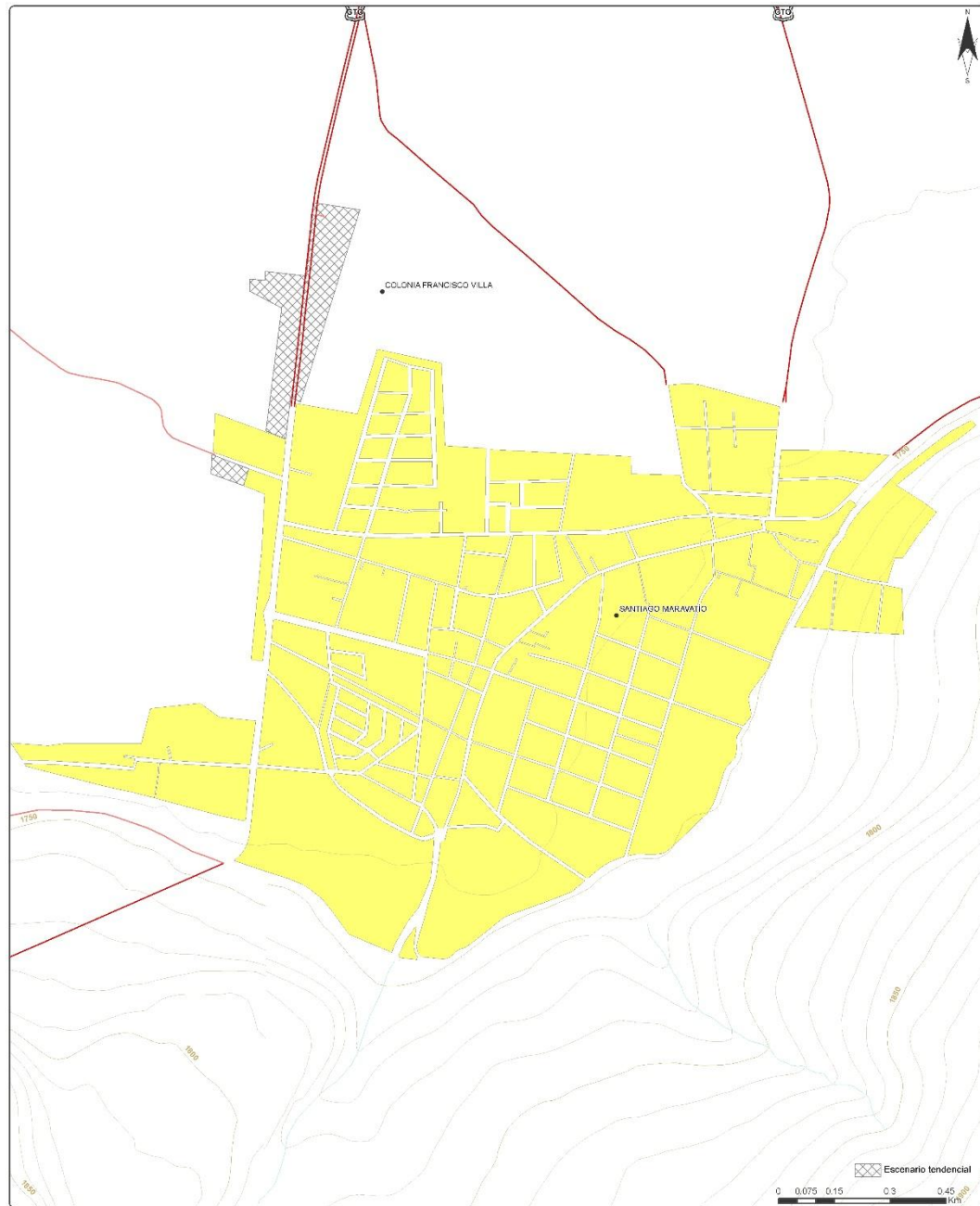
**Gráfico 1. Santiago Maravatío. Hipótesis de crecimiento bajo en la proyección de crecimiento de la población en la localidad de Santiago Maravatío, 2010-2045.**



Fuente: Elaboración propia (método aritmético).

Si consideramos que al 2010 la densidad urbana en la cabecera municipal ascendía a 21.60 habitantes por hectárea, la nueva población demandaría una superficie de suelo urbano de aproximadamente 10.0 hectáreas. Bajo este escenario se considera que el crecimiento se estaría presentando sobre los predios cercanos al acceso a la zona urbana, y con un mínimo control del desarrollo urbano, la introducción de servicios, infraestructura y pavimentación, se daría de forma reactiva, sin prever necesidades y demanda futura o, necesidades de renovación de las mismas.

**Mapa 72. Santiago Maravatío. Crecimiento urbano proyectado en el escenario tendencial.  
2017.**



Fuente: Elaboración propia.

La población del municipio será predominantemente urbana y se espera que las próximas décadas se estará dando paso hacia un paulatino envejecimiento demográfico, un progresivo angostamiento de la base de la pirámide de edades y que continuará la expulsión de población hacia otros municipios en donde se

ofrezcan fuentes de empleo a la población. Paulatinamente se espera que mejoren las condiciones en materia de salud, servicios básicos, calidad y espacios en la vivienda, y en consecuencia mantendrá un bajo nivel de rezago social, sin embargo, prevalecería la problemática de deserción escolar y la migración, ésta última principalmente en la población económicamente activa que sale en busca de oportunidades de empleo y de aquella población de jóvenes que saldría a estudiar en niveles de educación medio superior y superior.

En materia de vivienda paulatinamente se incrementarán los porcentajes de cobertura de servicios y de calidad de la vivienda, siendo los pendientes más importantes aquellos ligados a la renovación de las redes de conducción de agua y de drenaje sanitario, y la dotación de servicios y pavimentación en la periferia de la zona urbana y localidades rurales.

Bajo este escenario se contempla que el municipio mantendrá en general un adecuado manejo y disposición de residuos sólidos, sin embargo, se considera que prevalecerá en la población la cultura de quema de residuos y el depósito de escombros en vía pública y baldíos. Se seguirá llevando a cabo el tratamiento de aguas residuales en la zona de la cabecera municipal y en algunas de las localidades más importantes, pero no se conocerá de manera específica si la calidad del agua es óptima tanto en la descarga como en la extracción paulatina con el paso del tiempo. Las descargas de las comunidades que no se encuentren conectadas a un sistema de tratamiento continuarán siendo dispuestas en canales hacia las cercanías de sus territorios, representando un foco de infección, malos olores y contaminación generalizada. Se añade que sin una regulación o estrategia de conservación para los sitios de importancia ecológica detectados, estos se vuelven vulnerables a su degradación por los distintos impactos antrópicos como la incorrecta disposición de residuos, circulación de vehículos e incluso, crecimiento sin regular en el aprovechamiento de estos territorios para actividades agrícolas, ganaderas o descargas de aguas residuales, lo cual demerita su valor, propiciando la

migración de especies, los daños a los organismos tanto vegetales como animales, así como el cambio del paisaje.

Se prevé que persista una sobre explotación de los acuíferos a los que pertenece el municipio, y si bien se espera un incremento de la población y de la demanda de una mayor cantidad de agua para uso urbano, la principal problemática radicaría en la ineficiencia de la red distribución de agua potable, como producto de su antigüedad y de la falta de planeación integral de la misma. Algunas otras problemáticas que se espera que subsistirán será la contaminación de aire por la falta de pavimentación de caminos y calles, y por la presencia de criaderos de ganado en la periferia de la zona urbana, mismos que representarán un foco de infección por la proliferación de agentes patógenos por vectores que, de entrar en contacto con los seres humanos, reincidirán sobre la ocurrencia de enfermedades gastrointestinales, mermando la calidad de vida de los habitantes. La vulnerabilidad con respecto a inundaciones permanecerá, lo que expone al municipio a daños ocasionados por fuertes precipitaciones.

En la economía del municipio, se prevé que, si bien las actividades ligadas al sector primario continúan siendo relevantes para el municipio, esta sufrirá una disminución y en alguna medida tenderá a su tecnificación y un incremento de la agricultura protegida, con un ligero incremento de actividades ligadas al sector terciario y un estancamiento del sector industrial. Se considera que continúe la dinámica de movilidad de trabajadores hacia municipios cercanos con un mayor desarrollo industrial, e incluso una parte de la fuerza laboral desplazaría su residencia a dichos municipios, situación que se acentuaría producto de los bajos salarios que ofrecen las limitadas fuentes de empleo dentro del municipio.

Bajo este escenario se espera que aún prevalezcan deficiencias en materia de actualización reglamentaria, de instrumentos técnicos y de planeación del municipio. Se prevé un bajo involucramiento y de las Comisiones del Ayuntamiento de Medio Ambiente y Desarrollo Urbano y Ordenamiento

Territorial para el cumplimiento del total de sus Atribuciones, así como el que prevalezca una falta de asignación de recursos y de continuidad tanto del personal y como de la capacitación a servidores públicos en las áreas relacionadas con los procesos de planeación, desarrollo urbano y medio ambiente.

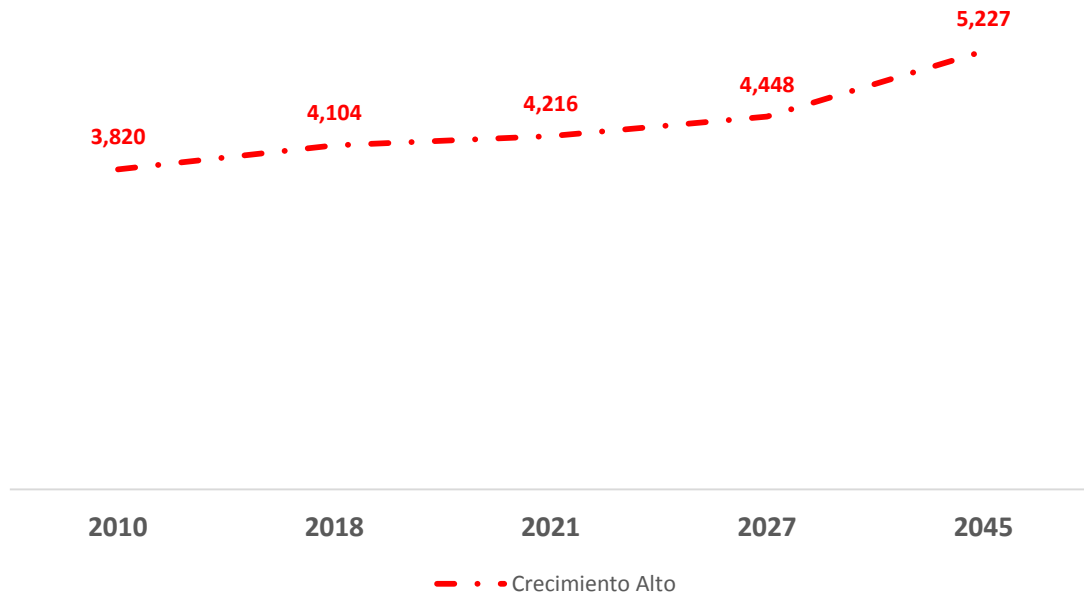
### **Escenario óptimo, contextual o alternativo.**

Las variables significativas corresponden a las oportunidades como eventos deseados y las amenazas como eventos temidos que previamente fueron identificados en la matriz FODA, así como las políticas públicas económicas y sociales en sus diferentes ámbitos de gobierno. El presente escenario presenta una situación ideal no superable por ninguna otra, ya que supone adecuada disponibilidad de medios, recursos financieros y voluntades políticas y sociales.

Bajo esta premisa se parte de la hipótesis de que el crecimiento poblacional será alto, como consecuencia que el municipio presentará una notoria mejoría en la calidad de vida de sus habitantes y ha logrado ser atractiva para el establecimiento de nuevas unidades económicas, nuevos servicios y más fuentes de empleo. Para la proyección de población en el presente escenario, se considera la tasa de crecimiento del periodo 1980-1990, siendo de las últimas cuatro décadas el periodo que presenta la mayor tasa de crecimiento, y el cálculo se realiza a través de tres métodos tomando la hipótesis de crecimiento más alta (método de la tasa de interés compuesto).

Se espera que se detenga el fenómeno migratorio que presenta el municipio, y con ello pasar a tasas de crecimiento positivas –aunque bajas-, por lo que incremento poblacional al 2045 a nivel municipal será de 1,328 habitantes y estará llegando a tener 7,998 habitantes, mientras que en la cabecera municipal se estima que la población crecerá en unos 1,407 habitantes, llegando a los 5,227 habitantes. Ésta última dentro de la cabecera municipal se espera que demande aproximadamente 65.2 hectáreas de suelo urbano adicional a lo ya existente actualmente.

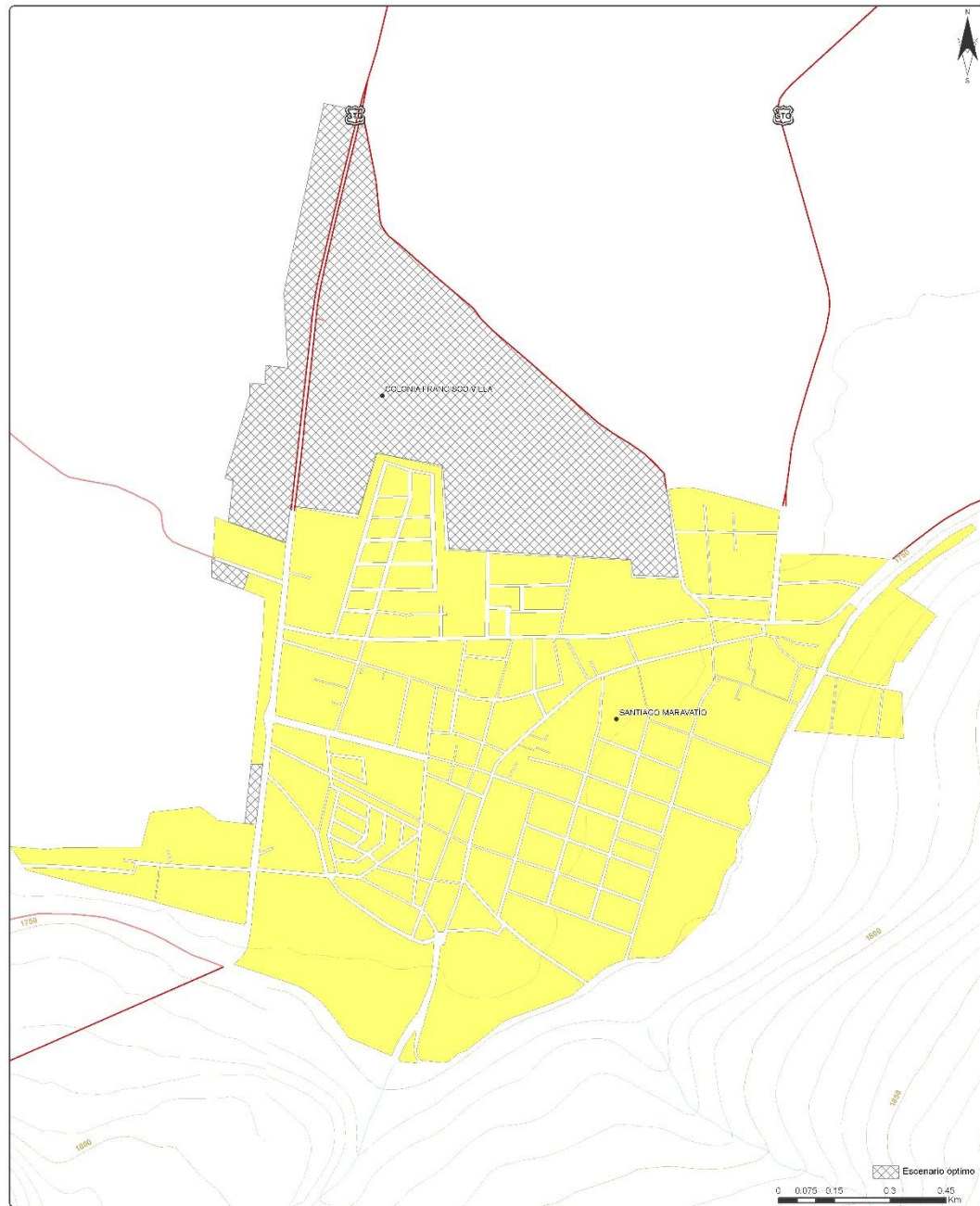
**Gráfico 2. Santiago Maravatío. Hipótesis de crecimiento alto en la proyección de crecimiento de la población en la localidad de Santiago Maravatío, 2010-2045.**



Fuente: Elaboración propia (método tasa de interés compuesto).

La población urbana se prevé que será superior a la población rural, misma que se concentrará en la cabecera municipal, y en las localidades de Santa Teresa, Hermosillo, Santa Rita de Casia, La Joyita, La Joya Grande y La Leona. En el caso del crecimiento del área urbana bajo ésta hipótesis, se estaría presentando en zonas de planicie ubicadas de manera más próxima al acceso a la cabecera municipal, bajo un control adecuado por parte de la autoridad municipal y evitando el crecimiento en zonas de lomeríos y montañas bajas ubicadas al sur y sur oriente de la zona urbana.

**Mapa 73. Santiago Maravatío. Crecimiento urbano proyectado en el escenario contextual.  
2010-2045.**



Fuente: Elaboración propia.

La autoridad municipal implementaría de manera efectiva de las políticas de densificación por parte del municipio y promovidas a nivel federal y estatal, lo que tendrá como consecuencia un mayor aprovechamiento de la infraestructura y una mayor ocupación de áreas baldías de la zona urbana. La coordinación

entre el municipio y el gobierno estatal del programa estatal IMPULSO, permitiría incrementar notablemente la introducción de servicios, infraestructura y pavimentación.

El municipio ha logrado impulsar y desarrollar aquellas actividades económicas en concordancia con la aptitud del territorio tales como la agricultura, ganadería y el turismo convencional y alternativo. Esto último, le permitirá realizar el aprovechamiento sustentable de zonas de valor natural, tales como El Cerrito, Ceja de Paloma y Cerro Blanco y con ello incrementar su integración dentro del corredor turístico de la región sur del Estado de Guanajuato.

La estrategia estatal de corredores complementarios de movilidad y su vinculación a corredores de desarrollo regional, le permitirán al municipio fortalecer la vinculación laboral a la Zona Metropolitana Laja-Bajío.

También se considera el fortalecimiento de los planes de contingencia ante la ocurrencia de inundaciones, la instalación de albergues y la comunicación con los servicios de emergencia. La regulación sobre los criaderos de ganado en la zona urbana permitirá la disminución de los riesgos a la salud y los malos olores sujetos a las quejas de los pobladores. Así mismo, la pavimentación de vialidades hará que disminuya la generación de partículas a la atmósfera por la circulación de vehículos.

El tratamiento de aguas residuales se extenderá a otras comunidades, de manera específica en las que se utiliza el agua para riego de cultivos.

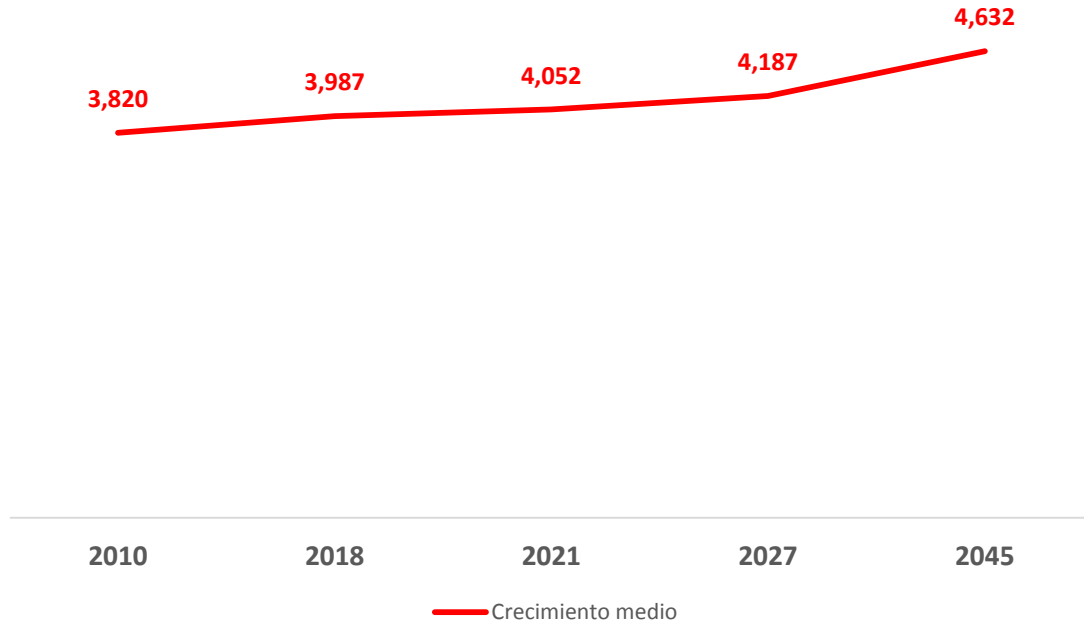
### **Escenario deseable, estratégico o de concertación.**

El escenario deseable es construido con base en los dos escenarios que anteceden (tendencial y óptimo), y consideran aquellas aportaciones de la participación social de la sociedad civil organizada y funcionarios, así como aportaciones con base en la experiencia del consultor responsable del estudio. Este escenario tiene como propósito guiar las acciones del presente Programa,



en este sentido se establece como la imagen objetivo del modelo territorial que se quiere alcanzar en el horizonte de la vigencia del Programa.

**Gráfico 3. Santiago Maravatío. Hipótesis de crecimiento medio en la proyección de crecimiento de la población en la localidad de Santiago Maravatío, 2010-2045.**



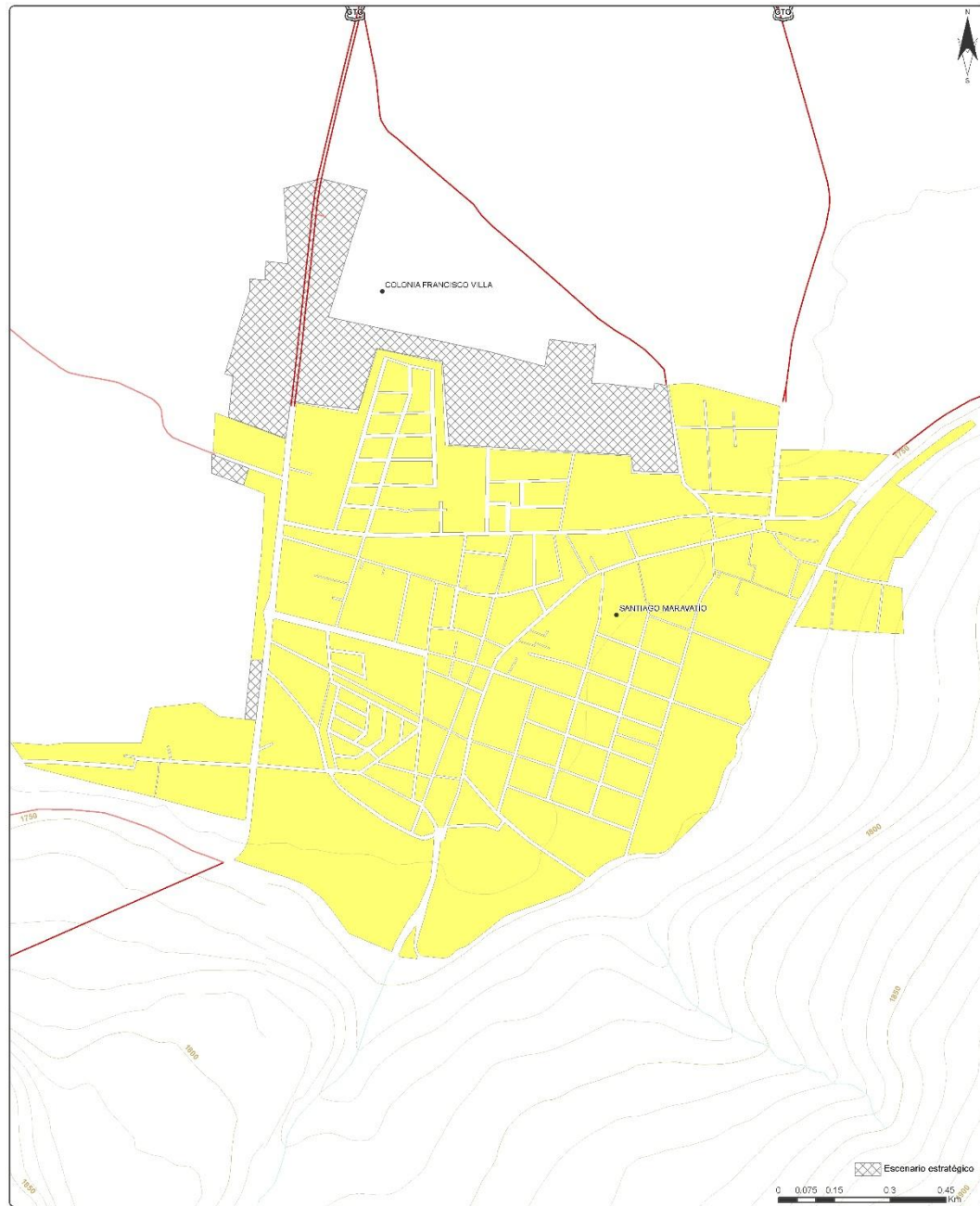
Fuente: Elaboración propia (método tasa de interés compuesto).

Bajo este escenario se contempla una hipótesis de crecimiento poblacional media, asumiendo la hipótesis de que se tendrá una mejora de las condiciones de vida de la población y un incremento en la densidad urbana de la cabecera municipal y de las localidades rurales. La proyección de población considera el promedio de la hipótesis de crecimiento de los dos escenarios anteriores, por lo que el incremento poblacional del municipio al 2045 se reduciría en 178 habitantes llegando a los 6,492, habitantes, mientras que en la cabecera municipal se incrementaría la población en 812 habitantes, por lo que se llegaría a concentrar una población de 4,632 habitantes.

El crecimiento población proyectado, demandaría aproximadamente 37.6 hectáreas adicionales de suelo urbano, cabe señalar que parte de esta superficie estaría ocupando áreas de suelo urbano vacante ubicado actualmente en la cabecera municipal, principalmente como resultado de la

aplicación de políticas en materia de densificación. Bajo este escenario, el crecimiento de la zona urbana se prevé que se desarrolle sobre zonas de crecimiento y que este sea controlado por la unidad responsable del desarrollo urbano y con el apoyo de la unidad responsable de la planeación en el municipio, de igual, se espera que se emprendan y concluyan acciones de regularización de la tenencia de la tierra en localidades como La Joyita de Pastores, El Dormido, La Jara y aquellas zonas de la cabecera que así lo requieran.

**Mapa 74. Santiago Maravatío. Crecimiento urbano proyectado en el escenario estratégico.  
2010-2045.**



Fuente: Elaboración propia.

Bajo este escenario, el municipio presenta una población principalmente urbana y concentrada en la zona de la cabecera municipal, con una creciente población en edad productiva y una mejora en la calidad de vida de sus habitantes. Bajo este escenario se espera que la introducción de servicios, infraestructura,

pavimentación y equipamiento urbano, se realizará de manera planeada e incorporando la participación ciudadana y con base en los instrumentos de planeación. La pavimentación de caminos contribuye a la reducción de la emisión de partículas en el municipio.

El municipio incrementaría su capacidad de gestión del desarrollo urbano, de gestión de recursos y la materialización de proyectos prioritarios para el municipio. El seguimiento a instrumentos de planeación mejorará sustancialmente la capacidad de control del crecimiento de la zona urbana, la previsión y mejorar la estructura vial, la movilidad, regular el uso de la vía pública, planear y construir la infraestructura y el equipamiento prioritario, así como atraer proyectos relevantes para el desarrollo de la economía local.

Con la participación de gobierno estatal, municipal y de la población, se prevé la identificación e implementación de proyectos productivos acordes a la aptitud territorial de aquellas áreas de valor natural y ambiental, en particular sobre las zonas ubicadas al sur del municipio como El Cerrito, Cerro Blanco y Ceja de Paloma. Adicionalmente se considera que se realizarán inversiones en aquellas localidades más pobladas para la creación de proyectos productivos, así como llevar infraestructura básica, construir plantas de tratamiento de aguas residuales para reducir el impacto de las descargas de las localidades retiradas de la cabecera y con ello reducir la contaminación.

Se aplicarán estrategias para el impulso a los huertos urbanos entre las personas, fomentando el auto-consumo y la generación de bienes para mejorar la calidad de vida de las familias. Otras estrategias abarcarían un manejo adecuado de residuos sólidos urbanos, residuos especiales y residuos peligrosos, de manera integral en todo el territorio municipal.

En este escenario se considera que de manera coordinada con gobierno estatal se han realizado acciones para la atracción de nuevas inversiones en el municipio, incrementando su competitividad y participación dentro de los clúster de agro alimento, del clúster de la salud y el bienestar y del clúster del turismo,

que se aprecia con la capacidad de extenderse como eco-turismo hacia las zonas de conservación debido a su relevancia y potencial, además de incrementar el apoyo en aquellas actividades económicas que han sido exitosas como la agricultura protegida (pimiento y jitomate), la ganadería de caprinos y aves, y la generación de sub-productos como queso o conservas. Además, se espera que la unidad de planeación y demás áreas de gobierno implementen un banco de proyectos y un sistema de indicadores que les permita dar seguimiento a las acciones y trascienda más allá de las administraciones.

## **5. Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio**

El Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato define al Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio (MOST), como aquel en el que se establecen las políticas, directrices, criterios y estrategias de uso y ocupación del suelo. El MOST se establece como instrumento de políticas destinado a normar el uso y aprovechamiento del suelo, y se territorializa a través de las unidades de gestión ambiental y territorial (UGAT).

### **5.1. Modelo de ordenamiento sustentable del municipio de Santiago Maravatío.**

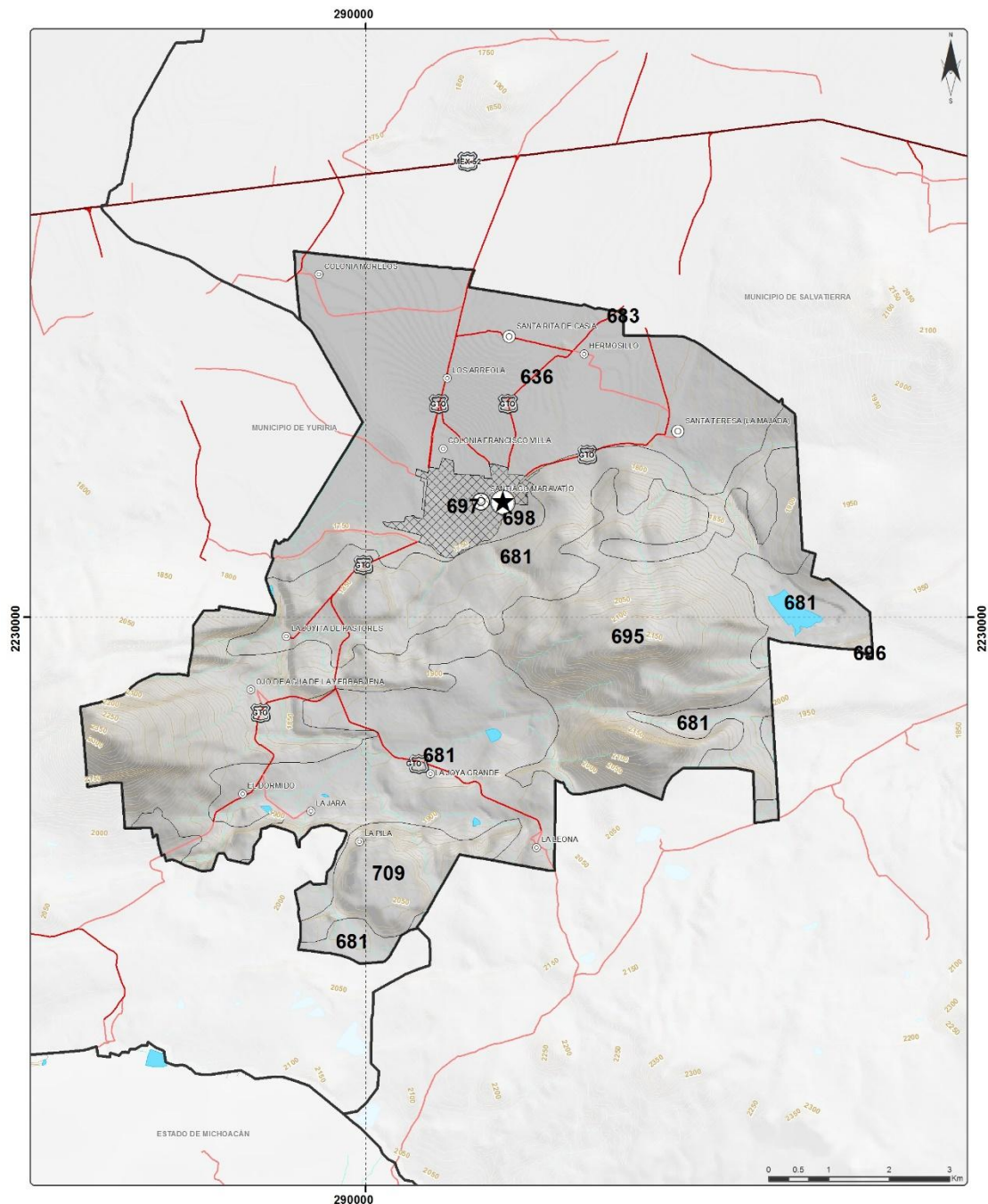
El modelo de ordenamiento para el municipio establece la imagen objetivo de la ordenación del territorio municipal, que se desea conseguir a largo plazo y establece las medidas que permitirán materializar dicha visión, por lo que es una expresión de tiempo (al definir más adelante acciones en el corto, mediano y largo plazo) y espacio (a través de la delimitación de Unidades de Gestión Ambiental y Territorial -UGATs- y la zonificación). La materialización del modelo se materializa mediante el cumplimiento de los objetivos estratégicos o lineamientos, estrategias o metas, y criterios de regulación que han sido asignados a cada UGAT.

Cada unidad de gestión ambiental y territorial (UGAT) son porciones de territorio con paisaje homogéneo en cuanto a la combinación de aspectos ambientales, sociales y económicos, y en consecuencia presenta problemáticas particulares y áreas de oportunidad que las diferencian de aquellas que la rodean. El programa municipal retoma la delimitación y término de UGAT del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial y, por el nivel de escala de observación, se delimita una unidad adicional.

Del total de unidades delimitadas en el Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio Estatal, son 7 aquellas que inciden sobre territorio del municipio de Santiago Maravatío, siendo las siguientes: 636, 681, 695, 696, 697, 698 y 709.

A dichas unidades se les han asignado políticas de ordenamiento ecológico, lineamientos, y estrategias tanto en materia de ordenamiento ecológico como de ordenamiento urbano territorial, además de criterios de regulación ambiental y directrices urbano territoriales.

**Mapa 75. Santiago Maravatío. Identificación de UGATs Estatales que inciden en el municipio. 2017.**



Fuente: Elaborado con información del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (INEGI, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2015)

## **Unidades de gestión ambiental y territorial del municipio de Santiago Maravatío.**

El modelo de ordenamiento territorial para el municipio de Santiago Maravatío se conforma por 11 Unidades de Gestión Ambiental y Territorial, unidades que presentan elementos territoriales relativamente estables a través del tiempo. De esta manera siguiendo con los lineamientos del PEDUOET, se definieron las UGATs de acuerdo a los siguientes criterios:

1. Partir de la delimitación de Unidades de Gestión Ambiental y Territorial que han sido definidas en el Programa Estatal, con la finalidad de mantener la máxima congruencia con el instrumento superior de planeación<sup>4</sup>.
2. Delimitar o subdividir unidades en aquellas zonas donde la dinámica social, económica, urbana o las condiciones ambientales hacen necesario precisar con mayor detalle el ordenamiento del territorio.

