

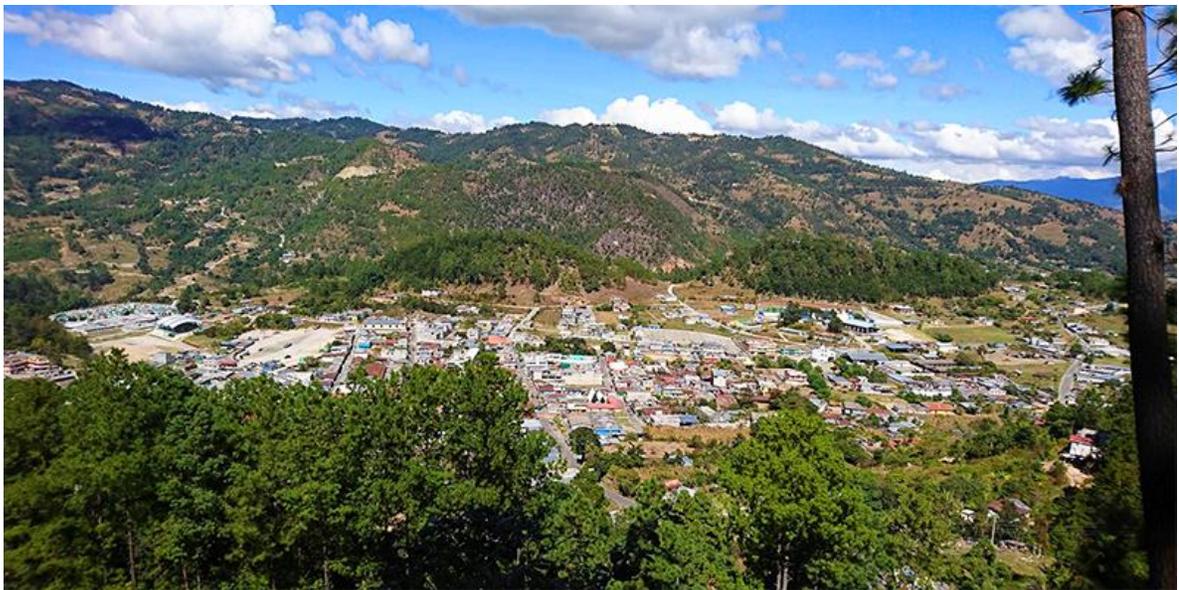


Plan de Desarrollo Municipal y
Ordenamiento Territorial
SAN MIGUEL IXTAHUACAN,
San Marcos



2018 - 2032

Plan de Desarrollo Municipal y
Ordenamiento Territorial
SAN MIGUEL IXTAHUACAN,
San Marcos



<p>338.9 CM 1205</p>	<p>Concejo Municipal de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos. Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, municipio de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos 2018 - 2032. Guatemala: 2018.</p> <p>100 p. il. ; 21 cm. (Serie: PDM-OT, CM 1205)</p> <p>ISBN:</p> <p>1. Planificación del desarrollo – Guatemala 2. Planificación y Desarrollo municipal. 3. Planificación y Ordenamiento Territorial 4. Desarrollo Local 5. Prioridades Nacionales de Desarrollo: K’atun 2032 – Agenda 2030 I. Título</p>
--	---

Consejo Municipal de Desarrollo

Municipio de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos, Guatemala, Centro América
PBX: 77230015/77831153

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia

9ª. Calle, 10-44 Zona 1, Guatemala, Centro América
PBX: 23326212
www.segeplan.gob.gt

Con el apoyo del Programa de Desarrollo Rural Integral Cuilco. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD.

Se permite la reproducción total o parcial de este documento, siempre que no se alteren los contenidos ni los créditos de autoría y edición

Directorio

Profesor Ramiro Bruno Soto Mejía.
Alcalde Municipal, San Miguel Ixtahuacán

1ro. Síndico, Héctor Efraín Bámaca
2do. Síndico, Fausto Samuel Bámaca López
1er Concejal, Federico Pérez Méndez.
2do Concejal, Facundo Félix Díaz Domingo.
3er concejal, Higinio Teodoro Velásquez Mejía
4to Concejal, Ángela Estela Molina Castañón
5to Concejal, Fausto Jovito Gonzales Bámaca
Integrantes del Concejo municipal.

Edgar Rafael García Cayax
Director (a) Municipal de Planificación.

Fausto Samuel Bámaca López. Síndico Municipal II
Elmar Iván Rabanales Velásquez.
Patricia del Rosario Bravo de León.
Aylwin Asai Bámaca Bámaca.
Wilhem Estuardo de León López.

En coordinación con la Mesa técnica PDM-OT

Enma Estela Fuentes Orozco
Programa de Desarrollo Rural Integral Cuilco. PNUD. Consultora

Rudy Amilcar García
Especialista en Planificación y Ordenamiento Territorial
Delegación Departamental, SEGEPLAN, San Marcos

Con la conducción y asesoría metodológica del equipo técnico de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (Segeplán)

Con el apoyo del Programa de Desarrollo Rural Integral Cuilco. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD.

Índice

Siglas y acrónimos	VI
PRESENTACION	1
INTRODUCCION.....	2
I. FUNDAMENTO LEGAL DEL PDM- OT	3
1.1 Constitución Política de la República de Guatemala.....	3
1.2 Ley del organismo ejecutivo 114-97	3
1.3 Disposiciones sobre OT contenidas en el CÓDIGO MUNICIPAL y sus reformas, DECRETO NÚMERO 22-2010. Capítulo II: Ordenamiento territorial y Desarrollo Integral.	3
1.4 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto No. 11-2002.	5
II. METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PDM-OT DEL MUNICIPIO	6
2.1. Ruta metodológica para PDM-OT	6
III. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO.....	9
IV. MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL ACTUAL (MDTA) Y TENDENCIAL.....	13
4.1. Organización actual del territorio.....	13
4.2. Escenario actual.....	18
4.2.1. Uso actual del territorio	18
4.2.2. Deforestación.....	21
4.2.3. Limitado acceso a servicios públicos municipales	22
4.2.4. Acceso limitado e inadecuado uso del recurso hídrico	23
4.2.5. Desnutrición crónica	23
4.2.6. Incremento de la vulnerabilidad en la población por cambio climático.....	24
4.2.7. Artesanías.....	26
4.2.8. Centro de acopio para café	26
4.2.9. Turismo	27
4.2.10. Crianza de tilapia y trucha.....	27
4.2.11. Elaboración de envasados de frutas y verduras	27
4.3. Escenario tendencial.....	27
4.3.1. Deforestación	27
4.3.2. Limitado acceso a servicios públicos municipales.....	28
4.3.3. Acceso limitado e inadecuado uso del recurso hídrico.....	29
4.3.4. Desnutrición crónica.....	31
4.3.5. Incremento de la vulnerabilidad en la población por cambio climático	31

V. MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL FUTURO	33
5.1. Visión de desarrollo del municipio	33
5.2. Organización territorial futura.....	33
5.3. Escenario futuro de desarrollo	37
5.4. Resultados y productos estratégicos de desarrollo	41
5.5. Categorías de usos del territorio	49
5.6. Directrices para las categorías de uso del territorio	51
5.7. Subcategorías de usos del territorio y lineamientos normativos de ordenamiento territorial.....	52
5.7.1. Categoría – Rural	52
5.7.2. Categoría – Protección y uso especial	54
5.7.3. Categoría – Expansión urbana	57
5.7.4. Categoría – Urbana.....	60
V. DIRECTRICES GENERALES PARA LA GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PDM- OT	63
5.1. Gestión	63
5.2. Seguimiento.....	64
Bibliografía	65
ANEXOS.....	66

Índice de cuadros

Cuadro 1.	13
Lugares poblados de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos	13
Cuadro 2.	37
Síntesis de escenarios actual, tendencial y futuro de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos	37
Cuadro 3.	41
Resultados y productos de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos	41
Cuadro 4.	51
Directrices para categorías de uso del territorio de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos	51
Cuadro 5.	53
Lineamientos normativos de ordenamiento territorial - Categoría Rural	53
Cuadro 6.	55
Lineamientos normativos de ordenamiento territorial – Categoría Protección uso especial	55
Cuadro 7.	58
Lineamientos normativos de ordenamiento territorial – Expansión urbana.....	58
Cuadro 8.	61
Lineamientos normativos de ordenamiento territorial – urbana	61

Índice de gráficas

Gráfica 1.	21
Comparación regalías e ingresos de Montana Exploradora.....	21
Gráfico 2.	28
Dinámica cobertura forestal en San Miguel Ixtahuacán, San Marcos	28
Gráfica 3.	29
Dinámica índice de servicios públicos municipales en San Miguel Ixtahuacán, San Marcos.....	29
Gráfica 4.	30
Condición de la cobertura de agua domiciliar en San Miguel Ixtahuacán, San Marcos	30
Gráfica 5.	31
Comportamiento de la desnutrición crónica en San Miguel Ixtahuacán, San Marcos	31

Índice de mapas

Mapa 1.	10
Ubicación del municipio de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos.....	10
Mapa 2.	11
Accesibilidad y transporte del municipio de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos.....	11
Mapa 3.	17
Organización territorial actual de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos	17
Mapa 4.	25
Análisis de problemáticas y potencialidades, San Miguel Ixtahuacán San Marcos	25
Mapa 5.	36
Especialización de centralidades y rutas para la articulación territorial	36
Mapa 6.	50
Categorías de usos del territorio de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos.....	50
Mapa 8.	55
Sub categorías de uso del territorio de la categoría Protección uso especial San Miguel Ixtahuacán, San Marcos.....	55
Mapa 9.	58
Sub categorías de uso del territorio de la categoría expansión urbana de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos.....	58
Mapa 10.	60
Sub categorías de uso del territorio de la categoría urbana San Miguel Ixtahuacán, San Marcos ..	60

Siglas y acrónimos

ACMI	Asociación de Caficultores Miguelenses
CAP	Centro de Atención Permanente
CODEDE	Consejo de Desarrollo Departamental
COCODE	Consejo de Desarrollo Comunitario
COMUDE	Consejo Municipal de Desarrollo
CONRED	Coordinadora Nacional de Reducción de Desastres
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
CONALFA	Coordinadora Nacional de Alfabetización
COPAE	Comisión Pastoral de Paz y Ecología
CTA	Coordinador Técnico Administrativo
DMP	Dirección Municipal de Planificación
ENCOVI	Encuesta Nacional de Condiciones de Vida
ENSMI	Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil
IDH	Índice de Desarrollo Humano
INAB	Instituto Nacional de Bosques
INE	Instituto Nacional de Estadística
INSAN	Inseguridad Alimentaria y Nutricional
INSIVUMEH	Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología
INEB	Instituto Nacional de Educación Básica
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MDTA	Modelo de Desarrollo Territorial Actual
MDTF	Modelo de Desarrollo Territorial Futuro
MEM	Ministerio de Energía y Minas
MINEDUC	Ministerio de Educación
mm	milímetros
OMF	Oficina Municipal Forestal
ONG	Organización No Gubernamental
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMS	Organización Mundial de Salud
PEA	Población económicamente activa
PINPEP	Programa de Incentivos Forestales para Poseedores de Pequeñas Extensiones de Tierra
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PNC	Policía Nacional Civil
PDM- OT	Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial
TNC	The Natural Conservancy
SESAN	Secretaría de Seguridad Alimentaria Nutricional
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
SIPECIF	Sistema de Prevención contra Incendios Forestales
URL	Universidad Rafael Landívar
USAC	Universidad de San Carlos de Guatemala
UTD	Unidad Técnica Departamental
UVG	Universidad del Valle de Guatemala

PRESENTACION

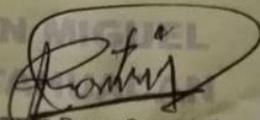


PRESENTACIÓN

La Municipalidad del Municipio de San Miguel Ixtahuacán, del departamento de San Marcos, con el apoyo de la Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia – SEGEPLAN- a través de la Mesa Técnica PDM-OT la cual fue conformada para desarrollar el proceso de actualización del Plan de Desarrollo Municipal y la implementación del plan de Ordenamiento Territorial para lo cual se ha realizado un trabajo en conjunto para la recopilación de información que se ha obtenido a través de los Diagnósticos participativos, Reuniones Técnicas, Talleres Participativos Comunitarios y Talleres Municipales, en donde los diferentes actores presentes en el municipio han aportado valiosa información la cual se ha analizado, interpretado e integrado con la Planificación y Ordenamiento Territorial así como la consulta de fuentes secundarias vinculadas al proceso y Plan de Desarrollo Municipal vigente.

El presente Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, es una herramienta de consulta que generará nuevas estrategias para el Municipio para que los habitantes, organizaciones productivas, Dirección Municipal de planificación, autoridades municipales, funcionarios de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, puedan hacer propuestas vinculadas al desarrollo integral del municipio obteniendo una visión a futuro de manera óptima mejorando la calidad de vida de los habitantes del municipio de San Miguel Ixtahuacán.

Se agradece la asesoría de SEGEPLAN y el apoyo de instituciones gubernamentales y No gubernamentales, Mesa Técnica, quienes han contribuido de manera significativa en los avances de este documento importante para el proceso de planificación y ordenamiento Territorial para ejecutar de una manera más ordenada el desarrollo municipio.

SAN MIGUEL
IXT

Prof. Raimiro Bruno Soto Mejía
Alcalde Municipal
Periodo 2016 - 2020



INTRODUCCION

La planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial son procesos iterativos, sistémicos, técnico – políticos y participativos que se complementan entre sí y son el medio para auto determinar las decisiones del desarrollo, pues parten del conocimiento del territorio y del comportamiento de sus dinámicas sociales, económicas, culturales, ambientales y político–institucionales agrupadas en problemáticas y potencialidades que limitan o promueven el desarrollo del mismo¹.

Estos procesos buscan identificar alternativas de solución expresadas en resultados, productos o servicios y lineamientos normativos, con sus respectivos indicadores, responsables y temporalidad para su ejecución, lo que deriva en la planificación estratégica y operativa y en la asignación de recursos de los diferentes actores públicos, privados y de cooperación internacional, que tienen incidencia en el desarrollo del municipio.

El Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial PDM-OT se construyó mediante un proceso liderado por la municipalidad de San Miguel Ixtahuacán, con la asesoría técnica metodológica de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN–, en el marco de la legislación vigente y en concordancia con las prioridades nacionales de desarrollo (K’atun 2032 y la Agenda 2030). De igual manera se apuesta por los enfoques transversales de la planificación como: Equidad de Género, Gestión de Riesgo y Cambio Climático, Servicios Ecosistémicos y Mejoramiento de Vida

En términos generales el contenido del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial se concretiza en lo siguiente: a) El Pre diagnóstico que brinda información general del municipio así como la organización actual del territorio; b) un Modelo de Desarrollo Territorial Actual–MDTA y Tendencial que relata dos escenarios que son el actual y tendencial, a partir de un análisis integrado por problemáticas, potencialidades, la relación con amenazas, vulnerabilidades, uso actual del suelo y características del territorio; c) Modelo de Desarrollo Territorial Futuro–MDTF, que lo conforma la visión de desarrollo del territorio, la organización territorial futura, los usos futuros del territorio y complementado con el escenario futuro de desarrollo; y d) Directrices generales para la gestión y seguimiento del PDM-OT función o tarea que recaerá, en los tomadores de decisión o con aquellos que tengan compromisos con el desarrollo del municipio, principalmente la municipalidad, las entidades de gobierno, organizaciones privadas y la sociedad civil.

¹ Guía para elaborar PDM- OT, Segeplán 2018.

I. FUNDAMENTO LEGAL DEL PDM- OT

1.1 Constitución Política de la República de Guatemala

Artículo 225. Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural. Para la organización y coordinación de la administración pública, se crea el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural coordinado por el Presidente de la República e integrado en la forma que la ley establezca.

Este Consejo tendrá a su cargo la formulación de las políticas de desarrollo urbano y rural, así como la de ordenamiento territorial.

Artículo 253. Autonomía Municipal. Los municipios de la República de Guatemala, son instituciones autónomas. Entre otras funciones les corresponde:

- a) Elegir a sus propias autoridades;
- b) Obtener y disponer de sus recursos; y
- c) Atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios.

Para los efectos correspondientes emitirán las ordenanzas y reglamentos respectivos.

1.2 Ley del Organismo Ejecutivo 114-97

Artículo 14. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. ... cambia su denominación a la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia; y asume las siguientes funciones:

- c) Integrar y armonizar los anteproyectos de planes sectoriales recibidos de los ministerios y otras entidades estatales con los anteproyectos remitidos por los consejos de desarrollo regional y departamental.
- h) Coordinar el proceso de planificación y programación de inversión pública a nivel sectorial y público y territorial.
- l) Elaborar y proponer al presidente de la República, para su aprobación, el proyecto de reglamento orgánico interno de la secretaría, en el que se han de establecer la estructura, organización y responsabilidad de sus dependencias, conforme a ésta ley.
- m) Realizar las funciones y atribuciones que la Constitución política atribuye al Órgano de Planificación del Estado.

1.3 Disposiciones sobre OT contenidas en el Código Municipal y sus reformas, Decreto

Número 22-2010. Capítulo II: Ordenamiento territorial y Desarrollo Integral.

ARTÍCULO 3. Autonomía. En ejercicio de la autonomía que la Constitución Política de la República garantiza al municipio, éste elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos. Para el cumplimiento de los fines que le son inherentes coordinará sus políticas con las políticas generales del Estado y en su caso, con la política especial del ramo al que corresponda.

Ninguna ley o disposición legal podrá contrariar, disminuir o tergiversar la autonomía municipal establecida en la Constitución Política de la República.

ARTÍCULO 4. Formas de ordenamiento territorial. El municipio podrá dividirse en las siguientes formas de ordenamiento territorial: la cabecera municipal, aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, microrregión, finca, las formas propias de ordenamiento territorial de los pueblos indígenas y las demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente al interior del municipio, conforme lo establecido en el artículo 22 de este Código.

ARTÍCULO 22. División territorial. Cuando convenga a los intereses del desarrollo y administración municipal, o a solicitud de los vecinos, el Concejo Municipal podrá dividir el municipio en distintas formas de ordenamiento territorial internas, observando, en todo caso, las normas de urbanismo y desarrollo urbano y rural establecidas en el municipio, así como los principios de desconcentración y descentralización local y con sujeción a lo estipulado en los artículos del presente capítulo. Previo a emitir el acuerdo mediante el cual modifica la categoría de un centro poblado de los indicados en los artículos subsiguientes, el Concejo Municipal deberá contar con el dictamen favorable de la Oficina Municipal de Planificación, del Instituto Nacional de Estadística y del Instituto de Fomento Municipal.

La municipalidad remitirá en el mes de julio de cada año, certificación de la división territorial de su municipio al Instituto Nacional de Estadística y al Instituto Geográfico Nacional.

ARTÍCULO 24. Conflicto de límites entre distritos municipales. Los conflictos derivados de la falta de definición en los límites existentes entre dos o más municipios, serán sometidos, por los Concejos Municipales afectados, a conocimiento del Ministerio de Gobernación, que dispondrá de un plazo de seis (6) meses, a partir de la recepción del expediente, para recabar los antecedentes que aquellos deberán proporcionarle y el dictamen del Instituto Geográfico Nacional, completar los estudios, informaciones, diligencias y demás medidas que sean necesarias, con base en las cuales emitirá opinión, y lo elevará a conocimiento del Presidente de la República, para que, si así lo considera, presente a consideración del Congreso de la República la iniciativa de ley correspondiente, para su conocimiento y resolución.

ARTÍCULO 35. Competencias generales del Concejo Municipal. Le compete al Concejo Municipal:

1. El ordenamiento territorial y control urbanístico de la circunscripción municipal;

ARTÍCULO 36. Organizaciones de Comisiones. En su primera sesión ordinaria anual, el Concejo Municipal organizará las comisiones que considere necesarias para el estudio y dictamen de los asuntos que conocerá durante todo el año, teniendo carácter obligatorio las siguientes comisiones:

3. Servicios, infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo y vivienda;

ARTÍCULO 96. Funciones de la Dirección Municipal de Planificación. La Dirección Municipal de Planificación tendrá las siguientes funciones:

- c) Mantener actualizadas las estadísticas socioeconómicas del municipio, incluyendo la información geográfica de ordenamiento territorial y de recursos naturales.

ARTÍCULO 142. Formulación y ejecución de planes. Las Municipalidades están obligadas a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de sus municipios, y por consiguiente, les corresponde la función de proyectar, realizar y reglamentar la planeación, proyección, ejecución y control urbanísticos, así como la preservación y mejoramiento del entorno y el ornato.

ARTÍCULO 143. Planes y usos del suelo. Los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral del municipio deben respetar, en todo caso, los lugares sagrados o de significación histórica o cultural, entre los cuales están los monumentos, áreas, plazas, edificios de valor histórico y cultural de las poblaciones, así como sus áreas de influencia. En dichos planes se determinará, por otra parte, el uso del suelo dentro de la circunscripción territorial del municipio, de acuerdo con la vocación del mismo y las tendencias de crecimiento de los centros poblados y desarrollo urbanístico.

ARTÍCULO 144. Aprobación de los planes. La aprobación de los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral, así como sus modificaciones, se hará con el voto favorable de las dos terceras (2/3) partes de los miembros que integran el Concejo Municipal.

ARTÍCULO 145. Obras del Gobierno Central. La realización por parte del Gobierno Central o de otras dependencias públicas, de obras públicas que se relacionen con el desarrollo urbano de los centros poblados, se hará en armonía con el respectivo plan de ordenamiento territorial y conocimiento del Concejo Municipal.

1.4 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto No. 11-2002.

Artículo 6. Funciones del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural. Las funciones del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural, son:

- a) Formular políticas de desarrollo urbano y rural y ordenamiento territorial.

Para el desarrollo del plan, también se consideran las siguientes leyes:

- a) Ley de Parcelamientos Urbanos, Decreto No. 1427.
- b) Ley Preliminar de Urbanismo, Decreto Presidencial No. 583
- c) Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, Decreto No. 120-96
- d) Ley de Tránsito, Decreto No. 132-96
- e) Ley de anuncios en vías urbanas, vías extraurbanas y similares, Decreto No. 34-2003
- f) Ley de Establecimientos abiertos al público, Decreto no. 56-95
- g) Ley de Fomento Turístico Nacional, Decreto No. 25-74
- h) Ley de Expropiación forzosa, Decreto No. 529
- i) Ley de Minería, Decreto No. 48-97
- j) Ley Reguladora de las áreas de reservas territoriales del Estado De Guatemala, Decreto No. 126-97
- k) Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente, Decreto No. 68-86
- l) Ley forestal, decreto No. 101-96
- m) Ley de Áreas Protegidas, Decreto No. 4-89
- n) Código de Salud, Decreto No. 90-97
- o) Ley de Atención a las personas con discapacidad, Decreto No. 135-96
- p) Ley para la Protección del Patrimonio cultural de la Nación, Decreto 26-97
- q) Ley del Impuesto Único sobre Inmuebles, Decreto No. 15-98

II. METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PDM-OT DEL MUNICIPIO

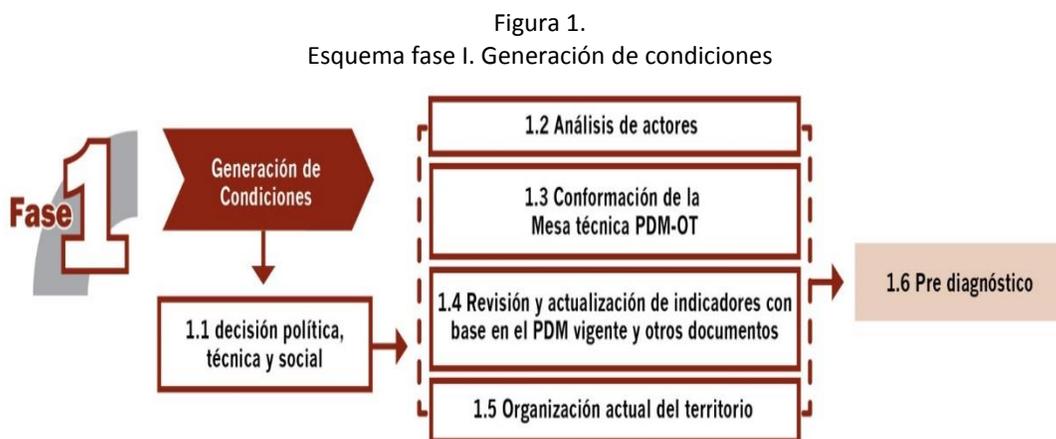
2.1. Ruta metodológica para PDM-OT

El proceso metodológico para la Planificación de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial PDM-OT definida por la Segeplán como ente rector de la planificación, se concibe como participativa, inclusiva y democrática, en la cual autoridades locales, municipales, y departamentales interactúan con representantes y líderes sociales, institucionales, del sector privado y la cooperación internacional en el territorio en una convergencia centrada en el interés común y solidario del desarrollo humano y sustentable del municipio y/o territorio.

La ruta metodológica para el desarrollo del proceso PDM-OT propone cuatro fases, actividades que requerirán análisis con equipos técnicos municipales, así como la aplicación de métodos participativos involucrando a los actores clave en la gestión del desarrollo territorial. La ruta metodológica consta de cuatro fases que se describen de forma breve.

Fase I. Generación de condiciones

Se constituye en la fase primordial o necesaria en la que se toman las decisiones para asumir el proceso PDM-OT (Decisión política, técnica y social); se establecen los compromisos, plazos, formas o mecanismos de participación técnica y social, así como la estimación de los recursos humanos, financieros y tecnológicos a utilizar durante la realización del proceso.



Fuente: Guía metodológica elaboración PDM- OT- Segeplán 2018

El haber agotado lo referente a la fase de generación de condiciones, permite obtener los productos que aprueban el inicio del proceso del PDM – OT y un documento Pre-diagnóstico.

Fase II. Diagnóstico y análisis territorial

Es el momento en el ciclo de la planificación en el que se realiza el análisis de la situación actual del municipio basado en datos geográficos y estadísticos oficiales; se actualizan variables e indicadores

que establezca la línea base de seguimiento a la problemática y se plantea el modelo de desarrollo territorial actual; asimismo, se analizan las causas que originan la problemática a atender. Incorporar los elementos o factores internos y externos que definen los enfoques transversales, tales como la equidad étnica y de género; gestión de riesgo y mitigación/adaptación a los efectos del cambio climático; enfoque eco sistémico y enfoque de mejoramiento de vida.

Figura 2.
Esquema fase II. Diagnóstico y análisis territorial



Fuente: Guía metodológica elaboración PDM- OT- Segeplán 2018

Con la tenencia de información y el análisis efectuado en esta fase, se define el Modelo de Desarrollo Territorial Actual –MDTA- y Tendencial.

En esta fase del proceso la aplicación de métodos participativos es importante; además de la generación de información, el objetivo es apoyar en la comprensión del territorio por parte de los actores locales, y, llegar a consensos básicos sobre la situación actual del territorio en sus ámbitos: institucional, socioeconómico, ambiental y cultural.

Fase III. Planificación y ordenamiento territorial

Es la fase de toma de decisiones del municipio en términos de planificación y ordenamiento territorial; define los resultados y productos estratégicos de desarrollo y las directrices y lineamientos normativos de ordenamiento territorial, con base en la visión de desarrollo, la organización, usos y escenarios futuros del territorio. El producto de esta fase es el planteamiento del modelo de desarrollo territorial futuro –MDTF-, el cual determina la proyección de nuevas dinámicas territoriales del municipio alineadas a las prioridades nacionales del país.