De esta manera las UGATs que se considera necesario delimitar en el municipio de Santiago Maravatío fue la siguiente:

**Tabla 65. Santiago Maravatío. Criterio considerado para subdivisión de UGATs, 2017.**

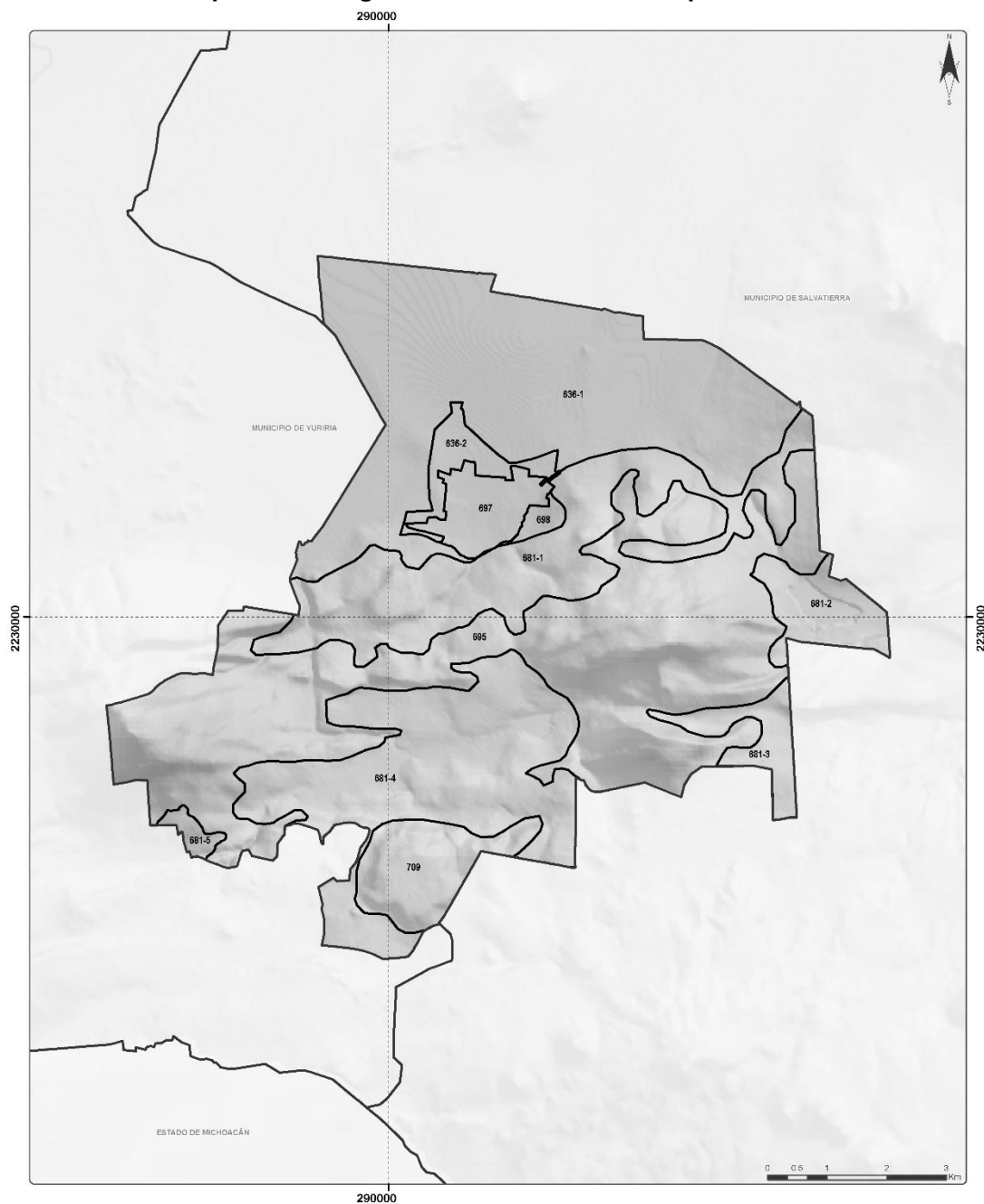
<b>UGAT Municipal</b>	<b>Referencia con el MOST Estatal (Unidades Estatales)</b>	<b>Criterio para la conformación de la UGAT</b>
636-2	636	Integrar al desarrollo urbano de la cabecera municipal, aquellas zonas en las que se cuenta con la presencia de asentamientos humanos o bien que en el plan o programa anterior ya fue considerado territorio del centro de población.
681-1	681	Fragmentación de UGAT producto de la delimitación del territorio del municipio.
681-2	681	
681-3	681	
681-4	681	
681-5	681	

Fuente: Elaboración propia.

<sup>4</sup> Las unidades de gestión ambiental y territorial que presentaron una superficie muy pequeña -resultado de la delimitación del territorio municipal- y que presentan homogeneidad en el paisaje con unidades colindantes, se tomó el criterio de integrarlas en una sola (un micro polígono de la UGAT estatal 683 se integra a UGAT municipal 636-1; un micro polígono de la UGAT estatal 696 se integra a UGAT municipal 681-2; tres micro polígonos de UGAT estatal 681 se integra a UGAT municipal 695; dos micro polígonos de la UGAT estatal 709 y uno de la UGAT estatal 681 se integran a UGAT municipal 681-3; un micro polígono de la UGAT estatal 681 se integra a la UGAT municipal 709).



**Mapa 76. Santiago Maravatío. UGATs municipales. 2017.**



Programa Municipal de Desarrollo  
Urbano y Ordenamiento Ecológico  
Territorial para el Municipio de  
Santiago Maravatío, Gto.

Simbología base

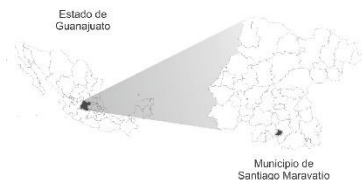
Modelo de Ordenamiento  
Sustentable del Territorio

— Límite Municipal

Simbología temática

□ UGAT

Localización



La delimitación municipal está basada en el Marco Geodésico  
Nacional del INEGI y es sólo para fines ilustrativos y de planeación.  
Para cualquier otro fin se deberán acreditar los expedientes legales  
y administrativos emitidos por la autoridad competente para tal efecto.  
Proyección: UTM; Datum horizontal WGS 1984, Zona 14  
Noviembre de 2017  
Escala: 1:60,000

Fuente: Elaboración propia.

## **5.2. Objetivo estratégico y política en unidades de gestión ambiental y territorial.**

La asignación de los objetivos estratégicos y las políticas públicas dentro del territorio municipal, son un reflejo del estado deseado en cada una de las Unidades de Gestión. En el caso de la aplicación de las políticas, se han definido políticas de ordenamiento ecológico y políticas de ordenamiento urbano territorial, y dentro del modelo municipal obedecen a los siguientes criterios:

### **Políticas de ordenamiento ecológico.**

- **Aprovechamiento sustentable;** Política que se asigna a aquellas zonas por sus características, son aptas para el uso y manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y que no impacte negativamente sobre el ambiente. Incluye aquellas áreas con elevada aptitud actual o potencial para varias actividades productivas como el desarrollo urbano y las actividades agrícolas, pecuarias, comerciales, extractivas, turísticas e industriales, además de que el uso y aprovechamiento actual se reoriente la diversificación de actividades de modo que se registre el menor impacto negativo al medio ambiente.
- **Protección;** Política que tiene como objetivo, salvaguardar las áreas con flora y fauna relevantes, dadas sus características de biodiversidad, bienes y servicios ambientales, tipo de vegetación o presencia de especies con algún estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Para lograr dicha salvaguarda, el aprovechamiento debe ser limitado, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos, además para garantizar un beneficio a los dueños o poseedores de los terrenos en cuestión, se permite bajo ciertas condiciones el uso con fines recreativos, científicos o ecológicos, pero no se recomiendan actividades productivas o asentamientos humanos no controlados.

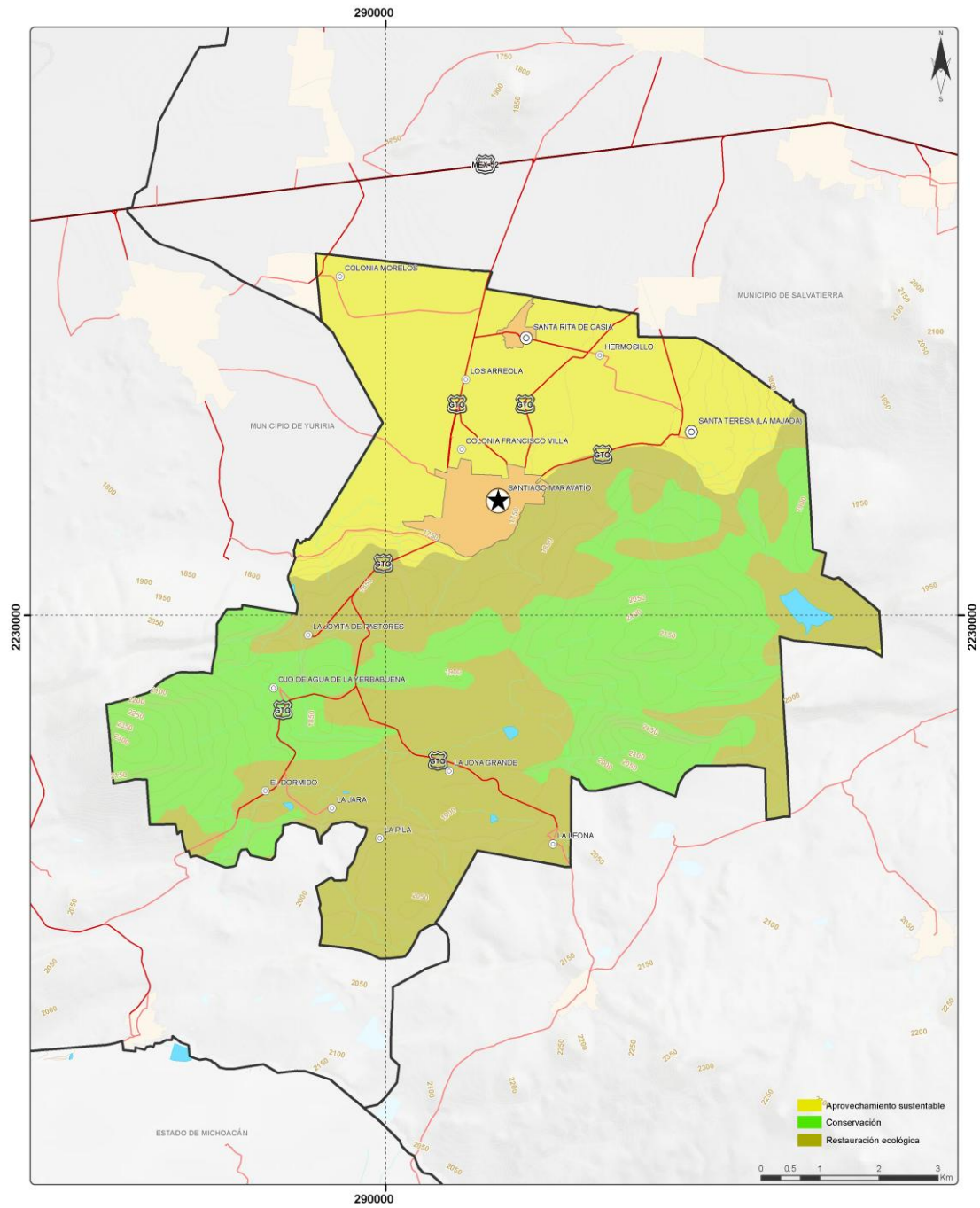
- **Restauración;** Política transitoria dirigida a zonas que por la presión de diversas actividades antropogénicas o de cambio climático han sufrido degradación en la estructura o función de sus ecosistemas y en las cuales es necesario restablecer las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales inherentes. Logrando dicho objetivo, se aplica alguna otra de las políticas, pero preferentemente la de protección o conservación.

#### **Políticas de ordenamiento urbano territorial.**

- **Consolidación;** Se orienta a incrementar la densidad poblacional y el coeficiente de ocupación del suelo en inmuebles del centro de población, así como fomentar el aprovechamiento de espacios vacantes, lotes baldíos y predios subutilizados.
- **Mejoramiento;** Busca renovar zonas deterioradas físicamente y/o funcionalmente o en estado de incipiente desarrollo hacia el interior de los centros de población. También se busca reordenar dichos asentamientos reduciendo la incompatibilidad de usos y destinos del suelo.
- **Crecimiento;** Tiene como fin ordenar y regular la expansión física de los centros de población, ocupando áreas o predios susceptibles de aprovechamiento urbano.

Cada UGAT tiene asignada alguna de las políticas anteriores y es complementada por algunas estrategias, lineamientos, criterios y directrices que se presentan más adelante.

**Mapa 77. Santiago Maravatío. Políticas de ordenamiento ecológico. 2017.**



Fuente: Elaboración propia.

### Lineamientos estratégicos.

Los lineamientos estratégicos son considerados como las metas o enunciados generales que reflejan el estado deseable para cada unidad. Lo que permite la

definición o identificación específica de la política y el establecimiento del mecanismo de seguimiento.

**Tabla 66. Santiago Maravatío. Política y lineamientos estratégicos de las Unidades de Gestión, 2017.**

UGAT Municipal	Política de ordenamiento ecológico/urbano territorial	Lineamiento estratégico de ordenamiento: ecológico/urbano territorial
<b>636-1</b>	Aprovechamiento sustentable	Preservar la agricultura de riego por su elevado valor productivo.
	Mejoramiento	Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.
<b>636-2</b>	Aprovechamiento sustentable	Lograr el crecimiento ordenado del área urbana bajo un esquema de sustentabilidad
	Crecimiento urbano	Regular la expansión física de los centros de población, ocupando áreas o predios susceptibles de aprovechamiento urbano, conforme a las disposiciones de los programas municipales y privilegiando el crecimiento contiguo a la mancha urbana actual.
<b>681-1</b>	Restauración ecológica	Recuperar los de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable los terrenos con vocación agropecuaria.
	Mejoramiento	Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.
<b>681-2</b>	Restauración ecológica	Recuperar los de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable los terrenos con vocación agropecuaria.
	Mejoramiento	Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.
<b>681-3</b>	Restauración ecológica	Recuperar los de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable los terrenos con vocación agropecuaria.
	Mejoramiento	Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.
<b>681-4</b>	Restauración ecológica	Recuperar los de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable los terrenos con vocación agropecuaria.
	Mejoramiento	Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.
<b>681-5</b>	Restauración ecológica	Recuperar los de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable los terrenos con vocación agropecuaria.
	Mejoramiento	Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.
<b>695</b>	Protección	Preservar el ecosistema de matorral y demás ecosistemas naturales, recuperando las zonas degradadas.
	Mejoramiento	Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.
<b>697</b>	Aprovechamiento sustentable	Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población.
	Consolidación urbana	Incrementar tanto la densidad poblacional como el coeficiente

		de ocupación del suelo en los inmuebles ubicados dentro de los centros de población; fomentando tanto el aprovechamiento de espacios vacantes, lotes baldíos y predios subutilizado, como el uso.
698	Restauración ecológica	Recuperar los de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable los terrenos con vocación agropecuaria.
	Mejoramiento	Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.
709	Restauración ecológica	Recuperar los de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable los terrenos con vocación agropecuaria.
	Mejoramiento	Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

Fuente: Elaboración propia y con información del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (INEGI, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2015)

### Objetivos estratégicos y metas por subsistema.

Los objetivos estratégicos o estrategias generales complementan las políticas de cada UGAT y los lineamientos estratégicos de ordenamiento: ecológico o urbano territorial, expresando con mayor precisión lo que se va hacer para mejorar las condiciones del territorio del Programa Municipal. A fin de guardar congruencia con el instrumento estatal, se retoman las estrategias definidas por subsistema definidas para cada UGATs, y se alinean a ellas las acciones y proyectos que más adelante se han identificado para el municipio.

**Tabla 67. Santiago Maravatío. Estrategias por subsistema, 2017.**

Subsistema	Apertura Programática		Estrategia PEDUOET		
			Clave	Nombre	Objetivo
<b>Social y humano</b>	Calidad de vida	PE-I.1 Atención integral en Salud	<b>E01</b>	Cobertura en salud	Incrementar la esperanza de vida y la salud integral de los guanajuatenses.
<b>Social y humano</b>	Calidad de vida	PE-I.2 Cohesión social	<b>E02</b>	Impulso al establecimiento o de huertos familiares	Promover los huertos familiares en las comunidades rurales, al ser reservorios de recursos fitogenéticos; así como provisión de insumos alimenticios a las familias rurales durante todo el año y generación de excedentes a la comercialización local.
<b>Social y humano</b>	Calidad de vida	PE-I.2 Cohesión social	<b>E03</b>	Equipamiento socio-organizativo en zonas marginadas	Incrementar los factores del desarrollo humano y social, y reducir la marginación.
<b>Social y humano</b>	Calidad de vida	PE-I.3 Atención integral a grupos prioritarios	<b>E04</b>	Atención a grupos vulnerables	Incrementar la atención a los grupos en riesgo y en condición de vulnerabilidad.

*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

<b>Social y humano</b>	Calidad de vida	PE-I.4 Empleo social y proyectos productivos	<b>E05</b>	Promoción del ecoturismo	Generar alternativas de ingresos para las poblaciones locales que ofrecen a los visitantes bellezas escénicas y actividades de contacto con la naturaleza, que además promueven el conocimiento y aprecio de la naturaleza en los visitantes y el interés de los locales por mantener en buen estado sus recursos naturales.
<b>Social y humano</b>	Calidad de vida	PE-I.4 Empleo social y proyectos productivos	<b>E06</b>	Desarrollo del senderismo interpretativo	Fomentar actividades ecoturísticas de bajo impacto como: actividades productivas sustitutas de las actividades agropecuarias o forestales; y difundir el esfuerzo de protección y conservación de los recursos naturales acercando los visitantes a la naturaleza.
<b>Social y humano</b>	Calidad de vida	PE-I.4 Empleo social y proyectos productivos	<b>E07</b>	Impulso al turismo de aventura extremo	Fomentar proyectos de turismo extremo o de aventura como alternativas productivas sustitutas de las actividades agropecuarias o forestales, difundiendo el papel de esparcimiento de las áreas naturales en el respeto al medio ambiente.
<b>Social y humano</b>	Calidad de vida	PE-I.4 Empleo social y proyectos productivos	<b>E08</b>	Fomento de la fruticultura	Promover el cultivo de especies leñosas y semileñosas productoras de frutas, aplicando tecnologías basadas en principios biológicos y fisiológicos.
<b>Social y humano</b>	Calidad de vida	PE-I.4 Empleo social y proyectos productivos	<b>E09</b>	Fomento de la acuicultura	Promover el cultivo sustentable de especies acuáticas vegetales y animales (charal, carpa y mojarra) en los casos en que ello sea socioeconómicamente viable; utilizando sistemas de calidad que fortalezcan la competitividad de dichos sistemas de producción.
<b>Social y humano</b>	Calidad de vida	PE-I.4 Empleo social y proyectos productivos	<b>E10</b>	Fomento de la apicultura	Impulsar el desarrollo de la apicultura considerando mejorar el ingreso de los productores y optimizar el proceso de producción mediante buenas prácticas, asociadas a la tecnificación del proceso productivo y la conservación de los ecosistemas y agroecosistemas referentes a la obtención de la miel.
<b>Social y humano</b>	Calidad de vida	PE-I.4 Empleo social y proyectos productivos	<b>E11</b>	Promoción de la agricultura orgánica	Promover el desarrollo de la agricultura orgánica como sistema de producción ecológicamente sostenible, libre de contaminación y económicamente viable en el Estado.
<b>Social y humano</b>	Calidad de vida	PE-I.4 Empleo social y proyectos productivos	<b>E12</b>	Impulso del turismo rural	Fomentar actividades turísticas hacia áreas demostrativas de producción rural para ofrecer recursos adicionales a las actividades productivas y así disminuir la presión sobre los recursos naturales.
<b>Social y humano</b>	Calidad de vida	PE-I.5 Familias funcionales	<b>E13</b>	Apoyo a la funcionalidad	Reducir los impactos socioeducativos negativos de la nueva articulación funcional

*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

				familiar	de las familias.
<b>Social y humano</b>	Calidad de vida	PE-I.6 Calidad Ambiental	<b>E14</b>	Tratamiento de aguas residuales	Disminuir el nivel de contaminación de las aguas residuales que son vertidas a los afluentes.
<b>Social y humano</b>	Calidad de vida	PE-I.6 Calidad Ambiental	<b>E15</b>	Monitoreo y control de la calidad del aire	Impulsar acciones transversales para prevenir, controlar y disminuir las tendencias del deterioro de la calidad del aire, así como ampliar la cobertura del sistema de monitoreo de la calidad del aire del Estado y actualización de inventarios de emisiones.
<b>Social y humano</b>	Calidad de vida	PE-I.6 Calidad Ambiental	<b>E16</b>	Impulso al manejo integral de residuos sólidos	Transformar el manejo tradicional de los residuos sólidos en una gestión integral que involucre la modernización operativa y administrativa de los sistemas de recolección, reciclaje, tratamiento y disposición final; apoyados en tecnologías complementarias, economías de escala, esquemas regionales y de corresponsabilidad con los diversos sectores de la sociedad.
<b>Social y humano</b>	Educación para la vida	PE-II.1 Educación de calidad al alcance de todos	<b>E17</b>	Cobertura Educativa	Incrementar la cobertura, la permanencia, pertinencia y calidad de los procesos educativos.
<b>Social y humano</b>	Educación para la vida	PE-II.2 Formación para la vida y el trabajo	<b>E18</b>	Equipamiento para la inclusión digital	Incrementar la cobertura en equipamiento, conectividad y capacitación para el uso de las TIC, como medio de contar con una fuerza laboral más competitiva.
<b>Social y humano</b>	Educación para la vida	PE-II.3 Arte, cultura y deporte en tu vida	<b>E19</b>	Arte, cultura y deporte en tu vida	Impulsar la práctica de la actividad física, la recreación y el deporte en los guanajuatenses.
<b>Económico</b>	Empleo y prosperidad	PE-III.1 Profesionalización	<b>E20</b>	Educación científica y tecnológica	Motivar la vocación científica y tecnológica en los alumnos de educación básica, media superior y superior.
<b>Económico</b>	Empleo y prosperidad	PE-III.2 Cadenas de valor e innovación	<b>E21</b>	Impulso al desarrollo de plantaciones forestales comerciales	Establecer plantaciones forestales comerciales para madera, árboles navideños, ornamentales, resina y celulosa.
<b>Económico</b>	Empleo y prosperidad	PE-III.2 Cadenas de valor e innovación	<b>E22</b>	Fomento de la agroforestería	Promover el desarrollo de sistemas productivos que integren el aprovechamiento forestal, ganadería y pastizales o forrajes, en una misma unidad productiva; facilitando la transición de los sistemas actuales al nuevo esquema propuesto.
<b>Económico</b>	Empleo y prosperidad	PE-III.2 Cadenas de valor e innovación	<b>E23</b>	Reconversión productiva de actividades pecuarias a forestales	Cambiar hacia el aprovechamiento forestal aquellas áreas cuya actividad pecuaria perturba el medio natural.
<b>Económico</b>	Empleo	PE-III.2 Cadenas	<b>E24</b>	Reconversión	Transformar las actividades agrícolas en



*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

	y prosperidad	de valor e innovación		productiva de actividades agrícolas a forestales	forestales, en aquellas zonas donde el impacto ambiental de las primeras es negativo y/o genera rendimientos insuficientes.
<b>Económico</b>	Empleo y prosperidad	PE-III.2 Cadenas de valor e innovación	<b>E25</b>	Aumento de productividad agrícola	Mejorar los ingresos de los productores agrícolas mediante la introducción de ecotecnias y adopción de mejores prácticas que aumenten los rendimientos y disminuyan los impactos ambientales.
<b>Económico</b>	Empleo y prosperidad	PE-III.2 Cadenas de valor e innovación	<b>E26</b>	Aumento de productividad pecuaria	Incrementar los ingresos de los productores pecuarios al introducir ecotecnias y mejores prácticas que logren aumentar los rendimientos y disminuyan los impactos ambientales.
<b>Económico</b>	Empleo y prosperidad	PE-III.2 Cadenas de valor e innovación	<b>E27</b>	Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales por poseedores de la tierra	Convertir las actividades productivas de los poseedores de las tierras en actividades amigables al ambiente mediante la adopción de ecotecnias, reconversión productiva y/o realización de actividades de mitigación de los impactos ambientales.
<b>Económico</b>	Empleo y prosperidad	PE-III.2 Cadenas de valor e innovación	<b>E28</b>	Fomento a los sistemas de manejo ambiental industrial	Adecuar los procesos industriales para hacerlos sustentables en el uso de materiales, energía y agua y disminuir las emisiones, contaminantes y la producción de residuos
<b>Económico</b>	Empleo y prosperidad	PE-III.4 Articulación productiva local	<b>E29</b>	Fomento de las organizaciones productivas	Promover el establecimiento de figuras asociativas de productores para que aumenten sus capacidades de producción, desarrollen cadenas productivas y que estén en mejores condiciones de negociación de créditos, precios, apoyos, etc.
<b>Económico</b>	Empleo y prosperidad	PE-III.4 Articulación productiva local	<b>E30</b>	Fomento de la asociación de actividades agropecuarias	Fortalecer los sectores agrícola y ganadero mediante formas de manejo que permitan la asociación de actividades en las unidades de producción y benefician el ingreso de los productores a través de la diversificación de los productos.
<b>Económico</b>	Empleo y prosperidad	PE-III.4 Articulación productiva local	<b>E31</b>	Reubicación progresiva de la ganadería	Cambiar paulatinamente la localización de las áreas de aprovechamiento ganadero hacia áreas de concentración, si la perturbación al ambiente daña de manera importante los bienes y servicios ambientales, reduciendo al mínimo el impacto socioeconómico a las comunidades que viven de dicha actividad. Restaurar simultáneamente las áreas recuperadas de la ganadería.
<b>Económico</b>	Empleo y prosperidad	PE-III.4 Articulación productiva local	<b>E32</b>	Competitividad y productividad	Promover la conservación y generación de fuentes de trabajo de acuerdo con la vocación económica de las regiones y

*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

	dad				subregiones del Estado.
<b>Económico</b>	Empleo y prosperidad	PE-III.5 Logística para los negocios	<b>E33</b>	Desarrollo de infraestructura logística	Fortalecer la infraestructura que dé mayor dinamismo al desarrollo económico y logístico del Estado.
<b>Económico</b>	Empleo y prosperidad	PE-III.6 Innovación y desarrollo tecnológico	<b>E34</b>	Fomento al desarrollo integral del territorio	Impulsar el desarrollo tecnológico y la investigación aplicada que fortalezca el potencial de las cadenas de valor.
<b>Urbano-Regional</b>	Estado de Derecho	PE-IV.1 Prevención del delito y derechos humanos	<b>E35</b>	Incremento de espacios públicos para la convivencia	Impulsar la participación de la ciudadanía en programas de prevención del delito.
<b>Urbano-Regional</b>	Estado de Derecho	PE-IV.2 Sistema Integral de Seguridad Pública	<b>E36</b>	Consolidación de la infraestructura de seguridad pública	Incrementar la efectividad del sistema de Seguridad Pública.
<b>Urbano-Regional</b>	Estado de Derecho	PE-IV.4 Certeza jurídica	<b>E37</b>	Ordenamiento de asentamientos humanos irregulares	Controlar el crecimiento desordenado de los asentamientos, al tiempo que se regularizan aquéllos que son factibles ambiental y jurídicamente y se les provee de equipamiento e infraestructura adecuada.
<b>Urbano-Regional</b>	Estado de Derecho	PE-IV.5 Gobernabilidad	<b>E38</b>	Fortalecimiento institucional de la justicia ambiental y de la vigilancia del ordenamiento y la administración sustentable del territorio	Incrementar la efectividad institucional en la vigilancia, inspección, verificación normativa y la sanción administrativa en materia de ordenamiento y la administración sustentable del territorio de conformidad con el CTEMG.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.1 Gestión integral del agua	<b>E39</b>	Pago por servicios ambientales hidrológicos	Fomentar el pago de servicios ambientales en la modalidad de servicios hidrológicos (recarga de los mantos acuíferos, mejoramiento de la calidad del agua, incremento de flujo hídrico, prevención de desastres naturales como inundaciones o deslaves, reducción de la carga de sedimentos cuenca abajo, etc.)
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.1 Gestión integral del agua	<b>E40</b>	Ahorro del agua	Optimizar el uso del agua en todos los ámbitos (social, urbano, rural, industrial).
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.1 Gestión integral del agua	<b>E41</b>	Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos	Incrementar la Gestión integral y sustentable del agua.

*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.2 Cambio Climático	<b>E42</b>	Pago de servicios ambientales por captura de carbono	Contribuir a mitigar la emisión global de CO2 incrementando la masa forestal destinada a la captación de carbono en los tejidos vegetales.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.2 Cambio Climático	<b>E43</b>	Mitigación al cambio climático	Disminuir el impacto generado por las actividades antrópicas que contribuyen al cambio climático, principalmente las que originan emisión de gases con efecto de invernadero.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.2 Cambio Climático	<b>E44</b>	Fomento de ecotecias	Reducir el impacto causado en el ambiente por las actividades humanas por medio del empleo de técnicas ecológicas.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.2 Cambio Climático	<b>E45</b>	Conservación de suelos	Modificar las prácticas productivas que redundan en la pérdida o contaminación de los suelos.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.2 Cambio Climático	<b>E46</b>	Reducción de la erosión	Mitigar la erosión mediante aplicación de medidas de restauración, además de las medidas de prevención.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.2 Cambio Climático	<b>E47</b>	Promoción de fuentes alternativas de energía renovables	Promover el uso de residuos orgánicos, energía solar y eólica como fuentes de energía.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.2 Cambio Climático	<b>E48</b>	Manejo eficiente de alumbrado público	Reducir el consumo de energía eléctrica por parte de los municipios como medio de mejorar sus finanzas públicas.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.3 Biodiversidad	<b>E49</b>	Protección de ecosistemas	Evitar la perturbación de los ecosistemas por cualquier factor que les represente riesgo, sea antropogénico o natural.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.3 Biodiversidad	<b>E50</b>	Conservación y manejo sustentable de recursos naturales	Recuperar los bienes y servicios ambientales que representan los recursos naturales, así como, fomentar el aprovechamiento sustentable que evite el deterioro de dichos recursos.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.3 Biodiversidad	<b>E51</b>	Protección y recuperación de especies de fauna en riesgo	Articular los esfuerzos del Gobierno Federal y Estatal junto con diversos sectores de la sociedad, en la conservación y recuperación de las especies de fauna en riesgo.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.3 Biodiversidad	<b>E52</b>	Restauración ecológica	Restaurar la estructura, funcionalidad y autosuficiencia de los ecosistemas degradados a las condiciones naturales presentadas previos a su deterioro.
<b>Natural</b>	Territorios de	PE-V.3 Biodiversidad	<b>E53</b>	Rescate y restauración	Promover el rescate, conservación y restauración de los ecosistemas ribereños,

*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

	innovación			de ecosistemas ribereños	así como sus funciones ecológicas y beneficios ambientales en un marco de desarrollo sustentable.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.3 Biodiversidad	<b>E54</b>	Prevención o reducción en la fragmentación de los ecosistemas	Frenar los asentamientos humanos y aprovechamientos que retiran la cubierta vegetal natural.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.3 Biodiversidad	<b>E55</b>	Pago por servicios ambientales para la conservación de la biodiversidad	Preservar e incrementar los ecosistemas de bosque y montaña significativos, a través mejoras en la focalización de los programas respectivos y mejora en los esquemas de financiamiento actuales.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.3 Biodiversidad	<b>E56</b>	Impulso a las actividades de vigilancia forestal	Implementar comités capacitados y debidamente acreditados -por las autoridades ambientales competentes- para la vigilancia forestal; conformados preferentemente por personas de los ejidos, comunidades y núcleos agrarios.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.3 Biodiversidad	<b>E57</b>	Fomento al manejo forestal sustentable	Fomentar el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales maderables y no maderables sin afectar las funciones ecológicas de los ecosistemas.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.3 Biodiversidad	<b>E58</b>	Combate a incendios forestales	Evitar y/o disminuir los incendios forestales generados a consecuencia de causas naturales y por la mano del hombre.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.3 Biodiversidad	<b>E59</b>	Regulación de la extracción de materiales pétreos	Minimizar los daños ecológicos realizados por la actividad minera a través de medidas de compensación y restauración.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.3 Biodiversidad	<b>E60</b>	Fomento al establecimiento de UMA	Establecer aprovechamientos de especies silvestres mediante la figura de Unidades de Manejo Ambiental en aquellos sitios que es benéfico conservarlas.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.3 Biodiversidad	<b>E61</b>	Establecimiento de corredores biológicos	Establecer zonas que por su grado o necesidad de conservación facilitan el flujo de poblaciones entre las áreas bien conservadas que están en riesgo de aislarse.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.3 Biodiversidad	<b>E62</b>	Creación de nuevas áreas naturales protegidas	Formalizar por decreto áreas que por su importancia deben contar con un programa de manejo individual.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.3 Biodiversidad	<b>E63</b>	Restauración de ecosistemas acuáticos	Cambiar las tendencias de deterioro de los sistemas acuáticos mediante acciones que atiendan los principales problemas.
<b>Natural</b>	Territorios de innovación	PE-V.3 Biodiversidad	<b>E64</b>	Regeneración	Minimizar el impacto de los

*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

	os de innovaci ón	Biodiversidad		de bancos de materiales pétreos	aprovechamientos de bancos de materiales, contando para ello con planes de retiro con procesos de restauración en marcha.
<b>Natural</b>	Territori os de innovaci ón	PE-V.3 Biodiversidad	<b>E65</b>	Investigación ecológica	Mejorar el conocimiento del entorno ambiental incluidas disciplinas como: estudios de fauna, flora y sus dinámicas poblacionales, climatología, edafología, geomorfología, desarrollo socioeconómico, agua, entre otras.
<b>Urbano- Regional</b>	Territori os de innovaci ón	PE-V.4 Equilibrio Regional	<b>E66</b>	Creación de reserva agrícola	Resguardar bienes y servicios ambientales y valores culturales asociados a las actividades agrícolas que se considera necesario proteger.
<b>Urbano- Regional</b>	Territori os de innovaci ón	PE-V.4 Equilibrio Regional	<b>E67</b>	Desarrollo regional equitativo y sustentable	Incrementar el desarrollo sustentable, la equidad y competitividad de las regiones y zonas metropolitanas con un enfoque de innovación.
<b>Urbano- Regional</b>	Territori os de innovaci ón	PE-V.5 Ciudades humanas	<b>E68</b>	Prevención de riesgos	Disminuir la vulnerabilidad de las poblaciones locales que se encuentran ubicadas en zonas de riesgo.
<b>Urbano- Regional</b>	Territori os de innovaci ón	PE-V.5 Ciudades humanas	<b>E69</b>	Consolidación de asentamiento s humanos y preservación de su patrimonio	Incrementar el desarrollo equilibrado y sustentable de los asentamientos humanos.
<b>Urbano- Regional</b>	Territori os de innovaci ón	PE-V.6 Vivienda sustentable	<b>E70</b>	Vivienda digna y sustentable	Incrementar el acceso de la población a viviendas de calidad, en el marco de un desarrollo urbano ordenado y sustentable.

Fuente: Elaboración propia y con información del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.

**Tabla 68. Santiago Maravatío. Estrategias de UGAT, 2017.**

UGAT Municipal	Estrategias
636-1	E01,E02,E03,E04,E08,E09,E10,E11,E14,E17,E20,E25,E29,E30,E45,E46,E47,E53,E65,E66,E69.
636-2	E20,E44,E37,E38,E47,E68,E70.
681-1	E01,E02,E03,E04,E05,E06,E07,E08,E10,E11,E14,E17,E20,E21,E22,E23,E24,E27,E29,E30,E31,E42,E44,E45,E46,E51,E52,E53,E54,E56,E58,E59,E60,E61,E64,E65,E68,E69.
681-2	E01,E02,E03,E04,E05,E06,E07,E08,E10,E11,E14,E17,E20,E21,E22,E23,E24,E27,E29,E30,E31,E42,E44,E45,E46,E51,E52,E53,E54,E56,E58,E59,E60,E61,E64,E65,E68,E69.
681-3	E01,E02,E03,E04,E05,E06,E07,E08,E10,E11,E14,E17,E20,E21,E22,E23,E24,E27,E29,E30,E31,E42,E44,E45,E46,E51,E52,E53,E54,E56,E58,E59,E60,E61,E64,E65,E68.
681-4	E01,E02,E03,E04,E05,E06,E07,E08,E10,E11,E14,E17,E20,E21,E22,E23,E24,E27,E29,E30,E31,E42,E44,E45,E46,E51,E52,E53,E54,E56,E58,E59,E60,E61,E64,E65,E68.
681-5	E01,E02,E03,E04,E05,E06,E07,E08,E10,E11,E14,E17,E20,E21,E22,E23,E24,E27,E29,E30,E31,E42,E44,E45,E46,E51,E52,E53,E54,E56,E58,E59,E60,E61,E64,E65,E68,E69.
695	E01,E03,E04,E14,E17,E06,E07,E20,E31,E44,E45,E46,E49,E51,E52,E53,E54,E55,E56,E58,E59,E60,E61,E62,E64,E65,E68,E69.
697	E01,E03,E04,E13,E14,E15,E16,E17,E18,E19,E32,E33,E34,E35,E36,E37,E38,E67,E68,E69,E70,E40,E43,E48,,E20,E44,E47,E68,E69,E70.
698	E01,E03,E04,E14,E17,E05,E06,E07,E08,E10,E11,E20,E21,E22,E23,E24,E25,E27,E29,E30,E31,E42,E44,E45,E46,E51,E52,E53,E54,E56,E58,E60,E61,E65,E68.
709-3	E01,E03,E04,E14,E17,E05,E06,E07,E08,E10,E11,E20,E21,E22,E23,E24,E25,E27,E29,E30,E31,E42,E44,E45,E46,E47,E51,E52,E53,E54,E56,E58,E60,E61,E65,E68.

Fuente: Elaboración propia y con información del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.

### Criterios de regulación.

Los criterios generales regulan los procesos ambientales mientras que los criterios para actividades productivas promueven, regulan o prohíben sistemas productivos. A continuación, se enlistan aquellos que son asignados a las Unidades de gestión.

Acuicultura (Ac)	
<p><b>Ac01</b> Las actividades de acuicultura se realizarán con especies nativas y sin afectar negativamente el ecosistema acuático.</p> <p><b>Ac02</b> La actividad acuícola utilizará preferentemente especies nativas o se garantizará que no existan escapes de especies exóticas hacia los ecosistemas acuáticos.</p> <p><b>Ac03</b> Las actividades acuícolas deberán mantener una distancia de 200 metros con respecto a cualquier escurrimiento o canal que deriven a escurrimientos naturales.</p>	<p><b>Ac04</b> Se evitará la eutrofización, producto de los nutrientes de la actividad.</p> <p><b>Ac05</b> Se evitará la contaminación genética de las poblaciones locales derivada de la introducción de individuos con genes que no han sido seleccionados naturalmente.</p>

Asentamientos Humanos (Ah)	
<p><b>Ah01</b> El coeficiente de urbanización de la UGAT se mantendrá por debajo del 2% y sólo se permitirá la construcción de asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.</p> <p><b>Ah02</b> El coeficiente de urbanización de la UGAT se mantendrá por debajo del 5% y sólo se permitirá la construcción de asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.</p> <p><b>Ah03</b> El coeficiente de urbanización de la UGAT se mantendrá por debajo del 7.5% y sólo se permitirá la construcción de asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.</p> <p><b>Ah04</b> El coeficiente de urbanización de la UGAT se mantendrá por debajo del 10% y sólo se permitirá la construcción de asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.</p> <p><b>Ah05</b> El coeficiente de urbanización de la UGAT se mantendrá por debajo del 70% y sólo se permitirá la construcción de asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.</p> <p><b>Ah06</b> El Coeficiente de urbanización de la UGAT se mantendrá por debajo del 90% y sólo se permitirá la construcción de asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.</p> <p><b>Ah07</b> El Coeficiente de urbanización de la UGAT se mantendrá por debajo del 75% y sólo se permitirá la construcción de asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.</p> <p><b>Ah08</b> Las áreas verdes urbanas por los municipios se preservarán y se buscarán espacios para nuevas áreas verdes con el fin de generar espacios de esparcimiento y mejorar la calidad de vida de la población</p> <p><b>Ah09</b> Los asentamientos humanos con más de 2,500 habitantes contarán con plantas de tratamiento de aguas residuales, estimando las necesidades de cada población, a fin de que no queden obsoletas y tecnificándolas.</p>	<p><b>Ah13</b> En el desarrollo de asentamientos humanos en zonas propensas a riesgos geológicos e hidrometeorológicos, se deberá contar con todas las medidas de prevención y mitigación correspondientes (IEE).</p> <p><b>Ah14</b> La densidad de población en esta unidad estará definida en la Zonificación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial que evalúe la capacidad del área para proveer agua potable, los impactos ambientales a ecosistemas, la tecnología aplicable en el manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos, así como el equipamiento necesario (GTCEDUOET SEDESHU, IEE).</p> <p><b>Ah15</b> La planeación del asentamiento urbano contemplará áreas verdes, con una superficie mínima de 12 m2/habitante, las cuales contarán preferentemente con especies vegetales nativas</p> <p><b>Ah16</b> Los nuevos asentamientos humanos a desarrollarse en zonas urbanas, deberán contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales para el uso y reuso eficiente del agua, autorizado por el organismo operador de agua potable, alcantarillado y saneamiento el cual desarrollará las estrategias para el aprovechamiento de las mismas. (GTCEDUOET -CEA, COVEG)</p> <p><b>Ah17</b> Para la ejecución de las obras de urbanización en los nuevos asentamientos humanos a desarrollarse en zonas urbanas se deberá considerar la disponibilidad de agua vigente publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) (GTCEDUOET- CEA, COVEG).</p> <p><b>Ah18</b> Los asentamientos humanos en proceso de consolidación y los asentamientos humanos a desarrollarse en zonas urbanas, deberán gestionar y rescatar los derechos de vía federales y estatales subutilizados y susceptibles de urbanización y fomentar su aprovechamiento. (GTCEDUOET - IPLANEG, COVEG)</p> <p><b>Ah19</b> Proteger y preservar las zonas de conservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos, áreas verdes y demás bienes de uso común con cubierta vegetal y buscar nuevos espacios con el fin de generar zonas de esparcimiento y mejorar la calidad de vida</p>

<p><b>Ah10</b> Incorporar suelo en áreas urbanizables continuas a las manchas urbanas evitando la creación de nuevos centros de población, respetando la normativa que establece la zonificación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial (GTCEDUOET –PNDU, SEDESHU)</p> <p><b>Ah11</b> Se aplicarán medidas de mitigación de impactos ambientales por el crecimiento urbano con énfasis a las descargas de aguas residuales, disposición de desechos (residuos) sólidos, evitando disturbios que modifiquen los hábitos de la fauna en los ecosistemas aledaños. (GTCEDUOET-SEDESHU, IEE)</p> <p><b>Ah12</b> No se realizará la disposición de residuos sólidos en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto ni la quema de los mismos, destinándolos a un centro de acopio de residuos para prevenir impactos al ambiente. (GTCEDUOET- IEE)</p>	<p>de la población. (GTCEDUOET – SEDESHU)</p> <p><b>Ah20</b> Los asentamientos humanos con más de 2,500 habitantes o los que se localicen dentro de áreas naturales protegidas, en UGAT´s de protección o conservación y que descarguen en cuerpos receptores con caudal continuo deberán contar con sistemas de tratamiento de aguas residuales de acuerdo a análisis técnico emitido por el organismo operador de agua potable, alcantarillado y saneamiento contarán con plantas de tratamiento de aguas residuales, estimando las necesidades de cada población, a fin de que no queden obsoletas y tecnificándolas. (GTCEDUOET - CEA, COVEG, IEE)</p>
---	--



Agricultura de Riego (Ar)	
<p><b>Ar01</b> Las áreas agrícolas de alta productividad establecida por la autoridad competente se considerarán espacios de recursos estratégicos; por tanto, no podrán ser sustituidos por los desarrollos urbanos e industriales (SEDESHU) (GTCEDUOET - IEE).</p> <p><b>Ar02</b> El uso de plaguicidas, nutrientes vegetales y todos los aspectos fitosanitarios deberán estar regulados por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICLOPLAFEST).</p> <p><b>Ar03</b> Se deberá evitar la contaminación de aguas superficiales y subterráneas derivada del uso inadecuado de agroquímicos o mala disposición final de envases o residuos de los mismos; evitando la escorrentía de plaguicidas y fertilizantes hacia las aguas superficiales; y en el caso de las aguas subterráneas evitar procesos de acumulación de partículas, nitrógeno, fósforo y nitratos utilizados en las prácticas agrícolas, que un momento dado llegarían a las aguas subterráneas por procesos de lixiviación.</p>	<p><b>Ar04</b> Cuando se incorporen residuos o materia vegetal de otros cultivos al terreno de cultivo se aplicarán tratamientos fitosanitarios para que éstos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos pudieran ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua (GTCEDUOET -IEE).</p> <p><b>Ar05</b> En las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se fomentará la siembra de un cultivo de cobertura al final de cada ciclo del cultivo, que será incorporado como abono verde, o utilizado como forraje para el ciclo siguiente.</p> <p><b>Ar06</b> El área de cultivo deberá estar separada de ríos y cuerpos de agua por una zona de amortiguamiento de 20 metros, mismas que tendrán vegetación nativa y de preferencia especies arbóreas.</p> <p><b>Ar07</b> El establecimiento de unidades económicas destinadas a la transformación de productos provenientes de la agricultura estará condicionado a estudios en materia ambiental, vial y urbana que el municipio determine.</p>

Agricultura de temporal (At)	
<p><b>At01</b> En las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se establecerá un cultivo de cobertura al final de cada ciclo del cultivo que será incorporado como abono verde o bien utilizado como forraje para el ciclo siguiente. Estas especies pueden ser algunas leguminosas como garbanzo, chícharo, trébol dulce o frijol terciopelo; cereales como trigo, centeno, avena, o bien podrá aplicarse alguna mezcla como avena más trébol.</p> <p><b>At02</b> En pendientes suaves (menores a 10%) se recomienda la utilización de canales de desvío y surcados en contorno para reducir la escorrentía superficial, y de la misma manera evitar la erosión del suelo a mediano plazo.</p> <p><b>At03</b> En pendientes moderadas (10 – 30%), se recomienda introducir cultivos perennes o sistemas agroforestales.</p> <p><b>At04</b> El uso de plaguicidas, nutrientes</p>	<p><b>At07</b> Cuando se incorporen residuos o materia vegetal de otros cultivos al terreno de cultivo se aplicarán tratamientos fitosanitarios para que éstos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos pudieran ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua (IEE).</p> <p><b>At08</b> Las prácticas agrícolas como barbecho, surcado y terraceo, deben realizarse en sentido perpendicular a la pendiente.</p> <p><b>At09</b> Se fomentará la técnica agrícola denominada labranza de conservación, como medida para controlar la erosión de los suelos y la quema de esquilmos. Esta técnica consiste en incorporar la materia orgánica, mejorando la fertilidad del suelo y reduciendo los costos de producción mediante labranzas.</p> <p><b>At10</b> La agricultura deberá realizarse evitando la degradación de los suelos por</p>

<p>vegetales y todos los aspectos fitosanitarios deberán estar regulados por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICLOPLAFEST)</p> <p><b>At05</b> Se deberá evitar la contaminación de aguas superficiales y subterráneas derivada del uso inadecuado de agroquímicos o mala disposición final de envases o residuos de los mismos, evitando la escorrentía de plaguicidas y fertilizantes hacia las aguas superficiales; en el caso de las aguas subterráneas se deberá evitar procesos de acumulación de partículas como el nitrógeno, fósforo y nitratos utilizadas en las prácticas agrícolas, que probablemente llegarán a las aguas subterráneas por procesos de lixiviación.</p> <p><b>At06</b> A fin de reducir el lavado de nitratos, se mantendrá la máxima cobertura vegetal, se reducirá el laboreo en otoño, se evitará la quema de esquilmos, se enterrarán pajas y residuos y se limitarán las poblaciones de ganado en praderas fertilizadas.</p>	<p>erosión o por modificación de sus características fisicoquímicas y sin afectar la biodiversidad de los ecosistemas de la UGAT.</p> <p><b>At11</b> En las áreas con vocación forestal que presenten pendientes mayores a 30% sujetas a aprovechamiento agropecuario, se deberá restablecer la cobertura vegetal natural con especies nativas.</p> <p><b>At12</b> Se limitará la agricultura en cualquiera de sus modalidades para evitar el avance de la frontera agrícola sobre terrenos que conserven vegetación nativa.</p> <p><b>At13</b> Las actividades agrícolas pre-existentes deberán desarrollarse sin afectar las zonas sujetas a restauración ecológica (GTCEUDOET - IEE).</p> <p><b>At14</b> Se limitará la agricultura en cualquiera de sus modalidades para evitar el avance de la frontera agrícola sobre terrenos que conserven vegetación nativa.</p>
--	---

Conservación (Co)	
<p><b>Co01</b> Cualquier actividad productiva a realizar en la UGAT, deberá garantizar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, así como la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.</p>	

Forestal no maderable (Fn)	
<p><b>Fn01</b> En temporada adecuada, se permitirá la recolección de hongos, frutos, semillas, partes vegetativas y especímenes completos no maderables para fines de autoconsumo, en concordancia con los usos y costumbres de la población rural, bajo supervisión de técnicos capacitados, evitando así impactos a la biodiversidad</p> <p><b>Fn02</b> En áreas con pendientes mayores a 30% se conservará, o en su caso, se restaurará la vegetación nativa, evitando llevar a cabo aprovechamientos forestales tanto maderables como no maderables.</p>	<p><b>Fn03</b> Los aprovechamientos forestales no maderables se realizarán al exterior de zonas que se encuentren bajo restauración ecológica.</p>

Forestal Maderable (Fm)	
<p><b>Fo01</b> El manejo forestal de la UGAT se limitará al derribo y troceo del arbolado afectado por insectos barrenadores, la poda para reducir la cantidad de epifitas, la colecta de conos y semillas infectados y demás tratamientos aplicados para el control de plagas.</p> <p><b>Fo02</b> Las medidas de prevención de incendios forestales, tales como brechas cortafuego y líneas negras, quemas prescritas y controladas, se complementarán con técnicas de chaponeo, deshierbe y cajeteo, siempre bajo autorización y supervisión de las autoridades competentes.</p> <p><b>Fo03</b> Los aprovechamientos forestales se desarrollarán en zonas con pendientes menores a 45% con el fin de no aumentar la erosión de los suelos.</p> <p><b>Fo04</b> Las unidades de producción forestal contarán con un Programa de Manejo autorizado por SEMARNAT a través de la evaluación de impacto ambiental correspondiente.</p> <p><b>Fo05</b> Los aprovechamientos forestales deberán garantizar la permanencia de corredores biológicos y zonas de reproducción de la fauna silvestre, definiendo las zonas de vegetación nativa que serán conservadas.</p>	<p><b>Fo06</b> En áreas con pendientes mayores a 45% se deberá conservar, o en su caso, restaurar la vegetación nativa.</p> <p><b>Fo07</b> Los aprovechamientos forestales y la apertura de caminos forestales deberán evitar la modificación u obstrucción de corrientes de agua superficiales y subterráneas. Los proyectos de modificación declarados por la autoridad competente como imprescindibles, deberán demostrar el mantenimiento del cauce natural y garantizar que no se afecte el equilibrio hídrico.</p> <p><b>Fo08</b> El uso de maquinaria pesada en zonas de aprovechamiento forestal será nulo.</p> <p><b>Fo09</b> El control y combate de plagas y enfermedades deberá realizarse a través de métodos mecánicos y físicos como: derribo, descortezado de árboles, enterramiento y quema de material contaminado, y otro tipo de técnicas dependiendo de la enfermedad o plaga de que se trate. El último recurso a utilizar será el uso de químicos, y el control biológico de plagas forestales necesitará ser sustentado por los estudios técnicos y científicos correspondientes.</p> <p><b>Fo10</b> Las zonas sujetas a restauración ecológica como zonas con ecosistemas perturbados y predios deforestados con vocación forestal, se mantendrán como zonas de exclusión para el aprovechamiento forestal hasta ser restauradas.</p>

Ganadería (Ga)	
<p><b>Ga01</b> Las actividades pecuarias deberán llevarse a cabo de forma intensiva y evitarán reducir la superficie agrícola</p> <p><b>Ga02</b> Las actividades pecuarias deberán ir desplazándose a otras regiones, conforme se vaya dando el crecimiento urbano, a fin de evitar conflictos entre ambos sectores.</p> <p><b>Ga03</b> El libre pastoreo deberá realizarse con control para reducir el impacto a las comunidades de vegetación de los ecosistemas, evitando la degradación de los suelos por pisoteo y minimizando los disturbios que afecten a la fauna (GTCEDUOET- IEE).</p>	<p><b>Ga04</b> Se realizarán obras de restauración para suelos compactados y erosionados en los predios que han sufrido este suceso por las actividades pecuarias. Se hará con especies nativas de la región y con un plan de manejo establecido.</p> <p><b>Ga05</b> Las actividades pecuarias se realizarán sin comprometer la regeneración natural de los ecosistemas ni la restauración ecológica de ecosistemas degradados y terrenos de vocación forestal.</p> <p><b>Ga06</b> Las actividades pecuarias deberán desplazarse fuera de las zonas urbanizadas para evitar conflictos y reducir los riesgos a la salud.</p>

Infraestructura (If)	
<p><b>If01</b> Se permitirá la instalación de infraestructura de disposición lineal reduciendo y mitigando los impactos significativos sobre el uso de suelo agrícola y/o forestal (GTCEDUOET- IEE, SDES).</p> <p><b>If02</b> Las nuevas obras de carreteras deberán contar con los pasos de fauna suficientes para garantizar la continuidad entre las diferentes poblaciones animales, contemplando un diseño adecuado para garantizar el éxito de los mismos (GTCEDUOET- IEE).</p> <p><b>If03</b> Las acciones con impactos ambientales significativos como son los de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de caminos rurales y/o urbanos prioritarios para el desarrollo de las comunidades locales, deberán incluir programas de rescate de germoplasma de especies nativas (semillas, esquejes, estacas, hijuelos, etc.) y programas de rescate de la fauna garantizando medidas de compensación y mitigación u otro programa que disminuya los impactos generados en el proyecto (GTCEDUOET- SOP).</p>	<p><b>If04</b> La construcción de infraestructura deberá compensar la reducción de la cobertura vegetal, la interrupción de corredores biológicos y flujos hidrológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje (GTCEDUOET- IEE, SDES).</p> <p><b>If05</b> La construcción de infraestructura de ser posible, se realizará sobre el derecho de vía de caminos ya construidos, con la finalidad de evitar la fragmentación de los ecosistemas presentes en el área y el cambio de uso de zonas agrícola y forestal (GTCEDUOET- IEE, SOP).</p> <p><b>If06</b> La creación de nueva infraestructura incluirá la proposición de medidas de mitigación y/o restauración de los sitios aledaños o de alguno a criterio de la autoridad para compensar los impactos ambientales de la ejecución de la actividad.</p>

Industria (In)	
<p><b>In01</b> Preferentemente la infraestructura requerida para el desarrollo de la actividad industrial deberá construirse en las áreas con mayor deterioro ambiental, exceptuando aquellas áreas que comprendan o se encuentren en las cercanías de ecosistemas frágiles o de relevancia (GTCEDUOET- IEE).</p> <p><b>In02</b> Se aplicarán medidas continuas de mitigación de impactos ambientales por procesos industriales, con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y disposición de desechos sólidos.</p> <p><b>In03</b> Las industrias que descarguen aguas residuales al sistema de alcantarillado sanitario o a cuerpos receptores (ríos, arroyos o lagunas), deberán contar con sistemas de tratamiento, para evitar que los niveles de contaminantes contenidos en las descargas rebasen los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales.</p> <p><b>In04</b> Se controlarán las emisiones</p>	<p><b>In07</b> Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, huracanes, etc.). Se instrumentarán planes de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, planes de emergencias como respuesta a derrames y/o explosiones de combustibles y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.</p> <p><b>In08</b> Las actividades consideradas riesgosas o altamente riesgosas, se mantendrán a una distancia mayor o igual a la distancia que contempla la zona de amortiguamiento, según los escenarios de riesgo, respecto de los humedales, bosques, matorrales, asentamientos humanos o cualquier otro ecosistema de alta fragilidad o de relevancia ecológica, sin menoscabo de la normatividad ambiental vigente (GTCEDUOET- IEE, SDES).</p> <p><b>In09</b> El desarrollo de industria deberá estar</p>

<p>industriales a la atmósfera derivadas de la combustión y actividades de proceso, principalmente partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y COV, de acuerdo con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes, cuando sea el caso.</p> <p><b>In05</b> Las actividades industriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final (GTCEDUOET- IEE).</p> <p><b>In06</b> Se promoverá que el establecimiento de actividades riesgosas y altamente riesgosas, cumpla con las distancias estipuladas en los criterios de desarrollo urbano y normas aplicables.</p>	<p>sujeto al porcentaje establecido en el lineamiento de la actividad dominante, dando prioridad el establecimiento de la agroindustria, únicamente para el proceso de los productos que se generen en la UGAT (GTCEDUOET- IEE, SDES).</p> <p><b>In10</b> No podrá realizarse desarrollo industrial en zonas de protección, conservación y sujetas a restauración ecológica (GTCEDUOET- IEE).</p> <p><b>In11</b> Las nuevas zonas destinadas al desarrollo de industrias mantendrán una zona de amortiguamiento de al menos 100 metros con respecto a los asentamientos humanos (GTCEDUOET- IEE)</p> <p><b>In12</b> Las actividades industriales que se desarrollen en zonas de crecimiento urbano deberán contar preferentemente con alguna certificación que demuestre un buen desempeño ambiental (GTCEDUOET- IEE)</p>
--	---

<b>Minería no metálica (Mn)</b>	
<p><b>Mn01</b> La explotación de materiales pétreos deberá compensar la cobertura vegetal (IEE) (SDES).</p> <p><b>Mn02</b> Los predios sujetos a extracción de materiales pétreos para construcción contarán con programa de seguimiento de las medidas de mitigación ambiental definidas en el resolutive de las manifestaciones de impacto ambiental avalado por la autoridad competente.</p>	<p><b>Mn03</b> Se garantizará la restauración total del sitio de explotación una vez finalizada la explotación considerada.</p> <p><b>Mn04</b> En aquellos desarrollos habitacionales o industriales en el municipio, se podrá proponer la remediación de los bancos de materiales impactados que ya no se encuentran en operación, como medidas de mitigación.</p>

<b>Turismo (Tu)</b>	
<p><b>Tu01</b> Las actividades de turismo alternativo se limitarán a aquellas que no requieran de infraestructura y equipamiento permanente (como senderismo y observación de fauna silvestre).</p> <p><b>Tu02</b> Las actividades turísticas no generarán disturbios a la biodiversidad o a los ecosistemas.</p> <p><b>Tu03</b> Las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin afectar los ecosistemas, manteniendo la vegetación, a fin de no afectar el paisaje.</p> <p><b>Tu04</b> Las actividades turísticas realizadas en la UGAT estarán relacionadas con proyectos ecoturísticos, turismo de aventura, extremo o rural, evitando proyectos de turismo convencional que impacten negativamente a</p>	<p><b>Tu05</b> Las actividades turísticas permitidas se desarrollarán sin afectar las acciones aplicadas en zonas de protección, conservación y sujetas a restauración ecológica, así como las disposiciones señaladas en los programas de manejo de Áreas Naturales Protegidas (GTCEDUOET- IEE).</p> <p><b>Tu06</b> Se permitirá el desarrollo de proyectos turísticos alternativos en las riberas de cuerpos de agua, pero contarán con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de sus residuos sólidos.</p>

los recursos naturales.	
-------------------------	--

**Tabla 69. Santiago Maravatío. Asignación de Criterios de Regulación en UGAT municipales, 2017.**

UGAT Municipal	Criterios de regulación
636-1	Ac02,Ac03,Ac04,Ac05,Ah01,Ah10,Ah12,Ah13,Ar01,Ar03,Ar04,Ar05,Ar06,Ar07, Co01, Ga01,Ga04,If01,If02,If04,If05,In09.
636-2	Ah07,Ah8,Ah09,Ah10,Ah12,Ah13,Ah14,Ah15,Ga02,Ga06,In01,In02,In03,In04,In05,In06, In07,In08,In11,In12.
681-1	Ah03,Ah10,Ah11,Ah12,Ah13,At01,At02,At03,At04,At05,At06,At07,At08,At09, At10,At11,At12,At13,Co01,Fn01,Fn02,Fn03,Fo02,Fo03,Fo04,Fo05,Fo06,Fo07, Fo08,Fo09,Fo10,Ga03,Ga04,Ga05,If01,If02,If04,If05,In10,Mn01,Mn02,Mn03, Tu02,Tu03,Tu04,Tu05,Tu06.
681-2	Ah03,Ah10,Ah11,Ah12,Ah13,At01,At02,At03,At04,At05,At06,At07,At08,At09, At10,At11,At12,At13,Co01,Fn01,Fn02,Fn03,Fo02,Fo03,Fo04,Fo05,Fo06,Fo07, Fo08,Fo09,Fo10,Ga03,Ga04,Ga05,If01,If02,If04,If05,In10,Mn01,Mn02,Mn03, Tu02,Tu03,Tu04,Tu05,Tu06.
681-3	Ah03,Ah10,Ah11,Ah12,Ah13,At01,At02,At03,At04,At05,At06,At07,At08,At09, At10,At11,At12,At13,Co01,Fn01,Fn02,Fn03,Fo02,Fo03,Fo04,Fo05,Fo06,Fo07, Fo08,Fo09,Fo10,Ga03,Ga04,Ga05,If01,If02,If04,If05,In10,Mn01,Mn02,Mn03, Tu02,Tu03,Tu04,Tu05,Tu06.
681-4	Ah03,Ah10,Ah11,Ah12,Ah13,At01,At02,At03,At04,At05,At06,At07,At08,At09, At10,At11,At12,At13,Co01,Fn01,Fn02,Fn03,Fo02,Fo03,Fo04,Fo05,Fo06,Fo07, Fo08,Fo09,Fo10,Ga03,Ga04,Ga05,If01,If02,If04,If05,In10,Mn01,Mn02,Mn03, Tu02,Tu03,Tu04,Tu05,Tu06.
681-5	Ah03,Ah10,Ah11,Ah12,Ah13,At01,At02,At03,At04,At05,At06,At07,At08,At09, At10,At11,At12,At13,Co01,Fn01,Fn02,Fn03,Fo02,Fo03,Fo04,Fo05,Fo06,Fo07, Fo08,Fo09,Fo10,Ga03,Ga04,Ga05,If01,If02,If04,If05,In10,Mn01,Mn02,Mn03, Tu02,Tu03,Tu04,Tu05,Tu06.
695	Ah01,Ah10,Ah11,Ah12,Ah13,At12,Co01,Fn01,Fn02,Fn03,Fo01,Fo02,Fo04, Fo05,Fo09,Ga03,Ga05,If01,If02,If03,If04,If05,In10,Mn01,Mn02,Mn03,Tu01,Tu02,Tu04.
697	Ah06,Ah8,Ah09,Ah10,Ah12,Ah13,Ah14,Ah15,Ga06,In02,In03,In04,In05,In06, In07,In08,In11,In12.
698	Ah03,Ah10,Ah11,Ah12,Ah13,At01,At02,At03,At04,At05,At06,At07,At08,At09, At10,At11,At12,At13,Co01,Fn01,Fn02,Fn03,Fo02,Fo03,Fo04,Fo05,Fo06,Fo07, Fo08,Fo09,Fo10,Ga03,Ga04,Ga05,If01,If02,If04,If05,In10,Mn01,Mn02,Mn03, Tu02,Tu03,Tu04,Tu05
709	Ah03,Ah10,Ah11,Ah12,Ah13,At01,At02,At03,At04,At05,At06,At07,At08,At09, At10,At11,At12,At13,Co01,Fn01,Fn02,Fn03,Fo02,Fo03,Fo04,Fo05,Fo06,Fo07, Fo08,Fo09,Fo10,Ga03,Ga04,Ga05,If01,If02,If04,If05,In10,Mn01,Mn02,Mn03, Tu02,Tu03,Tu04,Tu05

Fuente: Elaboración propia.

### Directrices urbano territoriales.

Las directrices en materia urbana y territorial son aspectos generales o específicos en las distintas unidades de gestión ambiental y territorial, que norman el desarrollo urbano y articulación territorial de las ciudades y comunidades que forman parte del municipio. Dichas directrices se describen a continuación:

<b>Desarrollo Urbano (Ub)</b>
-------------------------------

<p><b>Ub01</b> Las zonas urbanas incluirán perímetros de contención urbana, como base para la delimitación del crecimiento deseable de las ciudades (GTCEDUOET- IPLANEG, COVEG).</p> <p><b>Ub02</b> La construcción de desarrollos habitacionales estará dentro de las zonas de crecimiento, relacionados a los perímetros de contención urbana establecidos (GTCEDUOET- SEDESHU, IPLANEG).</p> <p><b>Ub03</b> La urbanización en áreas de riesgo se realizará de manera condicionada, en apego a las condicionantes establecidas en los atlas de riesgo y medidas de mitigación requeridas (GTCEDUOET-SEDESHU, IPLANEG).</p> <p><b>Ub04</b> El otorgamiento de créditos y subsidios a la vivienda se realizará bajo un enfoque socio-espacial y de contención de la mancha urbana.</p> <p><b>Ub05</b> El control de la expansión de las manchas urbanas, se realizará mediante la consolidación de los centros de población, las cuales incluirán medidas de densificación urbana, aprovechamiento de predios baldíos o subutilizados (GTCEDUOET- SEDESHU, IPLANEG).</p> <p><b>Ub06</b> La densificación habitacional incluirá medidas que intensifiquen el uso del suelo y la construcción de vivienda vertical.</p> <p><b>Ub07</b> Tendrá prioridad al mantenimiento o renovación de la infraestructura y/o equipamiento deteriorado.</p> <p><b>Ub08</b> Tendrá prioridad al rescate de espacios públicos urbanos que presenten deterioro, abandono o condiciones de inseguridad.</p> <p><b>Ub09</b> Tendrá prioridad a la construcción, renovación o conservación de infraestructura y equipamiento en polígonos urbanos que presenten alta marginación.</p> <p><b>Ub10</b> Se rescatarán los derechos de vía de zonas federales subutilizados y susceptibles de urbanización, para ser debidamente aprovechados mediante la construcción espacios públicos, equipamiento urbano o áreas verdes (GTCEDUOET- IPLANEG).</p>	<p><b>Ub11</b> Tendrá prioridad las acciones orientadas a la renovación y regeneración urbana sobre cualquier actividad de desarrollo urbano (GTCEDUOET- PNDU, IPLANEG).</p> <p><b>Ub12</b> Los proyectos de regeneración urbana y densificación en zonas servidas con sistemas de transporte público masivos, debe incluir acciones de gestión de servicios urbanos, con posibilidad de ser atendidas mediante asociaciones público–privadas (GTCEDUOET -IPLANEG).</p>
---	---

<b>Fortalecimiento y coordinación en áreas conurbadas o metropolitanas (Fc)</b>	
<p><b>Fc01</b> Las actividades relacionadas a modernizar los sistemas catastrales, deben orientarse para que sean multifinalitarios, a fin de apoyar la planeación urbana y la</p>	<p><b>Fc04</b> La creación de comisiones metropolitanas o de conurbación tendrá como prioridad la coordinación de la planeación y ejecución de acciones en las</p>

<p>gestión urbana municipal (GTCEDUOET-SEDESHU, IPLANEG).</p> <p><b>Fc02</b> Los proyectos que se desarrollen deben ser de impacto favorable para el funcionamiento y consolidación del desarrollo a favor de los municipios que integran el área conurbada o zona metropolitana (GTCEDUOET- SEDESHU, IPLANEG).</p> <p><b>Fc03</b> La normatividad en materia urbana y sectorial, así como el sistema tarifario de los servicios públicos se homologará para todos los municipios que formen parte del área conurbada o zona metropolitana.</p>	<p>materias de interés regional (GTCEDUOET-SEDESHU, IPLANEG).</p> <p><b>Fc05</b> La construcción de sitios de disposición final de residuos tendrá como prioridad dar servicio a todas las localidades de una conurbación.</p>
---	--



<b>Vivienda urbana (Vu)</b>	
<p><b>Vu01</b> El desarrollo de vivienda se realizará principalmente en polígonos baldíos o predios vacíos o subutilizados intraurbanos, así como en aquéllos ubicados los perímetros de contención de los centros urbanos (GTCEDUOET - SEDESHU, IPLANEG).</p> <p><b>Vu02</b> El desarrollo de vivienda puede integrar usos complementarios compatibles que se integren a las actividades relacionadas a cadenas productivas existentes o proyectadas, respetando la vocación de las regiones y de las familias que en ellas habitan (GTCEDUOET- SEDESHU, IPLANEG).</p>	<p><b>Vu03</b> La asignación de créditos o subsidios para la producción de vivienda quedará sujeta al nivel de impacto social que se proyecte para dichos desarrollos.</p> <p><b>Vu04</b> La producción de vivienda y de desarrollos urbanos integrales (Desarrollos Certificados) quedará sujeta a elevados estándares de calidad urbanística, arquitectónica y sustentabilidad (GTCEDUOET- SEDESHU, IPLANEG).</p>

<b>Vivienda rural (Vr)</b>	
<p><b>Vr01</b> El desarrollo de vivienda se vinculará a la economía local existente.</p> <p><b>Vr02</b> El mejoramiento de vivienda se sujetará a programas existentes (i.e. programa piso firme)</p> <p><b>Vr03</b> Las acciones que se implementen para abatir el rezago en vivienda respetarán la idiosincrasia o necesidades de la comunidad.</p>	<p><b>Vr04</b> La construcción de vivienda se realizará con diseño arquitectónico integral y bajo altos estándares de calidad y sustentabilidad.</p>

<b>Equipamiento urbano (Eq)</b>	
<p><b>Eq01</b> El mejoramiento de los espacios públicos y centros de barrio se orientará al fortalecimiento o recuperación del tejido social.</p> <p><b>Eq02</b> Los desarrollos urbanos combinarán los usos de suelo, incluirán la construcción de infraestructura y equipamiento, con la finalidad de generar fuentes locales de empleo, reducir la movilidad y atender las necesidades sociales de los habitantes de dichos desarrollos (SEDESHU) (IPLANEG).</p> <p><b>Eq03</b> La construcción de infraestructura y/o equipamiento promoverá el empleo local o la atención de necesidades sociales.</p>	<p><b>Eq04</b> La construcción de equipamiento deportivo o recreativo promoverá la restauración o fortalecimiento del tejido social.</p> <p><b>Eq05</b> Para la autorización de nuevos desarrollos se deberá considerar la dotación, calidad y ubicación de áreas verdes y equipamientos (GTCEDUOET- IPLANEG).</p>

<b>Infraestructura y servicios urbanos (Su)</b>	
<p><b>Su01</b> El manejo de infraestructura y servicios urbanos incluirá medidas para su uso eficiente.</p> <p><b>Su02</b> El manejo del alumbrado público incluirá medidas para el ahorro de energía.</p> <p><b>Su03</b> Se ampliará la cobertura de</p>	

<p>infraestructura de agua potable y drenaje considerando el grado de marginación.</p> <p><b>Su04</b> La infraestructura de servicios en el uso público urbano debe obtener un uso eficiente del recurso agua (GTCEDUOET-CEA).</p>	
--	--

Movilidad sustentable (Ms)	
<p><b>Ms01</b> Las políticas de desarrollo urbano se alinearán con las de movilidad.</p> <p><b>Ms02</b> El tema de movilidad sustentable formará parte de la agenda de prioridades en la planeación del crecimiento de áreas conurbadas o metropolitanas.</p> <p><b>Ms03</b> Los estudios o proyectos que se realicen incluirán soluciones en el ámbito de transporte masivo.</p> <p><b>Ms04</b> Los fondos metropolitanos que se constituyan se destinarán a la construcción de infraestructura y equipamiento para el transporte masivo en áreas conurbadas o metropolitanas.</p>	<p><b>Ms05</b> Los programas de movilidad sustentable incluirán la construcción incluirán un enfoque de calle completa de ciclo vías en centros urbanos, deberán garantizar en el diseño urbano la seguridad de los usuarios y la integración de los elementos naturales existentes (GTCEDUOET-IPLANEG).</p> <p><b>Ms06</b> Los proyectos integrales de infraestructura para la movilidad privilegiarán la movilidad peatonal, no motorizada y el transporte masivo.</p> <p><b>Ms07</b> Los proyectos de diseño urbano y arquitectónico deben incluir criterios de accesibilidad universal (GTCEDUOET-IPLANEG).</p>

Gestión del suelo (Gs)	
<p><b>Gs01</b> Los terrenos intraurbanos baldíos o subutilizados se desarrollarán bajo criterios de sustentabilidad.</p> <p><b>Gs02</b> La oferta de lotes se destinará a población de bajos ingresos.</p> <p><b>Gs03</b> Los derechos de vía de zonas federales que se rescaten serán aprovechados en la creación de parques lineales y espacios para la reforestación.</p>	<p><b>Gs04</b> Las acciones de regeneración o renovación urbanas deben generar mecanismos para identificar, cuantificar y clasificar baldíos, así como los instrumentos para incorporarlos al mercado de suelo para vivienda (PNDU – IPLANEG).</p> <p><b>Gs05</b> Las acciones de regeneración o renovación urbana deben mitigar los factores que inhiben el aprovechamiento óptimo de predios intraurbanos baldíos o subutilizados (PNDU – IPLANEG).</p>

Finanzas públicas (Fp)	
<p><b>Fp01</b> Los sistemas de registro público de la propiedad y catastro se modernizarán como medio de incrementar los ingresos del municipio.</p>	

Industria (Id)	
<p><b>Id01</b> Las actividades industriales se realizarán sin afectar las zonas de vivienda</p> <p><b>Id02</b> Entre los desarrollos industriales y las zonas de vivienda existirán barreras de amortiguamiento acompañadas por elementos arbóreos y arbustivos.</p>	

<b>Infraestructura rural (Ir)</b>	
<p><b>Ir01</b> La construcción de centros proveedores de servicios se realizará en predios ubicados a una distancia no mayor de 3 kilómetros de una vialidad pavimentada y que cuenten con al menos un servicio de salud, educación, abasto y comunicación (sin importar la modalidad del servicio).</p> <p><b>Ir02</b> Dar preferencia a la pavimentación de terracerías en zonas con concentración de población rural de más de 100 habitantes/km<sup>2</sup>, que se encuentren a más de 3 kilómetros de una vialidad pavimentada y cuyo trazo abarque una superficie mayor al 50 % de la UGAT.</p>	<p><b>Ir03</b> Dar preferencia a la construcción de terracerías en el derecho de vía de las brechas existentes o en zonas con concentración de población rural de más de 100 habitantes/km<sup>2</sup> y cuyo trazo abarque una superficie mayor al 50 % de la UGAT.</p> <p><b>Ir04</b> Dar preferencia a la construcción de caminos saca cosecha en zonas de aptitud muy alta para la agricultura de riego que se encuentren alejadas de un camino de terracería o brecha y cuyo trazo abarque una superficie mayor al 50% de la UGAT.</p> <p><b>Ir05</b> En el desarrollo de actividades de urbanización, económicas, agrícolas, industriales y de servicio se deberá considerar la disponibilidad de agua.</p>

<b>Riesgos urbanos (Ru)</b>	
<p><b>Ru01</b> Aplicar medidas para la gestión de riesgos por localización cercana de ductos PEMEX, en el caso de densidades de 0.04 de longitud/km<sup>2</sup>.</p> <p><b>Ru02</b> Aplicar medidas para la gestión de riesgos por concentración de líneas de CFEE, en el caso de densidades de 0.07 de longitud/km<sup>2</sup>.</p>	<p><b>Ru03</b> No se permiten asentamientos humanos por tratarse de zonas bajas con riesgo de inundación o con riesgo de deslizamientos.</p>

<b>Patrimonio arqueológico, artístico o histórico (Pa)</b>	
<p><b>Pa01</b> Investigar, conservar, restaurar o recuperar los monumentos y zonas arqueológicas presentes en la entidad. Entendiendo como monumento arqueológico cualquier bien mueble o inmueble producto de culturas anteriores al establecimiento de la hispánica en el territorio estatal, así como los restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con esas culturas. Se incluyen en este rubro los vestigios o fósiles de seres orgánicos que habitaron la entidad en épocas pretéritas y que revistan interés paleontológico.</p> <p><b>Pa02</b> Investigar, conservar, restaurar o recuperar los monumentos artísticos y las zonas que incluyan un conjunto de estos presentes en la entidad, con espacios abiertos o elementos topográficos, cuyo conjunto revista valor estético en términos de representatividad, inserción en determinada corriente estilística, grado de innovación,</p>	<p><b>Pa04</b> Investigar, conservar, restaurar o recuperar las ciudades patrimonio de la humanidad y los pueblos mágicos de la entidad, en los términos de las declaratorias correspondientes.</p> <p><b>Pa05</b> Se procederá a consulta con el INAH o la instancia que lo requiera para verificar la factibilidad del otorgamiento de los usos y destinos del suelo dentro del municipio.</p> <p><b>Pa06</b> Las zonas o inmuebles con valor patrimonial deberán ser objeto de estudio y/o proyectos particulares teniendo como objetivo asegurar la conservación y revaloración.</p> <p><b>Pa07</b> En el caso de nuevas construcciones cercanas o inmediatas a los inmuebles de alto valor patrimonial o monumentos; estas deberán armonizar con el conjunto existente, logrando su integración mediante la propuesta arquitectónica, volumetría, escala y materiales.</p>

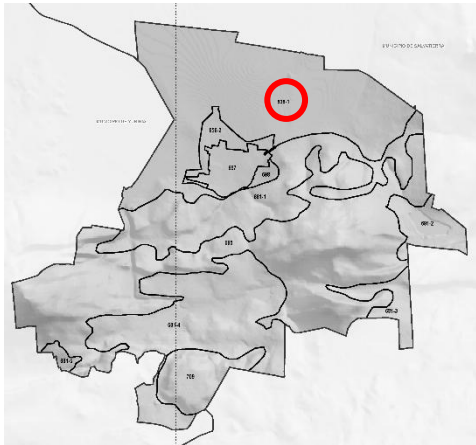

<p>materiales y técnicas utilizadas, significación en el contexto urbano y otras análogas.</p> <p><b>Pa03</b> Investigar, conservar, restaurar o recuperar los monumentos históricos y las zonas que incluyan un conjunto de estos presentes en la entidad; entendiendo como tales los bienes vinculados con un suceso o hechos pretéritos de relevancia nacional, estatal o municipal, a partir del establecimiento de la cultura hispánica en el país.</p>	
--	--

**Tabla 70. Santiago Maravatío. Asignación de Directrices en UGAT municipales, 2017.**

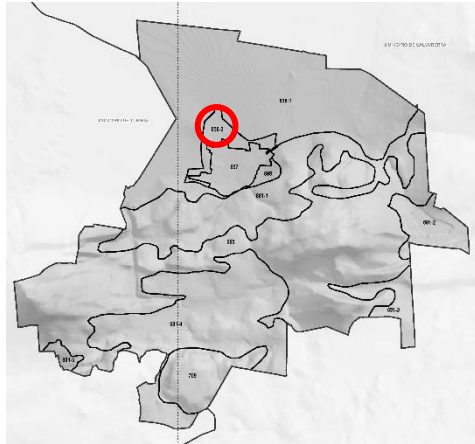

UGAT Municipal	Directrices urbano territoriales
636-1	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Pa01.
636-2	Ub01,Ub02,Ub03,Ub04,Ub05,Ub06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Vu01,Vu02,Vu03,Vu04,Eq01,Eq02,Eq03,Eq04,Su01,Su02,Su03,Su04,Gs01,Gs02,Gs03,Gs04,Id01,Id02.
681-1	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Pa01.
681-2	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Pa01.
681-3	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04.
681-4	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04.
681-5	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04, Pa02,Pa03,Pa05,Pa06,Pa07.
695	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Pa01.
697	Ub01,Ub02,Ub03,Ub04,Ub05,Ub06,Ub07,Ub08,Ub09, Ub10,Fc01,Fc02,Fc03, Fc04, Fc05,Vu01,Vu02,Vu03,Vu04,Eq01,Eq03,Eq04,Su01,Su02,Su03,Su04,Ms01, Ms02,Ms03,Ms04,Ms05,Ms06,Ms07,Gs01,Gs02,Gs03,Gs04,Fp01,Pa02,Pa03,Pa05, Pa06,Pa07.
698	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04.
709	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04.