Fuente: Guía metodológica elaboración PDM- OT- Segeplán 2018

La práctica de la metodología dieron como resultado la concreción de que es una herramienta de planificación efectiva cuya matriz establece en primera instancia el uso futuro del territorio, tanto urbano como rural desde las categorías y sub-categorías de usos permitidos, usos condicionados y usos prohibidos, con los respectivos lineamientos estratégicos y normatividad, plasmados en herramientas descritas y en mapas y/o esquemas para su comprensión.

III. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO

El municipio de San Miguel Ixtahuacán fue fundado² el 8 de agosto de 1,800. Los primeros pobladores fueron los Mames que ya habitaban estas tierras antes de la venida de los españoles, quienes se encontraban divididos en dos tribus y sus asentamientos se encontraban a orillas del río grande que pasa por el Zapote y el Salitre.

Según el diagnóstico municipal (2009), Existen varios significados para la palabra Ixtahuacán, uno de ellos es “Se fue el dueño del Agua” en mam se dice: “ex twuil a’ca’n”. Otros dicen “cabeza de culebra” también existen otras interpretaciones que significa “siete culebras sobre el agua”, o posiblemente se deriva de "exta’can", que significa "se fue el agua de las culebras", porque en la antigüedad en la cabecera municipal, había una laguna donde habitaban muchas serpientes. Según se cuenta un día los pobladores abrieron zanjas y el agua corrió hacia lugares más bajos y las serpientes tuvieron que irse porque ya no fue lugar adecuado para vivir.

Un relato antiguo explica que el pueblo no se iba a fundar en donde existe actualmente, porque era un lugar cenagoso, por lo que preferían que fuera fundado en el lugar denominado “Tuimines”; lugar a donde llevaron lo necesario, incluyendo la imagen de San Miguel Arcángel y la campana para la Iglesia. Pero al día siguiente, cuando buscaron la imagen de San Miguel no la encontraron en el lugar, sino ya se había regresado hacia la Ciénaga o Valle Cenagoso que es donde hoy se encuentra la población³.

San Miguel Ixtahuacán pertenece al departamento de San Marcos, se localiza en la parte norte de la cabecera departamental, su extensión territorial es de 184 km² lo que equivale al 4.85% del territorio departamental (3,791 km²); con una población de 214 hab/km². Su elevación sobre el nivel del mar es de 2065 metros, su latitud es de 15^o41’56’20” y su longitud de 91^o41’56.20”. Se encuentra a una distancia de 69 kilómetros de la cabecera departamental y a 321 de la ciudad capital.

El municipio limita al norte con los municipios de San Gaspar Ixchil y Santa Bárbara del departamento de Huehuetenango, al sur con los municipios de Tejutla y Comitancillo, del departamento de San Marcos. Al este con el municipio de Malacatancito, Huehuetenango y Sipacapa, San Marcos y al oeste con el municipio de Concepción Tutuapa, San Marcos.

Con base a información de la municipalidad (2012), indica que el municipio está conformado por 62 centros poblados, siendo estos el casco urbano, 19 aldeas y 42 caseríos.

De acuerdo a la información proporcionada por el Instituto de Sismología Vulcanología Meteorología e Hidrología – INSIVUMEH-, el municipio posee un clima que va desde templado a semi frío, la temperatura media anual es de 15.4°C, con variaciones de 9 a 25.4°C, y 64 a 100 días de calor. La precipitación pluvial promedio es de 678 mm anuales con máximas de 2799.08 mm y 64 a 127 días de lluvia.

² 2009. Diagnóstico Municipal Participativo San Miguel Ixtahuacán, S.M

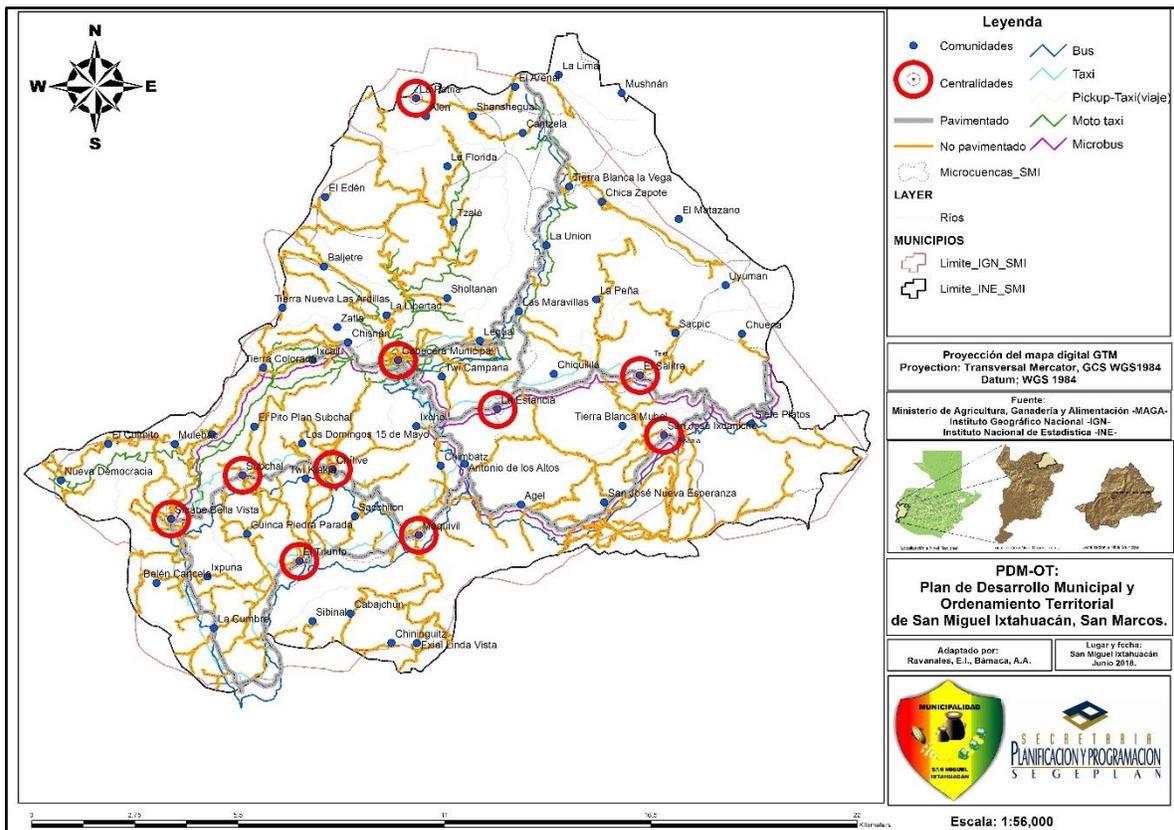
³ Ibíd.

Según taller participativo (Segeplán, 2018) el municipio cuenta con cinco vías de accesos:

- i) Carretera (con 8km de terracería y 20 km de asfalto) que comunica a los municipios de San Gaspar Ixchil y Colotenango del departamento de Huehuetenango, con bifurcación con carretera interamericana CA-1 que conduce de la Ciudad de Guatemala a Huehuetenango en el km 288.5;
- ii) Otra vía que conduce de la cabecera municipal hacia la cabecera departamental de San Marcos a una distancia de 64 km, totalmente asfaltada;
- iii) La tercera vía es de terracería y conduce de la cabecera municipal, pasando por la aldea El Salitre, Siete Platos, Horcones y la Cal, y conecta con carretera interamericana CA-1 Guatemala La Mesilla en el km 241;
- iv) Otras vías comunican con la cabecera de Sipacapa, pasando por la comunidad de San Antonio los Altos, Agel y la mina Marlín;
- v) Por último, la que comunica al municipio con Concepción Tutuapa, pasando, por las comunidades de Chisnan, Tierra Colorada, las Escobas, Mulebac y el Colmito, y luego la cabecera municipal de Concepción con un recorrido de 14 km.

Mapa 2.

Accesibilidad y transporte del municipio de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE. Municipalidad de San Miguel Ixtahuacán 2018.

San Miguel Ixtahuacán, San Marcos

Los deslizamientos afectan a la movilidad de las personas y los lugares poblados con mayor afectación son: cabecera municipal, Subchal, Chilive, Sacchilón, Tuicampana, Legual, Baljetre, Triunfo, Cabajchun, Sibinal, Exial, Chininguitz y el Edén (Segeplán, 2018).

De acuerdo a información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, en el año 2016 el total de población del municipio fue de 39,330 habitantes, y para el 2017 de 39,997; se contempló para el 2018 una población de 40,659 habitantes con más mujeres que hombres (54.23% y 45.77%). En San Miguel Ixtahuacán predomina la población en edad mayor a los 15 años⁴ y del pueblo maya (95%) de la comunidad lingüística mam. El 8.65% es población urbana y el 91.34% población rural; esta es una característica muy peculiar que se manifiesta a nivel departamental y nacional donde a diferencia de la mayoría de las naciones latinoamericanas, Guatemala se caracteriza todavía por ser un país rural.

La proyección de crecimiento poblacional para el año 2032 indica una población de 48,926 aproximadamente, donde la tendencia será más mujeres que hombres. La población del municipio de San Miguel Ixtahuacán, se incrementó en 1,329 habitantes más con respecto al año 2016 en término de 2 años con una tasa de crecimiento de 1.76%, y en 5,383 habitantes con respecto al 2010. Esto conlleva desafíos importantes en diversos ámbitos sociales y económicos en el territorio.

⁴ MSPAS. Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica 2016.

IV. MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL ACTUAL (MDTA) Y TENDENCIAL

4.1. Organización actual del territorio

El municipio se divide en 62 centros poblados los cuales están divididos política y administrativamente en 5 microrregiones, las cuales fueron organizadas debido a los servicios con los que cuenta cada una y el crecimiento poblacional. Los 62 lugares poblados comprenden el área urbana, 19 aldeas y 42 caseríos. En la actualidad para su funcionamiento cuenta con 62 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, debidamente acreditados y con su respectiva Junta Directiva; además existen 5 COCODE de segundo nivel los cuales tienen representación en las reuniones del Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, de San Miguel Ixtahuacán.

A nivel municipal se tiene formado el COMUDE con un funcionamiento e incidencia media, debido a que la corporación municipal le ha brindado la apertura a estos procesos de participación ciudadana como lo enmarca la ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. La municipalidad de San Miguel Ixtahuacán promueve la participación e incidencia de las mujeres en espacios políticos, sociales y económicos.

Cuadro 1.
Lugares poblados de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos

Micro-región	Lugar poblado	
I	Aldea Cabajchún Aldea Exial Linda Vista Aldea Máquivil Aldea Subchal Caserío Los Domingo 15 de Mayo Caserío Piedra Parada Caserío Sacchilón	Aldea Chiningüitz Aldea El Triunfo Aldea Chílive Caserío Sibinal Caserío El Pito Caserío Twikiacjá
II	Aldea La Patria Caserío Uyumán Caserío La Lima Caserío Alen Caserío Cantzela Caserío La Peña Caserío El Arenal	Aldea Chica Zapote Caserío Shanshegual Caserío El Matazano Caserío Mushnán Caserío Tierra Blanca La Vega Caserío Las Maravillas Caserío La Unión
III	Aldea Baljetre Cabecera Municipal Caserío Legual Caserío Twi Campana Caserío Sholtanán Caserío Zatlá Caserío El Edén	Aldea La Florida Cantón Santo Domingo Caserío Ixchol Caserío San Antonio de los Altos Caserío Tzalé Caserío La Libertad
IV	Aldea Agel Caserío Chuena Caserío La Estancia	Aldea El Salitre Caserío Siete Platos Aldea San José Ixcaniche

Micro-región	Lugar poblado	
	Caserío Chiquililá Caserío San José Nueva Esperanza	Caserío Sacpic Caserío Tierra Blanca Múbel
V	Aldea Sicabé Bella Vista Aldea El Colmito Aldea Ixpunà Caserío Tierra Nueva las Ardillas Caserío Nueva Democracia Caserío Ixcail	Aldea La Cumbre Aldea Las Escobas Caserío Tierra Colorada Caserío Chisnán Caserío Mulebac Caserío Belén Cancela

Fuente: Municipalidad San Miguel Ixtahuacán, agosto 2018.

En el análisis de la organización actual del territorio municipal se identificaron diez lugares poblados a los cuales se les reconoce como centralidades, por sus funciones prestadoras de servicios públicos, por la importancia de sus actividades comerciales, o por una mejor movilidad que atraen a mayor cantidad de personas según su dinámica predominante. Estas centralidades son:

- **LA CABECERA MUNICIPAL:** se encuentra ubicada en la micro-región III, siendo esta la principal centralidad donde converge la mayor proporción de población de los 62 lugares poblados del municipio, cuenta con un Centro de Atención Permanente (CAP); educación en todos los niveles incluyendo el nivel Universitario con la presencia de la Universidad Panamericana y la Universidad Regional; entidades bancarias y financieras, servicios de transportes (camionetas, buses, microbuses, taxis, entre otros), hoteles, restaurantes, puntos de intercambio comercial. En esta centralidad se cuenta con servicio de recolección de residuos sólidos y alcantarillado sanitario, sin embargo se encuentra un botadero de residuos sólidos no controlado; además se cuenta con una estación de radio comunicación, y servicio de cable, un estadio municipal y varios centros de internet. Al centro de la cabecera municipal, se cuenta con dos accesos principales asfaltados, desde la cabecera del departamento de San Marcos, y Huehuetenango, y dos vías alternas que conecta con el municipio de Concepción Tutuapa, San Marcos, y al municipio de San Gaspar Ixchil, de Huehuetenango.

El transporte dentro del casco urbano se da por medio del servicio de tuc-tuc el recorrido solo en la cabecera municipal tiene un costo, de Q.3.00, y fuera del casco urbano los costos varían de acuerdo a la distancia.
- **CHILIVE:** está conformada por 2,278 personas (5.60% del total de población del municipio), cuenta con cobertura educativa desde preprimaria hasta nivel diversificado, se presta el servicio de agua domiciliar y energía eléctrica. Asimismo, tiene un puesto de salud, servicios de comercio formal, mercado periódico (con plaza una vez por semana), entidades financieras o actividades económicas. Dista a 20 km de la cabecera municipal, y las personas se movilizan por medio de bus, taxi y pick-up con un período de 30 minutos por carretera asfaltada. Estas características la definen como la segunda centralidad en orden de jerarquización.

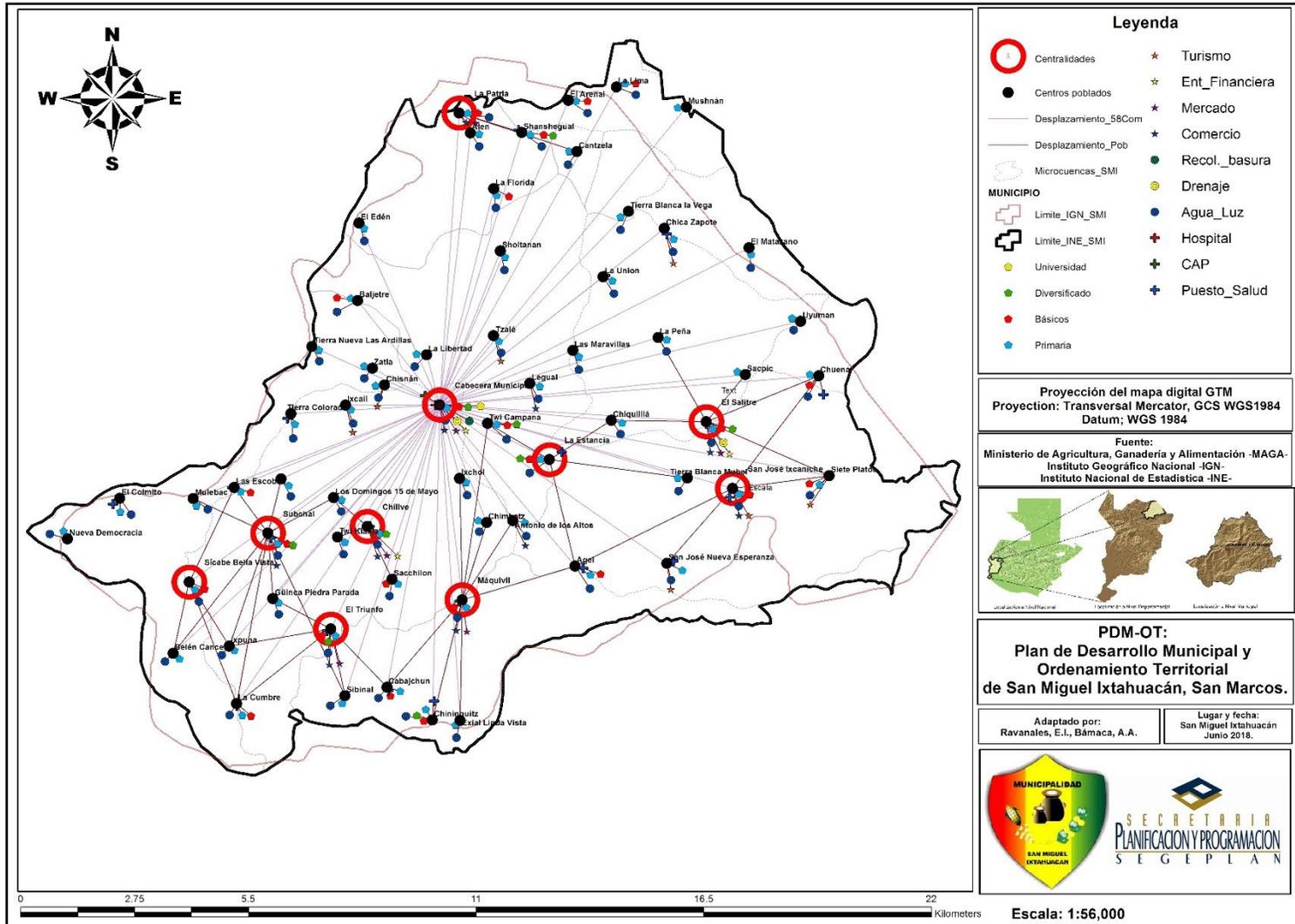
- EL SALITRE: cuenta con 1,154 habitantes y representa el 2.8% de la población total, está a 8 km de la cabecera municipal, cuenta con servicios de agua domiciliar, energía eléctrica, en lo que se refiere al nivel educativo cuenta con nivel pre-primario, primario, básico y diversificado, cobertura de un puesto de salud y comercio formal; lo que hace que algunas comunidades oferten su producto en la aldea y que esta sea punto de concentración para varios. Las 5 comunidades que convergen se transportan por medio de bus, microbús, taxi, pick-up en tramos promedio de 20 minutos por carretera asfaltada.
- EL TRIUNFO: esta centralidad tiene servicios de agua domiciliar, y escuelas para cubrir el nivel preprimaria, primaria, básico, y diversificado, además de un puesto de salud el cual emana servicio a 5 lugares poblados cercanos. Además, cuenta con servicios de comercio formal, con mercado periódico o permanente; las personas se movilizan por medio de bus, microbús, taxi, pick-up en tramos promedio de 30 minutos por carretera asfaltada. Estas características la convierten en centralidad importante para el municipio.
- MAQUIVIL: comprende 2,450 personas equivalente al 6.0% del total de la población del municipio, dista a 10 km de la cabecera municipal, cuenta con servicio de agua domiciliar, energía eléctrica, de igual manera en educación se brinda atención para el área de preprimaria, primaria, básico y diversificado; y tiene un puesto de salud y mercado formal. Las personas se movilizan por bus, microbús, taxi, pick-up en tramos promedio de 10 minutos por carretera asfaltada. A esta centralidad convergen 8 lugares poblados
- SAN JOSE IXCANICHE: tiene 835 habitantes y su porcentaje de población es de 2.05% con relación al municipio y, se encuentra a 11.8 km de distancia por carretera asfaltada de la cabecera municipal, cuenta con agua domiciliar, energía eléctrica, brinda educación en los niveles preprimaria, primaria, básico y diversificado; y un puesto de salud para brindar servicio a la aldea en general como a los 4 lugares aledaños. La movilidad se realiza por medio de bus, microbús, taxi, pick-up con tramos promedio de 30 minutos, por último se evidencia comercio formal.
- LA PATRIA: Esta centralidad posee servicio de agua domiciliar, energía eléctrica, y brinda atención en los niveles educativos preprimaria, primaria, básico y diversificado; existe mercado formal y comercio por medio de tiendas de abarrotes. Se caracteriza por el intercambio comercial con comunidades de otros municipios, siendo estos Concepción Tutuapa, Colotenango, y San Gaspar Ixchil, la producción de café y la alta vulnerabilidad a la amenaza de sequias por estar ubicada en la parte baja del municipio, con alturas promedio de 1600 msnm. La centralidad dista a 23 km de la cabecera municipal siendo la más lejana con un promedio de viaje de 45 minutos, y los lugares poblados que convergen son 3.
- SUBCHAL: Está conformada por 1603 personas, que corresponde al 3.94% del total de población; cuenta con los servicios educativos en nivel preprimaria, primaria, básico

diversificado, lo que hace que el factor educativo sirva para varias comunidades aledañas. Tiene cobertura de agua domiciliar, energía eléctrica, servicio de mercado comercial, en el cual ofertan sus productos varias comunidades cercanas de la aldea. Las personas se movilizan por bus, microbús, taxi, pick-up con un tiempo estimado de 30 minutos, convergen con esta centralidad 10 lugares poblados.

- SICABE BELLA VISTA: Cuenta con 1,526 habitantes mostrando un rango de porcentaje de 3.72% con relación al municipio, cuenta con servicio de agua domiciliar, energía eléctrica, con relación a educación brinda asistencia a preprimaria, primaria, básico y diversificado, cuenta con un puesto de salud además de la existencia de comercio informal. La movilidad de las personas se da por medio de bus, taxi, pick-up tuk tuk con recorridos aproximados de 40 minutos; la distancia de la centralidad es de 22 km con carretera asfaltada.
- LA ESTANCIA: cuenta con un total de 1,814 persona que representa un 2.41% de la población municipal, la centralidad dista a 8 km con carretera asfaltada y la movilidad es por medio de servicio de bus, microbús, taxi, pick-up con recorridos de 15 minutos. Cuenta con servicio de agua domiciliar, de igual manera el servicio de energía eléctrica y brinda educación en los niveles, preprimaria, primaria, básica, diversificado, existe un puesto de salud que es de suma importancia para la población y lugares aledaños, cuenta con servicios de mercado formal y servicios económicos.

Mapa 3.

Organización territorial actual de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE. Elaboración: Municipalidad de San Miguel Ixtahuacán, 2018.

En el territorio de San Miguel Ixtahuacán, la conservación de suelos es por medio de barreras vivas y muertas, suelen ser las practicas ancestrales más utilizadas por los pobladores para el cuidado de los recursos naturales del municipio de San Miguel Ixtahuacán. Estas tierras son marginales para uso agrícola o pecuario, apropiado también para actividades forestales de protección o conservación ambiental. El objetivo principal es preservar el ambiente natural, conservar la biodiversidad, así como fuentes de agua.

4.2. Escenario actual

El escenario actual del municipio es una síntesis de las problemáticas y potencialidades priorizadas luego de haber realizado un análisis de la situación actual del municipio en los talleres participativos, las causas de las problemáticas y la relación con las características físicas, y de organización del territorio, sustentado en indicadores cuantitativos y cualitativos.

4.2.1. Uso actual del territorio

Con relación al uso del suelo un 20.63% corresponde a la producción de granos básicos (4176 has) y 0.24% (49.44 has) para el cultivo de café. Las zonas forestales predominantes son coníferas con vegetación natural y con espacios abiertos que cubren una parte importante del territorio municipal (8856,47 has), que corresponden al 45.91% estas zonas se distribuyen en bosques de coníferas y latifoliadas. Los arbustos y matorrales se representan en forma discontinua y en pequeñas áreas que cubren una superficie de 6,399.23 has (33,18%), este tipo de vegetación desarrolladas principalmente en la zona de la micro cuenca especialmente en El Arenal, La peña, y Tzala (MAGA, 2004).

El suelo utilizado para cultivos agrícolas, ocupa una extensión elevada debido a las condiciones topográficas y el clima que favorece a la producción agrícola. En el municipio el cultivo que predomina es el maíz como monocultivo y en asocio, cuyo fin es el consumo y en raras condiciones para la venta; representa el 60% de ocupación. El segundo cultivo de mayor importancia lo constituye los frutales deciduos y legumbres (30%) y lo restante lo constituye el cultivo de manía y café.

El cultivo de maíz que es el principal producto del municipio se cosecha una vez al año, algunos productores cuentan con un sistema de riego. Existen amenazas naturales como los vientos fuertes y las heladas que inciden negativamente en la producción agrícola, se observa en maíz, papa y haba para el caso de los vientos; y la incidencia de las heladas se da en cultivos como el haba, frijol, y hortalizas que afecta a pobladores de Sacchilón, Subchal, Chilive; especialmente en los meses de noviembre, diciembre y enero (Segeplán 2018).

Los suelos de San Miguel Ixtahuacán son de origen volcánico de textura franca, franca arcillosa, franca turbosa, franca arenosa, y franco limoso; de la serie Patzité (Pz), Totonicapán (Tp), Camancha erosionada (Cme), Marajuma, Sacapulas, Sinache y Salamá. La topografía es fuertemente ondulada y escarpada. El aprovechamiento de los suelos del territorio dista mucho de ser el óptimo de su vocación, ya que son utilizados sin ningún criterio de uso del suelo de acuerdo a su capacidad y

existen áreas de bosque sin planes de manejo que reducen riesgos a desastre. Las clases agrologicas que existen dentro del territorio son III, VI y VII (MAGA 2001).

En la clase agrológica III se indica que el municipio es potencialmente agrícola, pero que en la agricultura hay que hacer mejoras para el rendimiento productivo, como la fertilidad de los suelos y evitar las pérdidas por erosión. Estos son suelos ondulados con pendientes entre el 7 y el 12% son apropiados para cultivos permanentes praderas, plantaciones forestales y ganadería extensiva.

Según el mapa de capacidad de usos de suelo del INAB (2006) en San Miguel Ixtahuacán se cuenta con tres categorías de suelo, que son: agricultura con mejoras; agricultura sin limitaciones y tierras forestales de protección.

El municipio se encuentra en la sub cuenca del río Cuilco, que es un afluente de la cuenca del río Grijalva y drena a la vertiente del Golfo de México. Nace en la sierra madre en el valle de Écija en el municipio de San Carlos Sija, Quetzaltenango donde se le conoce como río Blanco, éste se une al río Las Manzanas, que a su vez se une al río San Isidro, para formar el río Cuilco. Ocupa el 34.76 por ciento del territorio departamental de San Marcos; cruza los municipios de Colotenango y Cuilco y entra en territorio mexicano en donde con el río Selegua forman el río de Chiapas que continúa hacia el norte hasta desembocar en el embalse de la presa de la Angostura. La cuenca es compartida por los departamentos de Quetzaltenango y San Marcos, la precipitación media anual varía entre 800 a 2,000 mm y el período de déficit de agua dura seis meses, lo que hace la cuenca con menor precipitación media anual del departamento (INSIVUMEH).

En el departamento se encuentran recursos mineros que han sido concesionados, estos se encuentran ubicados principalmente en los municipios de: Sipacapa y San Miguel Ixtahuacán, donde le fueron otorgados los derechos a la empresa, Montana Exploradora de origen Canadiense. En las comunidades de estos municipios hubo división con respecto a la minería de metales a cielo abierto, porque según percepción de actores es dañina para la salud de los habitantes, y que las regalías que esta empresa dejó fueron pocas, comparadas con el daño que provocó tanto en la población, así como al entorno natural (Segeplán. 2018).