Fuente: Elaborado por el Consultor.

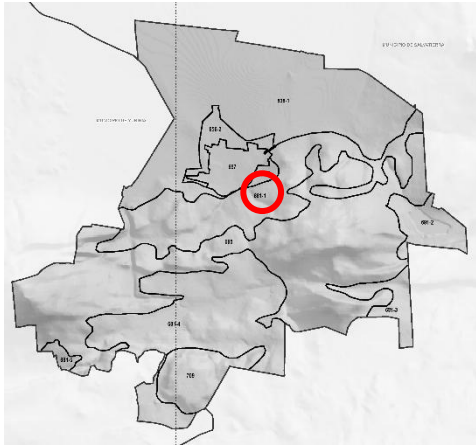

### 5.3. Fichas por Unidades de Gestión Ambiental y Territorial.

No. de UGAT Santiago Maravatío 636-1	Nombre de la UGAT Santa Rita de Casia		
Unidad de referencia PEDUOET  636	Grupo de UGAT		
	4110. Aprovechamiento de agricultura de riego para reserva agrícola.		
	Política de ordenamiento ecológico		Política de ordenamiento urbano territorial
	Aprovechamiento sustentable		Mejoramiento
Ubicación de la UGAT		Polígono de la UGAT	
			
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Preservar la agricultura de riego por su elevado valor productivo.			CUR: 2%
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.			
Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E01,E02,E03,E04,E08,E09,E10,E11,E14,E17,E20,E25,E29,E30,E45,E46,E47,E53,E65,E66,E69.		
Criterios de regulación ambiental	Ac02,Ac03,Ac04,Ac05,Ah01,Ah10,Ah12,Ah13,Ar01,Ar03,Ar04,Ar05,Ar06,Ar07,Co01, Ga01,Ga04,If01,If02,If04,If05,In09.		
Directrices urbano territoriales	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Pa01.		



*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

No. de UGAT Santiago Maravatío 636-2		Nombre de la UGAT Colonia Francisco Villa	
Unidad de referencia PEDUOET  636	Grupo de UGAT		
	4330. Aprovechamiento para crecimiento de asentamientos humanos urbanos		
	Política de ordenamiento ecológico		Política de ordenamiento urbano territorial
	Aprovechamiento sustentable		Crecimiento urbano
Ubicación de la UGAT		Polígono de la UGAT	
			
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Lograr el crecimiento ordenado del área urbana bajo un esquema de sustentabilidad			CUR: 75%
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Regular la expansión física de los centros de población, ocupando áreas o predios susceptibles de aprovechamiento urbano, conforme a las disposiciones de los programas municipales y privilegiando el crecimiento contiguo a la mancha urbana actual.			
Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E20, E44, E37, E38, E47, E68, E70.		
Criterios de regulación ambiental	Ah07,Ah8,Ah09,Ah10,Ah12,Ah13,Ah14,Ah15,Ga02,Ga06,ln01,ln02,ln03,ln04,ln05,ln06,ln07,ln08,ln11,ln12.		
Directrices urbano territoriales	Ub01,Ub02,Ub03,Ub04,Ub05,Ub06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Vu01,Vu02,Vu03,Vu04,Eq01,Eq02,Eq03,Eq04,Su01,Su02,Su03,Su04,Gs01,Gs02,Gs03,Gs04,ld01,ld02.		

*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

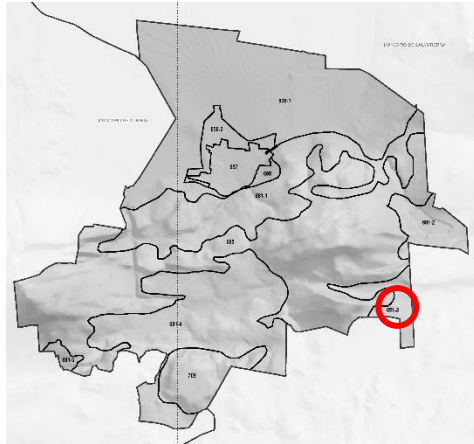

No. de UGAT Santiago Maravatío 681-1		Nombre de la UGAT La Joyita de Pastores	
Unidad de referencia PEDUOET  681	Grupo de UGAT  3210. Restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación con vocación forestal.		
	Política de ordenamiento ecológico  Restauración ecológica		Política de ordenamiento urbano territorial Mejoramiento
Ubicación de la UGAT 		Polígono de la UGAT 	
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Recuperar los de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable los terrenos con vocación agropecuaria.			CUR: 7.5%
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.			
Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E01,E02,E03,E04,E05,E06,E07,E08,E10,E11,E14,E17,E20,E21,E22,E23,E24,E27,E29,E30,E31,E42,E44,E45,E46,E51,E52,E53,E54,E56,E58,E59,E60,E61,E64,E65,E68,E69.		
Criterios de regulación ambiental	Ah03,Ah10,Ah11,Ah12,Ah13,At01,At02,At03,At04,At05,At06,At07,At08,At09,At10,At11,At12,At13,Co01,Fn01,Fn02,Fn03,Fo02,Fo03,Fo04,Fo05,Fo06,Fo07,Fo08,Fo09,Fo10,Ga03,Ga04,Ga05,If01,If02,If04,If05,In10,Mn01,Mn02,Mn03,Tu02,Tu03,Tu04,Tu05,Tu06.		
Directrices urbano territoriales	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Pa01.		

*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

No. de UGAT Santiago Maravatío 681-2		Nombre de la UGAT 681-2	
Unidad de referencia PEDUOET  681	Grupo de UGAT  3210. Restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación con vocación forestal.		
	Política de ordenamiento ecológico		Política de ordenamiento urbano territorial
	Restauración ecológica		Mejoramiento
Ubicación de la UGAT		Polígono de la UGAT	
			
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Recuperar los de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable los terrenos con vocación agropecuaria.			CUR: 7.5%
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.			
Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E01,E02,E03,E04,E05,E06,E07,E08,E10,E11,E14,E17,E20,E21,E22,E23,E24,E27,E29,E30,E31,E42,E44,E45,E46,E51,E52,E53,E54,E56,E58,E59,E60,E61,E64,E65,E68,E69.		
Criterios de regulación ambiental	Ah03,Ah10,Ah11,Ah12,Ah13,At01,At02,At03,At04,At05,At06,At07,At08,At09,At10,At11,At12,At13,Co01,Fn01,Fn02,Fn03,Fo02,Fo03,Fo04,Fo05,Fo06,Fo07,Fo08,Fo09,Fo10,Ga03,Ga04,Ga05,If01,If02,If04,If05,In10,Mn01,Mn02,Mn03,Tu02,Tu03,Tu04,Tu05.		
Directrices urbano territoriales	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Pa01.		



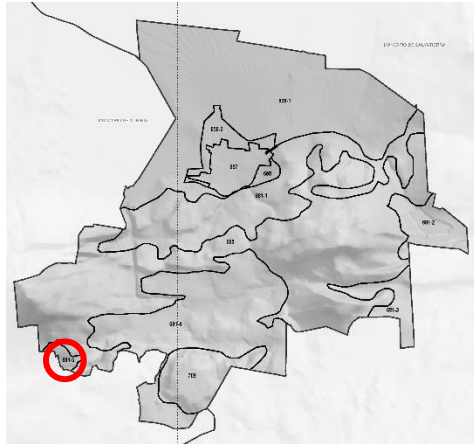

*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

No. de UGAT Santiago Maravatío 681-3		Nombre de la UGAT 681-3	
Unidad de referencia PEDUOET  681	Grupo de UGAT  3210. Restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación con vocación forestal.		
	Política de ordenamiento ecológico		Política de ordenamiento urbano territorial
	Restauración ecológica		Mejoramiento
Ubicación de la UGAT		Polígono de la UGAT	
			
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Recuperar los de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable los terrenos con vocación agropecuaria.			CUR: 7.5%
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.			
Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E01,E02,E03,E04,E05,E06,E07,E08,E10,E11,E14,E17,E20,E21,E22,E23,E24,E27,E29,E30,E31,E42,E44,E45,E46,E51,E52,E53,E54,E56,E58,E59,E60,E61,E64,E65,E68.		
Criterios de regulación ambiental	Ah03,Ah10,Ah11,Ah12,Ah13,At01,At02,At03,At04,At05,At06,At07,At08,At09,At10,At11,At12,At13,Co01,Fn01,Fn02,Fn03,Fo02,Fo03,Fo04,Fo05,Fo06,Fo07,Fo08,Fo09,Fo10,Ga03,Ga04,Ga05,If01,If02,If04,If05,In10,Mn01,Mn02,Mn03,Tu02,Tu03,Tu04,Tu05.		
Directrices urbano territoriales	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04.		



*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

No. de UGAT Santiago Maravatío 681-4		Nombre de la UGAT La Leona	
Unidad de referencia PEDUOET  681	Grupo de UGAT  3210. Restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación con vocación forestal.		
	Política de ordenamiento ecológico  Restauración ecológica		Política de ordenamiento urbano territorial Mejoramiento
Ubicación de la UGAT 		Polígono de la UGAT 	
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Recuperar los de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable los terrenos con vocación agropecuaria.			CUR: 7.5%
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.			
Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E01,E02,E03,E04,E05,E06,E07,E08,E10,E11,E14,E17,E20,E21,E22,E23,E24,E27,E29,E30,E31,E42,E44,E45,E46,E51,E52,E53,E54,E56,E58,E59,E60,E61,E64,E65,E68.		
Criterios de regulación ambiental	Ah03,Ah10,Ah11,Ah12,Ah13,At01,At02,At03,At04,At05,At06,At07,At08,At09,At10,At11,At12,At13,Co01,Fn01,Fn02,Fn03,Fo02,Fo03,Fo04,Fo05,Fo06,Fo07,Fo08,Fo09,Fo10,Ga03,Ga04,Ga05,If01,If02,If04,If05,In10,Mn01,Mn02,Mn03,Tu02,Tu03,Tu04,Tu05.		
Directrices urbano territoriales	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04.		



*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

No. de UGAT Santiago Maravatío 681-5		Nombre de la UGAT 681-5	
Unidad de referencia PEDUOET  681	Grupo de UGAT  3210. Restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación con vocación forestal.		
	Política de ordenamiento ecológico		Política de ordenamiento urbano territorial
	Restauración ecológica		Mejoramiento
Ubicación de la UGAT		Polígono de la UGAT	
			
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Recuperar los de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable los terrenos con vocación agropecuaria.			CUR: 7.5%
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.			
Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E01,E02,E03,E04,E05,E06,E07,E08,E10,E11,E14,E17,E20,E21,E22,E23,E24,E27,E29,E30,E31,E42,E44,E45,E46,E51,E52,E53,E54,E56,E58,E59,E60,E61,E64,E65,E68,E69.		
Criterios de regulación ambiental	Ah03,Ah10,Ah11,Ah12,Ah13,At01,At02,At03,At04,At05,At06,At07,At08,At09,At10,At11,At12,At13,Co01,Fn01,Fn02,Fn03,Fo02,Fo03,Fo04,Fo05,Fo06,Fo07,Fo08,Fo09,Fo10,Ga03,Ga04,Ga05,If01,If02,If04,If05,In10,Mn01,Mn02,Mn03,Tu02,Tu03,Tu04,Tu05.		
Directrices urbano territoriales	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04.		

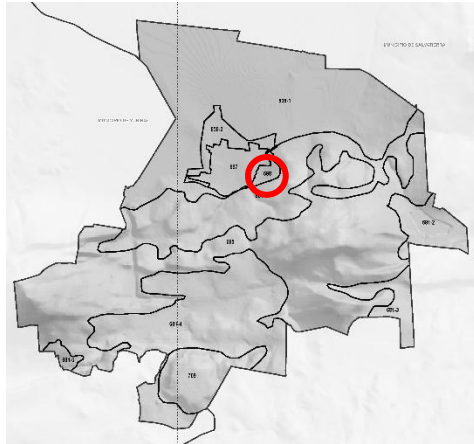

*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

No. de UGAT Santiago Maravatío 695	Nombre de la UGAT Ojo de Agua de la Yerbabuena		
Unidad de referencia PEDUOET  695	Grupo de UGAT		
	1100. Protección del ecosistema de matorral xerófilo.		
	Política de ordenamiento ecológico		Política de ordenamiento urbano territorial
Protección		Mejoramiento	
Ubicación de la UGAT		Polígono de la UGAT	
			
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Preservar el ecosistema de matorral y demás ecosistemas naturales, recuperando las zonas degradadas.			CUR: 2%
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.			
Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E01,E03,E04,E14,E17,E06,E07,E20,E31,E44,E45,E46,E49,E51,E52,E53,E54,E55,E56,E58,E59,E60,E61,E62,E64,E65,E68,E69.		
Criterios de regulación ambiental	Ah01,Ah10,Ah11,Ah12,Ah13,At12,Co01,Fn01,Fn02,Fn03,Fo01,Fo02,Fo04,Fo05,Fo09,Ga03,Ga05,If01,If02,If03,If04,If05,In10,Mn01,Mn02,Mn03,Tu01,Tu02,Tu04.		
Directrices urbano territoriales	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Pa01.		

*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

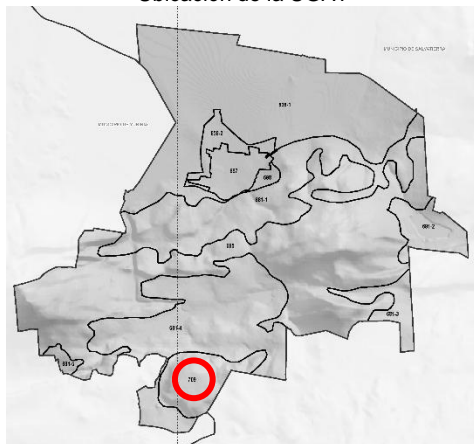

No. de UGAT Santiago Maravatío 697		Nombre de la UGAT Santiago Maravatío	
Unidad de referencia PEDUOET  697	Grupo de UGAT		
	4310. Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos.		
	Política de ordenamiento ecológico		Política de ordenamiento urbano territorial
Aprovechamiento sustentable		Consolidación urbana	
Ubicación de la UGAT		Polígono de la UGAT	
			
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población.			CUR: 90%
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Incrementar tanto la densidad poblacional como el coeficiente de ocupación del suelo en los inmuebles ubicados dentro de los centros de población; fomentando tanto el aprovechamiento de espacios vacantes, lotes baldíos y predios subutilizado, como el uso.			
Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E01,E03,E04,E13,E14,E15,E16,E17,E18,E19,E32,E33,E34,E35,E36,E37,E38,E67, E68,E69,E70,E40,E43,E48,,E20,E44,E47,E68, E69, E70.		
Criterios de regulación ambiental	Ah06,Ah8,Ah09,Ah10,Ah12,Ah13,Ah14,Ah15,Ah18,Ga06,In02,In03,In04,In05,In06, In07,In08,In11,In12,Mn04.		
Directrices urbano territoriales	Ub01,Ub02,Ub03,Ub04,Ub05,Ub06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Fc01,Fc02,Fc03, Fc04, Fc05,Vu01,Vu02,Vu03,Vu04,Eq01,Eq03,Eq04,Su01,Su02,Su03,Su04,Ms01, Ms02,Ms03,Ms04,Ms05,Ms06,Ms07,Gs01,Gs02,Gs03,Gs04,Fp01,Pa02,Pa03,Pa0 5,Pa06,Pa07.		

*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

No. de UGAT Santiago Maravatío 698		Nombre de la UGAT Santiago Maravatío Oriente	
Unidad de referencia PEDUOET  698	Grupo de UGAT  3210. Restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación con vocación forestal.		
	Política de ordenamiento ecológico		Política de ordenamiento urbano territorial
	Restauración ecológica		Mejoramiento
Ubicación de la UGAT		Polígono de la UGAT	
			
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Recuperar los de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable los terrenos con vocación agropecuaria.			CUR: 7.5%
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.			
Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E01,E03,E04,E14,E17,E05,E06,E07,E08,E10,E11,E20,E21,E22,E23,E24,E25,E27,E29,E30,E31,E42,E44,E45,E46,E51,E52,E53,E54,E56,E58,E60,E61,E65,E68.		
Criterios de regulación ambiental	Ah03,Ah10,Ah11,Ah12,Ah13,At01,At02,At03,At04,At05,At06,At07,At08,At09,At10,At11,At12,At13,Co01,Fn01,Fn02,Fn03,Fo02,Fo03,Fo04,Fo05,Fo06,Fo07,Fo08,Fo09,Fo10,Ga03,Ga04,Ga05,If01,If02,If04,If05,In10,Mn01,Mn02,Mn03,Tu02,Tu03,Tu04,Tu05.		
Directrices urbano territoriales	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04.		



*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

No. de UGAT Santiago Maravatío 709		Nombre de la UGAT La Pila	
Unidad de referencia PEDUOET  709	Grupo de UGAT  3210. Restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación con vocación forestal.		
	Política de ordenamiento ecológico  Restauración ecológica		Política de ordenamiento urbano territorial Mejoramiento
Ubicación de la UGAT 		Polígono de la UGAT 	
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Recuperar los de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable los terrenos con vocación agropecuaria.			CUR: 7.5%
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.			
Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E01,E03,E04,E14,E17,E05,E06,E07,E08,E10,E11,E20,E21,E22,E23,E24,E25,E27,E29,E30,E31,E42,E44,E45,E46,E47,E51,E52,E53,E54,E56,E58,E60,E61,E65,E68.		
Criterios de regulación ambiental	Ah03,Ah10,Ah11,Ah12,Ah13,At01,At02,At03,At04,At05,At06,At07,At08,At09,At10,At11,At12,At13,Co01,Fn01,Fn02,Fn03,Fo02,Fo03,Fo04,Fo05,Fo06,Fo07,Fo08,Fo09,Fo10,Ga03,Ga04,Ga05,If01,If02,If04,If05,In10,Mn01,Mn02,Mn03,Tu02,Tu03,Tu04,Tu05.		
Directrices urbano territoriales	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04.		

#### **5.4. Estrategia de Desarrollo Urbano de localidades urbanas con población mayor a 2500 habitantes y la cabecera municipal (Zonificación usos y destinos del suelo).**

Una de las atribuciones del municipio es el formular, aprobar y administrar la zonificación de sus respectivas circunscripciones territoriales. En este sentido, el Programa establece dentro de su estrategia de desarrollo urbano la zonificación de la cabecera municipal, la cual define las bases generales para el uso y destino a que podrán dedicarse las áreas o predios del área la cabecera municipal, así como provisiones para la integración de los sistemas de infraestructura pública y equipamiento urbano, las modalidades y restricciones para el uso del suelo y a las construcciones.

De acuerdo con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, se define la Zonificación Secundaria (Zonificación de usos y destinos del suelo en la cabecera y zonas urbanas municipales) como la “determinación de los Usos de suelo en un Espacio Edificable y no edificable, así como la definición de los Destinos específicos”. Por su parte el Código Territorial define la zonificación como la determinación de las áreas que integran el territorio de un Municipio, sus usos y destinos predominantes y compatibles, condicionados e incompatibles, así como la delimitación de las reservas y provisiones territoriales y las áreas de conservación, crecimiento, mejoramiento y consolidación de los mismos.

En este sentido, los usos y destinos fueron definidos mediante la delimitación de zonas y corredores de usos del suelo, entendiéndose en el caso de los corredores como áreas en forma longitudinal, en las que se asignan usos y destinos a los predios y lotes que colindan o tienen frente a vías primarias, secundarias y colectoras.

Cabe señalar que de las localidades pertenecientes al municipio de Santiago Maravatío, solo la localidad de Santiago Maravatío presenta una población superior a los 2,500 habitantes, y en particular para la estrategia de desarrollo



urbano se integran como parte de la cabecera municipal la localidad (clasificada como tal por el INEGI) denominada como Colonia Francisco Villa, misma que de manera paulatina se han integrado dentro de la zona urbana de la cabecera municipal. En este sentido, las estrategias generales para el desarrollo urbano de la zona del Programa y que permitan orientar las acciones específicas para el ordenamiento territorial.

### **Zonificación.**

La zonificación primaria en el caso del municipio y secundaria (Zonificación de usos y destinos del suelo en la cabecera y zonas urbanas municipales) para el centro de población, ha sido definida teniendo como principales insumos los resultados de las fases anteriores y los instrumentos de planeación vigentes en el municipio. En el presente programa los usos y destinos se han definido mediante la delimitación de zonas y corredores de usos del suelo, entendiendo por corredores, aquellas áreas en forma longitudinal en las que se asignan usos y destinos a los predios y lotes que colindan o tienen frente hacia vías primarias, secundarias o colectoras.

**Tabla 71. Santiago Maravatío. Usos y destinos dentro de la zonificación del Programa Municipal, 2017.**

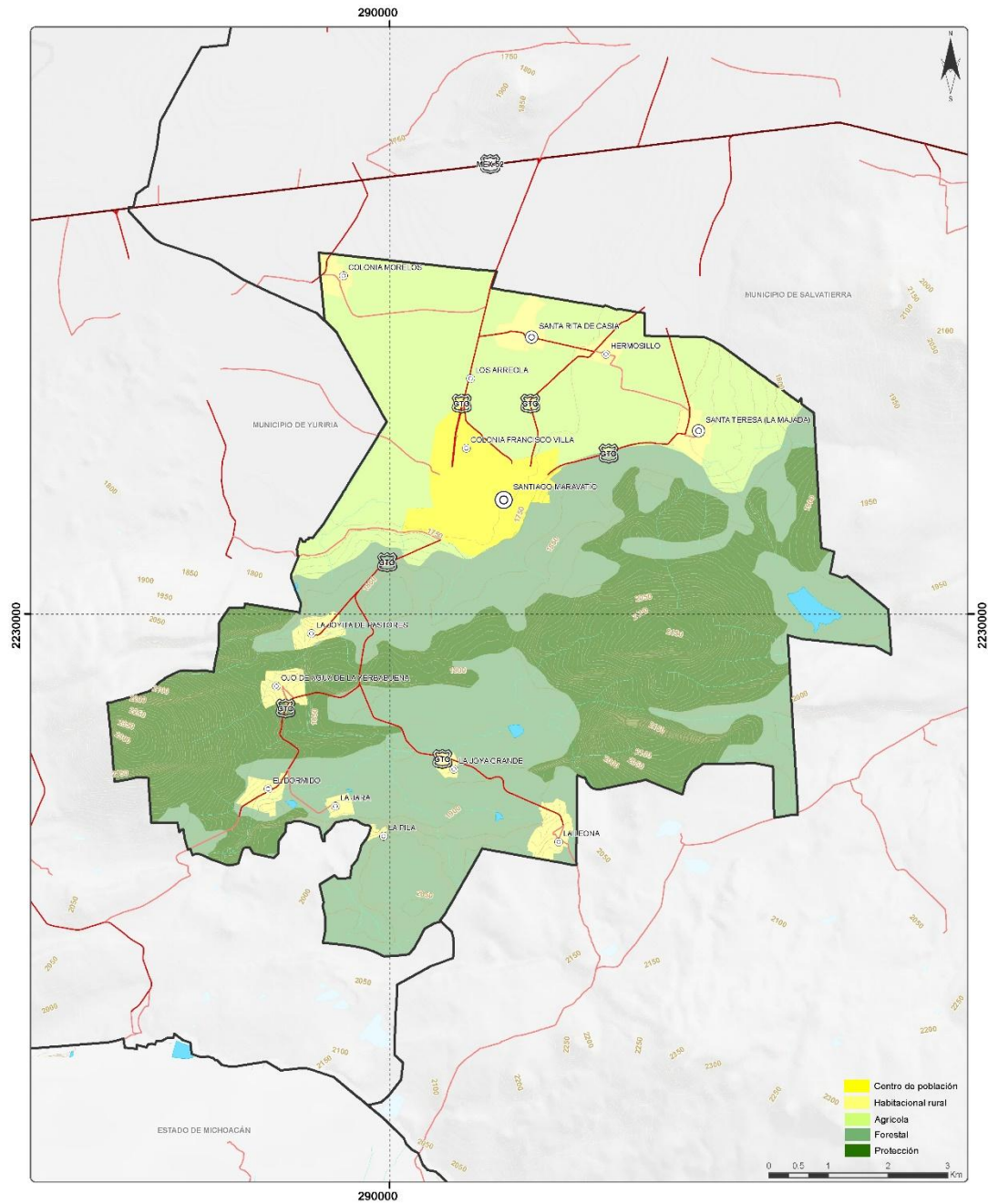
<b>Usos de suelo</b>	<b>Zona dentro del programa</b>
Agrícola Forestal Protección	Ag Agrícola. FO Forestal. PR Protección.
Habitacional	H1 Habitacional de densidad baja y usos mixtos. H2 Habitacional de densidad media y usos mixtos. H2-ZPH Habitacional de densidad media y usos mixtos en zonas de protección de patrimonio histórico. H3 Habitacional de densidad alta con usos mixtos.
De servicios	SM Servicios de intensidad media SA Servicios de intensidad alta SC Servicios carreteros.
Industrial	IM Industria de intensidad media. IA Industria de intensidad alta.
Mixto	(Se indica en cada zona)
Reserva de Crecimiento	ZRC Zona de reserva para el crecimiento.
<b>Destinos del suelo</b>	<b>Zona dentro del programa</b>
Equipamiento Urbano	EQ Equipamiento.

Fuente: Elaboración propia.

Los límites de las zonas establecidas en el plano de zonificación se interpretarán según las disposiciones siguientes:

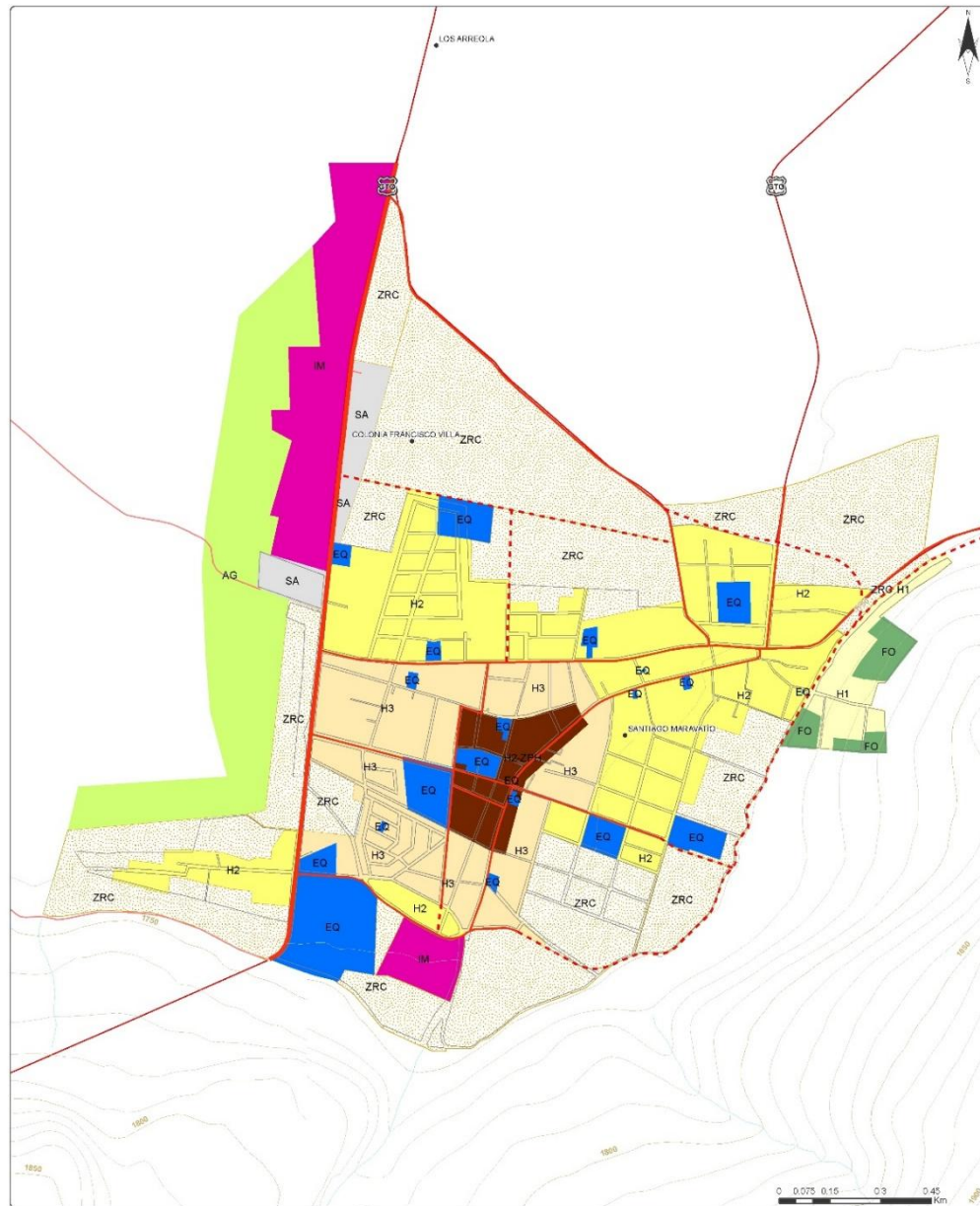
- a. Cuando una línea divisoria de zona se señale dentro de una vialidad urbana existente o en proyecto, deberá coincidir con el eje de la vialidad urbana.
- b. Cuando una línea divisoria de zona se señale siguiendo límites de lotes o predios existentes o en proyecto, deberá coincidir precisamente con esos límites.
- c. Cuando una línea divisoria de zona se señale por el medio de las manzanas existentes o en proyecto, corriendo en forma paralela a la dimensión más larga, el límite se considerará precisamente al centro de la manzana.
- d. Cuando una línea divisoria de zona se señale a través de las manzanas corriendo en forma paralela a su dimensión más corta, o cabecera de manzana, el límite se determinará en función del fondo de los lotes que predominen en la misma.
- e. Cuando una división de zonas se determine por una vialidad urbana en proyecto, el trazo de la misma deberá corresponder a lo señalado en el programa municipal. Cuando la vialidad urbana se establece sobre veredas, caminos o derechos de paso existentes, el límite será el eje rectificado de esas vías.
- f. Para el caso de los corredores, el límite se determinará en función del fondo del lote con frente al corredor.

**Mapa 78. Santiago Maravatío. Zonificación primaria del municipio. 2017.**



Fuente: Elaboración propia.

**Mapa 79. Santiago Maravatío. Zonificación secundaria (Zonificación de usos y destinos del suelo) de la cabecera municipal. 2017.**



Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial para el Municipio de Santiago Maravatío, Gto.

#### Localización



#### Simbología base

- Localidades
- Área Urbana
- Curva de Nivel
- Corrientes intermitentes
- Vías terrestres
  - Estatál
  - Municipal

#### Simbología temática

- Usos y Destinos
  - H1 Habitación residencial de baja y alta media densidad
  - H2 Habitación residencial media y alta media densidad
  - H3 Habitación residencial media y alta media densidad
  - EQ Equipamiento
  - FO Fomento
  - AC Actividad
  - SA Servicios
  - AG Agricultura
  - ZRC Zona de Reserva Cultural
- Jerarquía Vial
  - Colectora
  - Colectora (proyecto)
  - Corredor carretero

#### Usos y Destinos del Suelo



La delimitación municipal está basada en el Marco Geográfico del Estado de Guanajuato y es solo para fines ilustrativos y de transición. Para cualquier otro fin se deberán atender los expedientes legales y administrativos emitidos por la autoridad competente para tal efecto.

Proyector: UTM Datum horizontal WGS 1984 Zona 14  
Escala: 1:11,039

Fuente: Elaboración propia.

**Mapa 80. Santiago Maravatío. Corredores de uso de suelo. 2017.**



Fuente: Elaboración propia.

## **5.5. Modalidades y restricciones a usos de suelo y construcciones.**

En el presente apartado se describen los criterios para identificar la intensidad de los usos de suelo y se señalan algunos de los criterios normativos básicos como la densidad poblacional, el coeficiente de ocupación del suelo, la compatibilidad de usos y algunas restricciones generales. En este sentido dichas restricciones deben ser complementados dentro de la actualización de la reglamentación municipal que para ello se expida una vez aprobado el Programa.

Los usos de suelo se clasifican de acuerdo a su intensidad en grupos de usos de suelo, lo que más adelante servirá para identificar su compatibilidad en la zonificación establecida previamente. En el caso de los usos habitacionales su intensidad ha sido clasificada considerando densidad, dimensión y frente de predio recomendada.

Para el caso del equipamiento urbano la clasificación se establece con base en el radio de influencia (acorde al sistema normativo respectivo), mientras que el uso comercial, industrial y los servicios con base en el número de personas activas, la dimensión del predio y el tipo de servicio de carga y descarga. Finalmente en el caso de los usos agrícola y forestal de acuerdo a la actividad genérica.

**Tabla 72. Santiago Maravatío. Grupos por usos de suelo y destinos, 2017.**

<b>Usos y destinos del suelo</b>	<b>Grupos de uso</b>
Agrícola	Grupo de usos I: Uso Agrícola.
Pecuario	Grupo de usos II: Uso Pecuario.
Forestal	Grupo de usos III: Uso Forestal.
Habitacional	Grupo de usos IV: Habitacional densidad mínima. Grupo de usos V: Habitacional densidad baja. Grupo de usos VI: Habitacional densidad media. Grupo de usos VII: Habitacional densidad alta.
De servicio	Grupo de usos VIII: Servicios de Intensidad Mínima. Grupo de usos IX: Servicios de Intensidad Baja. Grupo de usos X: Servicios de Intensidad Media. Grupo de usos XI: Servicios de Intensidad Alta. Grupo de usos XII: Servicios Carreteros.
Comercio	Grupo de usos XIII: Comercio de Intensidad Mínima. Grupo de usos XIV: Comercio de Intensidad Baja. Grupo de usos XV: Comercio de Intensidad Media. Grupo de usos XVI: Comercio de Intensidad Alta.