La construcción de la mina Marlin terminó en 2005 y comenzó la extracción de oro a cielo abierto y mina subterránea. Una montaña completa cedió a la maquinaria pesada que hizo un tajo de 800 metros de longitud y 100 metros de profundidad. En 11 años la producción de oro en la mina Marlin alcanzó las 60 toneladas con ingresos por Q32 mil 787.6 millones, lo que representa casi tres veces el presupuesto aprobado en 2017 para el ministerio de Educación, o siete veces el gasto de Salud. Para Guatemala, la fiebre del oro en San Marcos representó ingresos por Q705.29 millones, en concepto de regalías impuestas y voluntarias, casi nueve veces el presupuesto anual del Ministerio de Energía y Minas⁵ -MEM-.

⁵ <https://www.prensalibre.com/guatemala/pldatos/Mina-marlin-fiebre-del-oro#num3>

San Miguel Ixtahuacán, San Marcos

El área de interés de la empresa canadiense se delimitó en 20 kilómetros equivalente al 10.86% del municipio. Según reportes de Marlin, de 2005 al 2016 se extrajeron 2 millones 229 mil 246 onzas de oro, lo que es igual a 63.2 toneladas. Entre enero y mayo de 2017, cuando se tenía planificado el cierre de operaciones, se proyectó una producción adicional de 40 mil 869 onzas de oro y 1 millón 846 mil 933 onzas de plata.

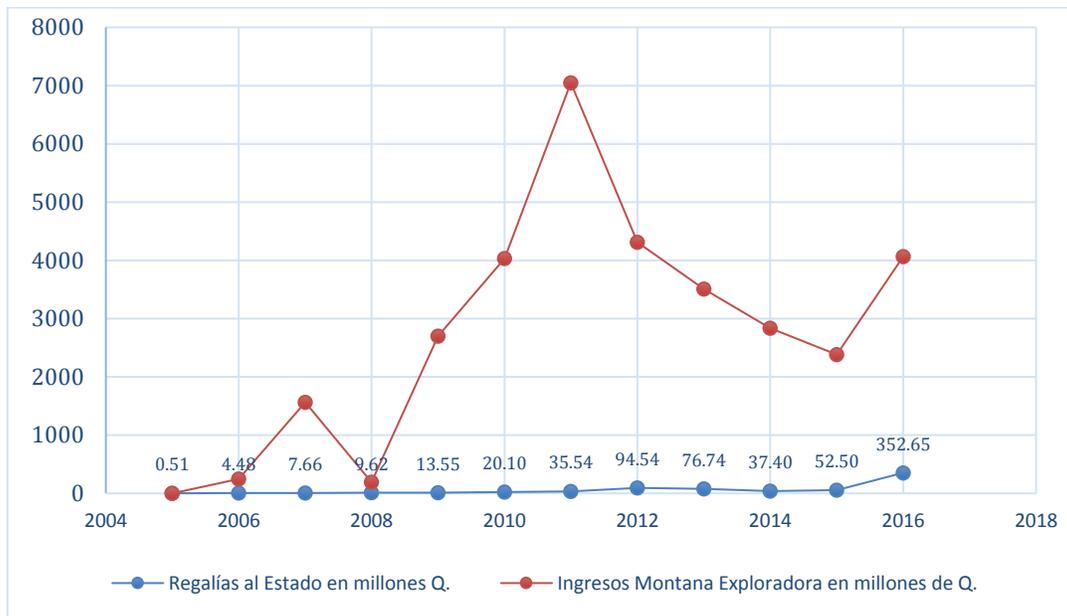
En San Miguel Ixtahuacán predominan los terrenos áridos y rocosos, con una agricultura de subsistencia y con crianza de animales de patio para el consumo. Las dos vías principales de acceso a Ixtahuacán fueron asfaltadas por la mina Marlin. Antes de 2004 eran carreteras rurales, de terracería. Aunque el comercio nunca fue bastión de la economía de Ixtahuacán, sus ingresos lo posicionan como la segunda economía más fuerte del departamento, con Q1 mil 157 millones 163 mil 638 de recursos recibidos en la última década.

A través de la fundación Sierra Madre (la parte de RSE de Marlin), se invirtieron, según sus propios registros hasta diciembre de 2016, Q426 millones 601 mil 644.25 en desarrollo sostenible para más de una decena de comunidades de los dos municipios donde comparte territorio.

Con base a registros del Ministerio de Finanzas Públicas por medio de los portales correspondientes, dan cuenta que el municipio recibió entre 2005 y 2015, Q335.5 millones de regalías mineras, recursos que la municipalidad invirtió en proyectos de salud, educación y productividad. La percepción de las personas es que las condiciones de desarrollo para las áreas de influencia tienen las mismas condiciones que antes de la llegada de la minería, es más se afirman que “existía temor de la contaminación ambiental y dilapidación de los pocos recursos naturales”, además “luego de tantos años con la minera, el municipio de San Miguel Ixtahuacán sigue igual, jamás voltearon a ver cómo vivía la población en sus casas, o si tenían agua o cómo estaban sus servicios sanitarios⁶”.

⁶ Representante Frente de defensa Miguelense. Encuesta realizada por Prensa Libre 2018.

Gráfica 1.
Comparación regalías e ingresos de Montana Exploradora
 San Miguel Ixtahuacán, San Marcos



Fuente: Con base a reportes financieros de Montana Exploradora, 2018.

La Comisión Pastoral de Paz y Ecología (COPAE), informo que en el período 2003 – 2008 se otorgaron 13 licencias de exploración y 1 de explotación en el departamento de San Marcos. Estas licencias ubican derechos mineros en los siguientes municipios, Sipacapa, San Miguel Ixtahuacán, Concepción Tutuapa, Tajumulco, Sibinal, Ixchiguán, Comitancillo, Tacaná, San José Ojetenam y Tejutla. Las licencias son para minerales metálicos como: níquel, cobalto, oro, plata, cromo, cobre, zinc, plomo, antimonio.

En el siguiente apartado se describen las problemáticas priorizadas para el municipio de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos.

4.2.2. Deforestación

Según el Instituto Nacional de Bosques –INAB- (2012), la cobertura forestal para el municipio era de 4608.88 has, pero debido al inadecuado manejo del recurso forestal se ha generado la deforestación, y dentro de las causas que inciden en su permanencia están: el avance de la frontera agrícola, la tala ilegal, cobertura insuficiente de incentivos forestales para el manejo forestal (producción, conservación de bosques), la alta dependencia de la leña como fuente energética, el comercio ilegal de madera y los incendios forestales.

La pérdida por los incendios forestales en los años 2011, 2015, 2016 y 2017 son en total 94.6 hectáreas (en el período 2012- 2014 no se reportó conato de incendio). Por su parte bosques inscritos en proyectos bajo incentivos forestales en PINPEP reportaron en un período del 2013 al

2017 202.89 has de pérdida (INAB. 2017). En total la pérdida de bosque en el municipio es de 297.49 hectáreas.

Las áreas boscosas que se presentan en el municipio son de propiedad privada. Las áreas boscosas son aprovechadas principalmente para leña y en menor cantidad para madera y broza para aboneras. Con relación al manejo de los bosques, solamente la aldea El Colmito cuenta con un plan de reforestación, el resto de comunidades carece de plan de manejo y aprovechamiento de bosques.

4.2.3. Limitado acceso a servicios públicos municipales

Según el Ranking de la Gestión Municipal 2016, el municipio de San Miguel Ixtahuacán obtuvo una puntuación de 0.2666 en el Índice de servicios públicos municipales, este índice es el encargado de verificar cobertura y calidad de los servicios que la municipalidad presta a la población en lo que se refiere a mercados, agua, alcantarillado sanitario- pluvial, manejo integral de desechos sólidos. En cuanto a la cobertura de agua el municipio cubre el 84.48% de 6444 viviendas⁷, y con relación al servicio de alcantarillado la cobertura es de 18.10% (1,167 viviendas), de las cuales 1085 son de la cabecera municipal.

En cuanto al uso de letrinas en el municipio de San Miguel Ixtahuacán según datos del Ministerio de Salud (2016) se tiene una cobertura del 80% este es un servicio determinante e importante para la población. En cuanto al manejo integrado de residuos sólidos, actualmente se cuenta con la recolección de basura en el área urbana.

Con relación al tratamiento para desechos y residuos sólidos, la municipalidad tiene en proceso de formulación y planeamiento un proyecto de manejo con cobertura municipal, el estudio se encuentra con un avance del 55% y se han iniciado desde mediados del año 2018 campañas de limpieza para sensibilizar a la población de la cabecera municipal. Acerca de su implementación, actualmente se realiza la limpieza de calles, parque y mercados municipal y comunal de la aldea Chilive, pero debido a la carencia de un espacio adecuado para la deposición de los residuos y desechos se continúa trasladando la misma hacia el vertedero municipal antiguo, mientras se implementa el relleno sanitario y se construye la planta de tratamiento de desechos sólidos.

Referente al servicio de mercado que se brinda existe un edificio en el cual funciona atendiendo a la población en todos los ámbitos con venta de ropa, zapatos, comedores, ventas de frutas, carnicerías, entre otros.

La cobertura de energía eléctrica es del 100% y la misma es distribuida por ENERGUATE. Esta viene a fortalecer la seguridad y protección de las comunidades de igual manera para fortalecer el proceso eléctrico comunitario.

⁷ MSPAS. Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica 2016.

4.2.4. Acceso limitado e inadecuado uso del recurso hídrico

El agua es el recurso natural que más contribuye a que los pobladores de las comunidades (rurales y urbanas) mantengan un entorno saludable, dado que su uso va desde la higiene personal, uso agrícola y domiciliario, hasta para las grandes industrias. Este recurso se agota cada vez más, sea por mal uso o porque las áreas de recarga hídrica ya no tienen la capacidad de retención.

Dentro de las causas que inciden en la problemática identificada están: la cobertura insuficiente de proyectos de agua potable y saneamiento, infraestructura insuficiente y deteriorada de servicios de agua y saneamiento, inadecuada infraestructura para captación y almacenamiento de agua (embalses, sistemas de riego), insuficiente infraestructura para manejo ambiental (residuos líquidos y sólidos), contaminación de las fuentes de agua, acceso limitado y no segura de agua para consumo humano.

4.2.5. Desnutrición crónica

Según el cuarto censo de talla en el 2015 el porcentaje de alumnos con desnutrición crónica reflejó un 50.4% de 1,664 niños analizados en el municipio de San Miguel Ixtahuacán; en comparación con el dato del censo 2008 que fue de 61.5% presenta una reducción positiva de 11.1 puntos porcentuales (Mineduc y SESAN, 2015). Son 3 los lugares poblados que presentan mayor prevalencia con porcentajes arriba del 80% y son: paraje Mushnán de aldea Chicas Zapote, paraje Lamaca de aldea Máquivil y caserío Nueva Democracia de aldea El Colmito.

A pesar de esta reducción, la situación de vulnerabilidad por desnutrición en niños con este problema aún es alta porque está por arriba de la media nacional con 47% (ENSMI 2015). Según la información proporcionada en los talleres participativos, entre las principales causas relacionadas con el problema, se identifica como factores relevantes: el acceso y consumo alimentario inadecuado y la alta prevalencia e incidencia de enfermedades de la infancia; debido a la baja producción de alimentos, especialmente de granos básicos para autoconsumo; el limitado acceso a alimentos por la capacidad económica familiar; amenazas como la sequía y el agotamiento de fuentes de agua, la contaminación por residuos y desechos sólidos y líquidos; el déficit en la prestación del servicio de agua domiciliar y la vulnerabilidad alimentaria de la población.

Sin embargo, la producción en el municipio radica alrededor de la agricultura con el 20.63% de uso de la tierra, principalmente producción de granos básicos (maíz y frijol), legumbres y café. La producción de alimentos aún no es suficiente para cubrir las necesidades de disponibilidad o acceso a alimentos por parte de la población, esta situación deriva de la exposición de áreas productivas ante amenazas como las heladas, deslizamientos, peligro de erosión, incendios forestales y la sequía; sumado a la vulnerabilidad por los estímulos relativos al clima vinculado a los recursos hídricos y la baja producción agrícola (Biota, S.A. y TNC, 2014). En comparación con lo que se evidenció en el PDM 2010 las amenazas antes indicadas persisten y han aumentado su frecuencia e intensidad.

Por su parte, la atención primaria en salud, es insuficiente para atender a la población, principalmente a la niñez del área rural, donde se presenta mayor prevalencia de desnutrición crónica, según el Ministerio de Salud (2016) una niña entre 1 a 4 años murió por desnutrición proteico calórica severa.

Se cuenta con un Centro de Atención Permanente -CAP-, que se localiza en el centro urbano. Esta infraestructura fue construida por la mina por Q23 millones, equipado además con una ambulancia y equipo para atención especializada; y hasta 2015 los servicios fueron subsidiados por la fundación Sierra Madre, a partir de 2016 el Ministerio de Salud se hizo cargo de los gastos y las especialidades médicas se suspendieron y se limitaron a consultas generales⁸.

Además, existen puestos de salud en 3 comunidades, y 11 unidades mínimas siempre en el área rural, y se cuenta con la oficina municipal de salud, la cual se encarga de fortalecer la salud preventiva a los pobladores de varias comunidades, además se cuenta con clínicas médicas particulares en el área urbana ofreciendo diferentes servicios, una clínica médica municipal, ofreciendo servicio y medicamentos gratuitos. Otro dato importante es la presencia de las comadronas, aunque no sean personal del MSPAS, igual contribuyen en la salud, especialmente en la atención de partos y atención post parto.

4.2.6. Incremento de la vulnerabilidad en la población por cambio climático

La vulnerabilidad al cambio climático en el municipio se considera alto (24.14%), según un estudio realizado que se basa en tres variables: la exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación (Biota, S.A. y TNC, 2014). Para la exposición se consideraron amenazas como las heladas, los deslizamientos con ocurrencia en: cabecera municipal, Subchal, Chilive, Sacchilón, Tuicampana, Legual, Baljetre, Triunfo, Cabajchun, Sibinal, Exial, Chininguitz, El Edén; peligro de erosión e incendios forestales. Con relación a la sensibilidad se basó en la determinación de cuan sensible es el territorio y su afectación por los estímulos relativos al clima, el que se define por medio de la disponibilidad del recurso hídrico, la base productiva agrícola que en el caso de San Miguel Ixtahuacán está relacionada con la producción de granos básicos (maíz y frijol) y el cultivo de café.

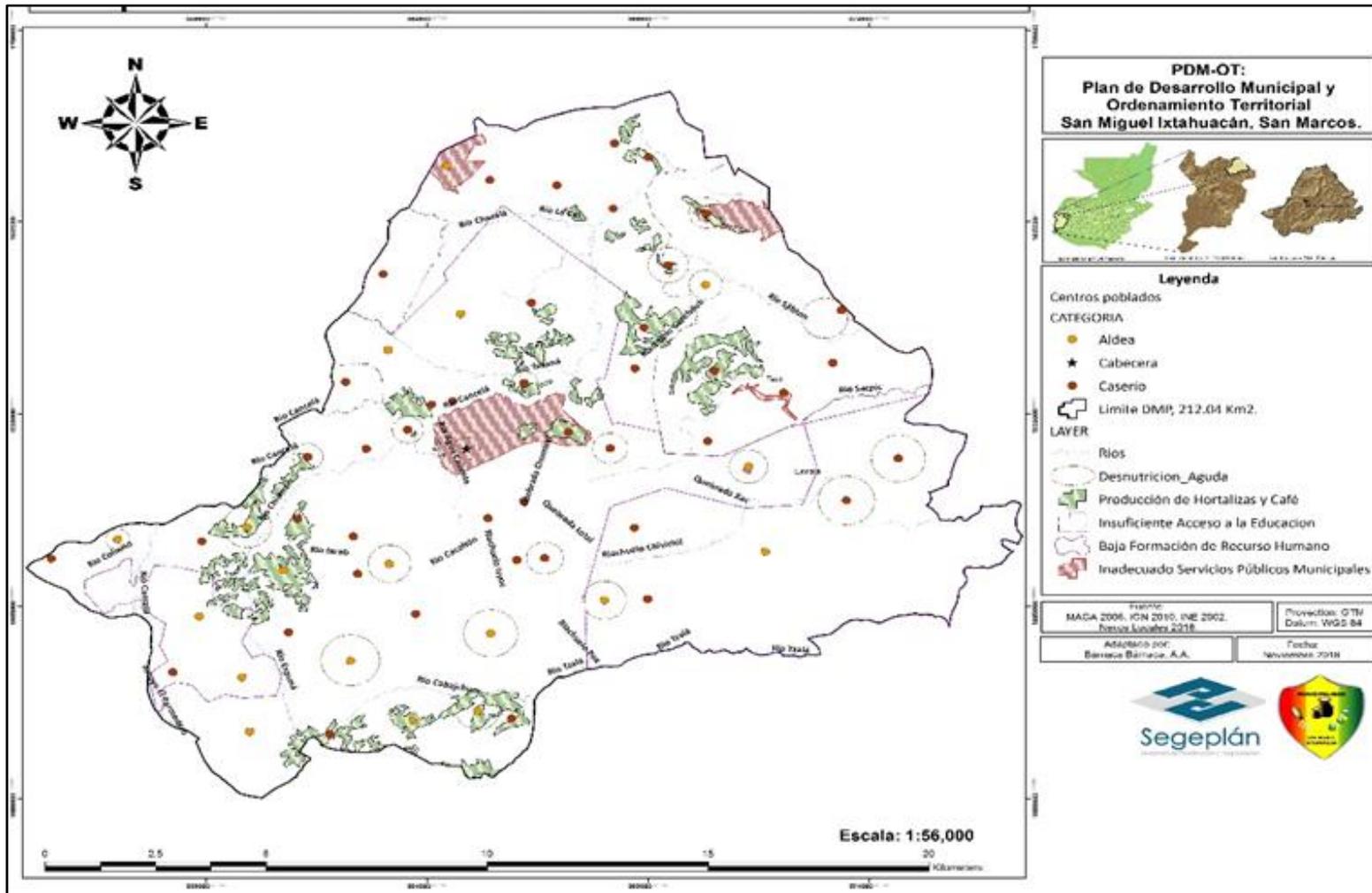
Las anteriores variables se relacionaron con la capacidad de adaptación de la población, donde se consideraron aspectos demográficos, la inseguridad alimentaria y nutricional y los servicios ecosistémicos que brinda la cobertura boscosa. El resultado de esta variable evidencia limitado conocimiento sobre resiliencia por parte de la población.

Con relación a la capacidad del municipio de San Miguel Ixtahuacán de afrontar los efectos adversos, se identifican las amenazas climáticas que forman la exposición. Las sequías no se identificaron en la totalidad del municipio y se evidencia la existencia de mini riego en algunas microrregiones. Para las heladas afectan las partes altas y se presentan dos veces al año. Respecto a las inundaciones se localizan en Cabajchun, Chininguitz, afectando especialmente la infraestructura vial, cultivos y viviendas; y también por incendios forestales.

⁸ Prensa libre 2018

Mapa 4.

Análisis de problemáticas y potencialidades, San Miguel Ixtahuacán San Marcos



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE. Elaboración: Municipalidad de San Miguel Ixtahuacán, 2018.

El municipio de San Miguel Ixtahuacán, no solo presenta las problemáticas antes mencionadas, también cuenta con potencialidades, es decir aspectos o características favorables para impulsar o generar desarrollo, como:

4.2.7. Artesanías

Se ha identificado la existencia de grupos principalmente de mujeres que están trabajando **artesanías**, entre alfarería, tejeduría, bordados, tejido en croshet, cerería. Lo cual requiere de acompañamiento técnico especialmente para mejorar diseños, colores, tamaño acorde a la demanda, tomando en cuenta el control de calidad que pide el mercado para tener mejor aceptación; y asesoría financiera con relación a búsqueda de mercados y organización.

De igual manera se considera la preparación o manipulación de alimentos, donde la participación de la municipalidad es importante porque se visualiza por medio de ciclos cortos de formación y se requiere de espacios y presupuesto específico para su funcionamiento. El que debe de instituirse con carácter empresarial.

Es necesario contar con un centro de formación técnica, en apoyo a la organización de mujeres que atienda o desarrolle: el abordaje de la inteligencia de mercados, para formar capacidades vinculadas con la búsqueda de mercado para los productos de artesanía y agrícolas (café, frutas y hortaliza). La iniciativa surge por las acciones de fortalecimiento productivo que actualmente se realiza, sin embargo, no se tiene un mercado definido por lo que se favorecen a intermediarios.

4.2.8. Centro de acopio para café

El municipio cuenta con 49.44 has destinadas para el cultivo de café, y este tiene potencial económico en el municipio porque requiere de mano de obra, aunque de manera temporal. Como complemento existe organización de caficultores en el municipio y esta es sólida, sin embargo, no cuentan con infraestructura adecuada para el beneficiado y almacenamiento de café, por lo que se requiere de un centro de acopio para café que permita almacenamiento, transformación y comercialización de café; y se trabaje en este aspecto para tener mejores beneficios como caficultores.

El cultivo de café se ha identificado en la micro-región II, específicamente en las comunidades La Patria, Chica Zapote, Uyumán, La Lima, Alen, Cantzela, La Peña, El Arenal, Shanshegual, El Matazano, Mushnán, Tierra Blanca La Vega, Las Maravillas y La Unión; y en la IV en aldeas Agel, San José Ixcaniche y El Salitre y los caseríos Chuená, La Estancia, Chiquililá, San José Nueva Esperanza, Siete Platos, Sacpic y Tierra Blanca Múbel.

Actualmente la mayoría de pequeños productores venden su café en cereza porque no cuentan con instalaciones para beneficiarlo, con apoyo por parte de las entidades del gobierno estas debilidades puede superarse y convertir la producción de café en un motor económico del municipio.

4.2.9. Turismo

Es considerado debido a que se cuenta con espacios naturales (el río Cuilco, la microcuenca del río Saccpic, Cancela y Agua Caliente) y un sitio arqueológico denominado Ruinas de Tzale, aunque son aprovechados por la población local de manera no adecuada, por lo que es necesario proveer condiciones básicas en cuanto a servicio y atractivos para fomentar la afluencia.

El río Cuilco que pasa por el sudeste de la cabecera municipal, recorriendo las comunidades de Siete Platos, Salitre, La peña, El Zapote, Tierra Blanca, La Lima y El Arenal.

4.2.10. Crianza de tilapia y trucha

Se considera una actividad potencial para los habitantes de las comunidades de: Siete Platos, Salitre, La peña, El Zapote, Tierra Blanca, La Lima y El Arenal, porque se cuenta con el recurso hídrico (río Cuilco) y el clima adecuado (considerados como los recursos y condiciones del ambiente propicios), para la crianza de estas especies acuíferas.

4.2.11. Elaboración de envasados de frutas y verduras

En el municipio se producen frutas como el durazno, melocotón, manzana, ciruela, las cuales son de muy poca duración en fresco, por lo que es importante la promoción de su transformación por medio de envasados para su venta, de tal forma que las familias obtengan mejores ingresos económicos que incidan en mejorar su condición de vida actual.

4.3. Escenario tendencial

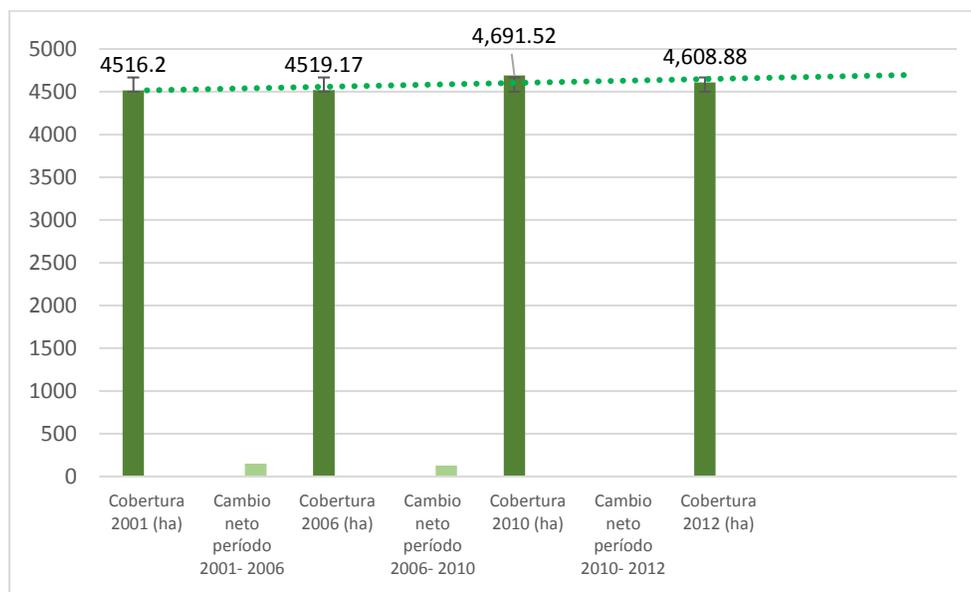
El municipio de San Miguel Ixtahuacán cuenta con indicadores generales por lo tanto la proyección de escenarios es una herramienta preliminar y básica para determinarlos.

4.3.1. Deforestación

La cobertura forestal en el municipio ha venido con un comportamiento favorable, con base al análisis de la dinámica forestal (INAB, CONAP, UVG y URL 2012), dentro de las condicionantes de la pérdida está vinculada con los incendios forestales y la extracción ilegal de madera, tanto en bosques naturales como los reportados con manejo forestal, por medio de los programas de incentivos. La pérdida en hectáreas ha sido de 297.49 (entre los años 2013 al 2017), donde se han reportado 13 incendios.

La tendencia para los siguientes años es positiva tal como lo evidencia la gráfica cuyo efecto es favorable para las personas porque representa la base para el consumo energético, la provisión de alimentos y desarrollo del turismo.

Gráfico 2.
Dinámica cobertura forestal en San Miguel Ixtahuacán, San Marcos



Fuente: Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010. INAB CONAP UVG & URL 2012.

El bosque está expuesto a la amenaza de incendios forestales, cada año según SIPECIF (2015- 2016), “la intervención del hombre es la principal causa de estos fuegos” y en orden de importancia: Intencionado y quema agrícola con 58.14% y 26.7% (INAB 2016), lo que provoca pérdidas del bosque y de los servicios que la naturaleza presta a la población y al ambiente. En el departamento de San Marcos se reportan para el 2016, 115 incendios forestales (INAB, 2017).

Al comparar la dinámica forestal con el departamento y con base los estudios realizados para los periodos 1991-2001 y 2001-2006, se establece que el proceso de mayor pérdida neta de cobertura boscosa ocurrió en el primer período (1991-2001), aunque en los tres periodos el cambio neto es bajo. En este departamento se muestra una leve tendencia orientada a la reducción en la pérdida neta de bosque. La cobertura de bosque más homogénea se localiza en los conos volcánicos de este departamento (INAB, CONAP, UVG y URL 2012).

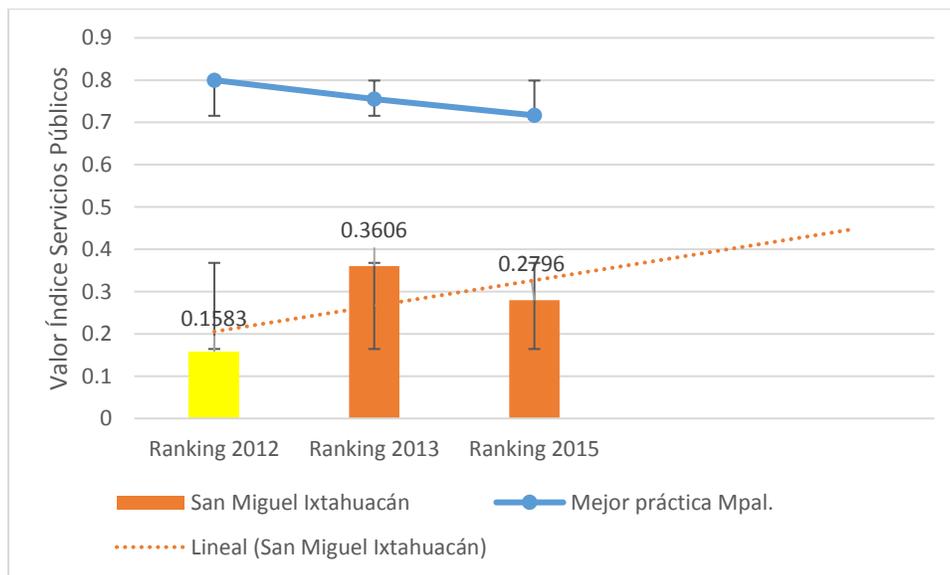
4.3.2. Limitado acceso a servicios públicos municipales

Con base al Código Municipal artículo 68, la prestación de los servicios públicos es competencia municipal, a pesar de ello se evidencian en las últimas tres mediciones del ranking de la gestión municipal debilidades con relación a la gestión, donde la tendencia del Índice de servicios públicos⁹ presenta un comportamiento decreciente, con relación a la medición 2012- 2015 (Segeplán 2016).

⁹ En las últimas tres mediciones del Ranking de la gestión municipal, los indicadores y sus variables del Índice de Servicios Públicos han tenido cambios, en tal sentido la comparación en los valores del Índice es solamente referencial, con la finalidad de tener una panorama general de su comportamiento o tendencia.

La disposición y tratamiento de aguas residuales que corresponde al servicio de alcantarillado sanitario y pluvial y su correspondiente conexión a sistemas de tratamiento (plantas de tratamiento de aguas residuales), no será suficiente para prestar el servicio a la población del municipio, a la fecha su condición es insuficiente para la cabecera municipal e inexistente para el área rural a excepción de Legal y El Salitre ésta última centralidad. Lo anterior provocará que las aguas residuales sigan vertiéndose en los ríos, derivando en la proliferación de enfermedades parasitarias causadas, entre otras, por la contaminación de fuentes de agua para el consumo humano.

Gráfica 3.
Dinámica índice de servicios públicos municipales en San Miguel Ixtahuacán, San Marcos



Fuente: Segeplán, con base en datos del Ranking de la Gestión Municipal años 2012, 2013 y 2016.

En cuanto a la gestión y manejo de los residuos y desechos sólidos, a pesar que en la cabecera municipal se habrá ampliado la cobertura de recolección, en el área rural seguirá presentando déficit la prestación de este servicio, aunque se reconoce que existe recolección en: Maquivil, Chilive, El Salitre (evidenciadas como centralidades), y Legal. Se acentuará la ausencia de infraestructura para el tratamiento y destino final de los desechos sólidos y la proliferación de vertederos a cielo abierto que continuarán contaminando, incidiendo en las enfermedades respiratorias y contribuyendo a la generación de gases de efecto invernadero.

4.3.3. Acceso limitado e inadecuado uso del recurso hídrico

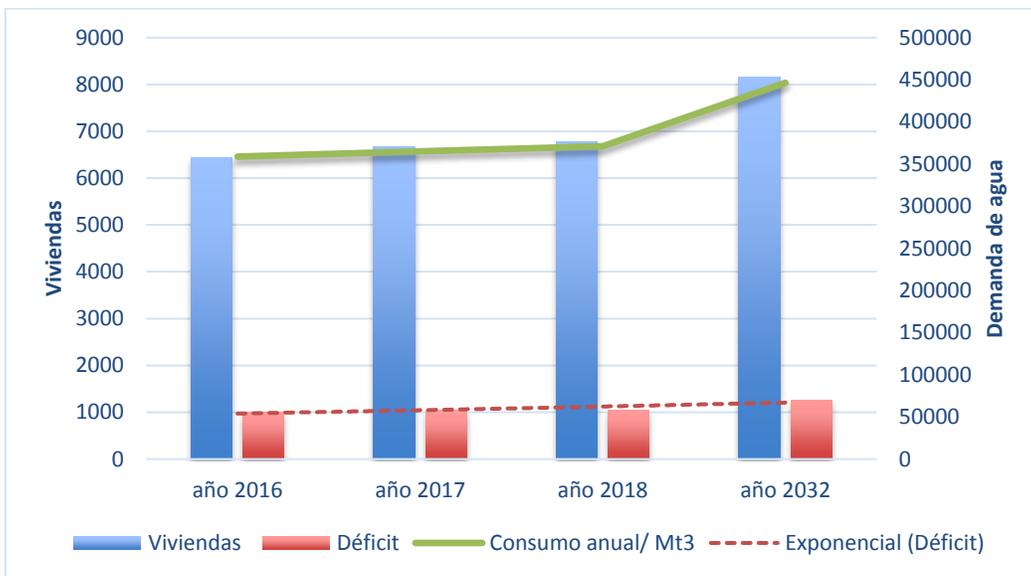
Referirse al derecho al agua por parte de la Organización Mundial de la Salud OMS, es hablar de los “50 a 100 litros de agua por persona al día para cubrir la mayoría de necesidades básicas y evitar la mayor parte de los problemas de salud¹⁰”. En todo caso que, en cantidades mínimas el acceso estaría cubierto con 20-25 litros por persona al día. Sin embargo, esas cantidades se

¹⁰ Naciones Unidas-Derechos Humanos/ ONU-HABITAT /Organización Mundial de la Salud. El derecho al agua. Folleto informativo No. 35, Ginebra, Suiza. Pág. 8.

consideran indicativas, factores como el clima, costumbres de la población, consumo agrícola, sistemas de provisión y cobranza, así como pérdidas en el sistema de provisión, definirían las necesidades del recurso a nivel local (IIES, USAC 2017).

Al utilizar el consumo per cápita de 20- 25 litros/ día, el municipio de San Miguel Ixtahuacán requiere de una dotación de 371,013.38 mt³ de los cuales 1052 viviendas a la fecha no tienen la cobertura, según proyecciones y con base a información de vigilancia epidemiológica (MSPAS. 2016). De persistir la tendencia al año 2032 bajo la misma dinámica, 8154 habitantes (1265 viviendas) sería la brecha.

Gráfica 4.
Condición de la cobertura de agua domiciliar en San Miguel Ixtahuacán, San Marcos



Fuente: Con base a MSPAS. Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica 2016.

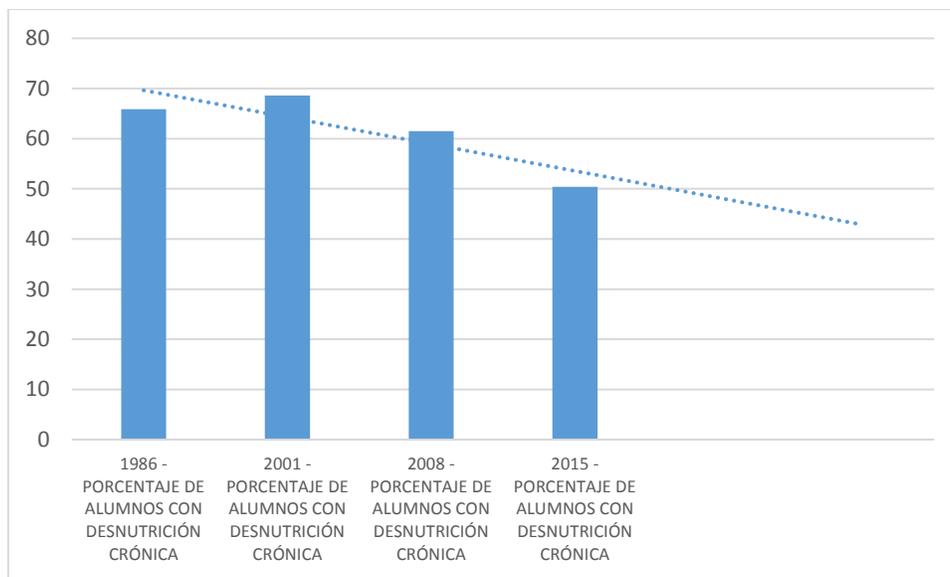
Con base al análisis de vulnerabilidad por cambio climático (Biota y TNC. 2014), San Miguel Ixtahuacán se ubica con un alto grado de escasez hídrica, porque existe fuerte presión sobre el recurso hídrico que denota una urgencia máxima para el ordenamiento de la oferta y la demanda. En estos casos, la baja disponibilidad de agua es un factor limitante del desarrollo económico.

Al comparar las cantidades de uso y aprovechamiento para el consumo humano, con las que se utilizan para actividades agrícolas e industriales en Guatemala, las diferencias exponenciales de consumo hacen notar la urgente necesidad de ordenar y priorizar el uso, aprovechamiento y conservación de este recurso vital en términos de racionalidad y sostenibilidad ambiental, en tanto garantizar su protección para las generaciones presentes y su conservación para las generaciones futuras, donde un factor a tomar en cuenta será el crecimiento demográfico, la intensidad de la actividad agrícola e industrial, así como el tipo de recursos hídricos disponibles.

4.3.4. Desnutrición crónica

De acuerdo a los registros del cuarto censo de talla (Mineduc y SESAN, 2015), se infiere un comportamiento irregular en el porcentaje de alumnos con desnutrición crónica. Se observa que para el año 1986 se reportó el 65.9%, aumentando al 68.6% en 2001, para el año 2008 se reducen 7.18 puntos en el 2008; para el 2015 se logra reducir a 50.4%. Con relación al dato departamental (44.8%), el municipio está por encima con 5.6 puntos porcentuales. Con base a los datos analizados y de continuar con las mismas acciones o intervenciones institucionales, se infiere que la tendencia será favorable para el municipio.

Gráfica 5.
Comportamiento de la desnutrición crónica en San Miguel Ixtahuacán, San Marcos



Fuente: Mineduc, SESAN 2015

4.3.5. Incremento de la vulnerabilidad en la población por cambio climático

Con base al análisis de vulnerabilidad ante el cambio climático en el altiplano occidental de Guatemala 2014, donde el estudio estimó la vulnerabilidad climática al año 2032 y al referirse al escenario tendencial, se considera un escenario a largo plazo que integra diversos análisis con incertidumbres y dificultades que debe interpretarse como tendencias y magnitudes relativas, y no como predicciones ni como magnitudes exactas.

El impacto del cambio climático en la temperatura para el municipio de San Miguel Ixtahuacán para el año 2032 presentará una variación, la anomalía en la temperatura corresponde al aumento de 1.2°C. Con respecto a la evolución de las precipitaciones, presentada en la misma década de análisis, se determina que las condiciones de lluvia van a cambiar, al sur y centro del municipio.

Con relación al fenómeno de El Niño, tiene implicaciones en el clima, lo que refleja que los regímenes de lluvia se ven afectados. Bajo eventos severos se ha registrado disminución importante

San Miguel Ixtahuacán, San Marcos

de los acumulados de lluvia en el inicio de la época lluviosa, con implicaciones en menor disponibilidad de agua, pero se han notado lluvias copiosas y constantes con granizo que ha venido afectando los cultivos y carreteras y se ha podido observar la asociación a mayor incidencia de frentes fríos.

La probabilidad futura de las heladas, siendo una estimación derivada de la temperatura evidencia que debido a las anomalías climáticas detectadas para el año 2032, con el aumento de las temperaturas disminuye el riesgo de las heladas. En el caso de las sequías, las mismas anomalías climáticas en la precipitación de la temperatura, se predice el aumento del riesgo a sequía en el municipio.

El índice de vulnerabilidad al cambio climático al año 2050 para San Miguel Ixtahuacán estará en categoría “alto” equivalente a un 31.1% (0.773764), que se considera como un cambio negativo respecto a la medición del año 2014. Con relación a las variables que la conforman, siendo la de exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación su tendencia es la siguiente: medio con relación a las amenazas ambientales como sequías, heladas, inundaciones, deslizamientos, peligro de erosión e incendios forestales; muy alto respecto a disponibilidad de recursos hídricos la base productiva agrícola (frijol, maíz y café) y alto respecto a la demografía, inseguridad alimentaria y nutricional y servicios ecosistémicos que brinda la cobertura boscosa (Biota y TNC, 2014).

Como síntesis del escenario actual y tendencial, se consideran las particularidades del municipio de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos; se plasma la información en el cuadro siguiente.

V. MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL FUTURO

El MDTF es la propuesta de gestión del territorio del municipio de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos, en función de la organización territorial futura, los resultados y productos estratégicos, directrices y lineamientos normativos de ordenamiento territorial, para alcanzar la visión de desarrollo.

5.1. Visión de desarrollo del municipio

Al finalizar el año 2032, el municipio de San Miguel Ixtahuacán ha mejorado las condiciones de vida de sus habitantes en el aspecto social, económico, ambiental, y cultural, fortaleciendo las actividades con enfoque de gobernanza territorial y con capacidades institucionales que generan productividad y resiliencia, con equidad de género y dándole importancia al involucramiento de la participación ciudadana en la toma de decisiones encaminadas a promover el desarrollo integral.

“JUNTOS POR UN MUNICIPIO CON RESPONSABILIDAD AMBIENTAL”

5.2. Organización territorial futura

Con base a las actividades encaminadas a mejorar las condiciones económicas y de vida de los habitantes del municipio de San Miguel Ixtahuacán, se contribuirá a la prestación de servicios básicos de calidad y con enfoque sostenible, facilitando el acceso y movilidad de los productores y consumidores para que realicen sus actividades de intercambio comercial y promoviendo al mismo tiempo nuevos centros de intercambio comercial que facilite la conectividad estratégica necesaria.

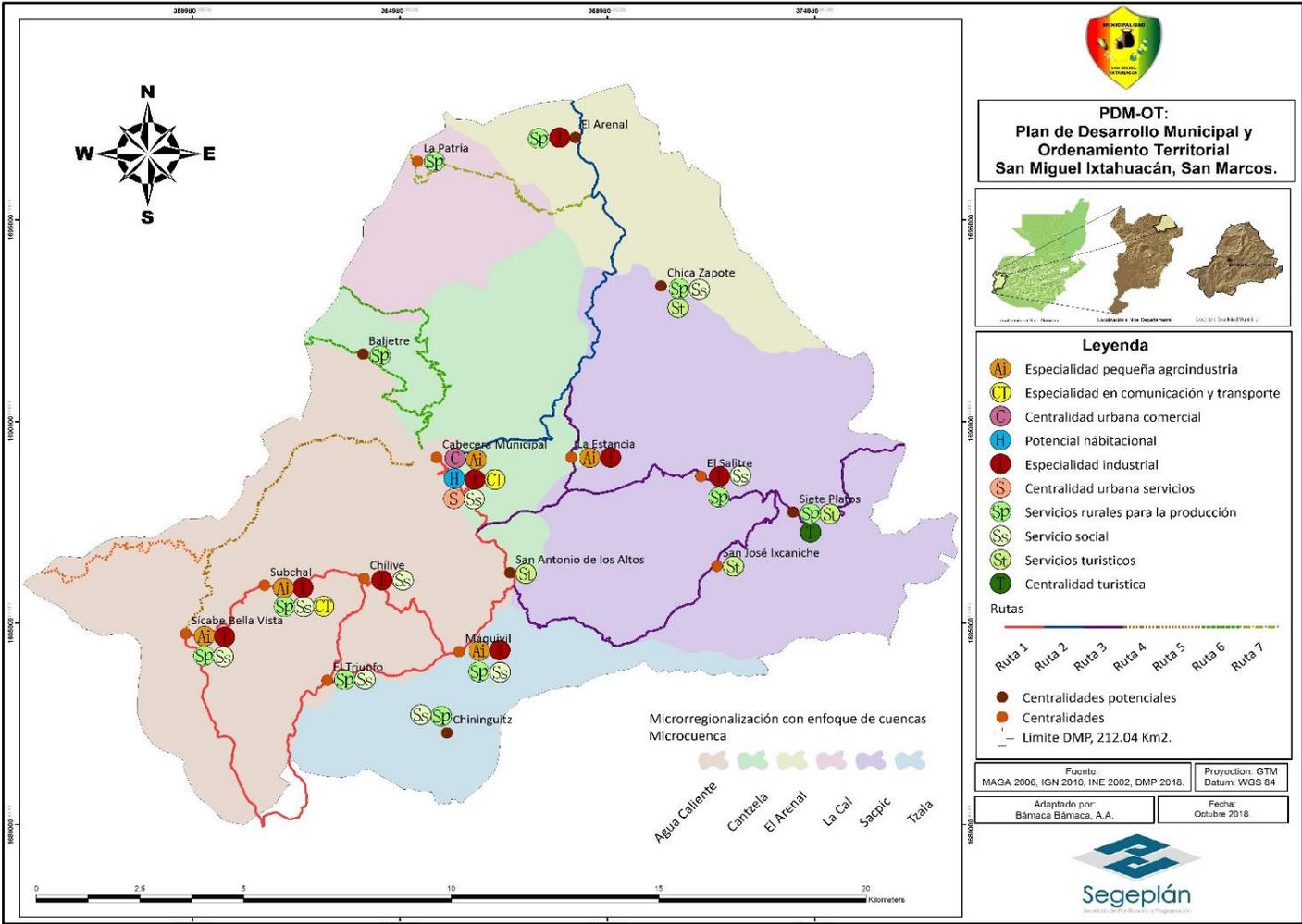
En el análisis de la organización actual del territorio municipal se analizaron diez lugares poblados a los cuales se les reconoce como centralidades, por sus funciones prestadoras de servicios públicos, por la importancia de sus actividades comerciales, o por una mejor movilidad que atraen a mayor cantidad de personas según su dinámica predominante. Estas centralidades deben mejorar su condición para beneficiar a la población que converge con ella a la vez de evidenciar una especialización, como se observa también en el mapa 4.

- **LA CABECERA MUNICIPAL:** será la centralidad urbana comercial, que albergará la mayor cantidad de población con condiciones de habitación, será el centro de conexión turística con especialidad en comunicación y transporte, contará con la totalidad de servicios públicos y con cobertura social.
Contará con atención primaria en salud por medio del Centro de Atención Permanente (CAP); habrá acceso a educación en los diferentes niveles incluyendo el Universitario; se espera la consolidación de las entidades bancarias y financieras, y habrá servicios de transportes fluidos y sin interrupción, de igual manera se incrementarán los servicios de hotelería, restaurantes. Los accesos hacia la cabecera del departamento de San Marcos, y Huehuetenango, al igual que las dos vías alternas que conectan con el municipio de Concepción Tutuapa, San Marcos, y al municipio de San Gaspar Ixchil, de Huehuetenango serán transitables en cualquier época del año.

- CHILIVE: su especialización deberá estar en la industria y la prestación de servicios sociales con educación desde la primaria ha diversificado. De igual manera fortalecer la red de servicio de salud, tecnologías de información y apertura de entidades financieras como soporte para la industria, esto por considerarse la segunda centralidad de mayor importancia para el municipio.
- EL SALITRE: derivado de su cercanía a la cabecera municipal, debe de tener carreteras transitables en cualquier época del año, incrementar la prestación de servicios básicos para que las personas accedan a vivienda digna, debido a que se encuentran a 20 minutos. Su especialización deberá ser industrial con prestación de servicios sociales y servicios rurales para la producción alimentaria.
- EL TRIUNFO: debe especializarse en servicios rurales para producción, y servicios sociales. Es necesario incrementar la cobertura de educación básica y diversificado, acceder a infraestructura para intercambio comercial para proporcionar mejores condiciones para las personas, de igual manera incrementar el transporte para conectarlo con la cabecera municipal.
- MAQUIVIL: derivado de su cercanía a la cabecera municipal, debe de tener carreteras transitables en cualquier época del año, incrementar la prestación de servicios básicos para que las personas accedan a vivienda digna, debido a que se encuentran a 10 minutos. La centralidad debe especializarse en la pequeña agroindustria, la industria, servicios rurales para la producción y los servicios sociales.
- SAN JOSE IXCANICHE: incrementar la cobertura en educación y salud para que las personas que convergen con la centralidad tengan mayor oportunidad de contar con el servicio. De igual manera instalar infraestructura para el intercambio comercial. Especializarla en servicios turísticos debido a su ubicación geográfica.
- LA PATRIA: dista a 23 km de la centralidad más importante y su especialización debe enfocarse en servicios rurales para la producción. Por lo que dotarla de servicios básicos es imprescindible para que los lugares poblados que convergen tenga acceso a la prestación de servicios de salud y educación. Así también contar con infraestructura vial transitable en cualquier época del año ayudará a que la población acceda al intercambio comercial.
- SUBCHAL: la especialidad debe ser para la pequeña agroindustria, la industria, servicios rurales para la producción, servicio social y en comunicación y transporte. Implementar servicios de internet, movilidad, educación hasta nivel diversificado y mejores condiciones para servicios de salud, contribuirá en que 10 lugares poblados sigan confluyendo en esta centralidad. Su especialidad en comunicación y transporte es por conectar con las centralidades de Sicabe Bella Vista, Chilive, El Triunfo y Maquivil.

- SICABE BELLA VISTA: incrementar los servicios básicos, mejorar las condiciones de salud y educación para que las personas de los lugares poblados que convergen con ella, tengan acceso y mejor prestación. De igual manera incrementar el servicio de transporte hacia la cabecera municipal. La centralidad debe especializarse en pequeña agroindustria, industria, servicios rurales para la producción y servicio social.
- LA ESTANCIA: derivado de su cercanía a la cabecera municipal, debe de tener carreteras transitables en cualquier época del año, incrementar la prestación de servicios básicos para que las personas accedan a vivienda digna, debido a que se encuentran a 15 minutos. Debe especializarse en la pequeña agroindustria y la industria.

Mapa 5.
Especialización de centralidades y rutas para la articulación territorial
 San Miguel Ixtahuacán, San Marcos



Fuente: municipalidad de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos 2018

5.3. Escenario futuro de desarrollo

Es la síntesis de cómo deberá ser la situación futura de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos de tal manera que, se atienda la problemática actual y se impulsen las potencialidades del territorio en función de las prioridades del país.

Cuadro 2.

Síntesis de escenarios actual, tendencial y futuro de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos

Escenario actual	Escenario tendencial	Escenario futuro
<p>Problema central 1: Deforestación</p> <p>Magnitud: 247.49 has Población: 91.34% (población rural) Territorio: rural del municipio</p> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avance de la frontera agrícola, • La tala ilegal, • Cobertura insuficiente de incentivos forestales para el manejo forestal (producción, conservación de bosques), • La alta dependencia de la leña como fuente energética, • Los incendios forestales 	<p>Indicador proyectado: 3,698 has (municipal) Brecha del municipio: 667 has</p> <p>Factor de éxito o fracaso: la incidencia de los incendios forestales en los últimos años es para el municipio la mayor causa de la pérdida de la cobertura forestal.</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones: de reducir el impacto de las causas de la deforestación, se logrará mantener la cobertura forestal para los siguientes años. Esto con la intervención coordinada entre la municipalidad y los entes correspondientes</p>	<p>Meta de país: para 2020 promover la ordenación sostenible de todos los tipos de bosques.</p> <p>Meta municipal: mantener la cobertura forestal en 3,698 hectáreas en el municipio de San Miguel Ixtahuacán</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se detiene la frontera agrícola • Desarrollo de acciones para control de la tala • Los poseedores de tierra acceden a los programas de incentivos forestales • Se implementan alternativas para reducir el uso de leña. • Se aplican mejores técnicas de control de fuego
<p>Problema central 2: Limitado acceso a servicios públicos</p> <p>Magnitud: 0.2666 (2016) 8448 viviendas Población: urbana y rural Territorio: urbano y rural</p> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitada cobertura del servicio público de distribución de agua • Inadecuada calidad del servicio público de agua • Inadecuada disposición y tratamiento de aguas residuales • Gestión y manejo inadecuado de los residuos y desechos sólidos 	<p>Indicador proyectado: cobertura total Brecha del municipio: 0.7334</p> <p>Factor de éxito o fracaso: la no priorización de los servicios públicos en la agenda municipal ha contribuido en la permanencia de la brecha de cobertura, 18.10% por ejemplo para los que tienen acceso a saneamiento.</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones: se requiere de acciones de carácter interinstitucional como una forma efectiva para garantizar de los servicios públicos a las personas</p>	<p>Meta de país: sin dato</p> <p>Meta municipal: para el 2032 se cuenta con cobertura total en la prestación de los servicios públicos municipales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Total cobertura del servicio público de distribución de agua • Adecuada calidad del servicio público de agua • Adecuada disposición y tratamiento de aguas residuales • Gestión y manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos
<p>Problema central 3: Acceso limitado e inadecuado uso del recurso hídrico</p> <p>Magnitud: 8448 viviendas (2016) Población: 84.48%</p>	<p>Indicador proyectado: 100% Brecha municipal: 15.52</p> <p>Factor de éxito o fracaso: con el apoyo de la organización Sierra</p>	<p>Meta de país: Integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en la planificación nacional y local</p>

Escenario actual	Escenario tendencial	Escenario futuro
<p>Territorio: rural</p> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cobertura insuficiente de proyectos de agua potable, • Infraestructura insuficiente y deteriorada de servicios de agua y saneamiento, • Inadecuada infraestructura para captación y almacenamiento de agua 	<p>madre, se ha logrado mejorar la infraestructura de proyectos de agua domiciliar.</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones: que las familias del municipio aún no cuentan con el servicio de forma permanente, incide en la permanencia de enfermedades vinculantes a la desnutrición</p>	<p>Meta municipal: para el 2032 se cuenta con cobertura total del servicio público de distribución de agua</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existencia de cobertura de proyectos de agua potable, • Infraestructura suficiente y con mantenimiento de los servicios de agua y saneamiento, • Adecuada infraestructura para captación y almacenamiento de agua
<p>Problema central 4: Desnutrición crónica</p> <p>Magnitud: 50.4 (2015)</p> <p>Población: niños en edad escolar</p> <p>Territorio: paraje Mushnán de aldea Chicas Zapote, paraje Lamaca de aldea Máquivil y caserío Nueva Democracia de aldea El Colmito (con mayor prevalencia)</p> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • el acceso y consumo alimentario inadecuado • la alta prevalencia e incidencia de enfermedades de la infancia, 	<p>Indicador proyectado: 37.1</p> <p>brecha municipal: 13.3</p> <p>Factor de éxito o fracaso: en el período 2008-2015 se redujo la prevalencia debido a programas de asistencia (institucionales - municipales), implementados con prioridad para familias con niños menores de cinco años</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones: de no atender la problemática, se está marcando a una generación municipal más en vivir en el círculo de la pobreza</p>	<p>Meta de país: 31.7 en niños menores de 2 años</p> <p>Meta municipal: Para el 2032, se ha disminuido la prevalencia de desnutrición crónica, en 13.3 puntos porcentuales (de 50.4% en 2015 a 31.7% en 2032)</p> <ul style="list-style-type: none"> • acceso y consumo alimentario adecuado • menor prevalencia e incidencia de enfermedades de la infancia,
<p>Problema central 5: Incremento de la vulnerabilidad en la población por cambio climático</p> <p>Magnitud: 24.14% (2014)</p> <p>Población: urbana, rural</p> <p>Territorio: cabecera municipal, Subchal, Chilive, Sacchilón, Tuicampana, Legual, Baljetre, Triunfo, Cabajchun, Sibinal, Exial, Chininguitz, El Edén</p> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • débil capacidad de adaptación de las personas • exposición ante amenazas naturales 	<p>Indicador proyectado: sin dato</p> <p>Brecha municipal: xx</p> <p>Factor de éxito o fracaso: la inseguridad alimentaria es una de las condicionantes para que las familias sean vulnerables ante los efectos del cambio climático</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones: se requiere de cambios en los patrones de siembra, para convertirlo en una agricultura climáticamente inteligente</p>	<p>Meta de país: sin dato</p> <p>Meta municipal: al 2032 la población del municipio tendrá mejor condición para enfrentar los efectos del cambio climático</p> <ul style="list-style-type: none"> • capacidad de adaptación de las personas • menor exposición ante amenazas naturales
<p>Potencialidad 1: Artesanías</p> <p>Magnitud: xx</p> <p>producto: alfarería, tejeduría, bordados, tejido en croshet, cerería</p>	<p>Proyección: Consolidar 2 grupos o empresas de mujeres</p> <p>Factor de éxito o fracaso: la organización comunitaria favorece el</p>	<p>Meta de país; se ha reducido la precariedad laboral mediante la generación de empleos decentes y de calidad.</p>