Turístico o recreativo	Grupo de usos XVII: Uso Arqueológico.
Agroindustrial	Grupo de usos XVIII: Agroindustrial.
Industrial	Grupo de usos XIX: Taller Familiar. Grupo de usos XX-A: Energías renovables. Grupo de usos XX-B: Industria de intensidad baja. Grupo de usos XXI: Industria de intensidad media. Grupo de usos XXII: Industria de intensidad alta. Grupo de usos XXIII: Industria pesada y actividades de Riesgo.
Parque urbano, jardín público o área verde	Grupo de usos XXIV: Parque urbano.
Equipamiento	Grupo de usos XXVI: Equipamiento urbano Vecinal. Grupo de usos XXVII: Equipamiento urbano Zonal. Grupo de usos XXVIII: Equipamiento urbano Especializado.
Infraestructura pública	Grupo de usos XXIX: Infraestructura pública.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 73. Santiago Maravatío. Normas generales para usos agrícola, pecuario y forestal, 2017.**

Grupos de uso	Norma de intensidad
I. Uso Agrícola.	Actividades rurales dedicadas a la producción agrícola.
II. Uso Pecuario.	Actividades dedicadas a la ganadería, piscicultura y avicultura.
III. Uso Forestal.	Actividades dedicadas al manejo y aprovechamiento de bosques.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 74. Santiago Maravatío. Normas generales para uso de suelo habitacional, 2017.**

Grupos de uso	Norma de intensidad (habitantes por hectárea)	Dimensión de predio (Metros cuadrados)	Frente de predio (Metros lineales)
IV. Habitacional densidad mínima.	Hasta 90	450 (Mínimo)	20 (Mínimo)
V. Habitacional densidad baja.	Hasta 200	180 (Mínimo)	10 (Mínimo)
VI. Habitacional densidad media.	Hasta 300	160 (Mínimo)	8 (Mínimo)
VII. Habitacional densidad alta.	Más de 400	105 (Mínimo)	6 (Mínimo)

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 75. Santiago Maravatío. Normas generales para uso de suelo de servicios y comercio, 2017.**

Grupos de uso	Norma de intensidad (personas activas)	Dimensión de predio (Metros cuadrados)	Servicio de carga y descarga
VIII. Servicios de Intensidad Mínima.	Hasta 5	90 (máximo)	Hasta camioneta de 1 tonelada
IX. Servicios de Intensidad Baja.	Hasta 15	300 (máximo)	Hasta camioneta de 3 toneladas
X. Servicios de Intensidad Media.	Hasta 100	1,600 (máximo)	Hasta camioneta de 3 toneladas
XI. Servicios de Intensidad Alta.	Más de 100	A partir de 1,601	Hasta tráiler
XII. Servicios Carreteros.	No aplica	A partir de 600	Hasta tráiler
XIII. Comercio de Intensidad Mínima.	Hasta 5	90 (máximo)	Hasta camioneta de 1 tonelada
XIV. Comercio de Intensidad Baja.	Hasta 15	300 (máximo)	Hasta camioneta de 3 toneladas
XV. Comercio de Intensidad Media.	Hasta 100	1,600 (máximo)	Hasta camioneta de 3 toneladas
XVI. Comercio de Intensidad Alta.	Más de 100	A partir de 1601	Hasta tráiler

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 76. Santiago Maravatío. Normas generales para uso turístico o recreativo, 2017.**

Grupos de uso	Norma de intensidad
XVII. Uso Arqueológico.	Aquellas que determinen la autoridad federal correspondiente.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 77. Santiago Maravatío. Normas generales para uso de suelo agroindustrial e industrial, 2017.**

Grupos de uso	Norma de intensidad (personas activas)	Dimensión de predio (Metros cuadrados)	Servicio de carga y descarga
XVIII. Agroindustrial.	No aplica	No aplica	Hasta tráiler
XIX. Taller Familiar.	Hasta 10	180 (máximo)	Hasta camioneta de 3 toneladas
XX-A. Energías renovables.	<b>Industria de energías renovables.</b> Industria que se encarga de generar electricidad a partir de energías renovables (solar, eólica, biomasa).		
XX-B. Industria de intensidad baja.	Hasta 50	600 (máximo)	Hasta camioneta de 3 toneladas
XXI. Industria de intensidad media.	Hasta 250	1,000 (máximo)	Hasta tráiler
XXII. Industria de intensidad alta.	Más de 250	A partir de 1,000	Hasta tráiler
XXIII. Industria de pesada y actividades de Riesgo.	Sin restricción	A partir de 600	Hasta tráiler
	<b>Industria pesada:</b> Industria que utilizan materia prima y energía, y donde se producen bienes semielaborados para abastecer a otras industrias (extractivas; siderúrgicas; metalúrgicas; petroquímicas). <b>Actividades de riesgo.</b> Actividades riesgosas que manejan sustancias peligrosas o tóxicas, según lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente		



	(incluye la producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final)
--	---

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 78. Santiago Maravatío. Normas generales para uso de parque urbano, jardín público o área verde, 2017.**

Grupos de uso	Norma de intensidad
XXIV. Parque urbano.	Áreas verdes ubicadas en la zona urbana o en el municipio, públicas o privadas.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 79. Santiago Maravatío. Normas generales para equipamiento, 2017.**

Grupos de uso	Norma de intensidad (habitantes por radio de influencia)	Radio de influencia
XXVI. Equipamiento urbano Vecinal.	Hasta 10, 000	Ver cédula del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL)
XXVII. Equipamiento urbano Zonal.	Hasta 100, 000	
XXVIII. Equipamiento urbano Especializado.	Más de 100, 000	

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 80. Santiago Maravatío. Normas generales para infraestructura pública, 2017.**

Grupos de uso	Norma de intensidad
XXIX. Infraestructura pública.	La que determine la autoridad competente.

Fuente: Elaboración propia.

En materia de compatibilidad de usos de suelo, los usos predominantes se refieren a aquellos usos que caracterizan o tienen mayor aptitud, mientras que los usos compatibles se refiere a aquellos que tienen una menor presencia o que pueden desarrollar funciones complementarias al uso predominante, por lo que pueden seguir desarrollándose sin generar conflictos. Por su parte los usos compatibles sujetos a condicionantes, que de manera similar desarrollan funciones complementarias, pero estando sujetos para su aprobación al cumplimiento de determinadas condiciones, a la presentación de un estudio de evaluación de la compatibilidad urbanística, y finalmente aquellos usos de suelo que son incompatibles se refieren a aquellos que no pueden coexistir bajo ninguna condición.

**Tabla 81. Santiago Maravatío. Tabla de compatibilidad, 2017.**

Tipo de zona Grupo de usos de suelo	AG	FO	PR	HR	H1	H2	H2-ZPH	H3	SM	SA	SC	IM	IA	EQ	ZRC
I. Uso Agrícola	P	S	I	C	I	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C
II. Uso pecuario	C	C	S	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	C	S
III. Uso forestal	C	P	P	C	C	C	C	S	C	C	C	C	C	C	C
IV. Habitacional densidad mínima	C	S	S	P	C	C	C	C	C	C	C	S	S	I	A
V. Habitacional densidad baja	A	S	S	C	P	C	C	C	C	C	S	S	S	I	A
VI. Habitacional densidad media	I	I	I	C	S	P	P	C	C	C	I	S	S	I	A
VII. Habitacional densidad alta	I	I	I	S	I	S	S	P	C	C	I	S	S	I	A
VIII. Servicios de Intensidad Mínima	A	I	I	C	C	C	C	C	C	C	I	C	C	I	A
IX. Servicios de Intensidad Baja	A	S	I	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A
X. Servicios de Intensidad Media	A	A	A	C	S	C	C	C	P	C	C	C	C	C	A
XI. Servicios de Intensidad Alta	I	A	A	S	I	S	S	S	S	P	C	C	C	I	A
XII. Servicios Carreteros	I	I	I	I	I	S	S	I	I	S	P	C	C	I	A
XIII. Comercio de Intensidad Mínima	A	I	I	C	C	C	C	C	C	C	C	I	S	I	A
XIV. Comercio de Intensidad Baja	A	S	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A
XV. Comercio de Intensidad Media	A	A	A	C	S	S	S	C	C	C	C	C	C	S	A
XVI. Comercio de Intensidad Alta	I	I	I	S	I	S	S	S	S	C	C	C	C	I	A
XVII. Uso Arqueológico	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A
XVIII. Uso Agroindustrial	C	S	I	S	I	I	I	I	S	S	C	C	C	I	A
XIX. Taller Familiar	A	I	I	C	S	C	C	C	C	C	C	C	C	I	A
XX-A. Energías renovables.	A	A	A	S	I	I	I	I	S	S	C	C	C	I	A
XX-B. Industria de intensidad baja.	A	S	I	C	I	C	C	C	C	C	C	C	C	I	A
XXI. Industria de intensidad media	A	I	I	S	I	S	S	C	S	C	C	P	C	I	A
XXII. Industria de intensidad alta	A	I	I	I	I	I	I	S	I	S	C	S	P	I	A
XXIII. Industria pesada y actividades de riesgo	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	S	I	I
XXIV. Parque urbano	A	I	I	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A
XXVI. Equipamiento Vecinal	S	S	S	C	C	C	C	C	C	C	C	C	S	P	A
XXVII. Equipamiento Zonal	S	S	S	S	S	C	C	C	C	C	C	C	S	P	A
XXVIII. Equipamiento Especializado	S	S	S	S	I	S	S	S	C	C	C	C	S	P	A
XXIX. Infraestructura pública	S	S	S	S	C	C	C	C	C	C	C	C	C	S	A

Simbología: P; Predominante C; compatible S; Sujeto a restricciones; A; asignación por parte del Ayuntamiento; I; Incompatible.

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de los usos sujetos a restricciones, estas se deberán establecer en el Reglamento o Código Reglamentario, bajo los conceptos de localización, impacto ambiental, impacto urbano, movilidad y, riesgo. Finalmente, en el caso de zonas de reserva de crecimiento, se conciben como una zona adicional sin

un uno predeterminado, sujeta a la asignación de uso de suelo por el H. Ayuntamiento y al cumplimiento de restricciones antes señaladas y aquellas adicionales que se establezcan en la normatividad municipal, estatal y municipal, donde incluso puede darse lugar a la elaboración de un programa parcial.

Por su parte aquellos condicionantes generales para el desarrollo o establecimiento de un desarrollo, construcción o uso de suelo en aquellas zonas identificadas como de reserva para el crecimiento, deberán ser complementadas en lo general y en particular para cada uso en el Reglamento o Código Municipal respectivo, esto con la finalidad de ir consolidando el centro de la zona urbana e incentivar un desarrollo urbano compacto y denso.

## **6. Instrumento de política.**

Los instrumentos de política tienen como objetivo el definir el conjunto de medidas, mecanismos y disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas que permitan la institucionalización, ejecución, control y evaluación del programa. Los mecanismos propuestos para ello son los siguientes instrumentos:

- a) Instrumentación de la zonificación.
- b) Exacciones.
- c) Instrumentos de asociación.
- d) Instrumentos fiscales.
- e) Instrumentos sociales.
- f) Instrumentos de soporte y administración.
- g) Instrumentos de regulación.
- h) Instrumentos de fomento.

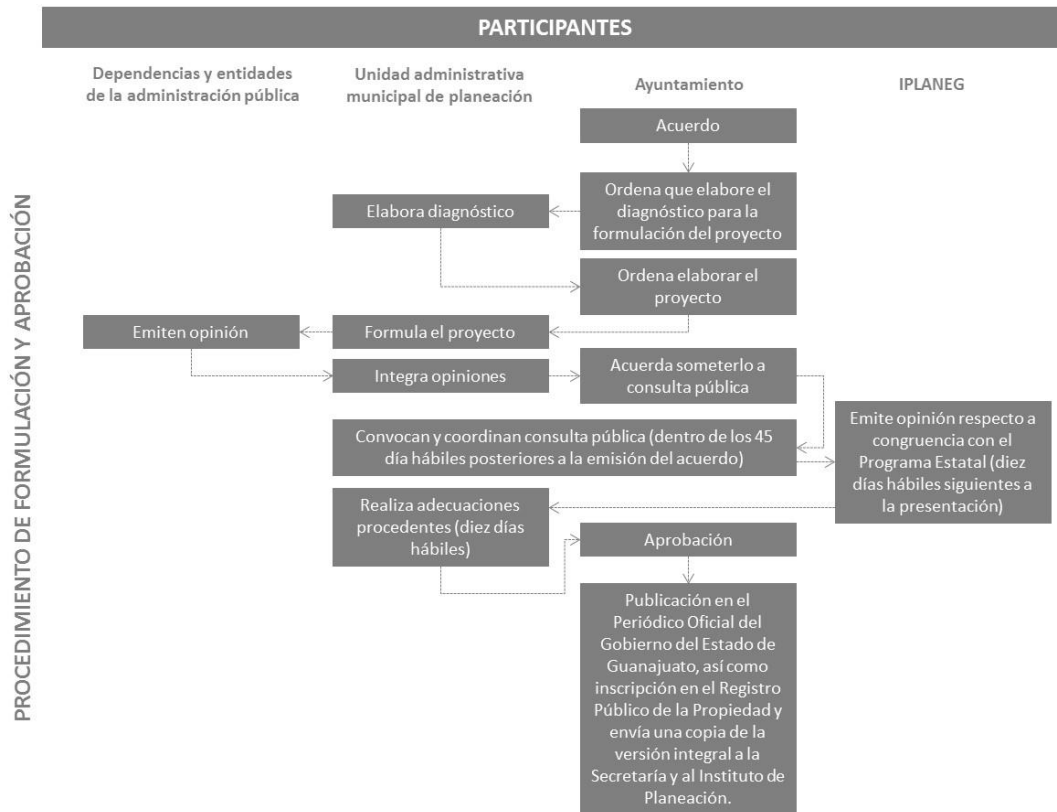
### **a) Instrumentación de la zonificación.**

La zonificación es uno de los instrumentos más útiles para consolidar aquellos usos y destinos dentro del territorio, controlar la intensidad de construcciones, establecer restricciones y promover algunos procesos deseables para el área de estudio. La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, señala que la zonificación prevista por los programas municipales de desarrollo urbano debe ser administrada por los municipios, y una vez que el Programa Municipal sea publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato e inscrito en el Registro Público de la Propiedad, los propietarios, poseedores y usufructuarios de inmuebles sólo los utilizarán conforme a los usos y destinos establecidos. En este sentido, una vez emitido el decreto por parte del Ayuntamiento para la actualización del Programa Municipal, y de acuerdo con al artículo 58 del Código Territorial se deberá seguir el procedimiento para la formulación y aprobación, siendo el siguiente:

- I. El Ayuntamiento ordenará a la unidad administrativa municipal en materia de planeación que elabore el diagnóstico para la formulación del proyecto a partir de resultados de los estudios e investigaciones que disponga.
- II. Una vez elaborado el diagnóstico, el Ayuntamiento ordenará que se elabore el proyecto correspondiente.
- III. Formulado el proyecto, la unidad administrativa municipal en materia de planeación lo remitirá a las dependencias y entidades de la administración pública cuya opinión se estime necesaria, para que la emitan dentro de los diez días hábiles siguientes a la recepción del proyecto.
- IV. Una vez integradas las opiniones de las dependencias y entidades descritas o habiendo transcurrido el plazo sin que se hayan formulado, se presentará el proyecto de programa al Ayuntamiento, el que acordará someterlo a consulta pública, para tal efecto:
  - a) Definirá las bases para la realización de la consulta pública.
  - b) Ordenará que se dé a conocer a la población, a través de los medios disponibles.
  - c) Dispondrá que se faciliten copias de las versiones abreviadas del proyecto a quienes lo requieran, para que formulen por escrito las observaciones, sugerencias u objeciones que estimen pertinentes.
- V. El Ayuntamiento, por conducto de la unidad administrativa municipal en materia de planeación, convocará y coordinará la consulta pública, la que deberá consumarse dentro de los cuarenta y cinco días hábiles siguientes a la emisión del acuerdo respectivo.
- VI. El Ayuntamiento remitirá al instituto de planeación el proyecto para que emita la opinión respecto a la congruencia del mismo con el programa estatal.
- VII. El Instituto de Planeación emitirá la opinión a que se refiere la fracción anterior, dentro de los diez días hábiles siguientes a la presentación del mismo; en caso de que no sea emitida dentro del plazo señalado se entenderá el proyecto de programa municipal es congruente con el programa estatal.

- VIII. Concluida la consulta pública y recibida las opiniones emitidas, o el plazo transcurrido sin que éstas hayan sido presentadas, el Ayuntamiento por conducto de la unidad administrativa en materia de planeación, efectuará las adecuaciones precedentes, dentro de los die días hábiles siguientes.
- IX. El proyecto será presentado con las adecuaciones efectuadas al Ayuntamiento para su aprobación.
- X. Aprobado el programa, el Presidente Municipal:
- Gestionará la publicación.
  - Tramitará y obtendrá su inscripción en el Registro Público de la Propiedad.
  - Enviará a la Secretaría de Desarrollo Social y Humano y al Instituto de Planeación una copia de la versión integral del programa municipal.

**Ilustración 2. Santiago Maravatío. Proceso para aprobación del Programa, 2017.**



Fuente: Elaboración propia con base en lo establecido en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.



## **b) Exacciones.**

Las exacciones son exigencias que se hacen a actores urbanos, principalmente a aquellos urbanizadores de predios rústicos –predominantemente sobre zonas de crecimiento- cuando lleven a acabo ciertas acciones, las cuales pueden ser monetarias, una proporción de suelo o incluso con cierto tipo de construcciones como vialidades, redes o equipamiento. El fundamento de estas acciones es compensar costos públicos de las acciones tomadas por los propietarios o desarrolladores y con ello reducir las presiones sobre los recursos fiscales.

Las formas para su implementación son:

1. Exigencia de proporción de superficie para el desarrollo de equipamiento y/o área verde.
2. Cobro de parte proporcional de costos de la extensión de redes primarias de infraestructura.

En el primer caso, el Código Territorial ya contempla el término de “áreas de donación”, y las define como aquella superficie de terreno que el desarrollador transmite al Municipio, destinada a la dotación de equipamiento urbano y a áreas verdes de los fraccionamientos y desarrollos en condominio, en extensión proporcional a la superficie total del proyecto autorizado”. En dicho instrumento y dentro del artículo 416 se contempla que los fraccionamientos y desarrollos en condominio deberán contar con áreas de donación, destinadas para áreas verdes y para la dotación de equipamiento urbano, de acuerdo a lo siguiente:

1. En los fraccionamientos habitacionales, con excepción de los campestres, se destinará el doce por ciento sobre la superficie total del proyecto autorizado;
2. En los desarrollos en condominio de uso habitacional, con excepción de los campestres, el área de donación no podrá ser menor al cuatro por ciento del total de la superficie del desarrollo;



3. En los desarrollos en condominio y fraccionamientos para uso habitacional campestre, así como para uso agropecuario, industrial y comercial, el cinco por ciento sobre la superficie total del proyecto autorizado;
4. En los fraccionamientos y desarrollos en condominio mixtos de usos compatibles, aplicarán proporcionalmente para la superficie de cada uno de los usos, los porcentajes señalados en las fracciones anteriores; y
5. En los desarrollos en condominio y fraccionamientos para uso turístico, recreativo-deportivo, las áreas en que se realicen estas actividades serán consideradas como equipamiento urbano.

Por otra parte, para el segundo caso, el artículo 415 del Código Territorial también señala que los desarrollos en condominio o fraccionamientos que se pretendan ubicar fuera de los centros de población, sólo se autorizarán cuando el programa municipal así lo prevea, y que el desarrollador deberá ejecutar por su cuenta las obras para el acceso vial y para la conexión de los servicios con las zonas urbanizadas al punto más próximo a la ubicación del fraccionamiento o desarrollo en condominio, con base en el dictamen que emita la unidad administrativa municipal en materia de planeación. También establece que tratándose de fraccionamientos habitacionales populares o de interés social, o de desarrollos en condominio habitacionales populares o de interés social, las obras para el acceso vial y para la conexión de los servicios con las zonas urbanizadas al punto más próximo a la ubicación del fraccionamiento o desarrollo en condominio, se efectuarán conforme a los convenios que se celebren entre el desarrollador, las unidades administrativas municipales y el organismo operador, en términos del artículo 293 del Código.

Para la aplicación de este instrumento, es necesario establecer con claridad y transparencia el monto de exacciones y sus equivalencias en monetario, así como condiciones por las cuales se puede optar por dichas equivalencias. También se puede contemplar el pago o el cumplimiento de medidas de mitigación por el impacto que algunas inversiones provocan, lo cual se puede

identificar a través de estudios de evaluación de vial, estudios de compatibilidad urbana o manifestación de impacto ambiental, según el tema y magnitud del proyecto, y lo establecido en la normatividad estatal y municipal.

Cabe señalar que es obligación del desarrollador el que todos los costos de habilitación de las redes internas y en general de la urbanización de desarrollos sean cubiertos por el propietario o desarrollador y no como una exacción.

### **c) Instrumentos de asociación.**

El desarrollo urbano como resultado de la concurrencia de voluntades de muchos y muy diversos actores, y a fin de superar aquellas necesidades específicas del área de estudio, es posible promover y establecer convenios en los que se fijen condiciones de relación de actores a fin de ejecutar proyectos. Estos convenios pueden ser entre actores públicos y entre actores privados.

La figura de marco general para regular las relaciones de actores en particular, se propone la siguiente:

1. **Comités de participación social en áreas naturales.** Se propone la conformación de comités integrados por habitantes de aquellas localidades ubicados en la zona norte del municipio, empresarios de la zona y autoridades, a fin de generar sinergia y promover acciones de sostenibilidad en dicha zona.

### **d) Instrumentos Fiscales.**

Los instrumentos fiscales tienen como finalidad controlar o promover procesos urbanos bajo una la lógica de apropiación de rentas urbanas, de una manera u otra cada actor urbano lo que busca es maximizar los beneficios de sus decisiones, es decir maximizar la apropiación de rentas. Instrumentos permiten racionalizar decisiones de diversos actores, conducir procesos urbanos, y ser un mecanismo de financiamiento del desarrollo urbano.

Los instrumentos que se propone implementar son:

1. **Contribuciones especiales de impacto urbano y ambiental.** Estas contribuciones especiales por impacto, se establecen como cobros que se realizan a actores cuyas acciones en la zona urbana y en sus áreas de crecimiento provocan una externalidad o costo social. Es una forma de compensar a la sociedad por diversos impactos que se producen, para ello se propone establecerlo con base en la magnitud a través de un estudio de impacto urbano o la manifestación de impacto ambiental, en el que se identifique el impacto, las mitigaciones y compensaciones.
2. **Impuesto a la propiedad inmobiliaria.** Se trata del impuesto predial que aplica en la zona, cuyo objeto es la riqueza patrimonial, donde la base es el valor de la propiedad inmobiliaria. Las ventajas que dan lugar a las rentas son producto del esfuerzo social y la vez determinan el valor del suelo urbano, así entre mayores ventajas proporcione una sociedad a una localización, mayor renta tendrá, mayor será su valor y mayor deberá ser el impuesto a la propiedad.
3. **Sobretasa a la subutilización de la norma.** La puesta en marcha del programa municipal, otorga ciertos derechos de desarrollo a un propietario con base en el potencial que tiene su predio, es decir, con base en el potencial de desarrollo que la sociedad ha construido para una determinada ubicación, por lo que el no aprovechar esos derechos de desarrollo representa un desperdicio para la zona. En este caso se encuentran los baldíos urbanos, los cuales disfrutan de infraestructura y servicios que han costado a la sociedad la cual no aprovechan, por lo que es legítimo establecer una sobretasa al impuesto predial.

#### **e) Instrumentos sociales.**

Los instrumentos sociales tienen origen en la premisa de que los ciudadanos son sujetos con capacidad de contribuir a la identificación de problemas y participar en la ejecución de soluciones. En este sentido, se proponen los siguientes:

1. **“Presupuestos Participativos”.** Se propone la implementación de presupuestos participativos, en donde los ciudadanos jueguen un rol significativo para su definición y materialización. Este instrumento permitiría tener mayor conciencia respecto a restricciones de presupuestos y el establecimiento de prioridades de forma abierta y compartida.
2. **Organización ciudadana.** Se propone que se incrementen las acciones de organización ciudadana, lo cual puede realizarse a través de la conformación de equipos que tengan diversos objetivos, desde aspectos de beneficios ambientales hasta aquellos de cohesión social y de sana convivencia. Esta organización tendría la finalidad de realizar algunas obras o acciones de carácter comunitario, integrar grupos de gestión de recursos, realizar campañas de limpieza en las localidades, llevar acciones culturales, innovar en materia de desarrollo social, etc.

**f) Instrumentos de soporte y administración.**

Estos instrumentos ayudan a la administración del desarrollo urbano y juegan un papel de soporte para la implementación del programa. Dentro de este tipo de instrumentos se propone el siguiente:

1. **Unidad de Planeación.** Se propone la integración funcional de la unidad responsable de planeación dentro del municipio, a fin de que se instituya en la práctica como la responsable de la coordinación del sistema municipal de planeación. A través de esta figura es posible coordinar e incorporar una mayor participación ciudadana, de entes no gubernamentales y de ONGs.
2. **Unidad administrativa de desarrollo urbano y medio ambiente.** Se propone fortalecer el área administrativa de desarrollo urbano, separándola de la Dirección de Obra Pública. Esta unidad integraría además el área de medio ambiente y un área de inspección.

### **g) Instrumentos de regulación.**

Este tipo de instrumentos son aquellos que actúan directamente sobre las conductas y quehaceres de los actores involucrados en el desarrollo del territorio. En este aspecto, se proponen las siguientes acciones:

- a. **Marco jurídico.** Actualización de los instrumentos del marco normativo municipal en materia de desarrollo urbano, a fin de homologar criterios y facilitar las acciones de gestión.
- b. **Sistema de Esquemas de Planeación Simplificada y de Centros de Servicios Rurales.** Elaboración de estudios técnicos en materia de desarrollo urbano de las localidades rurales más pobladas del municipio, con la finalidad de orientar acciones y coordinar esfuerzos gubernamentales y comunitarios.
- c. **Inspección y vigilancia.** Implementar un protocolo para la inspección con el objeto de identificación de obras y verificación del cumplimiento de la normatividad municipal en materia de desarrollo urbano y medio ambiente, así como del cumplimiento de lo establecido en las autorizaciones emitidas y por ende del Programa Municipal, y en caso de incumplimiento instrumentar las sanciones y medidas correctivas procedentes.

### **h) Instrumentos de fomento.**

Los instrumentos de fomento inciden en el mercado en general y del mercado inmobiliario en particular, mediante el facilitar acciones y disminuir los costos de transacciones de inversionistas y propietarios del suelo. Las acciones propuestas son:

- a. **Reorganización y simplificación administrativa.** Documentar los procesos administrativos en materia de desarrollo urbano y sistematizarlos, a fin de facilitar su aplicación, disminuir los costos

administrativos y de gestión que realizan los inversionistas para ejecutar sus proyectos.

- b. **Ampliación, rehabilitación o mejora de servicios públicos.** Ampliar la cobertura de los servicios básicos municipales en aquellas zonas con mayor consolidación a fin de incentivar el desarrollo social y económico, rehabilitar redes en aquellas zonas donde se han identificado deficiencias en redes y mejora de aquellos servicios vinculados con el desarrollo urbano.

## **7. Programación de proyectos, medidas, obras y acciones.**

### **7.1. Sistema (cartera) de proyectos por subsistema.**

#### **Subsistema natural.**

1. Implementación de buenas prácticas ambientales en la industria, el comercio y los servicios.
2. Programa municipal de manejo de residuos de manejo especial.
3. Programa municipal de manejo de residuos peligrosos.
4. Programa municipal de manejo de residuos sólidos urbanos.
5. Programa municipal para la prevención de inundaciones.
6. Programa de conservación y vigilancia de áreas de valor natural o ecológico.
7. Programa de fomento para el uso de ecotecnias y energías renovables.
8. Programa de regularización de bancos de materiales (en operación y abandonados)
9. Programa de saneamiento de aguas para propiciar la recarga de la subcuenca de la Laguna de Yuriria
10. Programa municipal de educación ambiental.
11. Programa municipal de forestación de áreas degradadas.
12. Programa municipal de mantenimiento y limpieza de ríos y arroyos.
13. Programa Municipal de protección de zonas de recarga.
14. Programa municipal para el fomento de huertos urbanos y de traspatio.
15. Programa para la identificación de cultivos de alternativos.
16. Programa para un manejo integral de zahúrdas ubicadas en zona urbana.
17. Proyecto de creación de área natural protegida de competencia estatal Ceja de Paloma-Cerro Blanco.
18. Proyecto de relleno sanitario municipal o regional.
19. Proyecto ecoturístico para el corredor ecológico Ceja de Paloma-Cerro Blanco.





### **Subsistema humano y social.**

1. Programa de acercamiento a de las artes en barrios y colonias populares.
2. Programa de equipamiento y servicios gerontológicos.
3. Programa de fomento al autoempleo juvenil en el sector rural.
4. Programa de gestión cultural y formación de promotores culturales.
5. Programa de transferencia de conocimientos de personas de la tercera edad.
6. Programa municipal de educación medio superior y educación superior en línea.
7. Programa municipal de gestión cultural (vinculación con proyectos estatales -IECG- y federales -FONCA/CONACULTA-)
8. Programa municipal de rehabilitación de zonas en pobreza.
9. Programa municipal para la identificación, apoyo y desarrollo de niños talentosos.
10. Programa para combatir la deserción escolar.
11. Programa para disminuir situación de analfabetismo.
12. Programas de investigación, rescate y conservación de los vestigios históricos y arqueológicos presentes en el municipio de Santiago Maravatío ante el INAH.
13. Programa para el rescate de tradiciones religiosas.

### **Subsistema urbano-regional.**

1. Ampliación del servicio de internet en localidades rurales.
2. Atlas de Riesgo Municipal.
3. Programa de actualización y modernización del catastro municipal.
4. Programa de apoyo a la vivienda digna (piso firme) - Barrio de Guadalupe.
5. Programa de apoyo a la vivienda digna (piso firme) - Barrio de la Cruz.
6. Programa de apoyo a la vivienda digna (piso firme) - Colonia El Edén.
7. Programa de apoyo a la vivienda digna (piso firme) - Colonia Independencia.
8. Programa de apoyo a la vivienda digna (piso firme) - Colonia La Noria.
9. Programa de dignificación de espacios públicos en localidad rurales.

10. Programa de nomenclatura en cabecera municipal y localidades rurales.
11. Programa de rehabilitación y ampliación de red de agua potable.
12. Programa de techo digno.
13. Programa integral de mejora y mantenimiento de la red vial de la cabecera, carreteras municipales y caminos rurales.
14. Programa Municipal de accesibilidad y diseño para todos.
15. Programa Municipal de Movilidad.
16. Programa municipal de recubrimiento de caminos rurales.
17. Programa para la regularización de la tenencia de la tierra en predios ejidales.
18. Propuesta de pavimentación en localidades con obra de mano del lugar.
19. Proyecto de ampliación de la red de agua potable y drenaje sanitario - Barrio de la Cruz.
20. Proyecto de ampliación de la red de agua potable y drenaje sanitario - Colonia El Edén.
21. Proyecto de ampliación de la red de agua potable y drenaje sanitario - Colonia Independencia.
22. Proyecto de ampliación de la red de agua potable y drenaje sanitario - Colonia La Noria.
23. Proyecto de ampliación de la red de agua potable y drenaje sanitario -Barrio de Guadalupe.
24. Proyecto de ampliación de la red de electricidad - Barrio de la Cruz.
25. Proyecto de ampliación de la red de electricidad - Colonia El Edén.
26. Proyecto de ampliación de la red de electricidad - Colonia Independencia.
27. Proyecto de ampliación de la red de electricidad - Colonia La Noria.
28. Proyecto de ampliación de la red de electricidad -Barrio de Guadalupe.
29. Proyecto de centro de desarrollo comunitario.
30. Proyecto de esquemas simplificados de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de localidades rurales más relevantes.
31. Proyecto de jardines vecinales.
32. Proyecto de mercado municipal.

33. Proyecto de reciclaje de instalaciones educativas en desuso.
34. Proyecto de Casa Hogar municipal para Ancianos.
35. PTAR La Joyita de Pastores.
36. PTAR localidad El Dormido-La Jara-La Pila.
37. PTAR localidad La Leona.
38. PTAR Ojo de Agua.
39. PTAR Rastro municipal.
40. PTAR Santa Rita de Casia-Hermosillo.
41. Proyecto y construcción de tres tanques elevados para almacenaje y distribución de agua potable.
42. Colector pluvial Benito Juárez-Arteaga-Ejido.

#### **Subsistema económico.**

1. Atracción de inversión de empresas.
2. Nave impulsora del empleo Santiago Maravatío.
3. Programa de apoyo a familias de migrantes.
4. Programa de difusión y apoyo de agricultura protegida.
5. Programa de tecnificación en el campo y zonas agrícolas.
6. Programa municipal para la integración al Clúster Agroalimentario del Estado de Guanajuato.
7. Programa para el desarrollo y apertura de nuevos mercados, y comercialización de productos locales en la región.
8. Programa para la gestión y desarrollo de proyectos productivos en localidades urbanas y rurales.
9. Proyecto de caprino cultura (leche de cabra) en localidades rurales.
10. Proyecto de difusión y apoyo de acuacultura (Los Nogalitos).
11. Proyecto para el desarrollo de centro turístico Ojo de Agua.
12. Proyectos productivos en apoyo a la economía local.

#### **Subsistema administración pública.**

1. Actualización de normatividad municipal en materia ambiental y de desarrollo urbano.
2. Actualización del Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Santiago Maravatío.
3. Creación de Unidad de Planeación Municipal.
4. Fortalecimiento del organismo operador de agua potable del municipio.
5. Programa de participación ciudadana y desarrollo de Consejos y Comités municipales (COPLADEM y comités de vecinos).
6. Programa integral de capacitación a funcionarios vinculados a las áreas de medio ambiente y desarrollo urbano.