Escenario actual	Escenario tendencial	Escenario futuro
<p>Territorio: urbano y rural</p> <p>Factores que limitan su desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • ausencia de asesoría técnica y financiera • Carencia de infraestructura 	<p>tejido social, por ello se reconoce las acciones que la Dirección Municipal de la Mujer promueve en el desarrollo de sus actividades.</p>	<p>Meta del municipio: para el año 2032 se han consolidado 2 empresas que facilitan el comercio de artesanías del municipio.</p> <p>Factores que favorecen el desarrollo de la potencialidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existencia de asesoría técnica y financiera • Existe infraestructura
<p>Potencialidad 2. Centro de acopio para café</p> <p>Magnitud: 49.44 has del cultivo Ecosistema: sd Territorio: microrregión II: La Patria, Chica Zapote, Uyumán, La Lima, Alen, Cantzela, La Peña, El Arenal, Shanshegual, El Matazano, Mushnán, Tierra Blanca La Vega, Las Maravillas y La Unión, ; y en la IV: en aldeas Agel, San José Ixcaniche y El Salitre y los caseríos Chuena, La Estancia, Chiquililá, San José Nueva Esperanza, Siete Platos, Sacpic y Tierra Blanca Múbel</p> <p>Factores que limitan o favorecen su desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • La venta por intermediario • Condición de la red vial • Infraestructura vernácula para el secado 	<p>Proyección: infraestructura para secado de café pergamino</p> <p>Factor de éxito o fracaso: la organización de los cafetaleros de San Miguel ha favorecido la permanencia del cultivo, además de ser un producto de altura, condicionantes que con apoyo mejoraran las condiciones de la cadena productiva.</p>	<p>Meta de país; se ha reducido la precariedad laboral mediante la generación de empleos decentes y de calidad</p> <p>Meta del municipio: para el año 2032 existe infraestructura para el secado de café pergamino</p> <p>Factores que favorecen el desarrollo de la potencialidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Venta al mercado nacional • Condición favorable de la red vial • Mejor infraestructura
<p>Potencialidad 3. Turismo</p> <p>Magnitud: xx Ecosistema: río Cuilco, la microcuenca del río Sacpic, Cancela y Agua Caliente Territorio: población rural</p> <p>Factores que limitan o favorecen su desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausencia del CAT <p>Inadecuada promoción de los recursos turísticos</p>	<p>Proyección: fortalecer y diversificar la oferta turística del municipio</p> <p>Factor de éxito o fracaso: la ausencia de la organización municipal vinculado al tema turístico, la infraestructura vial y ausencia de estrategias han sido condicionantes para la no promoción de un turismo sostenible,</p>	<p>Meta de país: para 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.</p> <p>Meta del municipio: impulsar el fortalecimiento y diversificación de la oferta turística, de acuerdo al ordenamiento del espacio turístico</p> <p>Factores que favorecen el desarrollo de la potencialidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • CAT fortalecido • Promoción adecuada de los recursos turísticos

Escenario actual	Escenario tendencial	Escenario futuro
<p>Potencialidad 4. Crianza de tilapia y trucha</p> <p>Magnitud: xx Ecosistema: río Cuilco Territorio: Siete Platos, Salitre, La peña, El Zapote, Tierra Blanca, La Lima y El Arenal</p> <p>Factores que limitan o favorecen su desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comercio informal • Escasez de servicios • Tecnología apropiada 	<p>Proyección: producción de forma sostenible</p> <p>Factor de éxito o fracaso: ante la débil coordinación de las instituciones, no ha sido posible generar una alianza para la creación de la cadena productiva de la trucha en el municipio.</p>	<p>Meta de país: se ha reducido la precariedad laboral mediante la generación de empleos decentes y de calidad</p> <p>Meta del municipio: al 2032 se cultivan xx quintales de tilapia/ trucha de forma sostenible</p> <p>Factores que favorecen el desarrollo de la potencialidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comercio informal • Escasez de servicios • Tecnología apropiada
<p>Potencialidad 5. Elaboración de envasados de frutas</p> <p>Magnitud: xx Ecosistema: xx Territorio: rural</p> <p>Factores que limitan o favorecen su desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • La venta por intermediario • Venta al menudeo y en fresco • Ausencia de organización social productiva 	<p>Proyección: producción de forma sostenible</p> <p>Factor de éxito o fracaso: la ausencia de mecanismos y acompañamiento institucional, existe ausencia de diversificación de empleos dentro del municipio, generando con ello vínculo con la agricultura de subsistencia</p>	<p>Meta de país: se ha reducido la precariedad laboral mediante la generación de empleos decentes y de calidad</p> <p>Meta del municipio: al año 2032 se han consolidado dos empresas que aplican buenas prácticas de manufactura a los envasados de frutales deciduos.</p> <p>Factores que favorecen el desarrollo de la potencialidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • venta sin intermediarios • Venta por mayoreo • Organización social productiva

Fuente: Segeplán 2018

5.4. Resultados y productos estratégicos de desarrollo

Se presenta la cadena de resultados para las problemáticas y potencialidades identificadas en San Miguel Ixtahuacán, San Marcos. Condición orientadora y de utilidad para la formulación de la planificación estratégica y operativa de la municipalidad e instituciones.

Cuadro 3.
Resultados y productos de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos

Prioridad y MED	Resultado nacional /Indicador	Resultado municipal/ Indicador	Productos	Responsables
<p>Prioridad: disponibilidad y acceso al agua y gestión de los recursos naturales</p> <p>Meta estratégica de desarrollo: para 2020 promover la ordenación sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación en un [x]% a nivel mundial</p>	<p>Para el 2019, se ha mantenido la cobertura forestal del territorio nacional en 33.7%</p> <p>Línea base: 33.7% cobertura forestal</p>	<p>Mantener la cobertura forestal en 3,698 hectáreas en el municipio de San Miguel Ixtahuacán.</p> <p>Indicador: 3,030.39 has (2010)</p>	<p>Bosques naturales, plantaciones y sistemas agroforestales bajo manejo sostenible, mediante mecanismos de incentivos y Licencias</p>	<p>INAB/CONAP/ MAGA/MINFIN</p>
			<p>Concesiones Forestales Comunitarias fortalecidas con el apoyo a la organización y participación en actividades de manejo forestal sostenible.</p>	<p>CONAP</p>
			<p>Gestión Forestal Municipal y Comunal fortalecida a través de la capacitación y extensión forestal, para facilitar el acceso a Programas de Incentivos Forestales.</p>	<p>INAB/CONAP/MARN//MAGA</p>
			<p>SIPECIF fortalecido con presupuesto que le permite capacidad de respuesta acorde a la magnitud del problema de los incendios forestales del país.</p>	<p>CONAP/INAB, Gobernación departamental, CONRED, MARN, MINDEF, SCEP, ANAM, SIPECIF.</p>
			<p>COEIF departamentales fortalecidos con capacidad de respuesta para el monitoreo y combate de incendios forestales</p>	<p>Gobernación departamental, INAB, CONAP, CONRED, SIPECIF, MARN, MINDEF, SCEP, ANAM</p>

Prioridad y MED	Resultado nacional /Indicador	Resultado municipal/ Indicador	Productos	Responsables
			Personas informadas a través de campañas de comunicación y divulgación sobre gestión forestal	INAB/CONAP/MARN/MAG A
			Elaboración de un plan y programa nacional de divulgación	
			Realización de alianzas estratégicas para la divulgación del programa nacional de divulgación	INAB/CONAP/MAGA/MARN, ONGs y Sector Privado.
Prioridad: Ordenamiento territorial Meta estratégica de desarrollo: en 2032, los gobiernos municipales alcanzan una mayor capacidad de gestión para atender las necesidades y demandas de la ciudadanía	En 2032, los gobiernos municipales alcanzan una mayor capacidad de gestión para atender las necesidades y demandas de la ciudadanía Línea base: 89% de gobiernos locales con baja y muy baja gestión municipal	Para el 2032 se cuenta con cobertura total en la prestación de los servicios públicos municipales indicador:	Municipios con mantenimiento de la información catastral Municipalidades que hacen uso multifinalitario de la información catastral.	RIC
			Población de municipios priorizados y/o vulnerables, cuentan con información capacitación normativa e instrumentos con estándares nacionales e internacionales de gestión de riesgo y reducción de desastres en cumplimiento del marco legal Instituciones fortalecidas por medio de acciones técnicas administrativas financieras logísticas y de manejo de personal con enfoque integrado de género Actores sociales y población de territorios priorizados que han participado en procesos de organización y capacitación para la Gestión de Reducción de Riesgo	SE- CONRED
			Funcionarios municipales capacitados y asistidos técnicamente para la gestión financiera	MINFIN

Plan de desarrollo municipal y ordenamiento territorial

Prioridad y MED	Resultado nacional /Indicador	Resultado municipal/ Indicador	Productos	Responsables
			Apoyo Técnico a los Consejos de Desarrollo	SCEP
<p>Prioridad: acceso al agua y gestión de los recursos naturales</p> <p>Meta estratégica de desarrollo: para 2020 promover la ordenación sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación en un [x]% a nivel mundial</p>	<p>Para el 2019, se ha mantenido la cobertura forestal del territorio nacional en 33.7%</p> <p>Línea base: 33.7% cobertura forestal</p>	<p>Para el 2032 se cuenta con cobertura total del servicio público de distribución de agua</p> <p>Indicador: 84.48% de cobertura (2016)</p>	1, Personas, (individuales, integrantes de COCODES, COMUDES, Comités de Agua, Juntas Coordinadoras de Cuenca y Municipalidades) capacitadas sobre la protección de fuentes de agua para consumo humano.	(INFOM - UNEPAR, MARN, MAGA-Programa de apoyo a la reforestación, protección de fuentes de agua, zonas de recarga hídrica)
			3, Hectáreas de zonas de recarga hídrica bajo vigilancia, para la aplicación de medidas de regulación, protección, manejo y necesidades de investigación aplicada.	(INAB, CONAP - Municipalidades)
			4, Caudales de fuentes de agua, monitoreados por las juntas coordinadoras de cuenca y municipalidades, que orienten la aplicación de medidas y regulaciones a fin de mantener o aumentar el caudal general y disponible.	(Municipalidades / MARN / CONAP (+)/MAGA - INSIVUMEH)
			5, Hectáreas de bosque natural en zonas de recarga hídrica bajo manejo forestal, con fines de protección y conservación mediante incentivos PINPEP y PROBOSQUE y acciones voluntarias (municipales, comunitarias y privadas).	INAB - CONAP - MARN - INFOM)
			Ampliaciones de sistemas de agua. Construcción y reposición de sistemas de agua.	MUNICIPALIDADES, UNEPAR/INFOM

Prioridad y MED	Resultado nacional /Indicador	Resultado municipal/ Indicador	Productos	Responsables
			Capacitación a comités de agua sobre administración, operación y mantenimiento de sistemas de agua.	
			Asistencia técnica a prestadores de servicios de agua potable en los métodos y mecanismos de purificación del agua. Control y vigilancia de la calidad del agua y servicios de abastecimiento	MSPAS, MUNICIPALIDADES
			Productores agropecuarios con reservorios de agua, aljibes, captadores de agua de lluvia y sistemas de conducción y distribución para riego	MAGA
			Inventario de sistemas de abastecimiento de agua (MSPAS)	MSPAS/SIVIAGUA, MUNICIPALIDADES
Prioridad: Seguridad alimentaria y nutricional	Para el año 2032, reducir en no menos de 25 puntos porcentuales la desnutrición crónica en niños menores de cinco años, con énfasis en los niños y niñas de los pueblos maya, xinka y garífuna, y del área rural.	Para el 2032, se ha disminuido la prevalencia de desnutrición crónica, en 13.3 puntos porcentuales (de 50.4% en 2015 a 31.7% en 2032). Indicador: Dato base: 50.4% (2015)	Atención a mujeres embarazadas, Lavado de manos, Lactancia materna exclusiva y preparación de alimentos madres de niños menores de 12 años" Suplementación con micronutrientes niños 6 a 24 meses Monitoreo de crecimiento Consejería de alimentación complementaria Madres lactantes (0-24m) de hogares en pobreza extrema.	MSPAS
Meta estratégica de desarrollo: Para el año 2032, reducir en no menos de 25 puntos porcentuales la desnutrición crónica en niños menores de cinco años, con énfasis en los niños y niñas de los pueblos maya, xinka y garífuna, y del área rural.	Indicador: Dato base: 41.7% ENSMI 2014/2015)		Asistencia técnica y financiera para el incremento de ingresos en el hogar madres niños menores de 24 meses de hogares en pobreza extrema	MAGA

Plan de desarrollo municipal y ordenamiento territorial

Prioridad y MED	Resultado nacional /Indicador	Resultado municipal/ Indicador	Productos	Responsables
			Transferencia monetaria condicionada Madres de niños menores de 24 meses	MIDES
			Protección de fuentes de agua en comunidades rurales	Municipalidad
<p>Prioridad: acceso al agua y gestión de los recursos naturales</p> <p>Meta estratégica de desarrollo: para 2020 promover la ordenación sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación en un [x]% a nivel mundial</p>	<p>Para el 2019, se ha mantenido la cobertura forestal del territorio nacional en 33.7%</p> <p>Línea base: 33.7% cobertura forestal</p>	<p>Al 2032 la población del municipio tendrá mejor condición para enfrentar los efectos del cambio climático</p> <p>Indicador: dato base: xx</p>	<p>Agricultores (as) de infra y subsistencia con mejoras en sus sistemas productivos en apoyo a la economía familiar.</p> <p>Desarrollo sostenible de la producción agropecuaria y ganadera.</p> <p>Productores (as) agropecuarios organizados, apoyados en encadenamientos en implementación de proyectos productivos y de servicios para el desarrollo rural integral para el apoyo de los ingresos familiares.</p> <p>Agricultores (as) de Infra, subsistencia y excedentarios apoyados para el desarrollo de la agricultura alternativa.</p> <p>Agricultores con áreas incorporadas a sistemas de riego y mini riego.</p>	<p>MAGA</p>
			Operativos de control y vigilancia para proteger los Ecosistemas del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) y las diversas formas de vida, que incluye la diversidad de genes, especies y ecosistemas (Diversidad Biológica) del país. <p>Licencias e instrumentos de gestión para regular el manejo sostenible de recursos naturales, asociados al Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas</p>	<p>CONAP</p>

Prioridad y MED	Resultado nacional /Indicador	Resultado municipal/ Indicador	Productos	Responsables
			(SIGAP) y las diversas formas de vida, en beneficio de la sociedad guatemalteca. Población guatemalteca ubicada dentro y en zonas de influencia del SIGAP capacitados y sensibilizados sobre la importancia de la diversidad biológica y del SIGAP.	
			Población guatemalteca beneficiada con ayuda humanitaria en el momento de un desastre o por medio de actividades iniciativas proyectos obras e investigaciones en todas las áreas de reducción de desastres.	SE- CONRED
Prioridad: empleo e inversión Meta estratégica de desarrollo: se ha reducido la precariedad laboral mediante la generación de empleos decentes y de calidad	Para el año 2032 se ha reducido la informalidad de forma gradual Indicador: Tasa de informalidad 69.7%	Para el año 2032 se han consolidado 2 empresas que facilitan el comercio de artesanías del municipio Indicador: Dato base: xx	Personas individuales y jurídicas beneficiadas con servicios de Registro de Garantías Mobiliarias	MINECO
			Beca de empleo entregada a adolescentes y jóvenes Beca artesano entregada a adolescentes y jóvenes	MIDES
			Formar y certificar trabajadores y personas por incorporarse al mercado laboral Capacitar trabajadores y personas por incorporarse al mercado laboral	INTECAP
Prioridad: empleo e inversión Meta estratégica de desarrollo: se ha reducido	Para el año 2032 se ha reducido la informalidad de forma gradual Indicador: Tasa de informalidad 69.7%	Para el año 2032 existe infraestructura para el secado de café pergamino Indicador:	Personas individuales y jurídicas beneficiadas con servicios de Registro de Garantías Mobiliarias	MINECO
			Beca de empleo entregada a adolescentes y jóvenes	MIDES

Plan de desarrollo municipal y ordenamiento territorial

Prioridad y MED	Resultado nacional /Indicador	Resultado municipal/ Indicador	Productos	Responsables
la precariedad laboral mediante la generación de empleos decentes y de calidad		Dato base: xx	Beca artesano entregada a adolescentes y jóvenes	
			Formar y certificar trabajadores y personas por incorporarse al mercado laboral Capacitar trabajadores y personas por incorporarse al mercado laboral	INTECAP
<p>Prioridad: empleo e inversión</p> <p>Meta estratégica de desarrollo: para 2030 elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales</p>	<p>Para el año 2019, se ha incrementado la posición de país en el Índice de Competitividad Turística en 10 posiciones</p> <p>Línea base: posición 70 índice de competitividad turística</p>	<p>Impulsar el fortalecimiento y diversificación de la oferta turística, de acuerdo al ordenamiento del espacio turístico.</p> <p>Indicador: Dato base: xx</p>	Ecosistemas del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) y diversidad biológica del país, conservados bajo modelos de uso sostenible.	CONAP
			Los Recursos Naturales dentro de áreas protegidas se utilizan de forma sostenible y regulada.	CONAP
			Estudiantes de formación de bachilleres atendidos en el sistema escolar. Estudiantes de formación de peritos atendidos en el sistema escolar. Estudiantes de formación de secretarial atendidos en el sistema escolar.	MINEDUC
			Personas jurídicas e individuales capacitadas en temas turísticos.	INGUAT
			Para el 2019, se ha mantenido la cobertura forestal del territorio nacional en 33.7% Personas capacitadas para la salvaguardia del patrimonio intangible. Visitantes atendidos en parques, sitios arqueológicos y zonas de rescate cultural y natural	MICUDE

Prioridad y MED	Resultado nacional /Indicador	Resultado municipal/ Indicador	Productos	Responsables
			Personas capacitadas y sensibilizadas en temas de responsabilidad socio ambiental	MARN
Prioridad: empleo e inversión Meta estratégica de desarrollo: se ha reducido la precariedad laboral mediante la generación de empleos decentes y de calidad	Para el año 2032 se ha reducido la informalidad de forma gradual Indicador: Tasa de informalidad 69.7%	Al 2032 se cultivan xx quintales de tilapia/ trucha de forma sostenible. Indicador: Línea base: xx	Personas individuales y jurídicas beneficiadas con servicios de Registro de Garantías Mobiliarias	MINECO
			Beca de empleo entregada a adolescentes y jóvenes Beca artesano entregada a adolescentes y jóvenes	MIDES
			Formar y certificar trabajadores y personas por incorporarse al mercado laboral Capacitar trabajadores y personas por incorporarse al mercado laboral	INTECAP
Prioridad: empleo e inversión Meta estratégica de desarrollo: se ha reducido la precariedad laboral mediante la generación de empleos decentes y de calidad	Para el año 2032 se ha reducido la informalidad de forma gradual Indicador: Tasa de informalidad 69.7%	Al año 2032 se han consolidado dos empresas que aplican buenas prácticas de manufactura a los envasados de frutales deciduos. Indicador: Línea base: xx	Personas individuales y jurídicas beneficiadas con servicios de Registro de Garantías Mobiliarias	MINECO
			Beca de empleo entregada a adolescentes y jóvenes Beca artesano entregada a adolescentes y jóvenes	MIDES
			Formar y certificar trabajadores y personas por incorporarse al mercado laboral Capacitar trabajadores y personas por incorporarse al mercado laboral	INTECAP

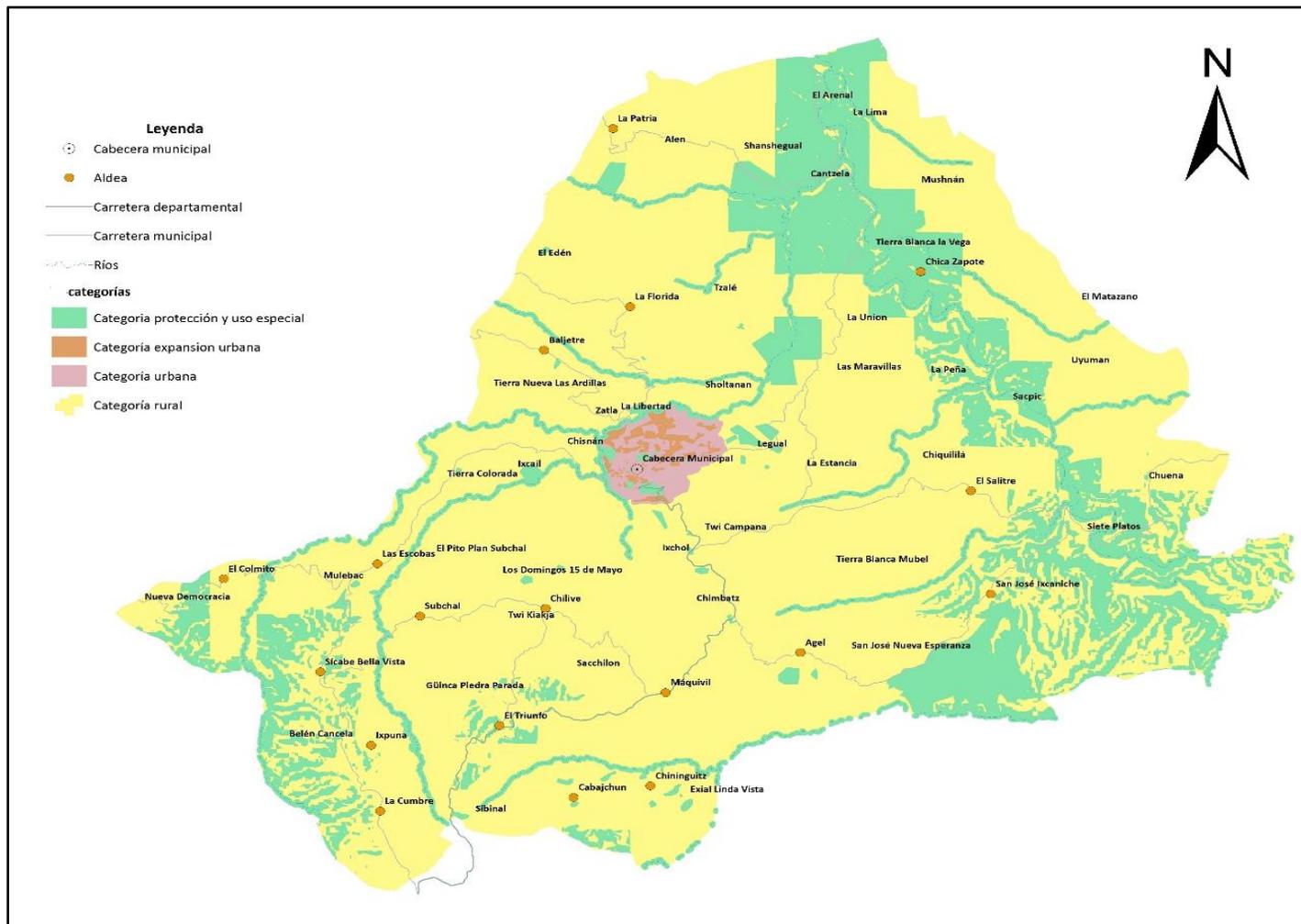
Fuente: Segeplán 2018.

5.5. Categorías de usos del territorio

Dadas las características biofísicas y naturales del territorio como el uso del suelo y zonas agrológicas, el municipio de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos define 4 categorías de uso del territorio, que se presentan.

- Rural
- Protección y uso especial
- Urbana
- Expansión urbana

Mapa 6.
Categorías de usos del territorio de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos



Fuente: municipalidad de San Miguel Ixtahuacán. 2018

5.6. Directrices para las categorías de uso del territorio

Se presentan las directrices para las cuatro categorías de usos del territorio de San Miguel Ixtahuacán.

Cuadro 4.
Directrices para categorías de uso del territorio de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos

Categoría	Directrices
Rural	Fomentar el uso adecuado del territorio destinado a la protección del bosque
	Promover la explotación moderada para una producción sostenible del bosque
	Promover, según las condiciones del territorio, el uso adecuado de las áreas aptas para vivienda, de baja o muy baja densidad poblacional y asegurar la cobertura completa de sus servicios públicos y sus servicios básicos.
	Incentivar el uso adecuado del territorio destinado a la producción agrícola intensiva moderada con prácticas de conservación del suelo
	Incentivar el uso adecuado del territorio destinado a la producción de cultivos permanentes combinados con cultivos anuales
Protección y uso especial	Regular las actividades y dinámicas económicas, sociales y culturales que se desarrollan en los territorios con mayor exposición a deslizamientos
	Regular las actividades y dinámicas económicas, sociales y culturales que se desarrollan en los territorios con mayor exposición a inundaciones
	Regular las actividades y dinámicas económicas, sociales y culturales que se desarrollan en los territorios con mayor exposición a fallas geológicas
	Proteger las fuentes de agua para su uso actual y el de las futuras generaciones, incluyendo las áreas de influencia directa e indirecta de las zonas de recarga hídrica
	Coadyuvar en la recuperación, conservación, protección y manejo de sitios arqueológicos
	Promover y asegurar la señalización adecuada y circulación continua del transporte de carga y transporte de personas en los corredores viales, y lograr una accesibilidad universal y segura para la movilidad peatonal en el contexto inmediato de dichos corredores viales.
	Definir las áreas de uso especial para la prestación de los servicios relacionados con la aeronáutica civil
	Promover la gestión integral y sostenible del territorio para explotación de los recursos naturales renovables y no renovables
	Proteger las fuentes de agua para su uso actual y el de las futuras generaciones, incluyendo las áreas de influencia directa e indirecta de las zonas de recarga hídrica
	Coadyuvar en la recuperación, conservación, protección y manejo de sitios arqueológicos
Expansión urbana	Fortalecer y complementar la dotación de servicios públicos, en las áreas urbanas no consolidadas y en las áreas identificadas para el crecimiento urbano para el establecimiento de vivienda bajo criterios tipológicos de construcción, criterios de edificabilidad y criterios de convivencia social y cultural mediante la articulación del espacio público.
	Ordenar y regular la movilidad (vehicular y peatonal) mediante el establecimiento de los equipamientos urbanos necesarios para las actividades comerciales y mediante la ubicación de actividades comerciales en las áreas urbanas no consolidadas y en las áreas identificadas para el crecimiento urbano.
	Incentivar el uso adecuado para la combinación de vivienda y comercio, y actividades que sean compatibles entre sí, de tal manera que su impacto en el entorno inmediato pueda ser regulado en las áreas urbanas no consolidadas y en las áreas identificadas para el crecimiento urbano.

Categoría	Directrices
	Promover el uso del territorio destinado para actividades industriales, con el control y regulación del impacto vial y el impacto ambiental de dichas actividades en las áreas urbanas no consolidadas y en las áreas identificadas para el crecimiento urbano.
	Definir el uso adecuado del territorio y su entorno inmediato para el establecimiento del equipamiento urbano, relacionado con actividades de ocio, recreación, culturales, educación superior, religión, cárceles, cementerios y otros complementarios y compatibles en las áreas urbanas no consolidadas y en las áreas identificadas para el crecimiento urbano.
	Promover los espacios destinados a la transformación socio-económica del territorio para el establecimiento de grandes intervenciones de desarrollo en las áreas urbanas no consolidadas y en las áreas identificadas para el crecimiento urbano.
Urbana	Fortalecer y complementar la dotación de servicios públicos en las áreas donde predominantemente habita la población, bajo criterios tipológicos de construcción, criterios de edificabilidad y criterios de convivencia social y cultural mediante la articulación del espacio público.
	Ordenar y regular la movilidad (vehicular y peatonal) mediante el establecimiento de los equipamientos urbanos necesarios para las actividades comerciales y mediante la ubicación de actividades comerciales, que según su tipo y escala, permitan satisfacer las necesidades de oferta y demanda de las áreas urbanas y rurales del municipio.
	Incentivar el uso adecuado para la combinación de vivienda y comercio, y actividades que sean compatibles entre sí, de tal manera que su impacto en el entorno inmediato pueda ser regulado.
	Incentivar el uso adecuado para la combinación de comercio e industria, y actividades que sean compatibles entre sí, de tal manera que su impacto en el entorno inmediato pueda ser regulado.
	Definir el uso adecuado del territorio y su entorno inmediato para el establecimiento de equipamiento urbano, relacionado con actividades de ocio, recreación, culturales, educación superior, religión, cárceles, cementerios y otros complementarios y compatibles.
	Promover el espacio público y áreas verdes con accesibilidad universal
	Promover los espacios destinados a la transformación socio-económica del territorio para el establecimiento de grandes intervenciones de desarrollo, con la regulación y control de su impacto vial y ambiental en el entorno inmediato.

Fuente: Segeplán 2018

5.7. Subcategorías de usos del territorio y lineamientos normativos de ordenamiento territorial

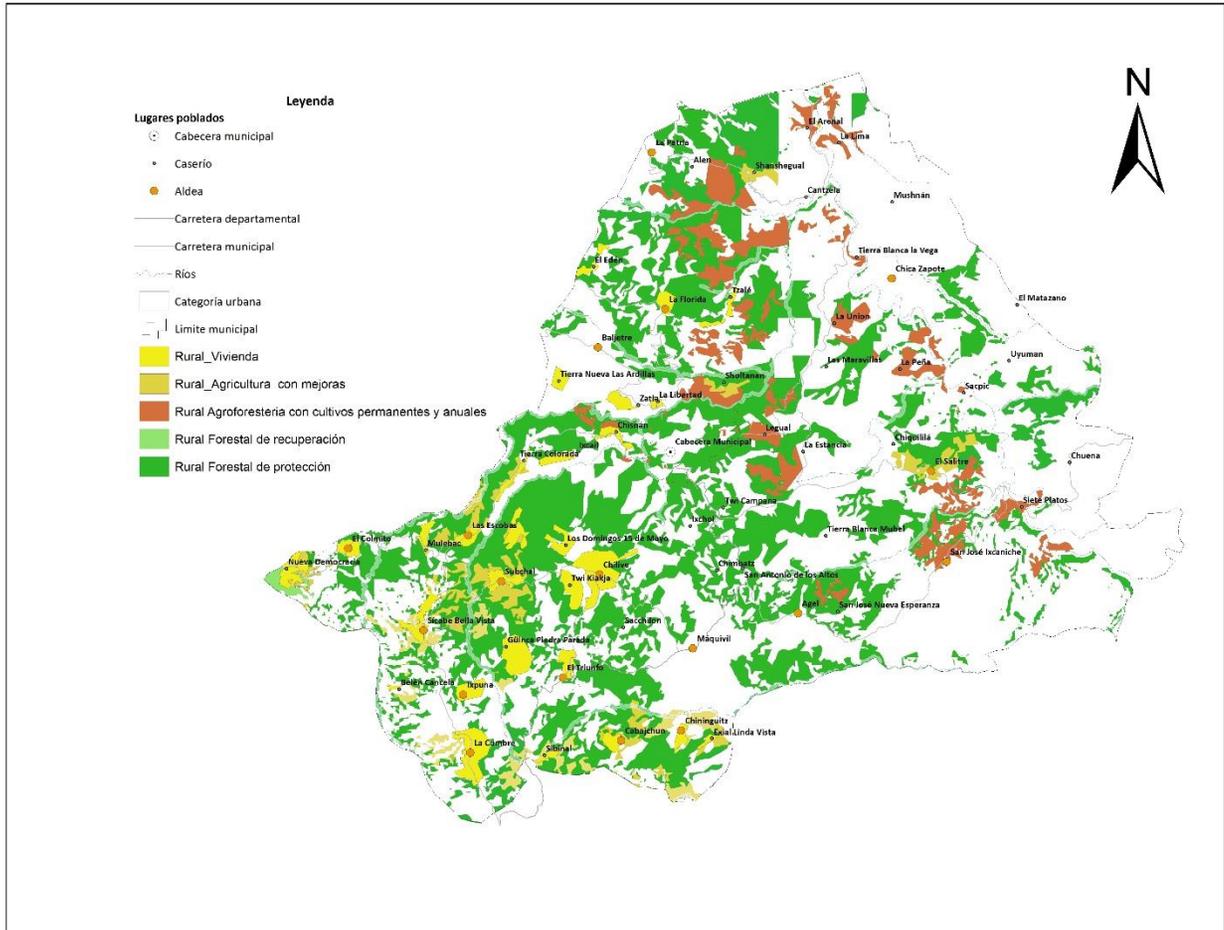
5.7.1. Categoría – Rural

La categoría rural deberá entenderse como el espacio físico del territorio municipal con baja densidad poblacional caracterizado por alta dispersión de lugares poblados y paisaje predominantemente agrícola, forestal y disponibilidad de recursos naturales renovables y no renovables.

Las subcategorías identificadas para el municipio de San Miguel Ixtahuacán relacionadas con la categoría rural son: a) rural vivienda b) rural agricultura con mejoras c) rural agroforestería con cultivos permanentes y anuales d) rural forestal de recuperación y e) rural forestal de protección.

Mapa 7.

Sub categorías de uso del territorio de la categoría rural de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos



Fuente: municipalidad de San Miguel Ixtahuacán. 2018

Cuadro 5.

Lineamientos normativos de ordenamiento territorial - Categoría Rural

Subcategorías de usos del territorio	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
Rural - Vivienda	Vivienda unifamiliar o multifamiliar Comercio menor Huertos familiares Ganado menor Equipamiento público administrativo Equipamiento educativo y de salud	Granjas avícolas o porcinas de mediana escala	Granjas avícolas o porcinas de gran escala Vertedero a cielo abierto Industria, minería metálica y no metálica

Subcategorías de usos del territorio	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
Rural - Agroforestería con cultivos permanentes y anuales	Cultivos anuales Cultivos permanentes Sistemas silvopastoriles	Infraestructura productiva (con buenas prácticas de manufactura) Actividad agropecuaria con gestión integrada del recurso hídrico	Industria y comercio mayor Vivienda de alta densidad Actividades que impliquen roza, tumba y quema
Rural - Agricultura con mejoras	Cultivos anuales Cultivos permanentes Cultivo de ciclo corto Sistemas silvopastoriles	Actividad agropecuaria con gestión integrada del recurso suelo (prácticas de conservación del suelo) Infraestructura productiva (con buenas prácticas de manufactura)	Agricultura de laderas Industria y comercio mayor Vivienda de alta densidad Actividades que impliquen roza, tumba y quema
Rural - Forestal de protección	Reforestación Recuperación de la capa vegetal	Senderos ecológicos Investigación Educación ambiental Actividades turística de bajo impacto ambiental	Agricultura extensiva Ganadería Industria y comercio mayor Vivienda Actividades que impliquen roza, tumba y quema Minería metálica y no metálica
Rural - Forestal de recuperación	Senderos, recuperación de la capa vegetal y siembra de bosque	Educación ambiental e investigación, recreación y turismo de bajo impacto ambiental	Urbanizaciones Tala de árboles Minería no metálica

Fuente: Segeplán 2018

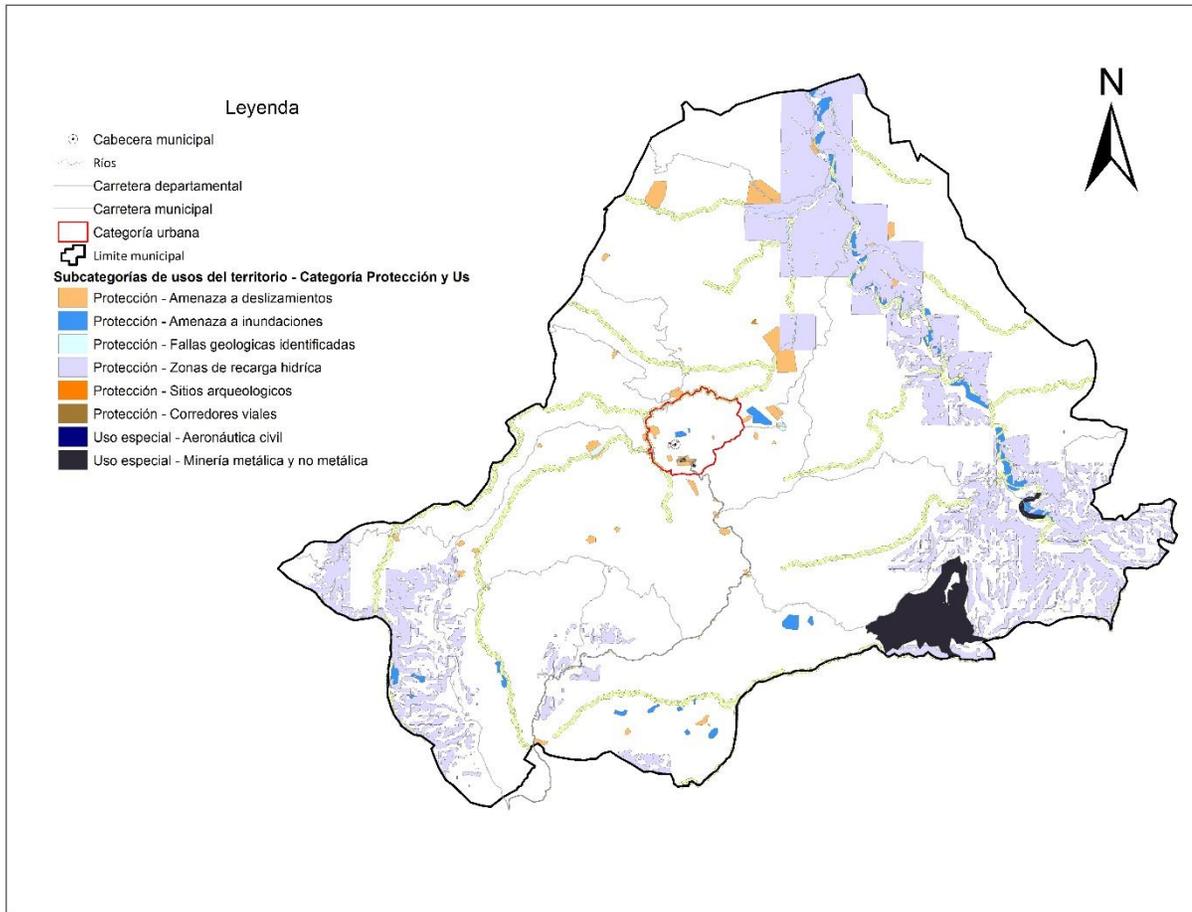
5.7.2. Categoría – Protección y uso especial

La categoría de protección y uso especial deberá entenderse como las áreas localizadas en suelo urbano, rural o de expansión, que por sus características geográficas (de espacio natural, servicios y espacios públicos, de amenaza y riesgo, paisaje urbano y ambiental) requieren de un manejo y/o regulación diferenciada.

En el municipio de San Miguel Ixtahuacán para la categoría de protección y uso especial, será por medio de las siguientes sub categorías de uso: a) Protección amenaza a deslizamientos b) protección amenaza a inundaciones c) protección fallas geológicas identificadas d) protección zonas de recarga hídrica e) protección sitios arqueológicos f) protección corredores viales g) uso especial aeronáutica civil y h) uso especial minería metálica y no metálica.

Mapa 8.

Sub categorías de uso del territorio de la categoría Protección uso especial San Miguel Ixtahuacán, San Marcos



Fuente: municipalidad de San Miguel Ixtahuacán. 2018

Cuadro 6.

Lineamientos normativos de ordenamiento territorial – Categoría Protección uso especial

Subcategorías de usos del territorio	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
Protección - Amenaza a deslizamientos	Recuperación de la capa vegetal Bosques de recuperación y protección Obras de mitigación y manejo de taludes	Infraestructura vial Comercio (Cuando es posible realizar medidas de mitigación) Industria (Cuando es posible realizar medidas de mitigación) Equipamiento para el tratamiento de desechos líquidos y desechos sólidos	Vivienda Equipamiento educativo y de salud Equipamiento de seguridad y emergencias

Subcategorías de usos del territorio	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
Protección - Amenaza a inundaciones	Sistemas de alcantarillado pluvial en áreas urbanas Medidas de mitigación Bosque y conservación de la biodiversidad	Agricultura Infraestructura vial Comercio (Cuando es posible realizar medidas de mitigación) Industria (Cuando es posible realizar medidas de mitigación) Estaciones hidrometeorológicas	Vivienda Equipamiento educativo y de salud Equipamiento de seguridad y emergencias
Protección - Fallas geológicas identificadas	Bosque y conservación de la biodiversidad	Agricultura Infraestructura vial Vivienda Equipamiento educativo y de salud Comercio Industria	Explotación de recursos naturales
Protección - Zonas de recarga hídrica	Recuperación, protección y conservación del bosque Reforestación Recuperación de zonas degradadas	Turismo ecológico de muy bajo impacto ambiental Actividades recreativas, culturales y deportivas de muy bajo impacto ambiental	Tala ilegal Vivienda Industria Explotación minera Equipamiento de para desechos líquidos y sólidos Equipamiento educativo y de salud Equipamiento de seguridad y emergencias
Protección - Sitios arqueológicos	Restauración y conservación de sitios arqueológicos Investigación de los bienes históricos	Senderos ecológicos Parques ecológicos Turismo de bajo impacto ambiental Actividades recreación, culturales y deportivas acorde a las características culturales locales Comercio de pequeña escala y artesanías	Vivienda Industria Equipamiento educativo y de salud Equipamiento para el tratamiento de desechos líquidos y sólidos
Protección - Corredores viales	Carreteras Vías férreas Puentes Ciclo vías Caminamiento (movilidad peatonal segura)	Equipamiento para el tratamiento de desechos líquidos y sólidos Expendios de combustibles Centros de servicios relacionados con el transporte de carga y transporte de pasajeros	Vivienda Industria Comercio Equipamiento educativo y de salud Equipamiento urbano
Uso especial - Aeronáutica civil	Aeródromos Aeropuertos nacionales e internacionales Infraestructura complementaria y compatible con la aviación civil Infraestructura de seguridad y emergencia Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos	Servicios turísticos y comerciales (Hoteles, restaurantes, alquiler de vehículos) Estacionamiento de vehículos Almacenamiento de productos Actividades recreativas, culturales y deportivas abiertas al público	Vivienda Comercio Industria Expendio de combustibles Infraestructura educativa y de salud

Subcategorías de usos del territorio	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
Uso especial - Minería metálica y no metálica	Mitigar, reforestar, conservar y recuperar las zonas explotadas Equipamiento para el tratamiento de desechos líquidos y sólidos	Exploración y explotación de recursos naturales no renovables (Minería metálica) Extracción de arena y piedrín (Minería no metálica) Infraestructura y servicios temporales	Vivienda Comercio Actividades recreativas, culturales y deportivas abiertas al público

Fuente: Segeplán 2018

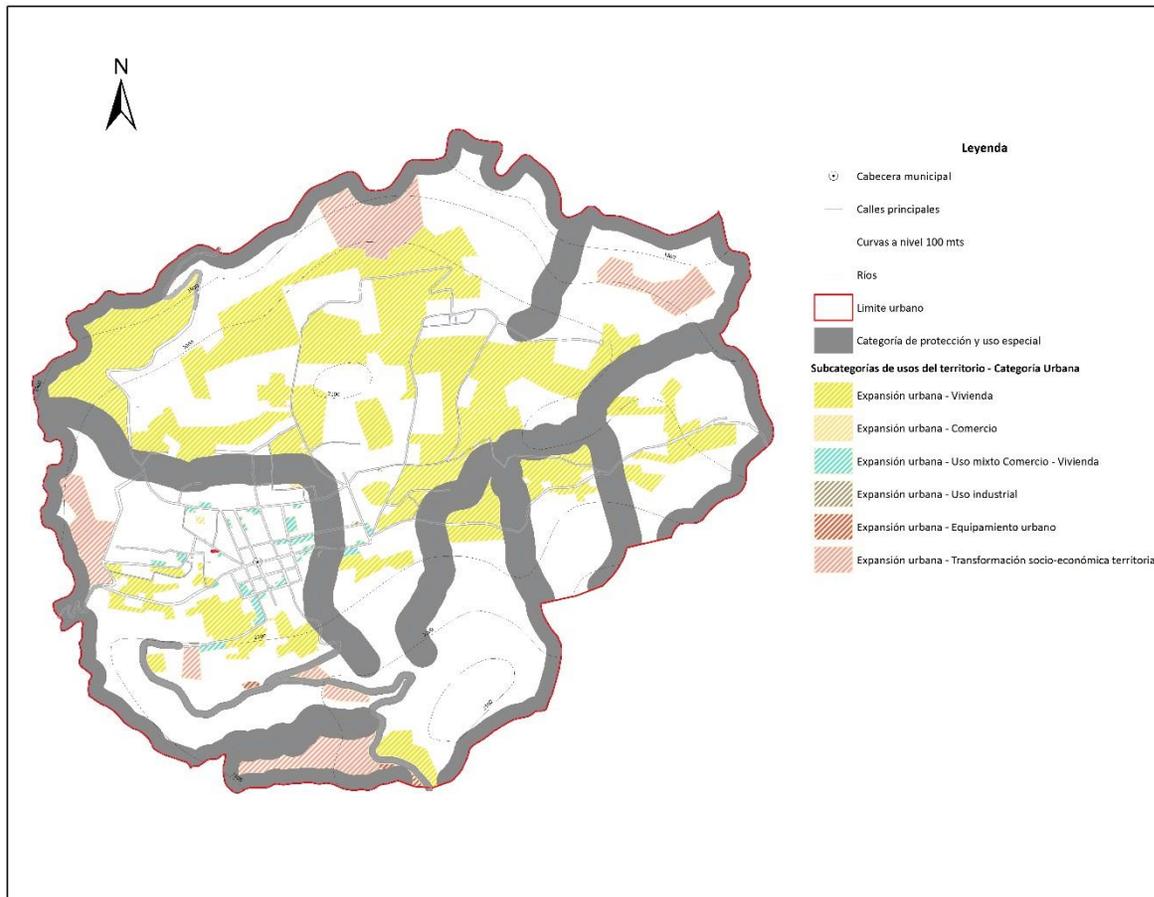
5.7.3. Categoría – Expansión urbana

La categoría de expansión urbana, debe entenderse como el espacio del territorio municipal con las condiciones adecuadas y seguras para el cambio de uso del territorio rural a usos del territorio urbano. Entre sus principales características es que se ubica en un área donde ya existe el suelo urbano no consolidado y donde ya existe una tendencia histórica y tendencial de crecimiento del área urbana. Es un espacio seguro, en donde no existe ningún tipo de amenaza para la consolidación de un nuevo hábitat urbano.

En el municipio de San Miguel Ixtahuacán se identifican las siguientes subcategorías, dependientes de la categoría de expansión urbana: a) expansión urbana vivienda b) expansión urbana comercio c) expansión urbana uso mixto comercio vivienda d) expansión urbana uso industrial e) expansión urbana equipamiento urbano y f) expansión urbana transformación socioeconómica territorial.

Mapa 9.

Sub categorías de uso del territorio de la categoría expansión urbana de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos



Fuente: municipalidad de San Miguel Ixtahuacán

Cuadro 7.

Lineamientos normativos de ordenamiento territorial categoría expansión urbana, San Miguel Ixtahuacán

Subcategorías de usos del territorio	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
Expansión urbana - Vivienda	Vivienda multifamiliar. Comercio compatible con la actividad/uso residencial Equipamientos educativos.	Vivienda unifamiliar Equipamientos de salud Comercio regulado temporal: plaza de día, ferias, culturales, etc. Iglesias Deportivo (polideportivos: canchas) Expendio de bebidas alcohólicas Restaurantes	Industria Expendios de material combustible Discotecas (Espacios abiertos al público) Comercio de mediana y gran escala Equipamientos especiales: centros comerciales, cárceles, cementerios, plantas de tratamiento de desechos sólidos/líquidos, rastros, subestaciones eléctricas,

Subcategorías de usos del territorio	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
		Equipamientos público-administrativo	emergencia, otros no compatibles con el uso de vivienda.
Expansión urbana - Comercio	Equipamiento urbano: mercados, centros comerciales, espacios públicos, salud, financieros, educación, salud, público-administrativo, estacionamientos Restaurantes Equipamientos público-administrativo	Industria (en casos donde no se encuentre viviendas cercanas) Expendios de gas propano. Industria ligera (en casos donde no se encuentre viviendas cercanas). Equipamiento educativo Expendios de combustible Expendios de bebidas alcohólicas	Cementerios, basureros, plantas de tratamiento. Subestaciones de energía eléctrica.
Expansión urbana - Uso mixto Comercio - Vivienda	Vivienda unifamiliar y multifamiliar. Comercio de pequeña y mediana escala. Estacionamientos públicos para vehículos. Equipamiento de seguridad y emergencias.	Equipamiento de educación y salud. Expendios de combustible. Actividades recreativas, culturales y deportivas.	Centros de privación de libertad y correccionales. Industria. Comercio de gran escala.
Expansión urbana - Uso industrial	Industria pesada y liviana. Actividades comerciales complementarias y compatibles. Equipamiento de seguridad y emergencias.	Equipamientos para el manejo de desechos sólidos y líquidos. Rastro. Comercio de pequeña y mediana escala. Cementerio.	Vivienda. Equipamientos para educación, salud y recreativos.
Expansión urbana - Equipamiento urbano	Universidades, centros educativos, centros de salud, iglesias, cementerios, centros comerciales, cárceles, estaciones de policía, estaciones de bomberos, estaciones de policías, parques recreacionales, áreas verdes, canchas polideportivas, cementerios, etc.	Vivienda. Comercio de mediana y pequeña escala. Equipamientos para el manejo de desechos sólidos y líquidos. Rastro.	Industria Comercio
Expansión urbana - Transformación socio-económica territorial	Parques industriales Parques comerciales Educación superior o especializada Comercio Pequeña y mediana empresa Tecnologías de la información y comunicación Equipamiento de seguridad y emergencias	Vivienda Comercio de pequeña y mediana escala Actividades recreativas, culturales y deportivas abiertas al público Expendios de combustible Equipamiento educativo y de salud Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos	Centros de privación de libertad y correccionales. Rastros Cementerios

Fuente: Segeplán 2018

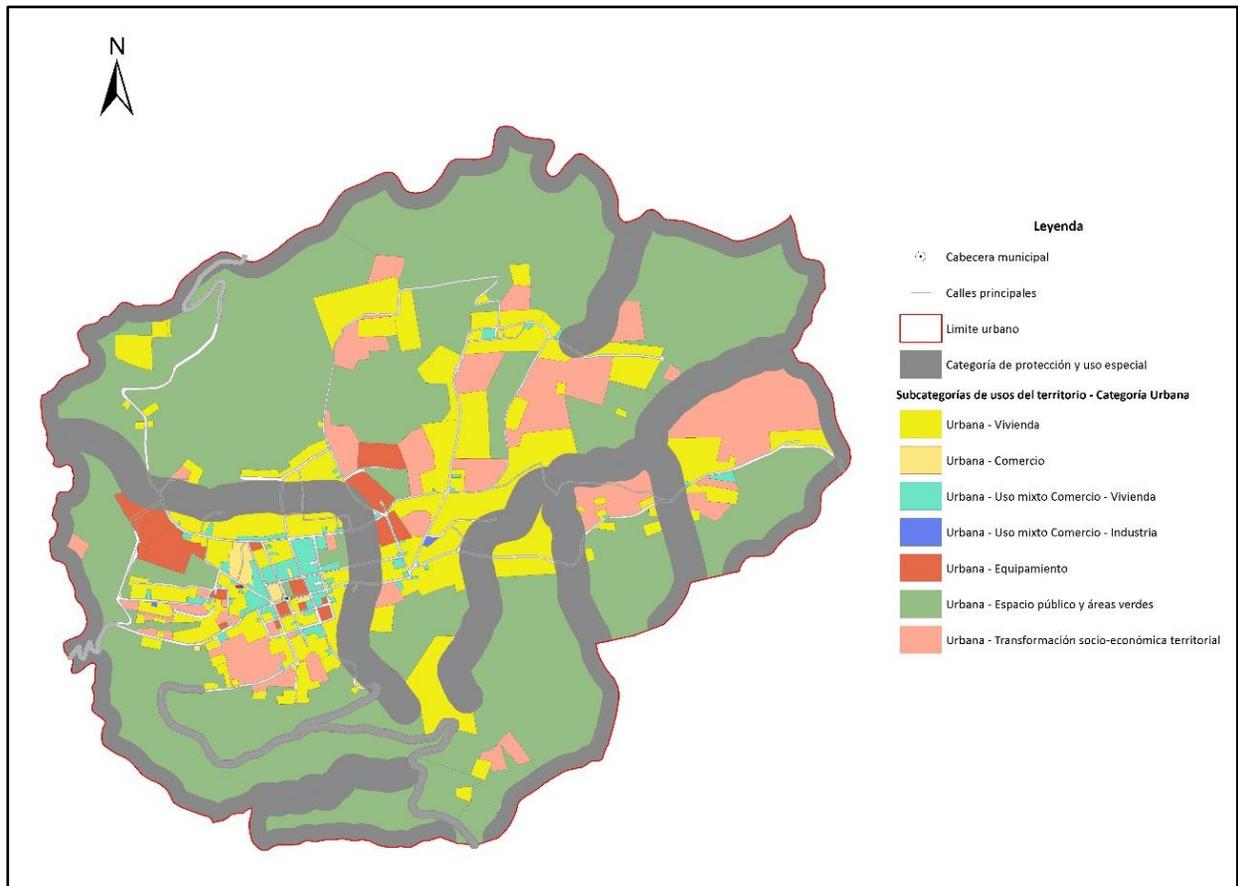
5.7.4. Categoría – Urbana

La categoría urbana debe entenderse como el espacio físico con alta densidad poblacional y alta concentración de vivienda, comercio, industria, servicios, edificios institucionales y gubernamentales, espacios públicos, interconectados por vías de transporte y redes de comunicación.

San Miguel Ixtahuacán identifica las siguientes subcategorías de la categoría urbana a) urbana vivienda b) urbana comercio c) urbana uso mixto comercio vivienda d) urbana uso mixto comercio industria e) urbana equipamiento f) urbana espacio público y áreas verdes y g) urbana transformación socioeconómica territorial.

Mapa 10.