## 7.2. Programación del sistema de proyectos.

Programas, proyectos y acciones	Plazo		
	Corto 2018-2021	Mediano 2021-2024	Largo 2024-2040
<b>Subsistema natural.</b>			
Implementación de buenas prácticas ambientales en la industria, el comercio y los servicios.	✓		
Programa municipal de manejo de residuos de manejo especial.		✓	
Programa municipal de manejo de residuos peligrosos.		✓	
Programa municipal de manejo de residuos sólidos urbanos.	✓		
Programa municipal para la prevención de inundaciones.		✓	
Programa de conservación y vigilancia de áreas de valor natural o ecológico.		✓	
Programa de fomento para el uso de enotecnias y energías renovables.			✓
Programa de regularización de bancos de materiales (en operación y abandonados)		✓	
Programa de saneamiento de aguas para propiciar la recarga de la subcuenca de la Laguna de Yuriria		✓	
Programa municipal de educación ambiental.	✓		
Programa municipal de forestación de áreas degradadas.		✓	
Programa municipal de mantenimiento y limpieza de ríos y arroyos.	✓		
Programa Municipal de protección de zonas de recarga.		✓	
Programa municipal para el fomento de huertos urbanos y de traspatio.	✓		
Programa para la identificación de cultivos de alternativos.		✓	
Programa para un manejo integral de zahúrdas ubicadas en zona urbana.		✓	
Proyecto de creación de área natural protegida de competencia estatal Ceja de Paloma-Cerro Blanco.		✓	
Proyecto de relleno sanitario municipal o regional.			✓
Proyecto ecoturístico para el corredor ecológico Ceja de Paloma-Cerro Blanco.			✓
<b>Subsistema humano y social</b>			
Programa de acercamiento a de las artes en barrios y colonias populares.	✓		
Programa de equipamiento y servicios gerontológicos.			✓
Programa de fomento al autoempleo juvenil en el sector rural.		✓	
Programa de gestión cultural y formación de promotores culturales.		✓	
Programa de transferencia de conocimientos de personas de la tercera edad.	✓		
Programa municipal de educación medio superior y educación superior en línea.	✓		
Programa municipal de gestión cultural (vinculación con proyectos estatales -IECG- y federales -FONCA/CONACULTA-)	✓		
Programa municipal de rehabilitación de zonas en pobreza.		✓	
Programa municipal para la identificación, apoyo y desarrollo de niños talentosos.		✓	
Programa para combatir la deserción escolar.	✓		
Programa para disminuir situación de analfabetismo.	✓		
Programas de investigación, rescate y conservación de los vestigios históricos y arqueológicos presentes en el municipio de Santiago Maravatío ante el INAH.			✓
<b>Subsistema urbano-regional</b>			
Ampliación del servicio de internet en localidades rurales.			✓
Atlas de Riesgo Municipal.		✓	
Programa de actualización y modernización del catastro municipal.	✓		
Programa de apoyo a la vivienda digna (piso firme) - Barrio de Guadalupe.		✓	
Programa de apoyo a la vivienda digna (piso firme) - Barrio de la Cruz.		✓	

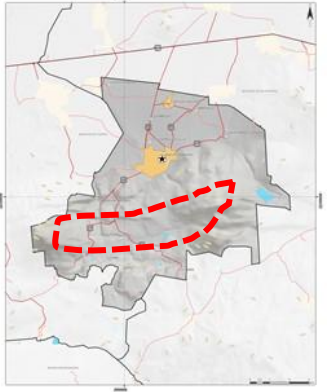
*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

Programas, proyectos y acciones	Plazo			
	2018-2021	2021-2024	2024-2040	
Programa de apoyo a la vivienda digna (piso firme) - Colonia El Edén.	✓			
Programa de apoyo a la vivienda digna (piso firme) - Colonia Independencia.	✓			
Programa de apoyo a la vivienda digna (piso firme) - Colonia La Noria.	✓			
Programa de dignificación de espacios públicos en localidad rurales.			✓	
Programa de nomenclatura en cabecera municipal y localidades rurales.		✓		
Programa de rehabilitación y ampliación de red de agua potable.		✓		
Programa de techo digno.	✓			
Programa integral de mejora y mantenimiento de la red vial de la cabecera, carreteras municipales y caminos rurales.		✓		
Programa Municipal de accesibilidad y diseño para todos.		✓		
Programa Municipal de Movilidad.		✓		
Programa municipal de recubrimiento de caminos rurales.		✓		
Programa para la regularización de la tenencia de la tierra en predios ejidales.			✓	
Propuesta de pavimentación en localidades con obra de mano del lugar.		✓		
Proyecto de ampliación de la red de agua potable y drenaje sanitario - Barrio de la Cruz.		✓		
Proyecto de ampliación de la red de agua potable y drenaje sanitario - Colonia El Edén.	✓			
Proyecto de ampliación de la red de agua potable y drenaje sanitario - Colonia Independencia.	✓			
Proyecto de ampliación de la red de agua potable y drenaje sanitario - Colonia La Noria.	✓			
Proyecto de ampliación de la red de agua potable y drenaje sanitario -Barrio de Guadalupe.		✓		
Proyecto de ampliación de la red de electricidad - Barrio de la Cruz.		✓		
Proyecto de ampliación de la red de electricidad - Colonia El Edén.	✓			
Proyecto de ampliación de la red de electricidad - Colonia Independencia.	✓			
Proyecto de ampliación de la red de electricidad - Colonia La Noria.	✓			
Proyecto de ampliación de la red de electricidad -Barrio de Guadalupe.		✓		
Proyecto de centro de desarrollo comunitario.		✓		
Proyecto de esquemas simplificados de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de localidades rurales más relevantes.			✓	
Proyecto de jardines vecinales.				
Proyecto de mercado municipal.			✓	
Proyecto de reciclaje de instalaciones educativas en desuso.		✓		
Proyecto de Casa Hogar municipal para Ancianos			✓	
PTAR La Joyita de Pastores.		✓		
PTAR localidad El Dormido-La Jara-La Pila.		✓		
PTAR localidad La Leona.		✓		
PTAR Ojo de Agua.		✓		
PTAR Rastro municipal.		✓		
PTAR Santa Rita de Casia-Hermosillo.		✓		
Proyecto y construcción de tres tanques elevados para almacenaje y distribución de agua potable.		✓		
Colector pluvial Benito Juárez-Arteaga-Ejido.		✓		
<b>Programación del Subsistema económico</b>				
Atracción de inversión de empresas.		✓		
Nave impulsora del empleo Santiago Maravatío.	✓			
Programa de apoyo a familias de migrantes.	✓			
Programa de difusión y apoyo de agricultura protegida.		✓		
Programa de tecnificación en el campo y zonas agrícolas.	✓			
Programa municipal para la integración al Clúster Agroalimentario del Estado de Guanajuato.			✓	

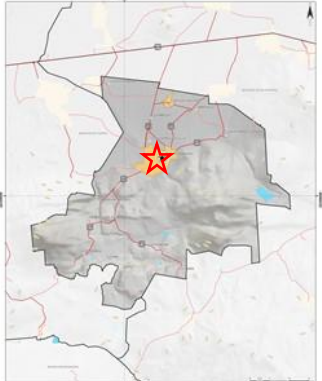
*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

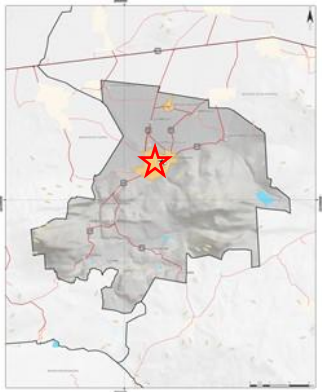
Programas, proyectos y acciones	Plazo			
	2018-2021	2021-2024	2024-2030	2030-2040
Programa para el desarrollo y apertura de nuevos mercados, y comercialización de productos locales en la región.		✓		
Programa para la gestión y desarrollo de proyectos productivos en localidades urbanas y rurales.	✓			
Proyecto de caprino cultura (leche de cabra) en localidades rurales.	✓			
Proyecto de difusión y apoyo de acuacultura (Los Nogalitos).		✓		
Proyecto para el desarrollo de centro turístico Ojo de Agua.		✓		
Proyectos productivos en apoyo a la economía local.	✓			
<b>Subsistema administración pública</b>				
Actualización de normatividad municipal en materia ambiental y de desarrollo urbano.	✓			
Actualización del Plan Municipal de Desarrollo del municipio de Santiago Maravatío.		✓		
Creación de Unidad de Planeación Municipal.	✓			
Fortalecimiento del organismo operador de agua potable del municipio.	✓			
Programa de participación ciudadana y desarrollo de Consejos y Comités municipales (COPLADEM y comités de vecinos).	✓			
Programa integral de capacitación a funcionarios vinculados a las áreas de medio ambiente y desarrollo urbano.	✓			


### 7.3. Proyectos estratégicos o prioritarios.

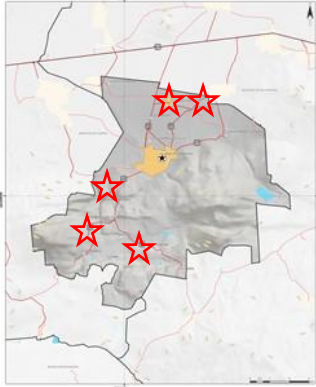
Clave: <b>PESN-01</b>	Nombre: <b>Proyecto ecoturístico para el corredor ecológico Ceja de Paloma-Cerro Blanco.</b>
Localización. 	Objetivo: Desarrollar infraestructura para ecoturismo en la zona sur del municipio.  Justificación: La zona sur y sur poniente del municipio presenta alto valor ecológico por el grado de conservación de sus ecosistemas, por lo que se considera necesario incorporar actividades turísticas con un enfoque de sustentabilidad, con el fin de difundir la importancia de la preservación de estos sitios y generar actividades económicas que no generen impactos ambientales negativos al entorno.  Descripción: Por medio de la implementación de actividades ecoturísticas (que comprenden desde talleres de educación ambiental, observación de ecosistemas, observación de flora y fauna, senderismo, participación en programas de rescate de flora y fauna, etc.) conformando un corredor que conecte las zonas del Cerro Ceja de Paloma con el Cerro Blanco, se favorece el conocimiento de la riqueza ecológica y de la biodiversidad presente en el municipio, generando a su vez actividades económicas con un enfoque sustentable que permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes de Santiago Maravatío,  Responsable: Dirección de Turismo.  Corresponsables: Dirección de Obra Pública. Secretaría de Obra Pública de Estado de Guanajuato. Secretaría de Turismo de Estado de Guanajuato. Iniciativa privada.
Área de impacto: <input checked="" type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Cabecera <input type="checkbox"/> Zona	
Plazo: <input type="checkbox"/> Corto <input type="checkbox"/> Mediano <input checked="" type="checkbox"/> Largo	

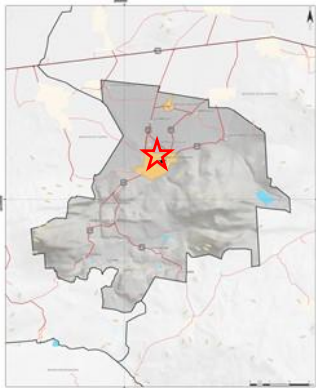


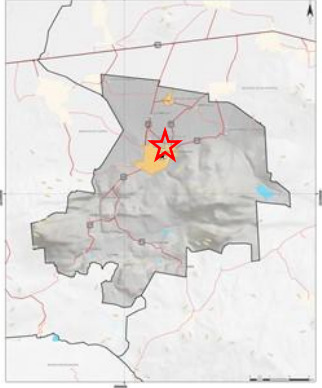
<p>Clave: <b>PESN-02</b></p>	<p>Nombre: <b>Programa municipal para el fomento de huertos urbanos y de traspatio.</b></p>
<p>Localización.</p> 	<p>Objetivo: Propiciar la proliferación de huertos urbanos y de traspatio tanto en los hogares de los habitantes como en las instituciones educativas.</p> <p>Justificación: El impacto generado por las extensiones de terrenos de cultivo hacia ecosistemas de alto valor por su biodiversidad, la aplicación desmedida de fertilizantes y plaguicidas químicos, así como la disminución en el valor nutricional de los alimentos, propicia la creación de estrategias donde se permita aprovechar los espacios disponibles en los hogares (desde los más pequeños) hasta las instituciones educativas, para fomentar la creación de huertos para auto-consumo, de tal manera que se haga del conocimiento de la población sobre los beneficios de obtener sus propios alimentos, de su mayor grado nutricional y de prevenir las afectaciones a la salud al evitar la aplicación de fertilizantes y plaguicidas, aunado al ahorro que representa para su economía familiar.</p>
<p>Área de impacto:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Municipal</p> <p><input type="checkbox"/> Cabecera</p> <p><input type="checkbox"/> Zona</p>	<p>Descripción:</p> <p>Se fomentará la creación de huertos urbanos en los espacios disponibles desde viviendas hasta instituciones educativas, cultivando desde granos como el trigo y el maíz, hasta otro tipo de vegetales como frutas y verduras. Se propicia a su vez la consolidación de otro tipo de estrategias como la composta, que permitirá reducir la disposición final de residuos orgánicos en el relleno sanitario, incorporándolos al suelo como material nutricional para los cultivos. Llevar a cabo estas actividades representará una mayor calidad de vida para los habitantes, tanto por el estado nutricional de los alimentos como la ausencia de sustancias químicas de fertilizantes y pesticidas. Será a su vez un ahorro para la economía familiar, ya que será menor el gasto para ellos en este tipo de productos.</p>
<p>Plazo:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Corto</p> <p><input type="checkbox"/> Mediano</p> <p><input type="checkbox"/> Largo</p>	<p>Responsable: Dirección de Turismo del municipio.</p> <p>Corresponsables: Dirección de Obra Pública. Secretaría de Obra Pública de Estado de Guanajuato. Secretaría de Turismo de Estado de Guanajuato. Iniciativa privada.</p>

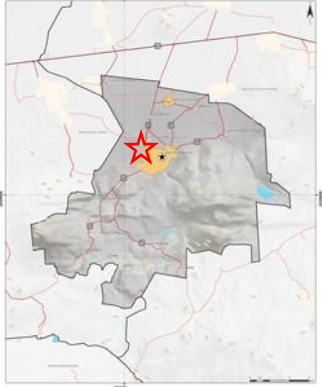
Clave: <b>PESHS-03</b>	Nombre: <b>Programa municipal de educación medio superior y educación superior en línea.</b>
Localización. 	Objetivo: Incrementar el nivel de escolaridad, principalmente en los niveles de educación medio superior y superior.  Justificación: En el municipio solo se cuenta con un tele bachillerato y no cuenta con algún plantel de educación superior, lo cual incide en que al 2015 el nivel de educación fue de 7.34 años.  Descripción: Habilitar espacios con equipos necesario para aprovechar ambientes virtuales de aprendizaje con apoyo en tecnologías de información. Acompañándolo de una estrategia de difusión y seguimiento para hacer llegar la oferta educativa virtual al municipio.  Responsable: Dirección de Educación del municipio.  Corresponsable: Universidad Virtual del Estado de Guanajuato. Universidad Abierta y a Distancia de México.
Área de impacto: <input checked="" type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Cabecera <input type="checkbox"/> Zona	
Plazo: <input checked="" type="checkbox"/> Corto <input type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Largo	

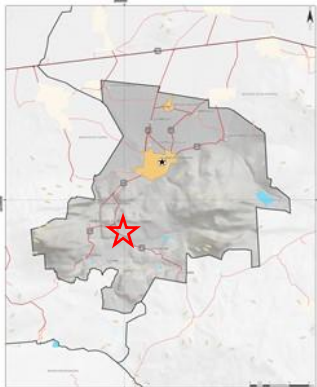
Clave: <b>PESHS -04</b>	Nombre: <b>Programa municipal de gestión cultural (vinculación con proyectos estatales –IECG- y federales –FONCA/CONACULTA-).</b>
Localización. 	Objetivo: Hacer del conocimiento de la población los programas culturales existentes en todos los niveles de gobierno con las instituciones correspondientes.  Justificación: Existen diferentes programas de las instituciones de cultura enfocados a la población, que se encuentran en desconocimiento y que es importante difundir.  Descripción: Constantemente se tiene acceso a diversas convocatorias para el acercamiento de la cultura hacia las personas, sin embargo, hace falta difusión de ellas para elaborar los proyectos a los que se refieren. La estrategia a través del programa municipal de gestión cultural, pretende la vinculación de las convocatorias existentes para el acceso a sus beneficios por parte de los habitantes de Santiago Maravatío. Se pretende impulsar el apoyo en las etapas de planeación y gestión para aumentar la probabilidad de éxito de las aplicaciones a las convocatorias, con los recursos disponibles en el municipio para estos fines.  Responsable: Dirección de Educación del municipio.  Responsable: Instituto Estatal de la Cultura de Guanajuato.
Área de impacto: <input checked="" type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Cabecera <input type="checkbox"/> Zona	
Plazo: <input checked="" type="checkbox"/> Corto <input type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Largo	

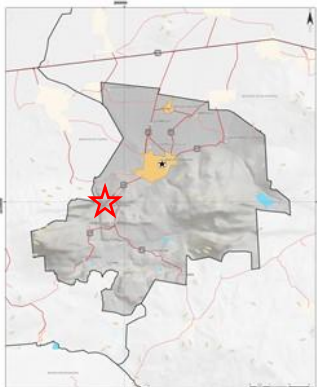
Clave: <b>PESFT-05</b>	Nombre: <b>Proyecto de esquemas simplificados de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de localidades rurales más relevantes.</b>
Localización. 	Objetivo: Elaborar instrumentos técnicos de planeación de las localidades rurales más pobladas.  Justificación: Es necesario complementar los instrumentos del sistema municipal de planeación a través de la elaboración de estudios técnicos en materia de desarrollo urbano de las localidades rurales más pobladas del municipio, con la finalidad de orientar acciones y coordinar esfuerzos gubernamentales y comunitarios.  Descripción: Elaboración de estudios técnicos de planeación en las localidades de Santa Rita de Casia, Santa Teresa (La Majada), La Leona, La Joyita de Pastores, Ojo de Agua de la Yerbabuena, El Dormido y Hermosillo.
Área de impacto: <input type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Cabecera <input checked="" type="checkbox"/> Zona	Responsable: Desarrollo Urbano/Unidad de Planeación.
Plazo: <input type="checkbox"/> Corto <input type="checkbox"/> Mediano <input checked="" type="checkbox"/> Largo	Corresponsable: Instituto de Planeación, Estadística y Geografía.

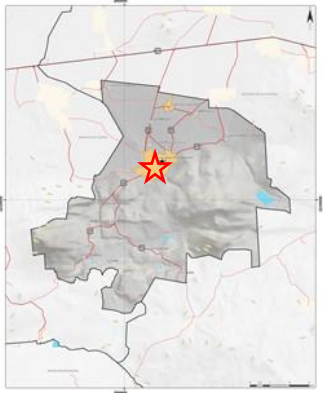
Clave: <b>PESFT-06</b>	Nombre: <b>Programa de rehabilitación y ampliación de red de agua potable.</b>
Localización. 	Objetivo: Incrementar los niveles de eficiencia física de la red de distribución de agua potable.  Justificación: En la cabecera municipal no se cuenta con un adecuado proceso de lectura y facturación del consumo al carecer de micro medidores en cada toma, la eficiencia física de la red al 2015 fue apenas del 59%, y en gran parte del territorio de la cabecera municipal, la red de distribución de agua potable presenta variaciones en la presión.  Descripción: Modernizar y rehabilitar la red de agua potable de la cabecera municipal.
Área de impacto: <input type="checkbox"/> Municipal <input checked="" type="checkbox"/> Cabecera <input type="checkbox"/> Zona	Responsable: Organismo Operador de Agua Potable y Alcantarillado de Santiago Maravatío.
Plazo: <input type="checkbox"/> Corto <input checked="" type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Largo	Corresponsable: Comisión Estatal del Agua. Secretaría de Obra Pública del Estado de Guanajuato.

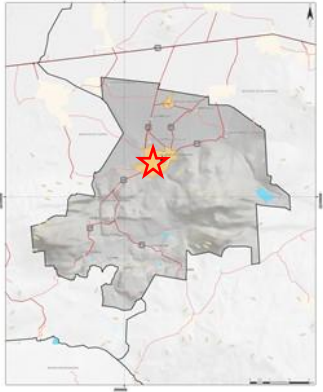
Clave: <b>PESFT -07</b>		Nombre: <b>Proyecto de centro de desarrollo comunitario.</b>	
Localización. 		<p>Objetivo: Incrementar la cohesión social de la población a través de un Centro Impulso Social.</p> <p>Justificación: Actualmente se carece de una Centro de Desarrollo Comunitario en el municipio.</p> <p>Descripción: Construir y operar un centro de desarrollo comunitario, donde la población tenga acceso a actividades culturales, recreativas, así como a talleres de capacitación.</p> <p>Responsable: Desarrollo Urbano/Unidad de Planeación.</p> <p>Corresponsable: Secretaría de Desarrollo Social y Humano del Estado de Guanajuato. Secretaría de Obra Pública del Estado de Guanajuato.</p>	
<p>Área de impacto:</p> <p><input type="checkbox"/> Municipal</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cabecera</p> <p><input type="checkbox"/> Zona</p>			
<p>Plazo:</p> <p><input type="checkbox"/> Corto</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Mediano</p> <p><input type="checkbox"/> Largo</p>			

Clave: <b>PESE-08</b>		Nombre: <b>Nave impulsora del empleo Santiago Maravatío.</b>	
Localización. 		<p>Objetivo: Habilitar espacios que apoyen la atracción de inversiones al municipio y la generación de fuentes de empleo.</p> <p>Justificación: Existe una necesidad de fuentes de empleo en el municipio, la PEA desocupada en el municipio al 2015 llegó a ser del 7.32%, además de acuerdo con la Dirección de Economía del municipio existe habitantes que se desplazan a laborar a empresas ubicadas en la zona laja bajo.</p> <p>Descripción: Construcción o habilitación de instalaciones donde pueda arribar un proyecto de inversión al municipio.</p> <p>Responsable: Dirección de Economía del municipio.</p> <p>Corresponsable: Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable del Estado de Guanajuato. Secretaría de Obra Pública del Estado de Guanajuato.</p>	
<p>Área de impacto:</p> <p><input type="checkbox"/> Municipal</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cabecera</p> <p><input type="checkbox"/> Zona</p>			
<p>Plazo:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Corto</p> <p><input type="checkbox"/> Mediano</p> <p><input type="checkbox"/> Largo</p>			

Clave: <b>PESE -09</b>	Nombre: <b>Proyecto de caprino cultura (leche y queso de cabra) en localidades rurales.</b>
Localización. 	Objetivo: Introducir una actividad económica en comunidades rurales del municipio.  Justificación: Existe una necesidad de fuentes de empleo en localidades rurales, además de que en dichas zonas se cuenta con espacio que permiten el manejo de cabras.  Descripción: Apoyar a generar una red de pequeños productores de carne, leche y queso de cabra, mediante capacitación, organización de productores, apoyos y crédito para adquirir ganado, así como apoyar en la comercialización, y mercadeo y la construcción de infraestructura necesaria.
Área de impacto: <input type="checkbox"/> Municipal <input checked="" type="checkbox"/> Cabecera <input type="checkbox"/> Zona	Responsable: Dirección de Desarrollo Rural.  Corresponsable: Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural del Estado de Guanajuato. Secretaría de Agricultura, ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
Plazo: <input checked="" type="checkbox"/> Corto <input type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Largo	

Clave: <b>PESE -10</b>	Nombre: <b>Proyecto para el desarrollo de centro turístico Ojo de Agua.</b>
Localización. 	Objetivo: Construir un centro ecoturístico certificado en la localidad de Ojo de Agua.  Justificación: Existe una necesidad de fuentes de empleo en localidades rurales, y en particular la localidad de Ojo de Agua cuenta con atractivos de valor natural que pueden ser aprovechados para detonar una actividad económica vinculada al turismo, incentivar el conservar los espacios naturales por medio de la apreciación responsable de sus elementos.  Descripción: En colaboración con habitantes de la localidad, se planea, diseña y construya un centro ecoturístico bajo la Norma Mexicana de Ecoturismo de la SEMARNAT, para aprovechen de manera sostenible los atractivos turísticos de la localidad.
Área de impacto: <input type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Cabecera <input checked="" type="checkbox"/> Zona	Responsable: Dirección de Turismo del municipio.  Corresponsables: Dirección de Obra Pública. Secretaría de Obra Pública de Estado de Guanajuato. Secretaría de Turismo de Estado de Guanajuato. Iniciativa privada.
Plazo: <input type="checkbox"/> Corto <input checked="" type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Largo	

Clave: <b>PESAD-11</b>		Nombre: <b>Programa integral de capacitación a funcionarios vinculados a las áreas de medio ambiente y desarrollo urbano.</b>	
Localización. 		Objetivo: Incrementar los conocimientos y habilidades del personal administrativo de las áreas de medio ambiente y desarrollo urbano.  Justificación: Se identificó la necesidad de la profesionalización del personal administrativo del municipio que labora en las áreas de desarrollo urbano y medio ambiente.  Descripción: Implementar un plan anual de capacitación.  Responsable: Desarrollo Urbano/Unidad de Planeación.	
Área de impacto: <input checked="" type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Cabecera <input type="checkbox"/> Zona		Corresponsable: Instituto de Planeación, Estadística y Geografía. Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato. Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato.	
Plazo: <input checked="" type="checkbox"/> Corto <input type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Largo			

Clave: <b>PESAD-12</b>		Nombre: <b>Creación de Unidad de Planeación Municipal.</b>	
Localización. 		Objetivo: Fortalecer el área de planeación del municipio.  Justificación: Actualmente se cuenta con una persona asignada al área de Coordinación de Planeación, sin embargo, es necesario fortalecer y profesionalizar al personal, para que se logren los objetivos u funciones de una Unidad de Planeación tal y como lo establece el Código Territorial.  Descripción: Se propone la integración funcional de la unidad responsable de planeación dentro del municipio, a fin de que se instituya en la práctica como la responsable de la coordinación del sistema municipal de planeación. Además, es a través de esta figura que es posible coordinar e incorporar una mayor participación ciudadana, de entes no gubernamentales y de ONGs. Y dar seguimiento a lo establecido en el Programa.	
Área de impacto: <input checked="" type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Cabecera <input type="checkbox"/> Zona		Responsable: H. Ayuntamiento de Santiago Maravatío.	
Plazo: <input checked="" type="checkbox"/> Corto <input type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Largo		Corresponsable: Instituto de Planeación, Estadística y Geografía.	



#### **7.4. Mecanismos de instrumentación y fuentes de financiamiento.**

En el capítulo 6, ya han sido identificados aquellos mecanismos de instrumentación propuestos dentro del Programa, ahora en el presente apartado se complementa con aquellos referentes a fuentes de financiamiento. Dentro de estos mecanismos, encontramos aquellos recursos que provienen principalmente de dependencias federales y estatales. Los instrumentos que se proponen para implementar los proyectos antes señalados -además de aquellos que las instancias municipales destinen- son los siguientes:

**Tabla 82. Santiago Maravatío. Programas por dependencia, 2017.**

<b>Dependencia</b>	<b>Programa</b>
<b>Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Estufas Ahorradoras con Leña.</li> <li>• Programa Nacional Forestal.</li> <li>• Programa de Fomento y Conservación de la Vida Silvestre.</li> </ul>
<b>SEDESOL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa 3x1 para Migrantes.</li> <li>• Programa de Desarrollo de Zonas Prioritarias.</li> <li>• Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías.</li> <li>• Programa Opciones Productivas.</li> <li>• Programa de Coinversión Social.</li> <li>• Programa Empleo temporal.</li> </ul>
<b>Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Infraestructura.</li> <li>• Programa para regularizar Asentamientos Humanos Irregulares (PASPRAH).</li> <li>• Programa de Fomento a la Urbanización Rural.</li> <li>• Programa Hábitat.</li> <li>• Programa de Rescate de Espacios Públicos.</li> <li>• Programa de Vivienda Digna.</li> <li>• Programa de Vivienda Rural.</li> <li>• Programa de Apoyos a los Vecindados en Condiciones de Pobreza Patrimonial para Regularizar Asentamientos Humanos Irregulares.</li> <li>• Programa para la Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos.</li> </ul>
<b>Comisión Nacional del Agua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Tratamiento (PROAGUA).</li> <li>• Programa Agua Limpia.</li> <li>• Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistema de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales.</li> <li>• Programa de Agua Potable y Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas.</li> <li>• Programa de Tratamiento de Aguas Residuales.</li> </ul>

<b>Dependencia</b>	<b>Programa</b>
<b>Instituto Mexicano de la Juventud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos Locales Juveniles.</li> </ul>
<b>SECTUR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa para el Desarrollo Regional Turístico Sustentable.</li> </ul>
<b>CONACULTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Apoyo a Comunidades para Restauración de Monumentos y Bienes Artísticos de Propiedad Federal.</li> <li>• Programa de Apoyo a la Infraestructura Cultural de los Estados.</li> <li>• Sistema Nacional de Fomento Musical</li> </ul>
<b>BANOBRAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto Nacional de Eficiencia Energética para el Alumbrado Municipal.</li> <li>• Programa de Modernización Catastral.</li> <li>• Programa de Modernización de las Áreas Comerciales de los Organismos Operadores de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento.</li> <li>• Programa de Modernización de los Organismos Operadores de Agua.</li> </ul>
<b>INAH</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorización de obra para proyectos de conservación - restauración de bienes muebles e inmuebles por destino del patrimonio cultural</li> </ul>
<b>Secretaría de Gobierno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa para regularización de asentamientos humanos.</li> </ul>
<b>Secretaría de Desarrollo Social y Humano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto para la comunicación y organización de estructuras socio organizativo de la zona.</li> <li>• Programa de Centros Impulso Social para el Desarrollo Comunitario Integral.</li> <li>• Programa Impulso a los espacios para la sana convivencia en mi colonia.</li> <li>• Programa de Impulso a la Economía Social Sustentable.</li> <li>• Programa Impulso a mi desarrollo socioeducativo.</li> <li>• Programa Impulso de una cultura para mejorar tu calidad de vida.</li> <li>• Programa Impulso a desarrollo del hogar.</li> <li>• Programa impulso a los servicios básicos en mi colonia y en mi comunidad.</li> <li>• Programa impulso a la infraestructura para la reconstrucción del tejido social.</li> </ul>
<b>Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Guanajuato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red móvil Guanajuato Comunidad Diferente.</li> <li>• Proyecto sustentable (Huertos familiares).</li> <li>• Mi casa diferente, hogar con valores.</li> </ul>
<b>Comisión Estatal del Agua de Guanajuato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas de inversión en materia hidráulica.</li> </ul>
<b>Instituto para las Mujeres Guanajuatenses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Impulso para el Empoderamiento de las Mujeres.</li> </ul>



<b>Dependencia</b>	<b>Programa</b>
<b>Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa para la regularización y fortalecimiento de la industria ladrillera.</li> <li>• Buenas prácticas ambientales</li> <li>• Vigilancia Voluntaria para la Protección Ambiental de Áreas Naturales Protegidas y Zonas Metropolitanas.</li> </ul>
<b>Instituto Estatal de Capacitación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación para el trabajo.</li> <li>• Certificación de competencias.</li> </ul>
<b>Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vinculación laboral.</li> <li>• Proyectos de inversión productiva.</li> <li>• Programa de modernización de negocios.</li> <li>• Programa para la generación de infraestructura industrial y naves impulsoras de empleo.</li> </ul>
<b>Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de rehabilitación de caminos rurales para el desarrollo agropecuario y forestal.</li> </ul>
<b>Secretaría de Obra Pública de Estado de Guanajuato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPP Caminos rurales.</li> </ul>
<b>Instituto Estatal de la Cultura de Guanajuato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas de fomento a la lectura y de capacitación.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

## **8. Organización y administración del ordenamiento sustentable del territorio.**

El código Territorial define a la administración sustentable del territorio como el proceso de organización, ejecución, control y evaluación de las actividades y funciones a cargo de las autoridades competentes, en coordinación con sectores sociales y privados. En este sentido, dentro del presente apartado se describe la estructura de organización y coordinación de las áreas operativas que se propone a fin de aplicar, controlar, evaluar, actualizar y modificar el programa municipal.

El propósito final de este proceso es el siguiente:

- a. La conservación y restauración de los espacios naturales.
- b. La protección al patrimonio cultural urbano y arquitectónico, el paisaje y la imagen urbana.
- c. El fomento y control del desarrollo urbano.
- d. El manejo de los parques urbanos, jardines públicos y áreas verdes de los centros de población.
- e. La prevención de riesgos, contingencias y desastres urbanos.
- f. La regularización de la tenencia del suelo urbano.

Cabe señalar, que el presente programa es obligatorio para las dependencias y entidades de la administración pública municipal, una vez publicado e inscrito en el registro público de la propiedad y, su cumplimiento es sancionado en los términos de la Ley de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos del Estado de Guanajuato y sus Municipios. El cumplimiento de sus propósitos implica el que la estructura de dependencias y entidades de la administración pública deben tener mayor capacidad de respuesta en temas específicos.

### **8.1. Adecuación de la Organización Administrativa.**

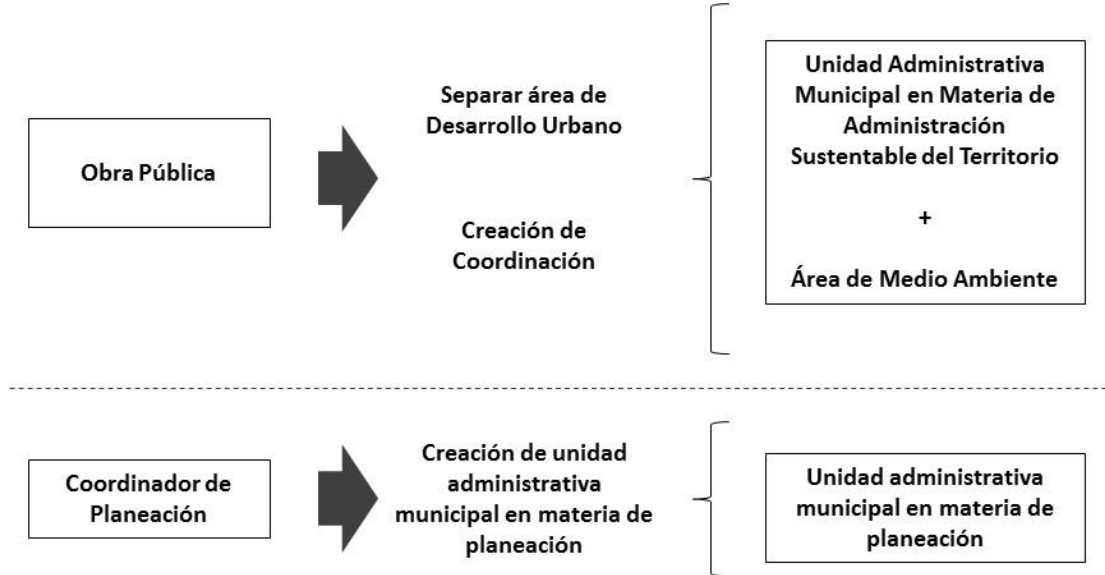
La Ley Orgánica (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2017) señala que la administración pública municipal es centralizada y paramunicipal, y que el Ayuntamiento en el uso de sus atribuciones tiene la facultad de crear aquellas dependencias que le estén subordinadas directamente, así como fusionar, modificar o suprimir las ya existentes, atendiendo a sus necesidades y capacidad financiera. De manera similar, podrá crear órganos desconcentrados, dependientes jerárquicamente de las dependencias, con las facultades y obligaciones específicas que fije el reglamento y acuerdo respectivo, así como también, podrá crear entidades paramunicipales, cuando el desarrollo económico y social lo haga necesario.

Para mejorar la administración del ordenamiento sustentable en el municipio, es necesario fortalecer aquellas áreas relacionadas con temas de planeación, vivienda, ecología y desarrollo urbano. Es decir, el contar con el Programa no será suficiente para materializar la visión plasmada en él, es necesario contar dependencias y organismos con personal capacitado que den seguimiento al proceso de ordenamiento.

Por ello se propone las siguientes acciones:

- I. Modificación de la actual Dirección de Obras Públicas, separando el área de Desarrollo Urbano y creando una Dirección -Unidad Administrativa Municipal en Materia de Administración Sustentable del Territorio que integre un área de medio ambiente-.
- II. Fortalecimiento del área municipal de planeación, transformándola en Dirección -unidad administrativa municipal en materia de planeación- y complementando tanto personal operativo como esquema de colaboración y mecanismos de apoyo de otras áreas.

**Ilustración 3. Santiago Maravatío. Adecuación de áreas administrativas y creación de nuevos organismos, 2018.**

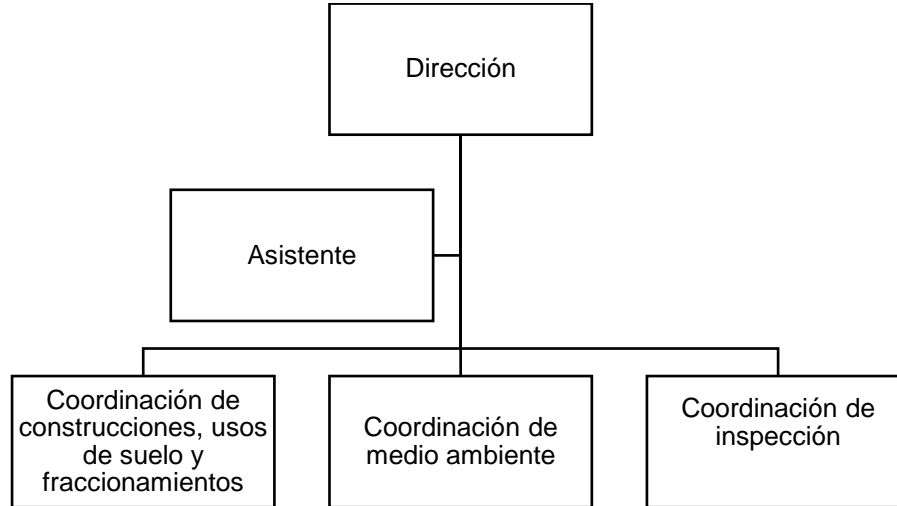


Fuente: Elaboración propia.

**Modificación de la actual Dirección de Obras Públicas para la creación de la Unidad Administrativa Municipal en Materia de Administración Sustentable del Territorio (Dirección de Desarrollo Urbano).**

Se considera necesario fortalecer el área administrativa responsable del desarrollo urbano -subordinada actualmente a la Dirección de Obra Pública- mediante la creación de una figura administrativa que tenga mayor autonomía y capacidad técnica. Esta figura tendrá por objeto materializar algunos de los objetivos más importantes del programa, como la regulación del uso de suelo, la emisión de permisos en materia de construcción y usos de suelo, así como en la inspección y vigilancia del apego a lo autorizado.

**Ilustración 4. Santiago Maravatío. Estructura general de la Unidad Administrativa Municipal en Materia de Administración Sustentable del Territorio, 2018.**



Fuente: Elaboración propia.

La Dirección dará mayor certeza al cumplimiento de funciones y atribuciones señaladas en el Código Territorial que corresponden a la unidad administrativa municipal en materia de administración sustentable del territorio:

- I. Verificar que las acciones, obras, proyectos, inversiones y servicios que se presten o ejecuten en el territorio municipal, se ajusten a las disposiciones del Código, sus reglamentos y el programa municipal;
- II. Expedir las constancias de factibilidad;
- III. Emitir los permisos de división de inmuebles;
- IV. Otorgar los permisos de uso de suelo, en los términos del Código;
- V. Expedir la aprobación de traza de los fraccionamientos y de desarrollos en condominio, así como la de sus respectivas modificaciones;
- VI. Emitir los permisos de construcción;

VII. Otorgar los permisos de urbanización de fraccionamientos y los permisos de edificación de desarrollos en condominio, así como sus respectivas modificaciones;

VIII. Supervisar las obras de urbanización de los fraccionamientos y de edificación de desarrollos en condominio, para que se apeguen a los proyectos, normas técnicas y especificaciones aprobadas y autorizar su modificación;

IX. Realizar las acciones materiales para que el Municipio reciba las áreas de donación, las vialidades urbanas y las obras de urbanización de los fraccionamientos y desarrollos en condominio, en términos de lo dispuesto en el Código;

X. Proponer el destino de las áreas de donación de los fraccionamientos y desarrollos en condominio, y someter a la aprobación del Ayuntamiento el proyecto de acuerdo correspondiente;

XI. Supervisar conjuntamente con el organismo operador y las unidades administrativas municipales, la terminación y el correcto funcionamiento de las obras de urbanización y para la prestación de los servicios públicos;

XII. Vigilar que la publicidad para la enajenación de lotes, departamentos, locales, viviendas o partes resultantes de una división, fraccionamiento o desarrollo en condominio, se realice de conformidad con los permisos correspondientes;

XIII. Verificar que en los fraccionamientos y desarrollos en condominio se presten adecuada y suficientemente los servicios públicos conforme a los permisos respectivos, antes de que sean entregadas al Municipio, las obras de urbanización correspondientes;

XIV. Asesorar a los habitantes de los fraccionamientos o desarrollos en condominio cuando las obras de urbanización relativas a la prestación de servicios públicos no hayan sido entregadas al Municipio, para la solución de los problemas relativos a la prestación de los mismos por parte del desarrollador;

XV. Vigilar y evitar el establecimiento de asentamientos humanos que no cumplan con las disposiciones del Código;

XVI. Realizar las acciones de vigilancia, así como ordenar y practicar las visitas de inspección y verificación relativas al cumplimiento de las disposiciones jurídicas en materia de ordenamiento y administración sustentable del territorio;

XVII. Instaurar y substanciar los procedimientos administrativos previstos en el Código y en las disposiciones jurídicas relativas, en materia de ordenamiento y administración sustentable del territorio;

XVIII. Notificar y ejecutar las resoluciones que le correspondan con motivo de la aplicación del Código;

XIX. Ejercer las atribuciones que le delegue el Presidente Municipal, en términos del Código y la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato;

XX. Sustanciar los procedimientos de evaluación de compatibilidad y someter a la aprobación del Ayuntamiento el proyecto de acuerdo correspondiente;

XXI. Participar en la formulación de los proyectos de zonificación y de división del territorio municipal en regiones catastrales, considerando las disposiciones estipuladas en los programas municipales;

XXII. Intervenir en la elaboración del inventario del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico y de las áreas de valor escénico, así

como en la formulación de los proyectos, medidas y acciones para su protección, conservación y restauración;

XXII bis. Proponer y, en su caso, ejecutar acciones, inversiones y servicios públicos para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, atendiendo al principio de equidad e inclusión, y a la jerarquía de movilidad;

XXIII. Integrar, normar y administrar el padrón de empresas afianzadoras;

XXIV. Rendir oportunamente los informes que le requieran el Ayuntamiento o el Presidente Municipal;

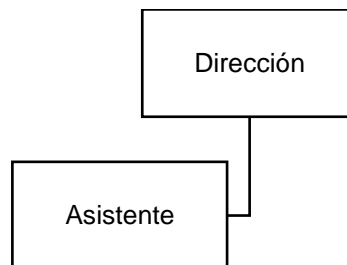
XXV. Cumplir y hacer cumplir, en el ámbito de su competencia, las disposiciones del Código; y

Además de aquellas que establezca el Código y las demás disposiciones jurídicas aplicables.

### **Creación de la unidad administrativa municipal en materia de planeación.**

El artículo séptimo transitorio de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato, establece que una vez que entrara en vigor, los Ayuntamientos tendrían un plazo de ciento veinte días para crear sus organismos municipales de planeación, y si bien ya se cuenta con una coordinación de Planeación, se identifica la necesidad de fortalecerla, profesionalizarla y definir la coordinación y apoyo por parte de otras áreas de la administración municipal.

**Ilustración 5. Santiago Maravatío. Estructura general de la unidad administrativa municipal en materia de planeación, 2018.**





Fuente: Elaboración propia.

Este fortalecimiento, incrementará la posibilidad de dar cumplimiento a las atribuciones establecidas en la normatividad tales como:

I. Asistir y proponer al Ayuntamiento la formulación, revisión y modificación de los programas municipales;

I bis. Formular, actualizar, ejecutar y evaluar los programas municipales, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, y las normas oficiales mexicanas;

I bis 1. Regular, controlar y vigilar las reservas, usos del suelo y destinos de áreas y predios, así como las zonas de alto riesgo en los centros de población que se encuentren dentro del Municipio;

I bis 2. Formular y ejecutar acciones específicas de promoción y protección de los espacios públicos;

I bis 3. Informar anualmente a la ciudadanía sobre la aplicación y ejecución de los programas;

I bis 4. Establecer y administrar el proceso para la evaluación de proyectos para la mejora o generación de espacios públicos;

I bis 5. Desarrollar una plataforma digital de seguimiento y difusión de la planeación municipal;

II. Someter a la aprobación del Ayuntamiento las medidas y acciones para fomentar el desarrollo sustentable del Municipio y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, considerando la movilidad, así como para preservar y restaurar el equilibrio ecológico;

III. Proponer al Ayuntamiento las medidas necesarias para establecer adecuados usos y destinos del suelo, para constituir y aprovechar provisiones y reservas territoriales, así como para ordenar, planear,

efectuar y evaluar la conservación, mejoramiento, consolidación y crecimiento de los centros de población, con relación a las bases de la movilidad establecidas en la ley de la materia, con objeto de estimular la re densificación poblacional de los mismos;

IV. Formular, con la participación de las unidades administrativas municipales correspondientes, los proyectos de zonificación y de división del territorio municipal en regiones catastrales, y someterlos a la aprobación del Ayuntamiento;

V. Efectuar, en coordinación con las unidades administrativas municipales, los estudios necesarios para que el Ayuntamiento expida las declaratorias y los programas de manejo de las zonas de conservación ecológica, así como someter los proyectos respectivos a la aprobación del Ayuntamiento;

VI. Realizar, en coordinación con las unidades administrativas municipales, los estudios necesarios para proponer las medidas para proteger las zonas de recarga de mantos acuíferos y para que el Ayuntamiento expida las declaratorias correspondientes, así como someter los proyectos respectivos a la aprobación del Ayuntamiento;

VII. Elaborar, con la participación de la unidad administrativa municipal en materia de administración sustentable del territorio, el inventario del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico y de las áreas de valor escénico y proponer al Ayuntamiento las medidas, proyectos y acciones para su protección, conservación y restauración;

VII bis. Ejecutar los mecanismos de consulta ciudadana aprobados para la formulación, modificación y evaluación de los programas municipales y los que de ellos emanen, de conformidad con lo dispuesto en este Código;

VIII. Asesorar y coadyuvar con el Ayuntamiento, el Presidente Municipal y las dependencias y entidades de la administración pública municipal, en el ordenamiento sustentable del territorio;

IX. Proponer al Ayuntamiento las medidas que faciliten la concurrencia y coordinación de acciones en materia de ordenamiento sustentable del territorio;

X. Organizar, desarrollar y promover actividades de investigación en materia de ordenamiento sustentable del territorio;

XI. Brindar asistencia técnica en la elaboración y actualización de la cartografía catastral del Municipio;

XII. Desarrollar los indicadores y administrar los sistemas de información que permitan evaluar el cumplimiento de los programas;

XIII. Cumplir y hacer cumplir, en el ámbito de su competencia, las disposiciones del Código; y

Además de todas aquellas que establezca el Código Territorial y las demás disposiciones jurídicas aplicables.

## **8.2. Estructura de organización y coordinación de las áreas operativas para la aplicación, control, evaluación, actualización y modificación del programa.**

La formulación, aprobación, instrumentación, seguimiento y evaluación del Programa es competencia y responsabilidad del gobierno municipal, por lo que serán las áreas operativas de la administración municipal serán las responsables en la aplicación, control, evaluación, actualización y modificación del programa, por lo que es importante identificar cómo será su participación y coordinación.

**Tabla 83. Santiago Maravatío. Estructura y organización de áreas operativas, 2017.**

*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

<b>Etapa</b> <b>Área operativa</b>	<b>Aplicación</b>	<b>Control</b>	<b>Evaluación</b>	<b>Actualización o modificación</b>
Organismo Operador del Agua Potable	Planear, presupuestar, ejecutar medidas y acciones de saneamiento y la prestación de servicios públicos a su cargo (Código; Art. 38).	Supervisar medidas y acciones de saneamiento y la prestación de servicios públicos a su cargo (Código; Art. 38).	Evaluar medidas y acciones de saneamiento y la prestación de servicios públicos a su cargo (Código; Art. 38).	Opinar (Código; Art. 58).
*Unidad Administrativa en Materia de Planeación	Asesorar y coadyuvar en el ordenamiento sustentable del territorio (Código; Art. 36). Promover la celebración de convenios para el logro de los objetivos del desarrollo integral del Municipio (Ley Orgánica; Art. 106)	Controlar los resultados obtenidos por la planeación territorial, presentando de manera anual el informe respectivo (Código; Art. 64). Vigilar el cumplimiento de las políticas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico territorial (Ley Orgánica; Art. 106)	Desarrollar los indicadores y administrar los sistemas de información que permitan evaluar el cumplimiento del programa (Código; Art. 36/Ley Orgánica; Art. 106). Evaluar los resultados obtenidos por la planeación territorial, presentando de manera anual el informe respectivo (Código; Art. 64).	Elaborar el diagnóstico, asistir y proponer al Ayuntamiento la revisión y modificación del programa, formular y remitir para opinión de dependencias y entidades de la administración pública el proyecto y en su caso integrar opiniones, Convocar y coordinar la consulta pública e incorporar las adecuaciones procedentes (Código; Art. 36, 58, 63).
*Coordinación de medio ambiente	Ejecutar acciones en materia de Ecología (Propuesto).	Junto con el IEE supervisar y evaluar el cumplimiento de acuerdos y convenios que se suscriban para la formulación, ejecución y seguimiento de los programas de manejo en ANP (Código Art. 103).	Evaluar acciones en materia de Ecología (Propuesto).	Opinar (Código; Art. 58).
*Unidad Administrativa Municipal en Materia de Administración Sustentable del Territorio	Verificar que las acciones, obras, proyectos, inversiones y servicios se ajusten a lo establecido en el programa municipal (Código; Art. 35). Ejecutar acciones en materia de vivienda y regularización de asentamientos humanos (Propuesto).	Vigilancia, inspección, verificación y ejecución de procedimientos administrativos sobre el cumplimiento de las disposiciones jurídicas en materia de ordenamiento y administración sustentable del territorio (Código; Art. 35). Supervisar acciones en materia de vivienda y regularización de asentamientos humanos (Propuesto).	Evaluar acciones en materia de administración sustentable del territorio (Propuesto). Evaluar acciones en materia de vivienda y regularización de asentamientos humanos (Propuesto).	Opinar (Código; Art. 58).
Obra Pública	Planear, presupuestar y ejecutar acciones de obra pública (Propuesto).	Supervisar acciones de obra pública (Propuesto).	Evaluar acciones en materia de obra pública (Propuesto).	Opinar (Código; Art. 58).
Tesorería municipal y catastro	Integrar, conservar y actualizar la información catastral (Código; Art. 37).			Opinar (Código; Art. 58).

\*1 Unidad administrativa de nueva creación, conforme a la reestructura de las dependencias y organismos municipales con base en el artículo 121 de la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato.  
Fuente: Elaboración propia.

### **8.3. Corresponsabilidad sectorial del sistema de proyectos.**

La cartera de proyectos del Programa requiere de un trabajo coordinado para el seguimiento de compromisos de los diferentes actores que involucra, en este sentido se presenta la tabla de corresponsabilidad en el anexo correspondiente.

*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

Programas, proyectos y acciones	Corresponsabilidad																																			
	Municipal									Estatal											Federal								Actores sociales	Actores privados						
	Atención a la Juventud	Coordinación de Educación	Desarrollo Económico	Desarrollo Rural	Desarrollo Social	DIF Municipal	Obras Públicas	Servicios Municipales	SMAPASM	*Unidad de Planeación	CEAG	DIF	IECA	IECG	IEEG	IMUG	IPLANEG	PAOT	SDAYR	SDES	SEDSHU	SEG	SSG	SG	SOP	UVEG	BANOBAS	CNA			CONACULTA	IMJUVE	INAH	SEDATU	SEDESOL	SEMARNAT
Subsistema natural.																																				
Implementación de buenas prácticas ambientales en la industria, el comercio y los servicios.							✓											✓																	✓	
Programa municipal de manejo de residuos de manejo especial.							✓	✓						✓																					✓	
Programa municipal de manejo de residuos peligrosos.							✓	✓						✓																					✓	
Programa municipal de manejo de residuos sólidos urbanos.							✓	✓						✓																					✓	
Programa municipal para la prevención de inundaciones.					✓		✓		✓	✓													✓					✓							✓	
Programa de conservación y vigilancia de áreas de valor natural o ecológico.							✓											✓																	✓	
Programa de fomento para el uso de ecotecnias y energías renovables.				✓	✓	✓						✓									✓														✓	
Programa de regularización de bancos de materiales (en operación y abandonados)							✓							✓				✓																		
Programa de saneamiento de aguas para propiciar la recarga de la subcuenca de la Laguna de Yuriria									✓		✓																	✓							✓	✓
Programa municipal de educación ambiental.		✓					✓			✓																										
Programa municipal de forestación de áreas degradadas.				✓			✓												✓															✓		
Programa municipal de mantenimiento y limpieza de ríos y arroyos.				✓			✓														✓							✓								
Programa Municipal de protección de zonas de recarga.							✓	✓		✓				✓			✓																✓			
Programa municipal para el fomento de huertos urbanos y de traspatio.				✓	✓		✓					✓																							✓	
Programa para la identificación de cultivos de				✓															✓																	

*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

Programas, proyectos y acciones	Corresponsabilidad																													
	Municipal										Estatal										Federal									
alternativos.																														
Programa para un manejo integral de zahúrdas ubicadas en zona urbana.						✓									✓															✓
Proyecto de creación de área natural protegida de competencia estatal Ceja de Paloma-Cerro Blanco.						✓			✓				✓		✓													✓		
Proyecto de relleno sanitario municipal o regional.						✓	✓		✓				✓		✓													✓		
Proyecto ecoturístico para el corredor ecológico Ceja de Paloma-Cerro Blanco.				✓		✓			✓				✓				✓													✓
<b>Subsistema humano y social</b>																														
Programa de acercamiento a de las artes en barrios y colonias populares.	✓	✓			✓				✓			✓										✓							✓	
Programa de equipamiento y servicios gerontológicos.					✓	✓			✓		✓									✓										
Programa de fomento al autoempleo juvenil en el sector rural.	✓			✓	✓						✓											✓								
Programa de gestión cultural y formación de promotores culturales.		✓									✓											✓							✓	
Programa de transferencia de conocimientos de personas de la tercera edad.		✓			✓						✓																		✓	
Programa municipal de educación medio superior y educación superior en línea.	✓	✓			✓						✓								✓					✓					✓	
Programa municipal de gestión cultural (vinculación con proyectos estatales -IECG- y federales -FONCA/CONACULTA-)		✓									✓											✓								
Programa municipal de rehabilitación de zonas en pobreza.				✓		✓												✓								✓	✓			
Programa municipal para la identificación, apoyo y desarrollo de niños talentosos.		✓																											✓	
Programa para combatir la deserción escolar.		✓																		✓										
Programa para disminuir situación de analfabetismo.		✓																												
Programas de investigación, rescate y conservación de los vestigios históricos y arqueológicos presentes en el municipio de Santiago Maravatío ante el INAH.									✓																✓					
<b>Subsistema urbano-regional</b>																														
Ampliación del servicio de internet en localidades rurales.						✓			✓								✓									✓				
Atlas de Riesgo Municipal.						✓			✓						✓				✓							✓				
Programa de actualización y modernización del						✓			✓															✓						

*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

Programas, proyectos y acciones	Corresponsabilidad																													
	Municipal										Estatad										Federal									
catastro municipal.																														
Programa de apoyo a la vivienda digna (piso firme) - Barrio de Guadalupe.					✓													✓												
Programa de apoyo a la vivienda digna (piso firme) - Barrio de la Cruz.					✓													✓												
Programa de apoyo a la vivienda digna (piso firme) - Colonia El Edén.					✓													✓												
Programa de apoyo a la vivienda digna (piso firme) - Colonia Independencia.					✓													✓												
Programa de apoyo a la vivienda digna (piso firme) - Colonia La Noria.					✓													✓												
Programa de dignificación de espacios públicos en localidad rurales.				✓			✓											✓					✓							
Programa de nomenclatura en cabecera municipal y localidades rurales.							✓			✓																				
Programa de rehabilitación y ampliación de red de agua potable.									✓		✓																			
Programa de techo digno.					✓													✓												
Programa integral de mejora y mantenimiento de la red vial de la cabecera, carreteras municipales y caminos rurales.							✓																		✓					
Programa Municipal de accesibilidad y diseño para todos.							✓			✓					✓								✓							
Programa Municipal de Movilidad.							✓			✓					✓								✓							
Programa municipal de recubrimiento de caminos rurales.							✓											✓							✓					
Programa para la regularización de la tenencia de la tierra en predios ejidales.							✓			✓																		✓		
Propuesta de pavimentación en localidades con obra de mano del lugar.				✓			✓											✓						✓					✓	
Proyecto de ampliación de la red de agua potable y drenaje sanitario - Barrio de la Cruz.							✓		✓		✓														✓					
Proyecto de ampliación de la red de agua potable y drenaje sanitario - Colonia El Edén.							✓		✓		✓														✓					
Proyecto de ampliación de la red de agua potable y drenaje sanitario - Colonia Independencia.							✓		✓		✓														✓					
Proyecto de ampliación de la red de agua potable y drenaje sanitario - Colonia La Noria.							✓		✓		✓														✓					
Proyecto de ampliación de la red de agua potable y drenaje sanitario -Barrio de Guadalupe.							✓		✓		✓														✓					



*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

Programas, proyectos y acciones	Corresponsabilidad																														
	Municipal										Estatal										Federal										
Proyecto de ampliación de la red de electricidad - Barrio de la Cruz.							✓																								
Proyecto de ampliación de la red de electricidad - Colonia El Edén.							✓																								
Proyecto de ampliación de la red de electricidad - Colonia Independencia.							✓																								
Proyecto de ampliación de la red de electricidad - Colonia La Noria.							✓																								
Proyecto de ampliación de la red de electricidad - Barrio de Guadalupe.							✓																								
Proyecto de centro de desarrollo comunitario.							✓												✓												
Proyecto de esquemas simplificados de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de localidades rurales más relevantes.									✓						✓																
Proyecto de jardines vecinales.							✓			✓								✓								✓					
Proyecto de mercado municipal.							✓			✓																					✓
Proyecto de reciclaje de instalaciones educativas en desuso.		✓							✓						✓				✓										✓		✓
Proyecto de Casa Hogar municipal para Ancianos					✓	✓	✓		✓		✓							✓									✓				
PTAR La Joyita de Pastores.							✓		✓	✓	✓																				
PTAR localidad El Dormido-La Jara-La Pila.							✓		✓	✓	✓																				
PTAR localidad La Leona.							✓		✓	✓	✓																				
PTAR Ojo de Agua.							✓		✓	✓	✓																				
PTAR Rastro municipal.							✓		✓	✓	✓																				
PTAR Santa Rita de Casia-Hermosillo.							✓		✓	✓	✓																				
Proyecto y construcción de tres tanques elevados para almacenaje y distribución de agua potable.							✓		✓	✓	✓																				
Colector pluvial Benito Juárez-Arteaga-Ejido.							✓		✓	✓	✓																				
Programación del Subsistema económico																															
Atracción de inversión de empresas.			✓						✓									✓													
Nave impulsora del empleo Santiago Maravatío.			✓						✓									✓													
Programa de apoyo a familias de migrantes.				✓	✓														✓												
Programa de difusión y apoyo de agricultura protegida.				✓														✓													✓
Programa de tecnificación en el campo y zonas agrícolas.				✓														✓													✓

*Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial  
Municipio de Santiago Maravatío, Guanajuato.*

Programas, proyectos y acciones	Corresponsabilidad																													
	Municipal										Estatad										Federal									
Programa municipal para la integración al Clúster Agroalimentario del Estado de Guanajuato.				✓												✓														✓
Programa para el desarrollo y apertura de nuevos mercados, y comercialización de productos locales en la región.			✓														✓													✓
Programa para la gestión y desarrollo de proyectos productivos en localidades urbanas y rurales.			✓														✓												✓	✓
Proyecto de caprino cultura (leche de cabra) en localidades rurales.			✓	✓													✓												✓	
Proyecto de difusión y apoyo de acuicultura (Los Nogalitos).			✓	✓													✓												✓	
Proyecto para el desarrollo de centro turístico Ojo de Agua.			✓	✓													✓												✓	✓
Proyectos productivos en apoyo a la economía local.			✓														✓												✓	
<b>Subsistema administración pública</b>																														
Actualización de normatividad municipal en materia ambiental y de desarrollo urbano.						✓		✓						✓																
Actualización del Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Santiago Maravatío.						✓		✓						✓																
Creación de Unidad de Planeación Municipal.						✓		□						□																
Fortalecimiento del organismo operador de agua potable del municipio.							✓		✓																					
Programa de participación ciudadana y desarrollo de Consejos y Comités municipales (COPLADEM y comités de vecinos).						✓		✓						□	□														✓	
Programa integral de capacitación a funcionarios vinculados a las áreas de medio ambiente y desarrollo urbano.						✓		✓						✓	✓															

## **9. Criterios de concertación con los sectores público, social y privado.**

A fin de orientar el desarrollo del municipio, es necesario promover algunos acuerdos de coordinación con los sectores público, social y privado a fin de dar materializar proyectos estratégicos. Estos corresponden a temas como: áreas naturales protegidas; tratamiento de aguas residuales; instrumentos de planeación; unidad de planeación, zahúrdas en zonas urbana; buenas prácticas ambientales y; administración sustentable del territorio.

### **Áreas naturales protegidas**

#### **Convenio.**

Convenio de colaboración para la elaboración de estudios previos para la creación de ANP al sur del municipio (Ceja de Paloma-Cerro Blanco).

#### **Participantes.**

Ayuntamiento; Instituto Estatal de Ecología.

#### **Objeto.**

Formalizar el compromiso para realizar los estudios técnicos previos necesarios encaminados a proteger áreas con alto valor ecológico por el grado de conservación de sus ecosistemas.

## **Tratamiento de aguas residuales**

### **Convenio.**

Convenio de colaboración para incrementar acciones en materia de tratamiento de aguas residuales en aquellas localidades rurales más pobladas.

### **Participantes.**

Ayuntamiento; Obras Públicas; CEAG.

### **Objeto.**

Incrementar el volumen de tratamiento de aguas residuales a través de la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales en aquellas localidades más pobladas.

## **Instrumentos de planeación.**

### **Convenio.**

Convenio de colaboración para elaborar estudios y programas derivados del programa municipal de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico territorial.

### **Participantes.**

Ayuntamiento; IPLANEG.

### **Objeto.**

Que el municipio cuente con instrumentos técnicos de planeación en materia de accesibilidad, prevención de riesgos, movilidad y de protección de zonas de recarga.

**Unidad de planeación.**

**Acuerdo.**

Acuerdo de creación de la Dirección Municipal de Planeación y su Reglamento Interno.

**Participantes.**

Ayuntamiento; Tesorería.

**Objeto.**

Fortalecer administrativa y técnicamente la unidad administrativa responsable de planeación en el municipio.

**Zahúrdas en zonas urbanas.**

**Convenio.**

Convenio de para mejorar el manejo de zahúrdas ubicadas en zona urbana.

**Participantes.**

Ayuntamiento; Propietarios de Zahúrdas.

**Objeto.**

Formalizar el compromiso de propietarios de establos y gobierno municipal para implementar buenas prácticas o en su caso promover su reubicación.

## **Buenas prácticas ambientales**

### **Convenio.**

Convenio de colaboración para la elaboración de estudios previos para la creación de ANP al sur del municipio (Ceja de Paloma-Cerro Blanco).

### **Participantes.**

Ayuntamiento; Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato.

### **Objeto.**

Implementar el distintivo Buenas Prácticas Ambientales promovido por la PAOT, con la finalidad de cumplir con el proceso de autoevaluación y mejora con la misión de salvaguardar el medio ambiente y reducir el consumo de recursos naturales y la emisión de gases de efecto invernadero.

## **10. Control y evaluación.**

La fase de control y la evaluación del programa, permitirá al municipio dar seguimiento y valorar su aplicación y cumplimiento de sus objetivos. Para ello, la nueva Ley de Planeación como parte de la estructura de coordinación y de participación del sistema de planeación establece en su artículo 12 inciso III, que en el caso de los municipios, los Ayuntamientos a través de los organismos municipales de planeación deberán dar seguimiento y evaluar la ejecución de los instrumentos del sistema de planeación así como recomendar acciones, y en su artículo 13 inciso II que el Consejo Municipal tiene que involucrar a la sociedad organizada en la planeación y evaluación del desarrollo del municipio.

El organismo municipal de planeación (Dirección de Planeación para el caso del municipio de Santiago Maravatío) tendrá a su cargo las atribuciones en materia de planeación municipal, y para su integración, organización y funcionamiento deberá atender lo dispuesto en la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato. Este organismo estará a cargo de dar seguimiento y evaluar el Programa Municipal, buscando el cumplimiento de los objetivos y estrategias, vinculando los indicadores estratégicos, evaluando su impacto en el desarrollo del municipio y recomendando acciones.

La información que se derive de la evaluación, además puede ser aprovechada por las entidades y dependencias municipales para formular o complementar sus propuestas programáticas en el municipio. El Programa Municipal deberá ser revisado y en su caso actualizado dentro de los seis meses siguientes a la publicación de los Censos nacionales de Población y Vivienda, y en el caso de los Conteos de Población y Vivienda solo cuando evidencien cambios sustanciales en la situación demográfica, social o económica de la población del municipio, o se alteren drásticamente las condiciones ambientales, debiendo en su caso ser revisado y modificado dentro de los seis meses siguientes a la publicación de resultados del conteo o de la manifestación de alteración en las condiciones ambientales.

## Seguimiento al control o gestión en la ejecución.

Para la dirección y control de la ejecución de los proyectos establecidos en el programa, se tomará como línea base los acuerdos y compromisos plasmados en el capítulo VII “Programación de proyectos, medidas, obras y acciones”, y el Ayuntamiento a través de la Dirección de Planeación, será la responsable del seguimiento.

Los pasos recomendados en esta fase son:

1. **Creación de la Dirección de Planeación:** Diseño, aprobación e inicio de actividad del órgano municipal de planeación.
2. **Sistema de seguimiento:** Diseño e implementación del sistema de seguimiento de programas y proyectos, la cual puede incorporar una plataforma tecnológica que permita registrar los avances y difundirlos en tiempo real.
3. **Validación, registro de compromisos y asignación de recursos:** Las dependencias y organismos responsables de las acciones validarán o en su caso solicitar su adecuación, asignando los recursos que demandará el proyecto acorde a sus etapas o fases, y llevar un registro en una matriz de evaluación y seguimiento con gráficas que faciliten su interpretación de cada uno de los compromisos adquiridos por cada participante.

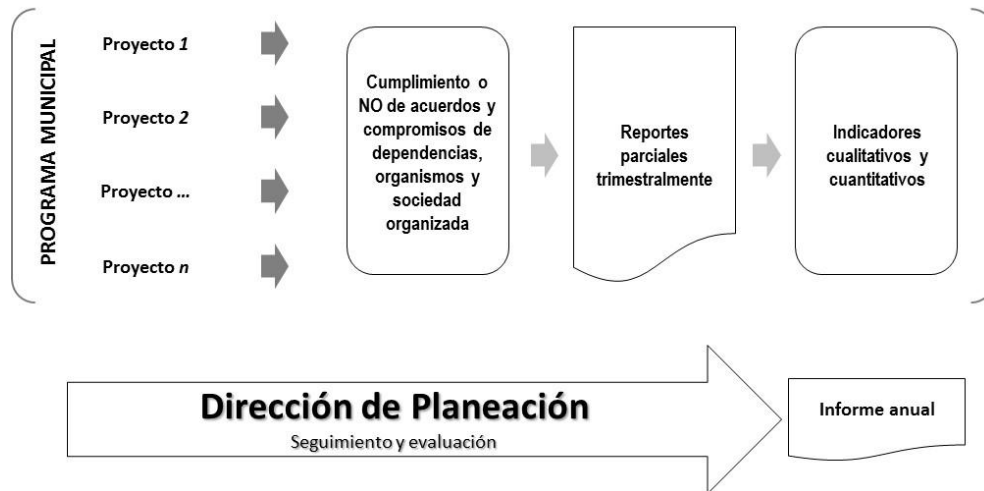
Formato de registro y seguimiento de Acuerdos...				
___ Sesión de seguimiento de acciones del Programa Municipal/Minuta de reunión/Etc...				
A (Día) de (Mes) de (año)				
Acuerdo	Clave	Responsable	Fecha límite	(Estatus)
La Dirección de Planeación solicitará y coordinará reunión de trabajo con la Comisión Estatal de Agua de Guanajuato.	PMDUyOEC-01	Dirección de Planeación	XX de XXX de XXX	ACC

ACC Acuerdo cumplido  
ACP Acuerdo cumplido parcialmente  
ACN Acuerdo sin cumplir



4. **Ejecución y verificación de cumplimiento de compromisos:** Las dependencias y responsables ejecutarán las acciones a su cargo, y para verificar el cumplimiento de compromisos se proponen una revisión periódica de manera trimestral y otra de manera anual. Es importante que en el caso de los acuerdos siempre se cuente con un responsable por actividad, tratando en todo momento de que exista un equilibrio de responsabilidades para asegurar un mayor grado de cumplimiento.
5. **Evaluar el grado de cumplimiento:** Una vez que cada participante o responsable de cada acuerdo emita su informe de avance, la Dirección de Planeación procederá a realizar el registro del mismo en la matriz de evaluación. Se analizará el avance de cumplimiento o cumplimiento parcial de actividades o acuerdos, evaluando el desempeño de los responsables a través de la eficiencia en la ejecución de acciones, estrategias, programas, proyectos y compromisos asignados.
6. **Difundir los resultados de la evaluación;** La Dirección de Planeación realizará reuniones anuales con el Ayuntamiento, el Consejo Municipal y los organismos de la sociedad que al respecto se considere necesario. En esta difusión se debe incluir la emisión de un informe anual que pueda ser incorporado como parte del informe anual del gobierno del municipio, en donde se presentará el grado de cumplimiento de los acuerdos para el periodo de evaluado.

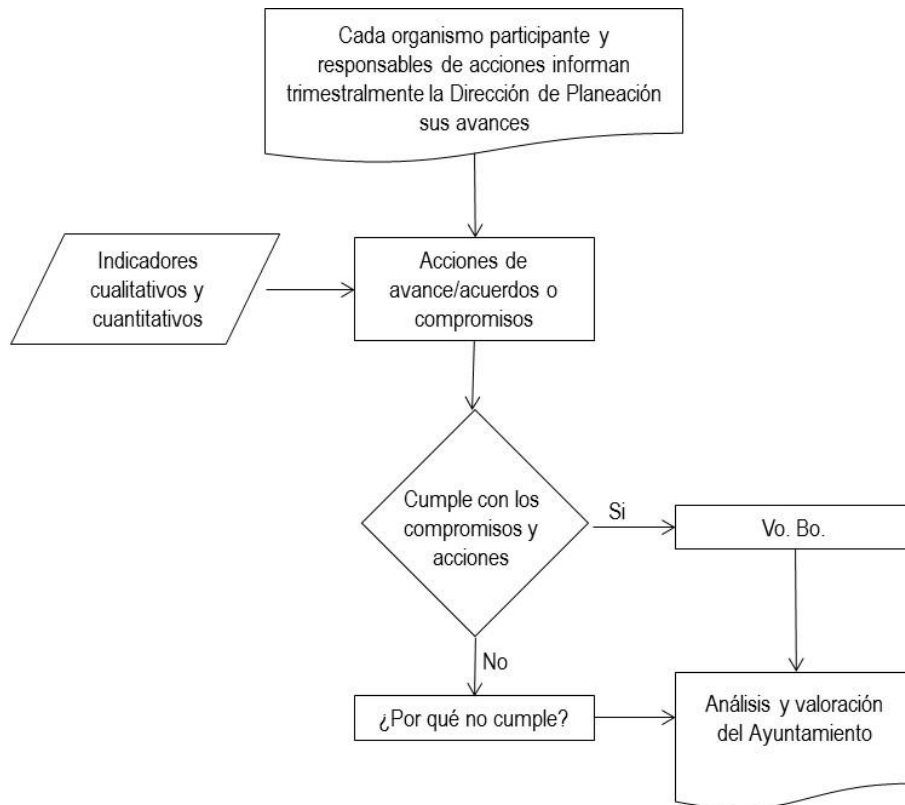
**Ilustración 6. Santiago Maravatío. Esquema general para el seguimiento y evaluación del Programa Municipal, 2018.**



Fuente: Elaboración propia.

Este procesamiento permitirá identificar eventuales rezagos y/o incumplimientos, se deberán registrar las observaciones que describan los factores que impidieron el adecuado cumplimiento de las acciones, y tomar con base en ello acciones correctivas.

**Ilustración 7. Santiago Maravatío. Monitoreo de proceso de control o gestión, 2018.**



Fuente: Elaborado por el Consultor con base en Guía Metodológica para Elaborar Programas Municipales de Ordenamiento Territorial (SEDESOL, 2010).

Entre las principales causales de rezago o incumplimiento en las acciones y proyectos, se pueden considerar las siguientes:

- Deficiencias en la promoción y gestión de recursos (ejemplo; asignación tardía de recursos presupuestales para alcanzar las metas en los plazos fijados).
- Fijación de metas u objetivos muy ambiciosos con referencia a los recursos disponibles.
- La ocurrencia de factores externos no controlables que afectan la consecución del Programa Municipal tal y como se planeó inicialmente (cambio de escenarios o entorno, contingencias que exigen el desvío de recursos desastres, inundaciones, etc.)
- Subestimación de costos de proyectos, insuficiencia presupuestal.

### **Evaluación de resultados del ordenamiento sustentable del territorio.**

El Ayuntamiento a través de la Dirección de Planeación, será la evaluación de resultados del ordenamiento sustentable del territorio, donde el mecanismo propuesta descrita anteriormente en la que cada organismo o dependencia sea responsable de generar información base para de llevar a cabo la evaluación, y éste será el responsable de documentar y realizar la evaluación, por objetivos estratégicos, metas y/o proyectos prioritarios. Una vez expedido el Programa Municipal, la evaluación de resultados consistirá en la integración y seguimiento de un sistema de indicadores, que permita medir y señalar la efectividad de los resultados derivados de la ejecución de los proyectos.

De esta manera se verificará la forma y medida en que los proyectos generan condiciones para alcanzar los objetivos estratégicos. La evaluación de resultados en base a indicadores permite obtener de manera simplificada desde información sobre cambios de usos de suelo hasta estructura sectorial de la economía.

Éstos indicadores están asociados a las metas correspondientes a cada objetivo estratégico y están alineados entre sí y con el subsistema al que perteneces, lo que permitirá evaluar los resultados de la implementación del Programa. En este sentido se ha propuesto el siguiente listado de indicadores clasificados por cada uno de los subsistemas, sin embargo, la utilidad de cada uno de ellos dependerá de las políticas y lineamientos de cada unidad de gestión.

**Tabla 84. Santiago Maravatío. Propuesta inicial de indicadores, 2017.**

<b>Subsistema natural</b>
1. Superficie de agricultura de riego
2. Superficie de agricultura de temporal
3. Superficie de matorral subtropical
4. Superficie de matorral crasicaule
5. Superficie de asentamiento humano
<b>Subsistema medio físico transformado</b>
6. Población urbana
7. Población rural
8. Longitud de red carretera
9. Carretera alimentadora estatal pavimentada
10. Porcentaje de viviendas con energía eléctrica, agua y drenaje
11. Viviendas particulares habitadas disponen de agua de la red pública de agua potable
12. Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje sanitario
13. Viviendas que disponen de energía eléctrica
14. Porcentaje de viviendas con piso de tierra
15. Superficie ocupada por baldíos en zona urbana
16. Eficiencia física del Comité Municipal de Agua Potable (cabecera municipal)
17. Eficiencia comercial del Comité Municipal de Agua Potable (cabecera municipal)
18. Tomas de agua (cabecera municipal)
19. Tomas de agua con micromedidor (cabecera municipal)
<b>Subsistema humano y social</b>
1. Tasa de crecimiento de población.
2. Densidad bruta de población (municipal).
3. Densidad urbana de población (cabecera municipal).
4. Índice de envejecimiento
5. Índice de juventud
6. Tasas de dependencia
7. Índice de desarrollo humano
8. Índice de marginación escalado 0 a 100
9. Grado de marginación
10. Porcentaje de población en situación de pobreza
11. Porcentaje de población en situación de pobreza extrema
12. Porcentaje de población en situación de pobreza moderada
13. Población de 15 años y más analfabeta
14. Grados promedio de escolaridad
15. Porcentaje de población derechohabiente
<b>Subsistema económico</b>
1. Porcentaje de población económicamente activa
2. Porcentaje de población económicamente activa ocupada
3. Unidades económicas
4. Personal ocupado en unidades económicas
5. Porcentaje de población ocupada en el sector primario
6. Porcentaje de población ocupada en el sector secundario
7. Porcentaje de población ocupada en el sector terciario

Fuente: Elaborado por el Consultor.

En cada indicador será necesario definir mecanismos administrativos, en donde se debe considerar los periodos en los que deben de realizar la recopilación de

datos necesarios para el cálculo de los indicadores y tecnologías a utilizar. La Dirección de Planeación deberá integrar los indicadores en una base de datos, utilizar tablas asociadas al mapa del modelo de ordenamiento y los mapas temáticos, ya sea mediante un vínculo externo o incorporando copias de ellas como tablas locales, y con base en ello realizar la evaluación a partir de los indicadores y la respuesta ejercida a través de la aplicación de las estrategias adoptadas.

Una vez realizado lo anterior, se estará en condiciones de realizar un reporte de los resultados de la evaluación y con ello difundirlo entre los principales interesados. De manera similar se propone generar un reporte de la evaluación de compromisos y acuerdos, y elaborar folletos de difusión que se distribuyan entre los organismos, principales interesados y dependencias participantes.

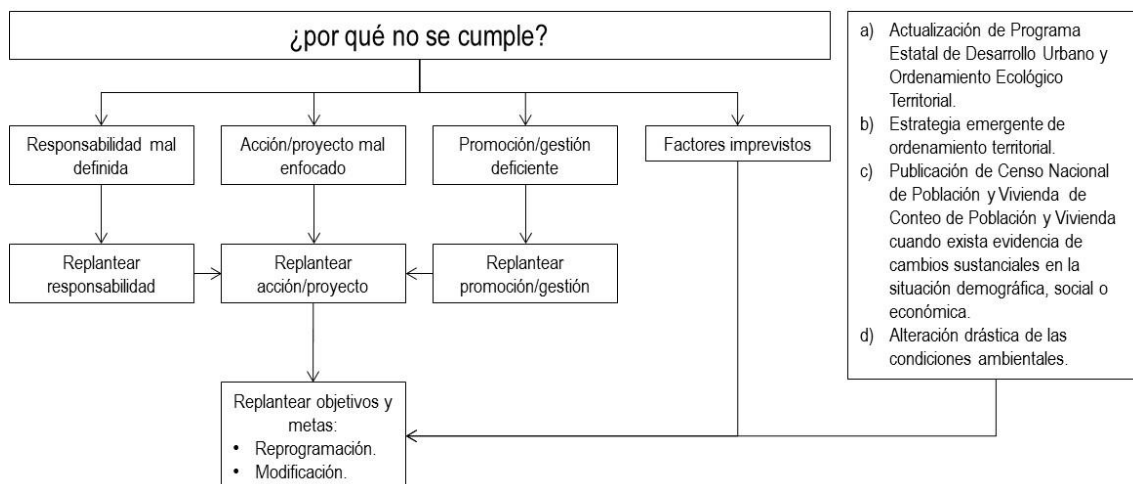
### **Mecanismos de adecuación o actualización de los objetivos estratégicos y sus respectivas metas.**

Si una vez realizada la evaluación o cuando se consideren necesario el Ayuntamiento a través de la Dirección de Planeación podrán promover la adecuación o actualización del Programa Municipal observando el mismo proceso seguido en su formulación. Esto como consecuencia de estrategias emergentes de ordenamiento territorial, generación de información relevante, o cuando el programa no atienda con efectividad los problemas y conflictos ambientales, por lo que puede determinarse el optar por replantear parcial o totalmente los objetivos estratégicos e incluso adecuar las responsabilidades y compromisos de las instancias involucradas.

El Programa Municipal deberá ser revisado y en su caso actualizado dentro de los seis meses siguientes a la publicación de los Censos nacionales de Población y Vivienda, y en el caso de los Conteos de Población y Vivienda cuando exista evidencia de cambios sustanciales en la situación demográfica, social o económica de la población del municipio, o se alteren drásticamente las condiciones ambientales, debiendo en su caso ser revisado y modificado dentro

de los seis meses siguientes a la publicación de resultados del conteo o de la manifestación de alteración en las condiciones ambientales.

**Ilustración 8. Santiago Maravatío. Esquema la adecuación o actualización del Programa, 2018.**



Fuente: Elaborado por el Consultor con base en Guía Metodológica para Elaborar Programas Municipales de Ordenamiento Territorial (SEDESOL, 2010).