Sub categorías de uso del territorio de la categoría urbana San Miguel Ixtahuacán, San Marcos



Cuadro 8.
Lineamientos normativos de ordenamiento territorial – urbana

Subcategorías de usos del territorio	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
Urbana - Vivienda	Vivienda multifamiliar. Comercio compatible con la actividad/uso residencial Equipamientos educativos.	Vivienda unifamiliar Equipamientos de salud Comercio regulado (temporal: plaza de día, ferias, culturales, etc.) Iglesias Deportivo (polideportivos: canchas) Expendio de bebidas alcohólicas Restaurantes Equipamientos público-administrativo	Industria Expendios de material combustible Discotecas (Espacios abiertos al público) Comercio de mediana y gran escala Equipamientos especiales: centros comerciales, cárceles, cementerios, plantas de tratamiento de desechos sólidos/líquidos, rastros, subestaciones eléctricas, emergencia, otros no compatibles con el uso de vivienda.
Urbana - Comercio	Equipamiento urbano: mercados, centros comerciales, espacios públicos, salud, financieros, educación, salud, financiero, público-administrativo, estacionamientos Restaurantes Equipamientos público-administrativo	Industria (en casos donde no se encuentre viviendas cercanas), expendios de gas propano. Industria ligera (en casos donde no se encuentre viviendas cercanas). Equipamiento educativo Expendios de combustible Expendios de bebidas alcohólicas	Cementerios, basureros, plantas de tratamiento. Subestaciones de energía eléctrica.
Urbana - Uso mixto Comercio - Vivienda	Vivienda unifamiliar y multifamiliar, uso mixto. Estacionamientos públicos para vehículos. Equipamiento de seguridad y emergencias.	Equipamiento de salud, educación, recreativo. Expendios de combustible.	Centros de privación de libertad y correccionales, vivienda unifamiliar y multifamiliar. Equipamiento social y cultural.
Urbana - Uso mixto Comercio - Industria	Uso mixto (comercial-industrial ligera). Estacionamientos públicos para vehículos. Equipamiento de seguridad y emergencias. Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos.	Expendios de combustible.	Centros de privación de libertad y correccionales, vivienda unifamiliar y multifamiliar. Equipamiento social y cultural. Equipamiento de salud, educación y recreativo.

Subcategorías de usos del territorio	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
Urbana - Equipamiento	Universidades, educativos, centros de salud, iglesias, cementerios, centros comerciales, cárceles, estaciones de policía, estaciones de bomberos, parques recreacionales, áreas verdes, canchas polideportivas, cementerios, etc.	Vivienda. Comercio de mediana y pequeña escala. Equipamientos para el manejo de desechos sólidos y líquidos. Rastro.	Industria en general. Comercio de gran escala.
Urbana - Espacio público y áreas verdes	Parques Arriates Áreas verdes Plazas Calles peatonales Banquetas especiales Paradas de bus Kioskos de información	Ferias temporales Mercados locales temporales Actividades recreativas, culturales y deportivas abiertas al público Equipamiento de seguridad y emergencia	Vivienda Comercio de mediana y gran escala Industria Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos
Urbana - Transformación socio-económica territorial	Parques industriales Parques comerciales Educación superior o especializada Comercio Pequeña y mediana empresa Tecnologías de la información y comunicación Equipamiento de seguridad y emergencias	Vivienda Comercio de pequeña y mediana escala Actividades recreativas, culturales y deportivas abiertas al público Expendios de combustible Equipamiento educativo y de salud Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos	Centros de privación de libertad y correccionales. Rastros Cementerios

Fuente: Segeplán 2018

V. DIRECTRICES GENERALES PARA LA GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PDM- OT

Partiendo que el proceso de ordenamiento territorial es un proceso participativo desde su inicio, pero que no toda la población tiene la oportunidad de conocer previamente qué es un Plan Municipal de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y para qué sirve, es vital montar una campaña de comunicación para socializar a los sectores de la población sobre el proceso que se está realizando para asegurar la participación, apropiación y cooperación.

El tema de regular el uso de suelo y la calidad de construcción puede verse como una invasión a la propiedad privada, por tanto, puede que provoque preguntas y comentarios diversos. Por consiguiente, antes de lanzar estos instrumentos normativos, debe socializarse a la población sobre las implicaciones y los beneficios esperados, en particular lo que respecta al mejoramiento de la calidad de vida, la protección de los recursos naturales, el fortalecimiento de la competitividad territorial y la mayor eficiencia al acceso de servicios público.

Para ello se recomienda realizar un plan específico, que contemple la formación y revisión del plan. Consensuado por los diferentes sectores y aprobado por el Concejo Municipal de San Miguel Ixtahuacán, realizar la socialización del contenido normativo, por ejemplo usos de suelo, tipos de licencias, requisitos administrativos, sanciones etc.

5.1. Gestión

Una vez que el plan sea socializado, retroalimentado, aprobado por el Concejo Municipal y en vigencia como estrategia de gestión, se propone la elaboración de los siguientes instrumentos:

- a) Planes parciales de ordenamiento territorial, siendo los instrumentos mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los planes de desarrollo municipal y ordenamiento territorial, para áreas como los centros poblados rurales y los suelos urbanos.
- b) Planes locales de ordenamiento territorial, siendo instrumentos de planificación y gestión de determinadas áreas urbanas consolidadas, que tienen por objeto desarrollar los principios, el modelo de ocupación y crecimiento urbano definidos en el plan de desarrollo municipal y ordenamiento territorial.
- c) Programas de Ordenamiento Territorial, una intervención específica de ordenamiento territorial cuyo fin es conformar una imagen paisajística determinada en un sector, sitio o lugar dentro de la circunscripción de un plan local o de un plan parcial de ordenamiento territorial. Los Programas de Ordenamiento Territorial considerarán una integración entre la planificación física, socioeconómica y ambiental.

Los planes parciales, locales y programas de ordenamiento territorial deberán elaborarse como seguimiento al proceso de ordenamiento territorial del municipio.

5.2. Seguimiento

Como parte del proceso de implementación del plan, se propone la continuidad de la Mesa Técnica, la cual podrá recomendar en aquellos casos que no estén contemplados en el presente plan siempre y cuando se consideren los lineamientos generales de usos de suelo.

La Dirección Municipal de Ordenamiento Territorial, una vez conformada, deberá desarrollar su planificación de mediano y corto plazo la cual deberá estar integrada al resto de dependencias municipales. De la misma forma, deberá realizar una serie de indicadores de avances del plan, estos deberán ser anuales y presentados ante el Concejo Municipal, a la Mesa Técnica y a la Comisión de ordenamiento territorial del COMUDE.

La Dirección Municipal de Ordenamiento Territorial en conjunto con la Dirección Municipal de Planificación, deben de realizar un manual de procedimientos para los tipos de licencias, formularios, formatos de licencias así como material informativo para distribuir en la población en general, previa aprobación del Concejo Municipal.

Bibliografía

Asamblea General de Naciones Unidas. 2015. El derecho humano al agua potable y el saneamiento. Septuagésimo período de sesiones A/70/203.

Biota, S.A. y The Nature Conservancy (2014). Análisis de la Vulnerabilidad ante el Cambio Climático en el Altiplano Occidental de Guatemala. Guatemala: Autores.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Guatemala. 2,002. Censos Nacionales Integrados. XI de Población, VI de Habitación y IV Agropecuario. Fondo de Población de las Naciones Unidas UNFPA. 275 p.

_____ (2017). Proyecciones del Instituto Nacional de Estadística. Guatemala.

MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN (2010). Mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra a escala 1:50,000 de la República de Guatemala.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. 2016. Memoria de labores del Distrito de Salud del Municipio de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos. Distrito de Salud del municipio San Miguel Ixtahuacán, CAP (2016).

Municipalidad de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos, Guatemala. 2017. Datos municipales. Dirección Municipal de Planificación DMP.

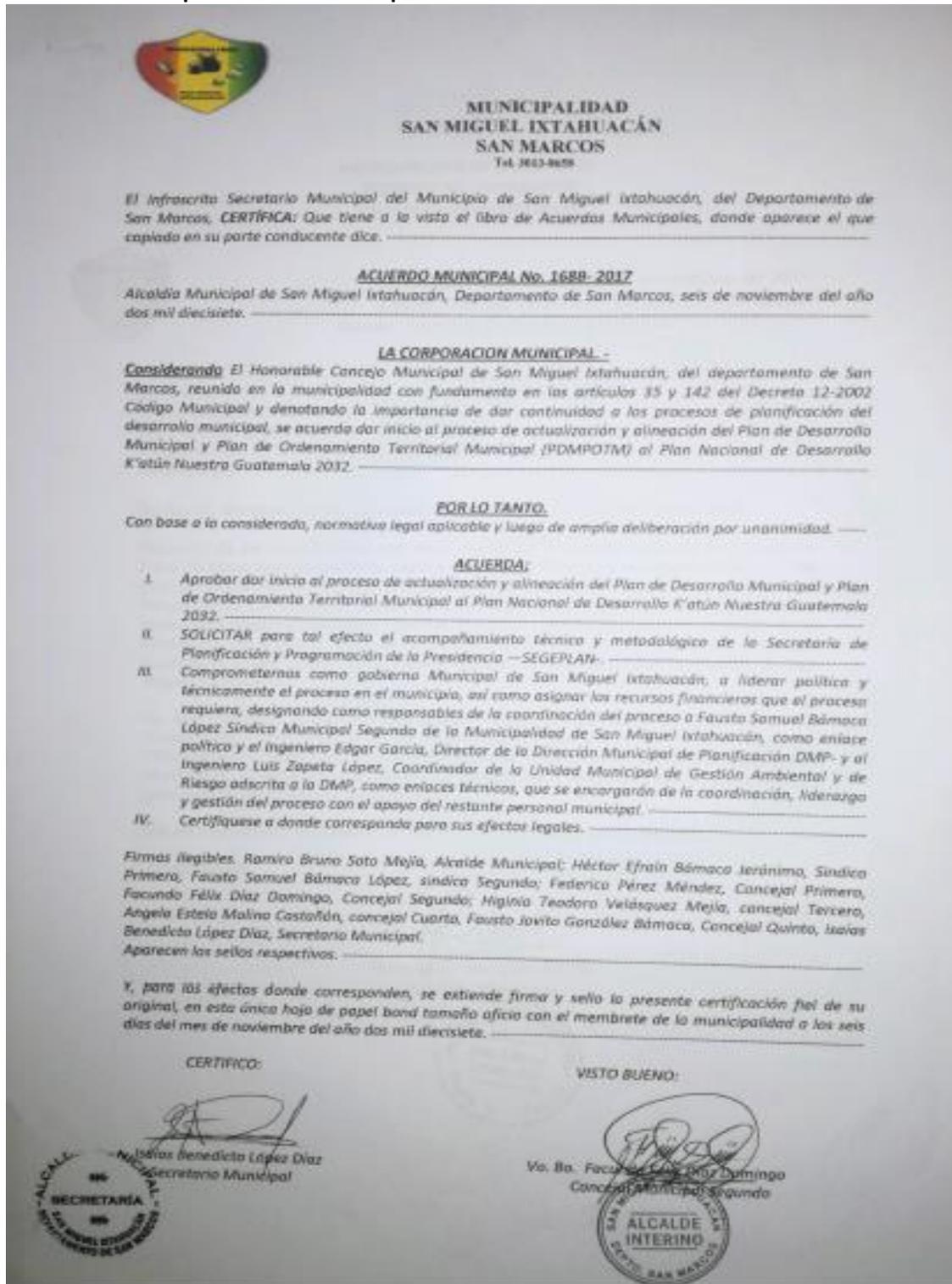
SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA. (2010). Plan de Desarrollo Municipal de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos.

_____ (2015). Informe final de cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala. 2017. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. Boletín Economía al día No. 8. 11 páginas.

ANEXOS

Anexo 1. Acta de aprobación inicio del proceso



Anexo 2. Conformación mesa técnica



MUNICIPALIDAD
SAN MIGUEL IXTAHUACÁN
SAN MARCOS
www.munisanimiguel.com.gt

EL INFRASCRIPTO SECRETARIO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL IXTAHUACÁN DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS:

CERTIFICA: Tener a la vista el libro de Actas No. 28 de Actas ordinarias de la Municipalidad de esta localidad que se lleva en esta Secretaría Municipal en el que a folios 51 y 52 se encuentra el acta No. 17-2018 que copiado literalmente en su punto Tercero dice:

ACTA NÚMERO 17-2018. Sesión Pública Ordinaria celebrada por la Corporación Municipal del Municipio de San Miguel Ixtahuacán del Departamento de San Marcos, a las diecisiete horas con cuarenta y cinco minutos del día tres de mayo de dos mil dieciocho presidida por el Alcalde Municipal Prof. Ramiro Bruno Soto Mejía, Síndicos municipales Primero y Segundo en su orden Héctor Efraín Bámaca Jerónimo, Fausto Samuel Bámaca López, Concejales Municipales del Primero al quinto en su Orden Federico Pérez Méndez, Facundo Félix Díaz Domingo, Higinio Teodoro Velásquez Mejía, Angela Estela Molina Castañón, Fausto Josito González Bámaca y quien suscribe Isaias Benedicto López Díaz, Secretario Municipal, procediendo de la siguiente forma:

PRIMERO:

TERCERO: El Alcalde Municipal manifiesta que es necesario conformar una mesa técnica para trabajar la actualización del PDM –OT- ya que será la línea de trabajo que la municipalidad como institución debe tener para lograr las metas y objetivos propuestos. Luego de una amplia deliberación el honorable concejo municipal por unanimidad acuerda nombrar a las siguientes personas:

- Simón Jacobo Pérez Domingo, Coordinador Distrital 12-05-01 por el Ministerio de Educación, Milton Cass Director del CAP por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Jaime Alfonso Giménez López por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Yovany Temaj por la SESAN, Vilma Isabel de León por la Oficina Municipal de Agua y Saneamiento, Agrupina Nicolasa Cinto por la Dirección Municipal de la Mujer, Jeremías Misael Pérez Hernández por la Dirección Municipal de Servicios Públicos, Edgar Rafael García Cayas por la Dirección Municipal de Planificación, Elmar Ivan Ravanal Velásquez como Técnico en la Dirección Municipal de Planificación, Romeo Cottom por la Dirección Municipal de Educación, Esdras Yovany Hernández Pérez por la dirección de Administración Financiera Integrada Municipal, Erasmo Quirino Domingo de León Presidente del COCODE de Segundo Nivel Región I, Brigido Susán Domingo Presidente del COCODE de Segundo Nivel Región II, Laudelino Fernando López Bámaca, Presidente del COCODE Segundo Nivel Región III, Juan Francisco Yoc Hernández, Presidente del COCODE de Segundo Nivel Región IV y Pablo Ignacio Aguilar Mejía, Presidente del COCODE de Segundo Nivel Región V.
- Certifíquese la presente para sus efectos legales correspondientes.

Fax. Ilegible Ramiro Bruno Soto Mejía Alcalde Municipal, Ilegible Héctor Efraín Bámaca Jerónimo síndico municipal primero, Ilegible Fausto Samuel Bámaca López síndico municipal segundo, Ilegible Federico Pérez Méndez concejal municipal primero, Ilegible Facundo Félix Díaz Domingo, concejal municipal segundo, Ilegible Higinio Teodoro Velásquez Mejía concejal municipal tercero, Angela Estela Molina Castañón, Concejala Municipal cuarta, Ilegible Fausto Josito González Bámaca, concejal municipal quinto e Ilegible de Isaias Benedicto López Díaz, Secretario Municipal, aparecen los sellos de la Secretaría como de la Alcaldía Municipal.

PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE SE EXPIDE COPIA CERTIFICADA DEBIDAMENTE CONFRONTADA CON SU ORIGINAL, EN LA SECRETARÍA MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL IXTAHUACÁN DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS, A OCHO DIAS DEL MES DE MAYO DEL AÑO DOS MIL DIECIOCHO.


PEM Isaias Benedicto López Díaz
Secretario Municipal




Fco. Bo. Facundo Félix Díaz Domingo
Alcalde Municipal Interino



Anexo 3. Acta de aprobación del proceso PDM- OT


**MUNICIPALIDAD
SAN MIGUEL IXTAHUACÁN
SAN MARCOS**
www.munisanmiguel.com.gt

EL INFRASCRITO SECRETARIO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL IXTAHUACAN DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS.

CERTIFICA: Tener a la vista el libro de Actas No. 28 de Actas ordinarias de la Municipalidad de ésta localidad que se lleva en esta Secretaría Municipal en el que a folios 131 y 132 se encuentra el acta No. 45-2018 que copiada literalmente en su punto Sexto dice:

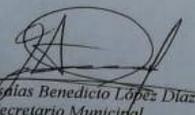
ACTA NÚMERO 45-2,018. Sesión Pública Ordinaria celebrada por la Corporación Municipal del Municipio de San Miguel Ixtahuacán del Departamento de San Marcos, a las diecisiete horas con quince minutos del día seis de diciembre de dos mil dieciocho presidida por el Alcalde Municipal **Prof. Ramiro Bruno Soto Mejía**, Síndicos municipales Primero y Segundo en su orden **Héctor Efraín Bámaca Jerónimo**, **Fausto Samuel Bámaca López**, Concejales Municipales del Primero al quinto en su Orden **Federico Pérez Méndez**, **Facundo Félix Díaz Domingo**, **Higinio Teodoro Velásquez Mejía**, **Angela Estela Molina Castañón**, **Fausto Jovito González Bámaca** y quien suscribe **Isaías Benedicto López Díaz**, Secretario Municipal, procediendo de la siguiente forma:

PRIMERO: -----

SEXTO: Los integrantes del equipo técnico municipal nombrados para realizar el proceso de actualización del plan de desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial (PDM-OT) manifiestan que han concluido el trabajo correspondiente el cual se presenta en esta oportunidad para su aprobación. Seguidamente toma la palabra el coordinador del equipo técnico para dar a conocer las fases del proceso realizado, el cual consta de las fases siguientes: FASE I: **GENERACIÓN DE CONDICIONES**, identificando actores importantes del municipio para su participación en el proceso de conformación y aprobación de la mesa técnica institucional, vaciado del set de indicadores y organización actual del territorio. FASE II: **DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS TERRITORIAL** analizando la situación actual del municipio en temas de amenazas y vulnerabilidades uso del territorio urbano y rural, análisis físico, uso y manejo especial, análisis de problemáticas y potencialidades del municipio e inicio del análisis tendencial como base para el establecimiento de resultados del escenario futuro. Teniendo como producto el planteamiento del modelo de desarrollo actual (MDTA). FASE III: **PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL** se determinaron directrices del municipio en términos de planificación y ordenamiento territorial, estableciendo la visión del municipio, organización territorial futura, escenario futuro con presentación de resultados y productos por problemáticas alineados a su vez con las metas estratégicas de desarrollo. Se determinaron también acciones permitidas condicionadas y prohibidas de las categorías del uso de suelo. Teniendo como producto el planteamiento del modelo de desarrollo territorial futuro (MDTF) como resultado final de las fases abordadas presenta el plan de desarrollo municipal y ordenamiento territorial (PDM-OT). **CONSIDERANDO:** Que el plan de desarrollo municipal y ordenamiento territorial (PDM-OT) es una herramienta que determina el desarrollo del municipio. **POR TANTO:** en uso de sus facultades que para el efecto le confiere el artículo 35 literal a) b) c) y z) del decreto 12-2002 del código municipal. **ACUERDA** a) aprobar el plan de desarrollo municipal y ordenamiento territorial en sus tres fases; b) agradecer el acompañamiento de SEGEPLAN, actores institucionales y personal técnico municipal, por el apoyo brindado en la formulación del documento respectivo; c) que se haga funcional y aplicable el presente plan para lo cual fue diseñado en vías de desarrollo y ordenamiento del municipio d) que se envíe copia del presente punto a donde corresponda, para los efectos de rigor.

Fas. Ilegible Ramiro Bruno Soto Mejía Alcalde Municipal, Ilegible Héctor Efraín Bámaca Jerónimo síndico municipal primero, Ilegible Fausto Samuel Bámaca López síndico municipal segundo, Ilegible Federico Pérez Méndez concejal municipal primero, Ilegible Facundo Félix Díaz Domingo, concejal municipal segundo, Ilegible Higinio Teodoro Velásquez Mejía concejal municipal tercero, Angela Estela Molina Castañón, Concejal Municipal cuarto, Ilegible Fausto Jovito González Bámaca, concejal municipal quinto e Ilegible de Isaías Benedicto López Díaz, Secretario Municipal, aparecen los sellos de la Secretaría como de la Alcaldía Municipal.

PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE SE EXPIDE COPIA CERTIFICADA DEBIDAMENTE CONFRONTADA CON SU ORIGINAL, EN LA SECRETARÍA MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL IXTAHUACAN DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS, A DOCE DÍAS DEL MES DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL DIECIOCHO.


Isaías Benedicto López Díaz
Secretario Municipal


Vo. Bo. Ramiro Bruno Soto Mejía
Alcalde Municipal




Anexo 4. Glosario

Cambio climático: es un cambio de clima atribuido, directa o indirectamente, a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima.

Cuenca: tiene un sentido más amplio, siendo una parte de la superficie terrestre cuyas aguas fluyen hacia un mismo río o lago.

Diagnóstico: es una palabra que tiene su origen etimológico en el griego y más aún en la unión de tres vocablos de dicha lengua. En concreto, es un término que está formado por el prefijo *diag-* que significa “a través de”; la palabra *gnosis* que es un sinónimo de “conocimiento”, y finalmente el sufijo *-tico* que se define como “relativo a”.

Desnutrición: Pérdida de reservas o debilitación de un organismo por recibir poca o mala alimentación

Forestales: los bienes o las materias primas que tienen utilidad en función de algún objetivo. El concepto también se refiere a aquello que es necesario para la subsistencia. **Forestal**, por su parte, es el adjetivo que refiere a lo que está vinculado a bosque y a la extracción o explotación de sus árboles, plantas, etc.

Organización: es un grupo social compuesto por personas naturales, tareas y administraciones que forman una estructura sistemática de relaciones de interacción, tendientes a producir bienes, servicios

Ranking: es una medición anual por parte de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia.

Regalías: es la contraprestación económica en un porcentaje de los resultados por el uso de la propiedad ajena registrada por otra persona. Por lo tanto, cuando una persona o una empresa explotan económicamente el derecho de otra debe pagar regalías.

Riesgo: La noción de riesgo suele utilizarse como sinónimo de Peligro. El riesgo, sin embargo, está vinculado a la vulnerabilidad, mientras que el peligro aparece asociado a la factibilidad del perjuicio o daño.

Territorial: El Estado para realizar su misión y sus fines, tiene necesidad de un territorio, es decir, de una porción determinada del suelo que le proporcione los medios necesarios para satisfacer las necesidades de su población.

Vulnerabilidad: riesgo que una persona, sistema u objeto puede sufrir frente a peligros inminentes, sean ellos desastres naturales, desigualdades económicas, políticas, sociales o culturales. También como la incapacidad de resistencia cuando se presenta un fenómeno amenazante, o la incapacidad para reponerse después de que ha ocurrido un desastre.

Anexo 5. Indicadores

Prioridades Nacionales de Desarrollo	Metas Estratégicas de Desarrollo (MED)	Temática	Indicadores		Temporalidad								Fuente	
					Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
Disminución de la pobreza y protección social	Para 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todos, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.	Pobreza y desigualdad	Pobreza general	Urbana	86.39	91.09							INE - mapas de pobreza 2011	
				Rural	%	%								
			Pobreza extrema	Urbana	32.84	97.87								
				Rural	%	%								
		Desigualdad											INE - Mapas de pobreza y desigualdad 2002	
		S/D												
	Desarrollo Humano	Índice de Desarrollo Humano - IDH-										PNUD - Informe sobre Desarrollo Humano 2006		
	0.502													
	Implementar sistemas y medidas de protección social para todos nacionalmente apropiadas, incluidos pisos, y para el año 2030 lograr una cobertura	Vivienda	Promedio de Personas por Hogar			6	6	6	6	6	6	6	INE - Censo 2002	
			Total de hogares			13424	13424	13424	13424	13424	13424	13424		
Total de viviendas				6712	6712	6712	6712	6712	6712	6712				
Déficit habitacional			Total							3938		CIV - 2016		
			Cuantitativo							80				
Cualitativo								3,858						

Prioridades Nacionales de Desarrollo	Metas Estratégicas de Desarrollo (MED)	Temática	Indicadores	Temporalidad								Fuente	
				Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
	sustancial de los pobres y los vulnerables.												
Acceso a servicios de salud	Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos.	Salud	Tasa de mortalidad infantil (menores de 1 año)	22.09 %	19%	21.10 %	23.20 %	21.70%	17.30%	12.40%	13.90%	MSPAS - Memoria de labores VIGEPI	
			Tasa de mortalidad en la niñez (1 a 4 años)	27.39 %	1.80%	2.70%	1.80%	1.80%	0.90%	1.30%	0.20%		
			No. de casos de mortalidad materna	S/D	1	4	1	5	1	0	4		
			Tasa de mortalidad general	S/D	4.03%	3.90%	3.70%	4.10%	3.30%	4.10%	4.40%		
			Incidencia de IRA (Neumonías) en niños menores de 5 años (%)	2131	4198	2490	4009	1513	2770	2762	1219		
			Incidencia de Diarreas en niños menores de 5 años (%)	0	3729	2793	3686	1986	2281	1754	2536		
			Incidencia de Sepsis no identificada en niños menores de 5 años (%)	0	7	3	1	2	6	2	2		
			Proporción de partos con asistencia médica	0.93%	134	169	40	300	535	28.82%	382		
			Proporción de partos atendidos por comadronas	68.16 %	105	119	12	560	1053	63.47%	766		
			Partos en mujeres menores de 15 años	0	10	6	8	2	4	7	8		
			Cantidad de médicos por cada 1,000 habitantes	0.17	4	4	4	4	4	0.1017	4		
			No. unidades de atención en salud (Centros y Puestos)	9	4	4	4	4	4	7	4		
		Servicio de agua		Total									SEGEPLA N -
		Urbano	95%	95%	95%	95%	95%	95%	98%	98%			

Plan de desarrollo municipal y ordenamiento territorial

Prioridades Nacionales de Desarrollo	Metas Estratégicas de Desarrollo (MED)	Temática	Indicadores	Temporalidad							Fuente				
				Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016		2017			
			Cobertura del servicio público de distribución de agua	Rural	85%	85%	85%	85%	85%	86%	86%	87%	Ranking Municipal		
			Calidad de servicio público de agua	Total	0	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%		50%	
				Urbano	0	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%		50%	
				Rural	0										
			% hogares conectados a una red de alcantarillado pluvial	Total											
				Urbano	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%		80%	
		Rural		S/D	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%			
		Desechos líquidos	% de hogares por tipo de servicio sanitario (no incluye drenajes)	Fosa séptica	S/D									INE - Censo 2002	
				Excusado Lavable									80%		
				Letrina o pozo ciego		84%						84.45%			
		Desechos líquidos	% hogares conectados a una red de alcantarillado sanitario	Total										SEGEPLAN - Ranking Municipal	
				Urbano	80%	80%	80%	80%	80%	80%	84.17%	80%			
				Rural	0%	1%	1%	1%	1%	1%	1.59%	1%			
			% sistemas conectados a una planta de tratamiento de aguas residuales que se encuentra funcionando	Total											
				Urbano									80%		
				Rural									1%		
		Desechos sólidos	Gestión y manejo de los residuos y desechos sólidos.												
			% hogares con servicio de	Total											
	Urbano								100%	100%	100%				

Prioridades Nacionales de Desarrollo	Metas Estratégicas de Desarrollo (MED)	Temática	Indicadores		Temporalidad							Fuente			
					Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016		2017		
			recolección de residuos y desechos sólidos	Rural						0%	0%	0%			
			Disposición de residuos y desechos sólidos							1	1				
			Tratamiento de residuos y desechos sólidos							1	1				
	Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.	Recurso agua	Monitoreo de caudales de los principales ríos										INSIVU MEH		
Disponibilidad y acceso al agua y gestión de los recursos naturales	Para 2032, promover la ordenación sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación en un 3 % a nivel nacional.	Recurso bosque	% cobertura forestal		45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	INAB, MAGA - Mapa de Bosques y Uso de la Tierra 2012		
			Áreas protegidas (Ha)											CONAP - SIGAP	
			Área devastada por incendios forestales (Ha)												CONRED , INAB
			Área con licencia de aprovechamiento forestal												INAB
			Área beneficiada con incentivos forestales		S/D	105	105	105	105	105	105	105	105		
			Ingresos por incentivos forestales		S/D				250094.69	250094.69	250094.69	250094.69			
Impulso de la	Se ha reducido la precariedad laboral	Población Económicamente Activa	Población Económicamente Activa -PEA-		Total	6399							INE - Censo2002		
					Hombres	72.40 %									