La realización de la adecuación o actualización de los objetivos estratégicos y metas del programa, puede realizarse tomando como base los siguientes conceptos, entre otros:

- **Reasignación de responsabilidades:** Al considerarse que un proyecto prioritario no se asignó a un organismo adecuado.
- **Modificación de proyectos prioritarios:** Cuando una acción presenta serias dificultades para llevarse a cabo.
- **Modificación de objetivos estratégicos y metas:** Cuando debido a obstáculos de diversa índole se haga imposible su implementación.

En este sentido, al concluir un replanteamiento de objetivos estratégicos, metas y reasignación de responsabilidades, el Ayuntamiento y la Dirección de Planeación darán inicio a una nueva etapa de monitoreo de actividades.

## **Índices de fotos, ilustraciones, mapas y tablas.**

Foto 1. Santiago Maravatío. Aprovechamiento en la zona urbana, 2017.....	129
Foto 2. Santiago Maravatío. Señalización informativa en la entrada de la planta de tratamiento de aguas residuales, 2017.....	130
Foto 3. Santiago Maravatío. Presencia de matorral crasicuale y arroyo cerca de la comunidad Ojo de Agua, 2017. ....	133
Foto 4. Santiago Maravatío. Presa delimitada por cerros con vegetación de matorral subtropical, 2017. ....	133
Foto 5. Santiago Maravatío. Las Peñitas, 2017. ....	134
Foto 6. Santiago Maravatío. El Cerrito, 2017. ....	134
Foto 7. Santiago Maravatío. Residuos de estiércol en vía pública, 2017.....	138
Foto 8. Santiago Maravatío. Quema de residuos, 2017. ....	138
Foto 9. Santiago Maravatío. Fábrica textil, 2017.....	141
Foto 10. Santiago Maravatío. Descarga de agua, 2017. ....	210
Foto 11. Santiago Maravatío. Calle sin pavimentar y materiales para construcción en vía pública, 2017. ....	212

Ilustración 1. Santiago Maravatío. Estructura orgánica de la Administración Municipal, 2018. ....	206
Ilustración 2. Santiago Maravatío. Proceso para aprobación del Programa, 2017.....	307
Ilustración 3. Santiago Maravatío. Adecuación de áreas administrativas y creación de nuevos organismos, 2018.....	337
Ilustración 4. Santiago Maravatío. Estructura general de la Unidad Administrativa Municipal en Materia de Administración Sustentable del Territorio, 2018.....	338
Ilustración 5. Santiago Maravatío. Estructura general de la unidad administrativa municipal en materia de planeación, 2018.....	341
Ilustración 6. Santiago Maravatío. Esquema general para el seguimiento y evaluación del Programa Municipal, 2018. ....	359
Ilustración 7. Santiago Maravatío. Monitoreo de proceso de control o gestión, 2018. ....	360
Ilustración 8. Santiago Maravatío. Esquema la adecuación o actualización del Programa, 2018.....	364

Mapa 1. Santiago Maravatío. Localización y delimitación del municipio, 2017. ....	22
Mapa 2. Santiago Maravatío. El municipio de Santiago Maravatío dentro del ámbito regional y subregional, 2017.....	23
Mapa 3. Santiago Maravatío. Hidrología superficial, 2017. ....	26
Mapa 4. Santiago Maravatío. Hidrología subterránea, 2017.....	28
Mapa 5. Santiago Maravatío. Aprovechamientos subterráneos. 2017. ....	30
Mapa 6. Santiago Maravatío. Clima, 2017. ....	35
Mapa 7. Santiago Maravatío. Topografía, 2017.....	36
Mapa 8. Santiago Maravatío. Geomorfología, 2017. ....	38
Mapa 9. Santiago Maravatío. Geología, 2017. ....	40
Mapa 10. Santiago Maravatío. Edafología, 2017.....	42
Mapa 11. Santiago Maravatío. Bancos de materiales, 2017.....	43
Mapa 12. Santiago Maravatío. Uso del Suelo y Vegetación, 1970. ....	46
Mapa 13. Santiago Maravatío. Uso del Suelo y Vegetación, 2009. ....	48
Mapa 14. Santiago Maravatío. Uso del Suelo y Vegetación, 2014. ....	49
Mapa 15. Santiago Maravatío. Áreas Naturales Protegidas, 2017. ....	50
Mapa 16. Santiago Maravatío. Humedales (Sitios Ramsar), 2016. ....	52
Mapa 17. Santiago Maravatío. Unidades del paisaje, 2017. ....	54
Mapa 18. Santiago Maravatío. Regiones ecológicas, 2017. ....	55
Mapa 19. Santiago Maravatío. Fallas y Fracturas 2017. ....	57
Mapa 20. Santiago Maravatío. Aptitud Agricultura, 2017. ....	59



Mapa 21. Santiago Maravatío. Aptitud Forestal, 2017. ....	60
Mapa 22. Santiago Maravatío. Aptitud Ganadería Extensiva, 2017. ....	61
Mapa 23. Santiago Maravatío. Aptitud Ganadería Intensiva, 2017. ....	62
Mapa 24. Santiago Maravatío. Aptitud Industria, 2017. ....	63
Mapa 25. Santiago Maravatío. Aptitud Turismo Convencional, 2017. ....	64
Mapa 26. Santiago Maravatío. Aptitud Turismo Alternativo, 2017. ....	65
Mapa 27. Santiago Maravatío. Aptitud Minería Metálica, 2017. ....	66
Mapa 28. Santiago Maravatío. Aptitud Asentamientos Humanos, 2017. ....	67
Mapa 29. Santiago Maravatío. Distribución territorial de la población según tamaño de localidad, 2010. ....	72
Mapa 30. Santiago Maravatío. Uso de suelo actual, 2017. ....	74
Mapa 31. Santiago Maravatío. Ejidos, 2018. ....	75
Mapa 32. Santiago Maravatío. Regularización de Asentamientos en cabecera municipal. 2018. ....	76
Mapa 33. Santiago Maravatío. Red carretera del municipio por tipo de administración, 2016. ....	79
Mapa 34. Santiago Maravatío. Cobertura geográfica del transporte público en una zona de influencia de 250 metros, 2017. ....	81
Mapa 35. Santiago Maravatío. Infraestructura, 2004-2010. ....	82
Mapa 36. Santiago Maravatío. Inmuebles catalogados en la cabecera municipal, 2018. ....	90
Mapa 37. Santiago Maravatío. Inmuebles catalogados en el municipio, 2018. ....	91
Mapa 38. Santiago Maravatío. Sitios Arqueológicos, 2018. ....	92
Mapa 39. Santiago Maravatío. Distribución de población y localidades en el municipio, 2010. ....	97
Mapa 40. Santiago Maravatío. Infraestructura industrial en Guanajuato (Parques Industriales), 2017. ....	119
Mapa 41. Santiago Maravatío. Centros de Investigación en Guanajuato, 2017. ....	120
Mapa 42. Santiago Maravatío. Ubicación de planta de tratamiento de aguas residuales, 2017. ....	131
Mapa 43. Santiago Maravatío. Zonas de valor natural y potencial para el Mantenimiento de los Bienes y Servicios Ambientales, 2017. ....	135
Mapa 44. Santiago Maravatío. Puntos de contaminación por malos olores, 2017. ....	137
Mapa 45. Santiago Maravatío. Contaminación por residuos, 2017. ....	139
Mapa 46. Santiago Maravatío. Puntos de contaminación, 2017. ....	140
Mapa 47. Santiago Maravatío. Crecimiento histórico, 1970-2010. ....	142
Mapa 48. Santiago Maravatío. Superficie urbana actual, 2010. ....	143
Mapa 49. Santiago Maravatío. Densidad habitacional, 2010. ....	144
Mapa 50. Santiago Maravatío. Distribución de usos no habitacionales en la localidad de Santiago Maravatío, 2017. ....	146
Mapa 51. Santiago Maravatío. Cobertura servicios, 2010. ....	150
Mapa 52. Santiago Maravatío. Piso diferente de tierra, 2010. ....	153
Mapa 53. Santiago Maravatío. Sentido y nomenclatura vial, 2010. ....	155
Mapa 54. Santiago Maravatío. Red vial primaria y secundaria, 2017. ....	156
Mapa 55. Santiago Maravatío. Red vial pavimentada, 2017. ....	157
Mapa 56. Santiago Maravatío. Disponibilidad de rampas peatonales en las vialidades perimetrales por manzana, 2017. ....	159
Mapa 57. Santiago Maravatío. Cobertura del transporte público en la cabecera municipal, 2015. ....	161
Mapa 58. Uriangato. Equipamiento por subsistema, 2010. ....	162
Mapa 59. Santiago Maravatío. Cobertura Jardín de Niños, 2010. ....	164
Mapa 60. Santiago Maravatío. Cobertura Primaria, 2010. ....	165
Mapa 61. Santiago Maravatío. Cobertura Secundaria, 2010. ....	166
Mapa 62. Santiago Maravatío. Cobertura Salud, 2010. ....	167
Mapa 63. Santiago Maravatío. Delimitación de zona de estudio, 2017. ....	178
Mapa 64. Santiago Maravatío. Ubicación de Unidades Económicas en la localidad de Santiago Maravatío, 2017. ....	193
Mapa 65. Santiago Maravatío. Conflictos agricultura-asentamientos humanos. 2017. ....	222
Mapa 66. Santiago Maravatío. Conflictos agricultura-conservación. 2017. ....	224
Mapa 67. Santiago Maravatío. Conflictos agricultura-industria. 2017. ....	225
Mapa 68. Santiago Maravatío. Conflictos conservación-minería metálica. 2017. ....	226
Mapa 69. Santiago Maravatío. Conflictos forestal-conservación. 2017. ....	227
Mapa 70. Santiago Maravatío. Conflictos ganadería-conservación. 2017. ....	228

Mapa 71. Santiago Maravatío. Conflictos industria-asentamientos humanos. 2017. ....	230
Mapa 72. Santiago Maravatío. Crecimiento urbano proyectado en el escenario tendencial. 2017. ....	239
Mapa 73. Santiago Maravatío. Crecimiento urbano proyectado en el escenario contextual. 2010-2045. ....	244
Mapa 74. Santiago Maravatío. Crecimiento urbano proyectado en el escenario estratégico. 2010-2045. ....	248
Mapa 75. Santiago Maravatío. Identificación de UGATs Estatales que inciden en el municipio. 2017. ....	252
Mapa 76. Santiago Maravatío. UGATs municipales. 2017. ....	254
Mapa 77. Santiago Maravatío. Políticas de ordenamiento ecológico. 2017. ....	257
Mapa 78. Santiago Maravatío. Zonificación primaria del municipio. 2017. ....	296
Mapa 79. Santiago Maravatío. Zonificación secundaria (Zonificación de usos y destinos del suelo) de la cabecera municipal. 2017. ....	297
Mapa 80. Santiago Maravatío. Corredores de uso de suelo. 2017. ....	298

Tabla 1. Santiago Maravatío. Matriz de relaciones de los instrumentos jurídicos por subsistema, 2017. ....	15
Tabla 2. Santiago Maravatío. Matriz de relaciones de los instrumentos de planeación por subsistema, 2017. ....	19
Tabla 3. Santiago Maravatío. Población absoluta y relativa en el ámbito estatal y subregional, 2015. ....	24
Tabla 4. Santiago Maravatío. Microcuencas, 2017. ....	25
Tabla 5. Santiago Maravatío. Acuíferos, 2017. ....	27
Tabla 6. Santiago Maravatío. Aprovechamientos subterráneos en el municipio. 2017. ....	29
Tabla 7. Santiago Maravatío. Disponibilidad media anual del acuífero Ciénega Prieta-Moroleón, 2015. ....	33
Tabla 8. Santiago Maravatío. Disponibilidad media anual del acuífero Salvatierra-Acámbaro, 2015. ....	33
Tabla 9. Santiago Maravatío. Disponibilidad media anual del acuífero Lago de Cuitzeo, 2015. ....	33
Tabla 10. Santiago Maravatío. Bancos de materiales, 2017. ....	44
Tabla 11. Santiago Maravatío. Usos de suelo, 1970-2014. ....	44
Tabla 12. Santiago Maravatío. Unidades del paisaje. 2017. ....	53
Tabla 13. Santiago Maravatío. Población urbana, 1980-2015. ....	71
Tabla 14. Santiago Maravatío. Longitud de la red carretera por tipo de administración, 2016. ....	77
Tabla 15. Santiago Maravatío. Longitud de las redes, 2010. ....	83
Tabla 16. Santiago Maravatío. Servicios en viviendas particulares habitadas, 1980-2015. ....	84
Tabla 17. Santiago Maravatío. Equipamiento Municipal por Subsistema, 2017. ....	85
Tabla 18. Santiago Maravatío. Aspectos de vivienda, 1980-2015. ....	87
Tabla 19. Santiago Maravatío. Servicios en la vivienda, 1980-2015. ....	88
Tabla 20. Santiago Maravatío. Población total, 1980, 1990, 2000 y 2010 y 2015. ....	95
Tabla 21. Santiago Maravatío. Índice de Envejecimiento, Índice de Juventud y Tasa de Dependencia, 2000-2010. ....	99
Tabla 22. Municipio Santiago Maravatío. Hogares, 2010, 2015. ....	100
Tabla 23. Santiago Maravatío. Población hablante de lengua indígena, 2010. ....	102
Tabla 24. Santiago Maravatío. Población migrante, 2010, 2015. ....	103
Tabla 25. Santiago Maravatío. Educación, 2010, 2015. ....	104
Tabla 26. Santiago Maravatío. Asistencia escolar por grupo de edad, 2015. ....	105
Tabla 27. Santiago Maravatío. Medición de la pobreza Municipal, 2010, 2015. ....	108
Tabla 28. Santiago Maravatío. Evolución de PEA y PEA ocupada, 1980-2015. ....	109
Tabla 29. Santiago Maravatío. Evolución de PEA ocupada y su distribución porcentual según sector de actividad económica, 1980-2015. ....	111
Tabla 30. Santiago Maravatío. Evolución del ingreso por grupo (con base en salario mínimo mensual), 1990-2015. ....	113
Tabla 31. Santiago Maravatío. Vinculación de unidades económicas del municipio con cadenas productivas regionales, 2017. ....	115
Tabla 32. Santiago Maravatío. Unidades económicas y población ocupada en el municipio, 2004-2014. ....	116
Tabla 33. Santiago Maravatío. Unidades económicas y población ocupada en la actividad económica 46 Comercio al por menor, 2014. ....	117

Tabla 34. Santiago Maravatío. Principales actividades económicas de acuerdo a la población ocupada, 2014.....	122
Tabla 35. Santiago Maravatío. Valor agregado censal bruto del municipio por actividad económica (en millones de pesos), 2004-2014.....	124
Tabla 36. Santiago Maravatío. Planta de tratamiento de aguas residuales, 2017.....	129
Tabla 37. Santiago Maravatío. Características de la planta de tratamiento de aguas residuales, 2017. ....	130
Tabla 38. Santiago Maravatío. Zonas de valor natural o ecológico, 2017. ....	132
Tabla 39. Santiago Maravatío. Puntos de contaminación por malos olores, 2017. ....	136
Tabla 40. Santiago Maravatío. Puntos de contaminación por residuos, 2017.....	138
Tabla 41. Santiago Maravatío. Puntos de contaminación, 2017. ....	140
Tabla 42. Santiago Maravatío. Tomas y consumo promedio en Santiago Maravatío, 2012-2015.....	148
Tabla 43. Santiago Maravatío. Aspectos de vivienda, 1980-2010. ....	151
Tabla 44. Santiago Maravatío. Puntos de contaminación por malos olores, 2017. ....	171
Tabla 45. Santiago Maravatío. Causas de morbilidad en Santiago Maravatío, 2017.....	173
Tabla 46. Santiago Maravatío. Eventos y actividades con riesgos socio-organizativos, 2017. ....	174
Tabla 47. Santiago Maravatío. Puntos de mayor afluencia, 2017.....	175
Tabla 48. Santiago Maravatío. Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas. 2016.....	177
Tabla 49. Santiago Maravatío. Población y tasas de crecimiento media anual de la población, 1980-2015. .....	179
Tabla 50. Santiago Maravatío. Población y tasas de crecimiento media anual de la población por localidades, 1980-2015.....	181
Tabla 51. Santiago Maravatío. Densidad en la cabecera, 2000 y 2010. ....	182
Tabla 52. Santiago Maravatío. Dinámica de población, municipio y cabecera 1980-2015.....	183
Tabla 53. Santiago Maravatío. Distribución espacial de la población, 2010. ....	187
Tabla 54. Santiago Maravatío. Migración, 2015.....	189
Tabla 55. Santiago Maravatío. Índice y grado de rezago social, 2000, 2005, 2010 y 2015. ....	190
Tabla 56. Santiago Maravatío. Unidades económicas en la localidad de Santiago Maravatío, 2017. ....	191
Tabla 57. Santiago Maravatío. Unidades económicas y población ocupada en la actividad económica 46 Comercio al por menor, 2017.....	192
Tabla 58. Santiago Maravatío. Evolución de población ocupada en la localidad de Santiago Maravatío y su distribución porcentual según sector de actividad económica, 1980-2015. ....	195
Tabla 59. Santiago Maravatío. Evolución de PEA ocupada en la localidad de Santiago Maravatío y su distribución porcentual según sector de actividad económica, 1980-2015. ....	197
Tabla 60. Santiago Maravatío. Evolución del ingreso por grupo en la localidad de Santiago Maravatío (con base en salario mínimo mensual), 1990-2015. ....	199
Tabla 61. Santiago Maravatío. Población y tasas de crecimiento media anual de la población, 1980-2015. .....	214
Tabla 62. Santiago Maravatío. Índice de Envejecimiento, Índice de Juventud y Tasa de Dependencia, 2000-2010.....	215
Tabla 63. Santiago Maravatío. Asistencia escolar por grupo de edad, 2015.....	215
Tabla 64. Santiago Maravatío. Índice y grado de rezago social, 2000, 2005, 2010 y 2015. ....	216
Tabla 65. Santiago Maravatío. Criterio considerado para subdivisión de UGATs, 2017. ....	253
Tabla 66. Santiago Maravatío. Política y lineamientos estratégicos de las Unidades de Gestión, 2017.....	258
Tabla 67. Santiago Maravatío. Estrategias por subsistema, 2017. ....	259
Tabla 68. Santiago Maravatío. Estrategias de UGAT, 2017. ....	267
Tabla 69. Santiago Maravatío. Asignación de Criterios de Regulación en UGAT municipales, 2017. ....	275
Tabla 70. Santiago Maravatío. Asignación de Directrices en UGAT municipales, 2017.....	281
Tabla 71. Santiago Maravatío. Usos y destinos dentro de la zonificación del Programa Municipal, 2017..	294
Tabla 72. Santiago Maravatío. Grupos por usos de suelo y destinos, 2017.....	299
Tabla 73. Santiago Maravatío. Normas generales para usos agrícola, pecuario y forestal, 2017. ....	300
Tabla 74. Santiago Maravatío. Normas generales para uso de suelo habitacional, 2017. ....	300
Tabla 75. Santiago Maravatío. Normas generales para uso de suelo de servicios y comercio, 2017.....	301
Tabla 76. Santiago Maravatío. Normas generales para uso turístico o recreativo, 2017. ....	301
Tabla 77. Santiago Maravatío. Normas generales para uso de suelo agroindustrial e industrial, 2017. ....	301

Tabla 78. Santiago Maravatío. Normas generales para uso de parque urbano, jardín público o área verde, 2017.....	302
Tabla 79. Santiago Maravatío. Normas generales para equipamiento, 2017.....	302
Tabla 80. Santiago Maravatío. Normas generales para infraestructura pública, 2017.....	302
Tabla 81. Santiago Maravatío. Tabla de compatibilidad, 2017.....	303
Tabla 82. Santiago Maravatío. Programas por dependencia, 2017.....	332
Tabla 83. Santiago Maravatío. Estructura y organización de áreas operativas, 2017. ....	344
Tabla 84. Santiago Maravatío. Propuesta inicial de indicadores, 2017.....	362

## Bibliografía

- Arias, J. (s.f.). Bienes y servicios ambientales (BySA). Pereira, Risaralda , Colombia.
- Ayuntamiento del Municipio de Santiago Maravatío. (28 de abril de 1995). *Reglamento de Planeación Municipal para el Municipio de Santiago Maravatío*. Recuperado el 4 de octubre de 2017, de sitio oficial de la Secretaría de Gobernación del estado de Guanajuato: <http://www.prdenjuridico.gob.mx>
- Ayuntamiento del Municipio de Santiago Maravatío. (1 de agosto de 1997). *Reglamento de Limpia para el Municipio de Santiago Maravatío*. Recuperado el 4 de octubre de 2017, de sitio oficial de la Secretaría de Gobenación del estado de Guanajuato: <http://www.ordenjuridico.gob.mx>
- Ayuntamiento del Municipio de Santiago Maravatío. (18 de julio de 1997). *Reglamento del Rastro Municipal para el municipio de Santaigo Maravatío*. Recuperado el 4 de octubre de 2017, de sitio oficial de la Secretaría de Gobernación del Estado de Guanajuato: <http://www.ordenjuridico.gob.mx>
- Ayuntamiento del Municipio de Santiago Maravatío. (26 de noviembre de 1999). *Reglamento de Construcción para el Municipio de Santaigo Maravatío*. Recuperado el 4 de octubre de 2017, de Sitio oficial de la Secretaria de Gobernación del Estado de Guanajuato: <http://www.ordenjuridico.gob.mx>
- Ayuntamiento del Municipio de Santiago Maravatío. (12 de mayo de 2009). *Reglamento del Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de santaigo Maravatío*. Recuperado el 4 de octubre de 2017, de sitio oficial de la Secretaría de Gobernación del estado de Guanajuato: <http://www.ordenjuridico.gob.mx>
- Bazant, J. (2003). *Manual de Diseño Urbano*. Ciudad de México: Trillas.
- CEA. (2015). *Diagnóstico Sectorial de Agua Potable y Saneamiento* . Guanajuato.
- CEA. (2017). *Cultura del agua*. Obtenido de Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Santiago Maravatío: <http://agua.guanajuato.gob.mx/culturadelagua/maravatio.php>
- CENAPRED. (12 de diciembre de 2004). *Catálogo de metadatos geográficos. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad*. Obtenido de Índice de peligro por sustancias inflamables por municipio: <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>
- CENAPRED. (2015). *Regionalización sísmica*. Obtenido de Atlas Nacional de Riesgos: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/visor-capas.html>
- CENAPRED. (2016). *Sistema de información geográfica sobre riesgos* . Obtenido de Atlas Nacional de Riesgos : <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/visor-capas.html>

- Comisión Estatal para la Organización de la Conmemoración del Bicentenario. (2010). *Información Social del Estado de Guanajuato "Monografía del Municipio de Santiago Maravatío"*. Recuperado el 04 de Diciembre de 2017, de <https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/documentos/monograf%C3%AD-del-municipio-de-santiago-maravat%C3%AD-2010>
- CONABIO. (09 de enero de 2008). *Climas*. Obtenido de Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad. Portal de Geoinformación: <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis>
- CONAGUA. (2009). *Aprovechamiento subterráneo de agua*. Obtenido de IPLANEG: [http://geoinfo.iplaneg.net/layers/geonode:aprovech\\_subt\\_agua](http://geoinfo.iplaneg.net/layers/geonode:aprovech_subt_agua)
- CONAGUA. (20 de abril de 2015). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Ciénega Prieta-Moroleón (1122), Estado de Guanajuato*. Obtenido de Sitio oficial de la Comisión Nacional del Agua: <http://www.conagua.gob.mx/disponibilidad.aspx?n1=3&n2=62&n3=94>
- CONAGUA. (20 de abril de 2015). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Lago de Cuitzeo (1121), Estado de Guanajuato*. Obtenido de Sitio oficial de la Comisión Nacional del Agua: <http://www.conagua.gob.mx/disponibilidad.aspx?n1=3&n2=62&n3=94>
- CONAGUA. (20 de abril de 2015). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Salvatierra-Acámbaro (1118), Estado de Guanajuato*. Obtenido de Sitio oficial de la Comisión Nacional del Agua: <http://www.conagua.gob.mx/disponibilidad.aspx?n1=3&n2=62&n3=94>
- CONAGUA. (23 de noviembre de 2015). *Programa Estatal Hidráulico de Guanajuato*. Guanajuato: CONAGUA.
- CONANP. (29 de febrero de 2016). *Sitios Ramsar de México 2016*. Obtenido de Catálogo de metadatos geográficos. CONABIO.: <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>
- CONAVI. (31 de diciembre de 2017). *Mapas con los PCU de las localidades urbanas del Sistema Urbano Nacional (formato SHP)*. Obtenido de Sitio oficial de Datos Abiertos de México : <https://datos.gob.mx>
- CONEVAL. (2010, 2015). *Mediciones de CONEVAL por municipio*. Obtenido de Sitio oficial del CONEVAL: [www.coneval.org.mx](http://www.coneval.org.mx)
- CONEVAL. (2015). *Mediciones Conevl por municipio*. Obtenido de sitio oficial de CONEVAL.
- Consejo de Ciencia y Tecnología. (24 de Octubre de 2017). *Centros de Investigación e Instituciones de Educación Superior*. Obtenido de Sitio oficial de Ciencia y Tecnología: <http://www.guanajuato.gob.mx/concyteg/centros.htm>
- Godoy, D. (22 de marzo de 2016). Amenaza déficit de agua al estado. *Periódico Correo*.
- H. Ayuntamiento de Santiago Maravatío. (15 de Julio de 2008). *Plan Municipal de Desarrollo de Santiago Maravatío, Guanajuato 2007 2032*. Recuperado el 10 de Octubre de 2017, de

Sitio oficial del Periódico Oficial del Estado de Guanajuato:

[http://periodico.guanajuato.gob.mx/faces/publico/InicioPub.jsf?\\_adf.ctrl-state=jywawm0en\\_3](http://periodico.guanajuato.gob.mx/faces/publico/InicioPub.jsf?_adf.ctrl-state=jywawm0en_3)

- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (07 de Junio de 2013). *"Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 30 de Noviembre de 2017, de Sitio Oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (20 de Junio de 2017). *"Ley orgánica municipal para el Estado de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 05 de Octubre de 2017, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso de la Unión. (16 de Septiembre de 2017). *"Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos" última reforma publicada DOF.* Recuperado el 05 de Septiembre de 2017, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- IEE. (1970). *Carta de Uso de Suelo y Vegetación.* Obtenido de Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (1 de junio de 1979). *Edafología.* Obtenido de Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (9 de abril de 1999). *Paisaje geomorfológico.* Obtenido de Sitio oficial del Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (9 de abril de 1999). *Regiones ecológicas.* Obtenido de Sitio oficial del Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (2009). *Carta de Uso de Suelo y Vegetación.* Obtenido de Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (2 de noviembre de 2012). *Áreas Naturales Protegidas del Estado de Guanajuato.* Obtenido de Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (28 de noviembre de 2014). *Agricultura de riego.* Obtenido de Sitio oficial del Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (28 de noviembre de 2014). *Agricultura de temporal.* Obtenido de Sitio oficial del Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>

- IEE. (28 de noviembre de 2014). *Aptitud de aprovechamiento forestal*. Obtenido de Sitio oficial del Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (28 de noviembre de 2014). *Asentamientos humanos*. Obtenido de Sitio oficial del Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (2014). *Carta de Uso de Suelo y Vegetación*. Obtenido de Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (28 de noviembre de 2014). *Ganadería extensiva*. Obtenido de Sitio oficial del Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (28 de noviembre de 2014). *Ganadería intensiva*. Obtenido de Sitio oficial del Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (28 de noviembre de 2014). *Industria*. Obtenido de Sitio oficial del Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (28 de noviembre de 2014). *Minería metálica*. Obtenido de Sitio oficial del Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (28 de noviembre de 2014). *Turismo alternativo*. Obtenido de Sitio oficial del Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (28 de noviembre de 2014). *Turismo convencional*. Obtenido de Sitio oficial del Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (2014). *Usos de suelo y vegetación*. Obtenido de Sitio oficial del Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (1 de julio de 2015). *Bancos de material 2014*. Obtenido de Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx>
- IEE. (s.f.). *Potencial para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales*. Obtenido de Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>



- IMTA. (2010). *Microcuencas*. Obtenido de Sitio oficial del Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato:  
<http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- INEGI. (1970, 2000 y 2010). *Carta Topográfica*. Recuperado el 18 de Diciembre de 2017, de Sitio Oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)
- INEGI. (1980). *X Censo General de Población y Vivienda 1980*. Obtenido de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía:  
<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/1980/>
- INEGI. (1980, 1990, 2000, 2010 y 2015). *Series históricas, consulta interactiva de datos*. Recuperado el 12 de noviembre de 2014, de sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www.inegi.org.mx/>
- INEGI. (1990). *XI Censo General de Población y Vivienda 1990*. Obtenido de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía:  
<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/1990/>
- INEGI. (1990, 2000 y 2010). *Series históricas, consulta interactiva de datos*. Recuperado el 12 de noviembre de 2014, de sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía:  
<http://www.inegi.org.mx/>
- INEGI. (1990, 2000 y 2010). *Series históricas, consulta interactiva de datos*. Recuperado el 12 de noviembre de 2014, de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía:  
<http://www.inegi.org.mx/>
- INEGI. (2000). *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*. Obtenido de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía:  
<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2000/default.html>
- INEGI. (2000-2010). *Consulta interactiva de datos*. Obtenido de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www.inegi.org.mx>
- INEGI. (2004). *Líneas de transmisión y comunicación*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística:  
<http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2004, 2009 y 2014). *Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC)*. Obtenido de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía:  
<http://www.beta.inegi.org.mx/app/saic/default.aspx>
- INEGI. (02 de diciembre de 2009). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Santiago Maravatío, Guanajuato*. Obtenido de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía:  
[http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos\\_geograficos/11/11036.pdf](http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/11/11036.pdf)

- INEGI. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*. Obtenido de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía:  
<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2010/>
- INEGI. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010, Principales resultados por localidad (ITER)*. Recuperado el 14 de febrero de 2017, de  
[http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta\\_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est](http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est)
- INEGI. (2010). *Curvas de Nivel escala 1:50,000*. Obtenido de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2010). *Geología Escala 1:50,000*. Obtenido de Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato:  
<http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/libs/msfw/apps/multisearchcenter/>
- INEGI. (2010). *Geomorfología*. Obtenido de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2010). *Localidades (Iter)*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2010). *Marco Geoestadístico Municipal*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica:  
<http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2010). *Polígonos urbanos*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2010). *Red Hidrográfica escala 1:50,000*. Obtenido de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2010). *Sitio oficial INEGI*. Obtenido de [www.inegi.org](http://www.inegi.org)
- INEGI. (2010, 2015). *Censo de Población y Vivienda*. Recuperado el 14 de noviembre de 2014, de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía:  
<http://www.inegi.org.mx/>
- INEGI. (2010, 2015). *Censo de Población y Vivienda 2010*. Recuperado el 14 de noviembre de 2014, de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía:  
<http://www.inegi.org.mx/>
- INEGI. (2015). *Anuario Estadístico y Geográfico de Guanajuato*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2017, de Sitio Oficial de la Secretaría de Desarrollo Social y Humano:  
[https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/sites/default/files/documentos/2015\\_INEGI\\_Anuario\\_estadistico\\_y\\_geografico\\_de\\_guanajuato.pdf](https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/sites/default/files/documentos/2015_INEGI_Anuario_estadistico_y_geografico_de_guanajuato.pdf)
- INEGI. (12 de junio de 2015). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares ENIGH 2014*. Obtenido de  
[http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825072728.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825072728.pdf)

- INEGI. (08 de Diciembre de 2015). *Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015*.
- INEGI. (2016). *Indicadores de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas*. INEGI.
- INEGI. (2016). *Inventario Nacional de Viviendas*. Obtenido de Sitio oficial del Instituto Nacional de Geografía Informática:  
<http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/INV/Default.aspx?ll=23.84,-102.18&z=5>
- INEGI. (2016). *Inventario Nacional de Viviendas 2016*. Obtenido de  
<http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/INV/Default.aspx?ll=23.84,-102.18&z=5>
- INEGI. (2017). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENU*. Obtenido de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía:  
<http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denu/default.aspx>
- IPLANEG. (25 de Abril de 2014). *Conflictos agricultura-asentamientos humanos*. Obtenido de Programas Municipales: <http://seieg.iplaneg.net>
- IPLANEG. (25 de Abril de 2014). *Conflictos agricultura-conservación*. Obtenido de Programas Municipales: <http://seieg.iplaneg.net>
- IPLANEG. (25 de Abril de 2014). *Conflictos agricultura-industria*. Obtenido de Programas Municipales: <http://seieg.iplaneg.net>
- IPLANEG. (25 de Abril de 2014). *Conflictos conservación-minería metálica*. Obtenido de Programas Municipales: <http://seieg.iplaneg.net>
- IPLANEG. (25 de Abril de 2014). *Conflictos forestal-conservación*. Obtenido de Programas Municipales: <http://seieg.iplaneg.net>
- IPLANEG. (25 de Abril de 2014). *Conflictos ganadería-conservación*. Obtenido de Programas Municipales: <http://seieg.iplaneg.net>
- IPLANEG. (25 de Abril de 2014). *Conflictos industria-asentamientos humanos*. Obtenido de Programas Municipales: <http://seieg.iplaneg.net>
- IPLANEG. (22 de marzo de 2015). *PLAN Estatal de Desarrollo 2035: Guanajuato y sus municipios*. León: IPLANEG.
- IPLANEG. (2015). *Porcentaje de mortalidad por causas relacionadas a contaminantes de vida corta*. Guanajuato: IPLANEG.
- IPLANEG. (2015). *Porcentaje de muertes violentas*. Guanajuato: IPLANEG.
- IPLANEG. (17 de Abril de 2015). *Programas Regionales del Estado de Guanajuato Visión 2018, Síntesis*. Obtenido de Sitio oficial de la Secretaría de Desarrollo Social y Humano del Estado de Guanajuato:  
[http://seieg.iplaneg.net/seieg/doc/Programas\\_\\_Regionales\\_2018\\_VA\\_1455033628.pdf](http://seieg.iplaneg.net/seieg/doc/Programas__Regionales_2018_VA_1455033628.pdf)
- IPLANEG. (2016). *Tasa de delitos por cada 10 mil habitantes*. Guanajuato: IPLANEG.

IPLANEG. (27 de Enero de 2017). *Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión 9 Lacustre*. Obtenido de Sitio oficial de la Secretaría de Desarrollo Social y Humano: <http://desarrollosocial.guanajuato.gob.mx/>

La Vanguardia. (23 de febrero de 2015). Los efectos de un terremoto según su magnitud en la escala de Richter. *La Vanguardia*.

Moreno, J. (2016). *De residuo a recurso, el camino hacia la sostenibilidad*. España: Ediciones Mundi-Prensa.

Oseas Martinez, T., & Mercado M., E. (1992). *Manual de Investigación Urbana*. D.F., México: Trillas.

RAE. (2017). *Sitio oficial de la Real Academia Española*. Obtenido de <http://dle.rae.es>

Secretaría de Economía. (14 de Marzo de 2011). *Norma Mexicana NMX-R-046-SCFI-2011 Parques Industriales -especificaciones-*. Obtenido de Sitio oficial de la AMPIP: <http://ampip.org.mx/wp-content/uploads/2014/10/NMX-R-046-SCFI-2011.pdf>

SEDESOL. (23 de diciembre de 1999). *Secretaría de Desarrollo Social "Estructura del Sistema Normativo"*. Recuperado el 28 de Abril de 2014, de <http://www.sedesol.gob.mx/>

SEDESOL. (2010). *Guía Metodológica para Elaborar Programas Municipales de Ordenamiento Territorial*. D.F., México.

SEPA. (s.f.). *Protección Civil*. Obtenido de Riesgos antrópicos: [http://www.112asturias.es/v\\_portal/apartados/apartado.asp?te=78](http://www.112asturias.es/v_portal/apartados/apartado.asp?te=78)

SHCP. (2017). *Salarios Mínimos 2017, Servicio de Administración Tributaria*. Obtenido de Sitio oficial de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público: <http://www.sat.gob.mx/>

SSN. (2017). *Catálogo de sismos*. Obtenido de Servicio Sismológico Nacional: <http://www2.ssn.unam.mx:8080/catalogo/>

SSP. (2016). *Índice de faltas administrativas*. Guanajuato: SSP.

SSP. (s.f.). *Atlas de riesgos*. Obtenido de Atlas municipal y estatal de peligros y riesgos: <http://seguridad.guanajuato.gob.mx/proteccion-civil/atlas-de-riesgos/>

SSP. (s.f.). *Atlas Municipal de Riesgos*. Obtenido de Fenómeno Químico-Tecnológico: [https://servicios-ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/qt/qt\\_santiago\\_maravatio.pdf](https://servicios-ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/qt/qt_santiago_maravatio.pdf)

SSP. (s.f.). *Atlas Municipal de Riesgos*. Obtenido de Fenómeno socio-organizativo: [https://servicios-ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/so/so\\_maravatio.pdf](https://servicios-ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/so/so_maravatio.pdf)

SSP. (s.f.). *Atlas Municipal de Riesgos*. Obtenido de Fenómeno geológico: [https://servicios-ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/ge/ge\\_santiago\\_maravatio.pdf](https://servicios-ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/ge/ge_santiago_maravatio.pdf)

SSP. (s.f.). *Atlas Municipal de Riesgos*. Obtenido de Fenómeno hidrometeorológico: [https://servicios-ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/hm/hm\\_santiago\\_maravatio.pdf](https://servicios-ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/hm/hm_santiago_maravatio.pdf)

SSP. (s.f.). *Atlas Municipal de Riesgos*. Obtenido de Fenómeno Sanitario-Ecológico:  
[https://servicios-  
ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/se/documentos/morbilidad/maravatio.pdf](https://servicios-ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/se/documentos/morbilidad/maravatio.pdf)

SSP. (s.f.). *Tiradero Municipal*. Obtenido de Fenómeno Sanitario Ecológico: [http://servicios-  
ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/se/se\\_maravatio.pdf](http://servicios-ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/se/se_maravatio.pdf)