Plan de desarrollo municipal y ordenamiento territorial

Prioridades Nacionales de Desarrollo	Metas Estratégicas de Desarrollo (MED)	Temática	Indicadores	Temporalidad							Fuente			
				Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016		2017		
inversión y el empleo	mediante la generación de empleos decentes y de calidad. a) Disminución gradual de la tasa de subempleo a partir del último dato disponible: 16.9%. b) Disminución gradual de la informalidad a partir del último dato disponible: 69.2%. c) Disminución gradual de la tasa de desempleo a partir del último dato disponible: 3.2%. d) Eliminación del porcentaje de trabajadores que viven en		Mujeres	27.60 %										
			Agropecuaria	79.40 %										
			Minas y Cant	0.57%										
			Industria	3.16%										
			Elec, Gas y Agua	0.19%										
			Construcción	2.42%										
			Comercio	4.35%										
			Transporte y Comunicación	0.92%										
			Financiera	0.27										
			Admón. Pública y Defensa	0.38										
			Enseñanza	0.96										
			Servicios Sociales y Personales	6.54										
			Org. Territorial											
Otras	0.48													

Prioridades Nacionales de Desarrollo	Metas Estratégicas de Desarrollo (MED)	Temática	Indicadores	Temporalidad							Fuente		
				Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016		2017	
	pobreza extrema.		Porcentaje de la población ocupada que trabaja por cuenta propia o en empresa familiar										
		Servicio de electricidad	Índice de cobertura eléctrica	70%						99.92		MEM - Índice de Cobertura Eléctrica	
	Para 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.	Carreteras	Índice de vialidad	S/D						100%	100%	CIV - 2013	
		Seguridad	Violencia intrafamiliar	75%									OJ - Juzgado de Paz
			No. de denuncias por violencia contra la mujer	75%									
			Hechos delictivos contra el patrimonio	S/D						1	0		MINGOB - Estadísticas PNC del municipio
			No. de homicidios	Hombres	S/D					1	4		
Mujeres	S/D						0	0					
Tasa de agentes policíacos por cada 1,000 habitantes		1						0	0				
Seguridad alimentaria y nutricional	Para el año 2032, reducir en no menos de 25 puntos porcentuales la desnutrición crónica en niños menores de cinco años,	Desnutrición crónica	Porcentaje de niños menores de cinco años con desnutrición crónica	S/D	61.50 %	61.50 %	61.50 %	61.50%	50.08%	50.40%	SESAN - MINEDUC, Censo talla-edad senso talla 2008 2015		

Plan de desarrollo municipal y ordenamiento territorial

Prioridades Nacionales de Desarrollo	Metas Estratégicas de Desarrollo (MED)	Temática	Indicadores	Temporalidad							Fuente	
				Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016		2017
	con énfasis en los niños y niñas de los pueblos maya, xinka y garífuna, y del área rural.	Desnutrición aguda	No. de niños < 5 años con desnutrición aguda	Hombres	S/D	S/D	45%	51%	54%	12%	17%	MSPAS - Memoria de labores VIGEPI planilla general 2012 2017
				Mujeres	S/D	S/D	54	6	54	12	8	
Educación	Para 2030, velar por que todas las niñas y todos los niños tengan una enseñanza primaria y secundaria completa, gratuita, equitativa y de calidad que produzca resultados de aprendizajes pertinentes y efectivos.	Cobertura educativa	Tasa Bruta de Cobertura Preprimaria	Total	53.63 %	60.38 %	56.83 %	60.53 %	61.79%	66.54%	63.63%	MINEDU C - Anuario Estadístico
				Hombres	57.63 %	62.54 %	61.24 %	62.49 %	66.94%	72.17%	68.51%	
				Mujeres	49.91 %	58.45 %	52.93 %	58.82 %	57.36%	61.76%	59.55%	
			Tasa Bruta de Cobertura Primaria	Total	161.9 0%	175.4 9%	169.8 0%	160.8 8%	157.14 %	151.92 %	145%	
				Hombres	173.6 4%	188.9 3%	184.7 8%	178.6 9%	175.42 %	169.31 %	165.16%	
				Mujeres	151.1 1%	163.5 5%	156.6 6%	145.4 3%	141.56 %	137.27 %	128.80%	
			Tasa Bruta de Cobertura Básico	Total	38.88 %	74.95 %	74.76 %	70.77 %	76.20%	81.83%	82.04%	
				Hombres	49.68 %	95.68 %	92.87 %	87.01 %	97.03%	103.51 %	103.75%	
				Mujeres	20.10 %	56.93 %	59.22 %	57.00 %	58.67%	63.81%	64.21%	
			Tasa Bruta de Cobertura Diversificado	Total	4%	9.83%	13.43 %	13.33 %	15.28%	16.98%	18.62%	
				Hombres	4.64%	12.81 %	19.07 %	18.69 %	20.76%	20.08%	21.01%	
				Mujeres	3.25%	7.28%	8.69%	8.90%	10.74%	14.43%	16.69%	

Prioridades Nacionales de Desarrollo	Metas Estratégicas de Desarrollo (MED)	Temática	Indicadores	Temporalidad							Fuente		
				Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016		2017	
			Tasa Neta de Cobertura Preprimaria	Total	50.85 %	47.91 %	46.94 %	52.35 %	55.27%	59.15%	56.46%		
				Hombres	54.40 %	48.43 %	50.66 %	54.74 %	60.52%	64.17%	61.11%		
				Mujeres	47.56 %	47.45 %	43.65 %	50.27 %	50.76%	54.89%	52.57%		
			Tasa Neta de Cobertura Primaria	Total	127.90%	136.69%	135.56%	131.28%	130.45%	128.76%	126.29%		
				Hombres	134.85%	146.99%	147.40%	145.60%	144.53%	142.64%	141.41%		
				Mujeres	121.04%	127.56%	125.18%	118.86%	118.44%	117.07%	113.73%		
			Tasa Neta de Cobertura Básico	Total	21.01 %	43.56 %	46.99 %	47.83 %	51.86%	55.10%	54.64%		
				Hombres	26.60 %	55.42 %	55.88 %	57.28 %	64.30%	68.88%	69.22%		
				Mujeres	15.91 %	33.24 %	39.37 %	39.81 %	41.39%	43.64%	42.85%		
			Tasa Neta de Cobertura Diversificado	Total	1.40%	5.29%	7.03%	6.92%	8.39%	11.07%	12.75%		
				Hombres	1.77%	6.90%	10.11%	10.84%	12.54%	14.11%	14.04%		
				Mujeres	1.06%	3.92%	4.45%	3.68%	4.96%	8.58%	11.71%		
			Deserción intra-anual	Tasa de deserción intra anual Preprimaria	Total	11.35 %	18.03 %	15.71 %	0.39%	9.39%	1.15%	0.82%	
					Hombres	12.63 %	18.66 %	15.95 %	0.82%	9.44%	1.87%	1.22%	
					Mujeres	9.98%	17.37 %	15.48 %	0.17%	9.33%	0.43%	0.44%	
		Tasa de deserción intra anual Primaria		Total	4.87%	4.69%	4.28%	0.94%	1.84%	2.27%	2.37%		
				Hombres	5.21%	4.69%	3.85%	1.26%	2.20%	2.17%	2.32%		
				Mujeres	5.93%	4.69%	4.72%	0.61%	1.45%	2.37%	2.42%		
		Total	7.88%	5.16%	4.07%	5.02%	4.92%	4.89%	3.26%				

Plan de desarrollo municipal y ordenamiento territorial

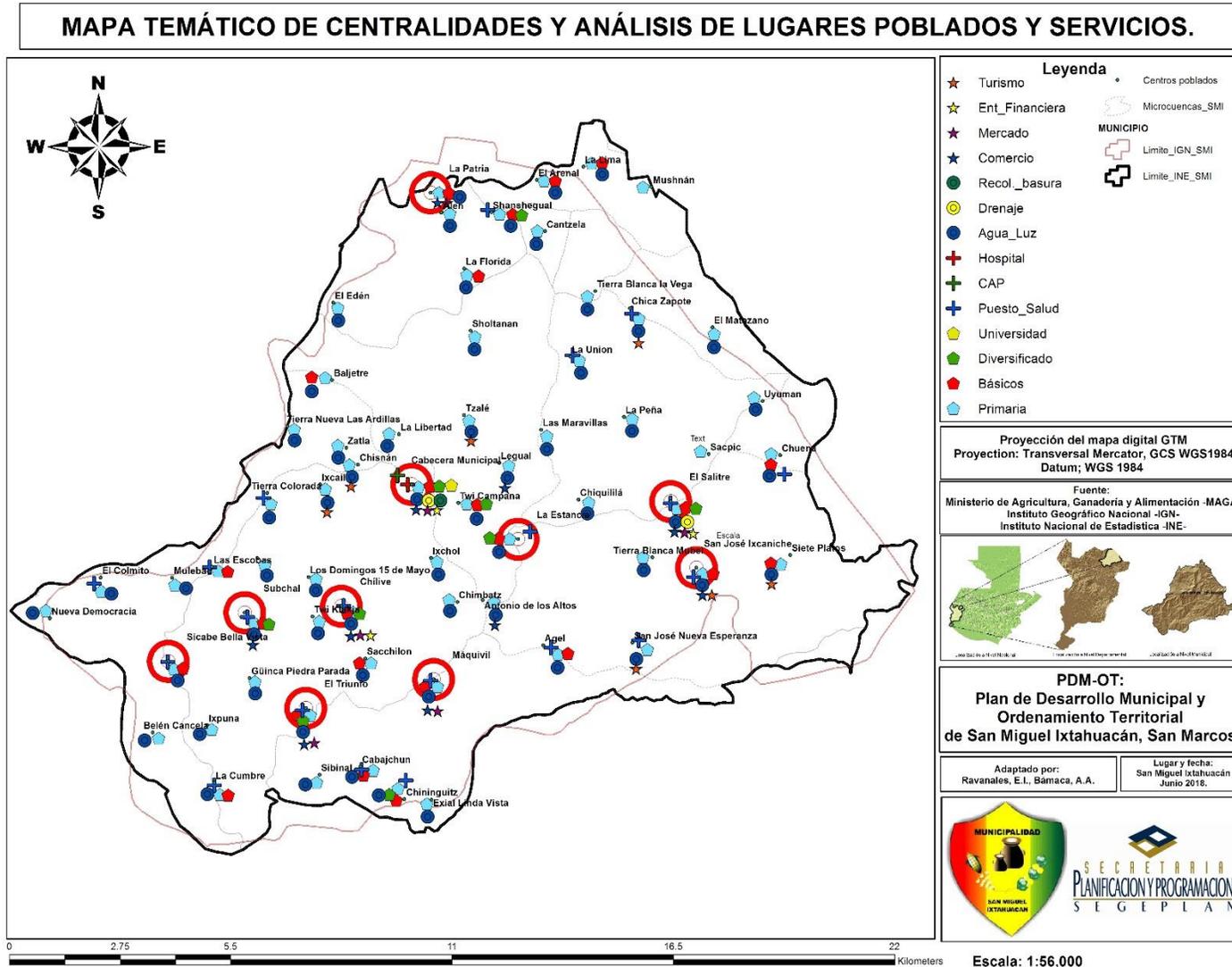
Prioridades Nacionales de Desarrollo	Metas Estratégicas de Desarrollo (MED)	Temática	Indicadores	Temporalidad								Fuente	
				Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
			Tasa de deserción intra anual Básico	Hombres	8.89%	4.59%	3.88%	5.40%	5.31%	5.20%	2.94%		
				Mujeres	7.60%	6.00%	4.32%	3.21%	4.37%	4.47%	3.70%		
			Tasa de deserción intra anual Diversificado	Total	12.23 %	5.77%	4.71%	9.07%	12.32%	3.74%	3.19%		
				Hombres	1.82%	6.41%	3.85%	5.63%	-8.80%	5.00%	5.53%		
				Mujeres	9.30%	4.81%	6.30%	15.04 %	17.95%	1.72%	0.81%		
				Total		10.41 %	10.34 %	10.75 %	9.16%	9.04%	5.77%		
		Repetición de grado	Tasa de repetición Primaria	Hombres	11.97 %	10.72 %	10.89 %	11.26 %	9.97%	9.88%	6.20%		
				Mujeres	13.27 %	10.10 %	9.78%	10.21 %	8.29%	8.15%	5.32%		
				Total		1.00%	2.87%	2.76%	1.67%	1.36%	0.65%		
			Tasa de repetición Básico	Hombres	5.32%	1.06%	3.45%	3.04%	2.07%	1.77%	0.83%		
				Mujeres	8.71%	0.92%	2.04%	2.39%	1.16%	0.78%	0.41%		
				Total	0.00%	0.00%	6.15%	0.55%	0.82%	0.25%	0.22%		
			Tasa de repetición Diversificado	Hombres	0%	0.00%	1.92%	0.85%	0.87%	0.40%	0.41%		
				Mujeres	0%	0.00%	12.50 %	0.00%	0.75%	0.00%	0%		
				Total	83%	86.04 %	85.47 %	87.60 %	89.57%	89.94%	91.05%		
			Aprobación de grado	Tasa de aprobación Primaria	Hombres	84.89 %	85.75 %	85.45 %	86.85 %	89.01%	89.17%	90.62%	
					Mujeres	83.38 %	86.33 %	85.48 %	88.39 %	90.17%	90.74%	91.51%	
					Total	52.89 %	65.69 %	85.42 %	65.65 %	71.67%	67.02%	69.46	
		Tasa de aprobación Básico		Hombres	55.05 %	67.84 %	63.10 %	64.64 %	71.26%	65.58%	70.36%		
				Total									

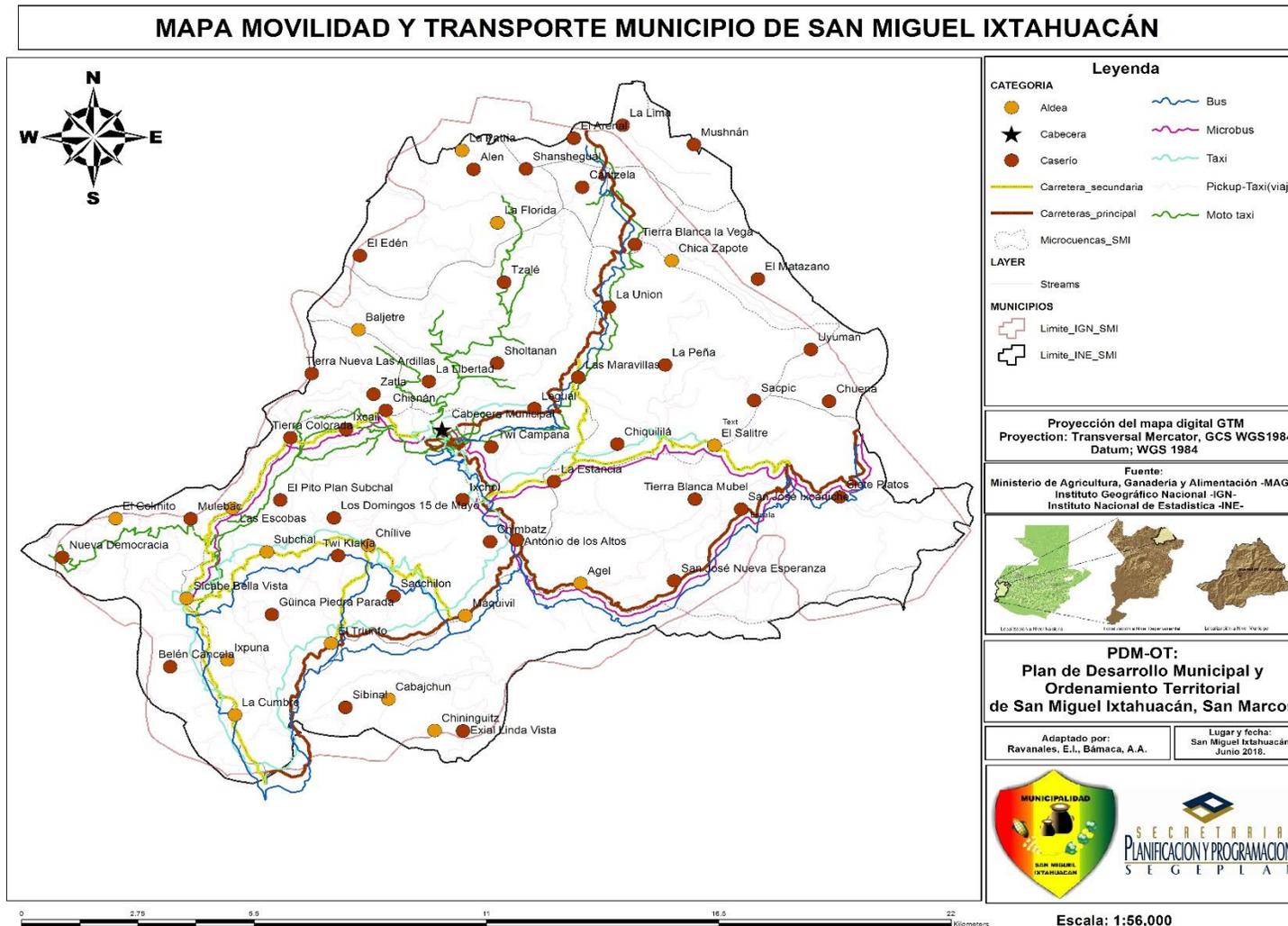
Prioridades Nacionales de Desarrollo	Metas Estratégicas de Desarrollo (MED)	Temática	Indicadores	Temporalidad								Fuente
				Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
			Tasa de aprobación Diversificado	Mujeres	49.60 %	62.50 %	62.25 %	66.95 %	72.25%	68.94%	68.26%	
				Total		28.16 %	45.93 %	60.42 %	81.14%	82.38%	89.48%	
				Hombres	48.15 %	38.36 %	47.56 %	65.60 %	80.88%	68.42%	87.03%	
				Mujeres	58.97 %	13.13 %	42.86 %	50.44 %	81.52%	104.09 %	91.87%	
		Población escolar	Alumnos inscritos indígenas preprimaria	Total	906						400	955
				Hombres	469						196	
				Mujeres	437						204	
			Alumnos inscritos indígenas primaria	Total	8388						8270	8891
				Hombres	4304						4257	
				Mujeres	4084						4013	
			Alumnos inscritos indígenas básico	Total	925						2134	1231
				Hombres	556						1226	
				Mujeres	369						908	
			Alumnos inscritos indígenas diversificado	Total	98						454	482
				Hombres	55						229	
				Mujeres	43						225	
			Paridad en educación preprimaria		0.889	0.278	0.868	0.254	0.843	0.831		
			Paridad en educación primaria		0.86835	0.872	0.862	0.854	0.8434	0.831		
			Paridad en educación básica		0.858	1.245	0.834	0.828	0.476	0.809		
			Paridad en educación diversificada		0.85	0.836	10.823	0.821	0.812	0.802		
		Promedio de alumnos por docente nivel Preprimaria		40.5	40.5	40.5	40	40	30.00	20.12		

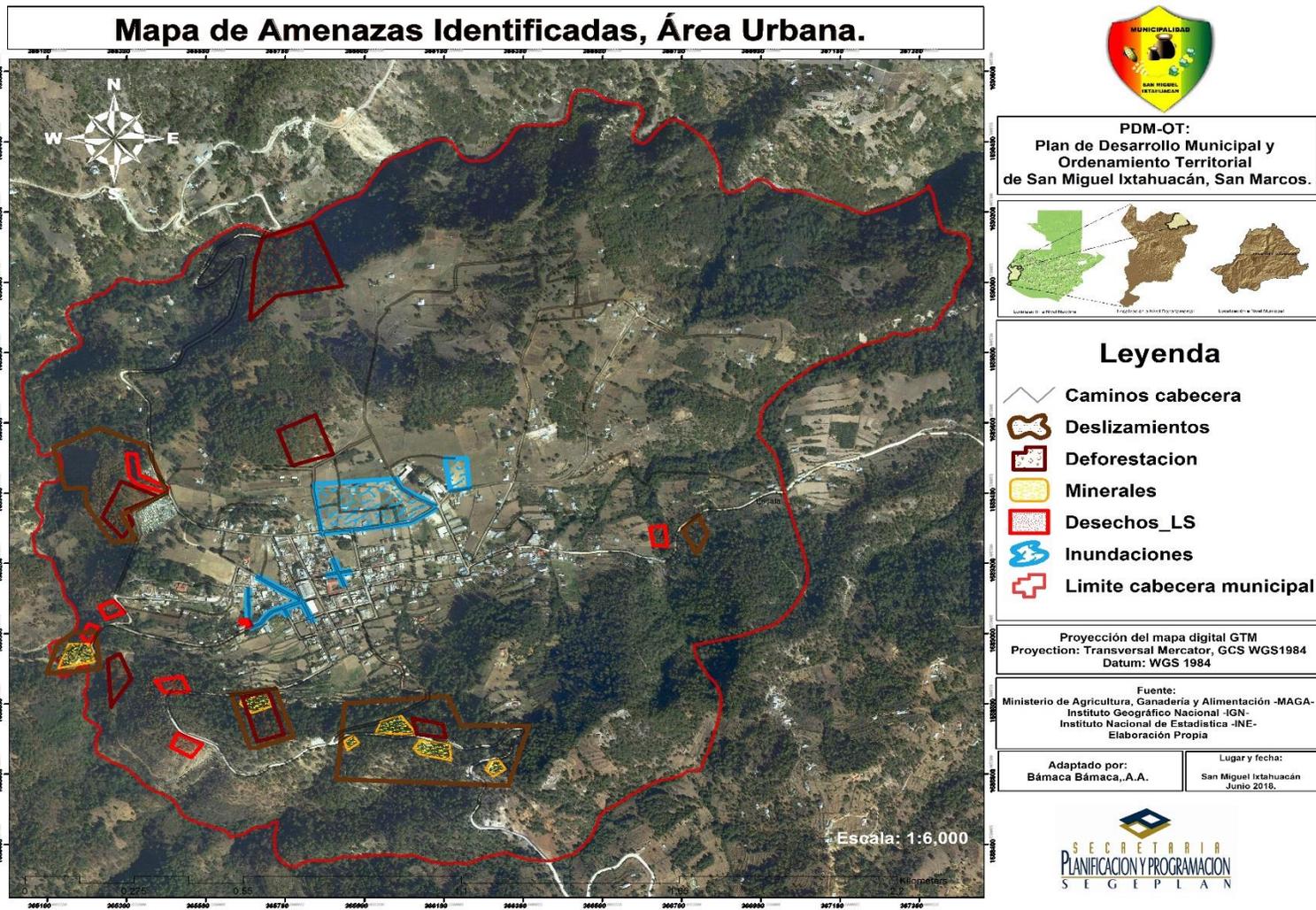
Plan de desarrollo municipal y ordenamiento territorial

Prioridades Nacionales de Desarrollo	Metas Estratégicas de Desarrollo (MED)	Temática	Indicadores	Temporalidad								Fuente	
				Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
			Promedio de alumnos por docente nivel Primario	35.7	42.5	42.5	40	38	35.5	23.2	26.5		
		Finalización primaria	Tasa de finalización nivel primaria										MINEDUC
		Analfabetismo	Índice de analfabetismo (%)	13.7%	13.7%	13.7%	10.7%	8.7%	6.60%	6.60%	6.60%		MINEDUC - Anuario Estadístico
Ordenamiento territorial	En 2032, los gobiernos municipales alcanzan una mayor capacidad de gestión para atender las necesidades y demandas de la ciudadanía.	Gestión municipal	Índice de participación ciudadana			0.2175	0.3389				0.449		SEGEPLAN, Ranking Municipal
			Índice general de gestión municipal			0.5484	0.385				0.278		
			Índice de información a la ciudadanía			0.667	0.5621				0.541		
			Índice de servicios públicos municipales			0.1583	0.5621				0.279		
			Índice de gestión estratégica			0.6902	0.406				0.41		
			Índice de gestión administrativa			0.85	0.25				0		
			Índice de gestión financiera			0.707	0.4015				0.4158		

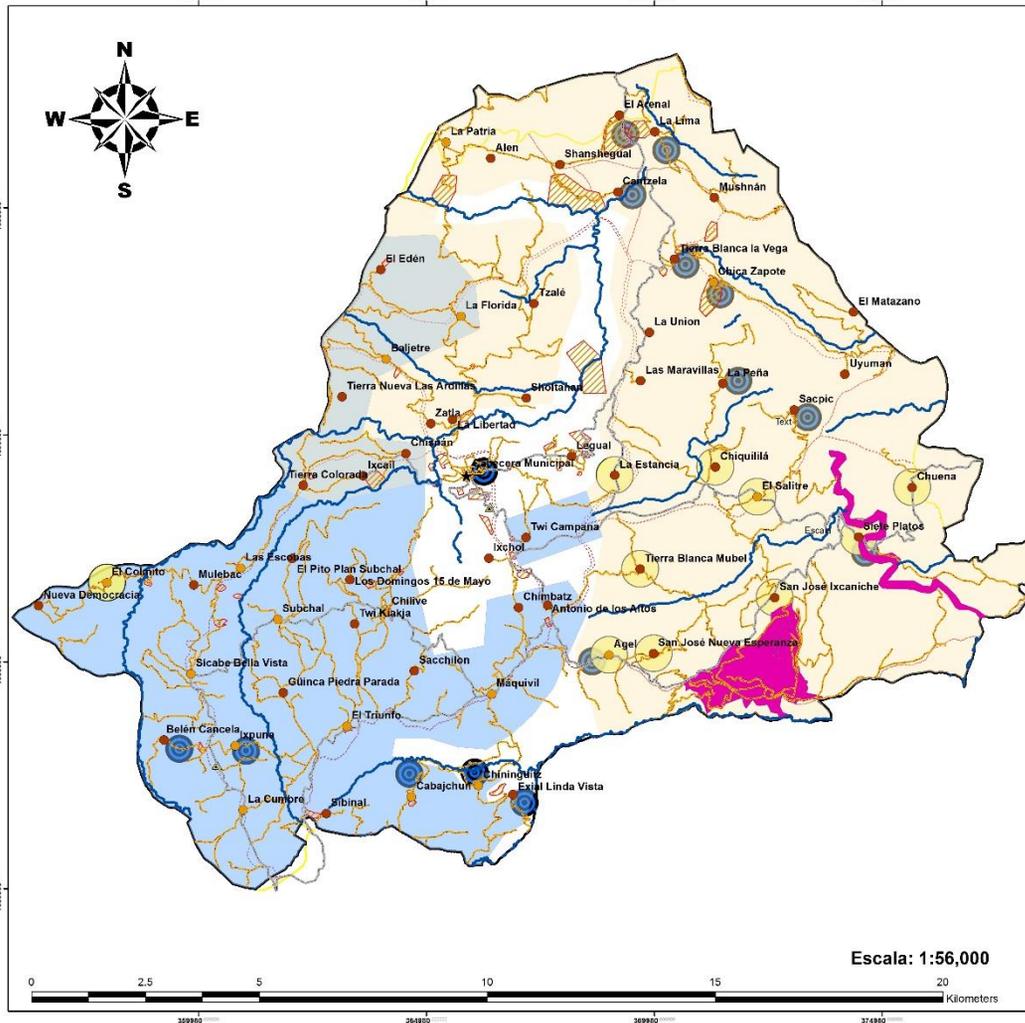
Anexo 6. Mapas temáticos







Mapa de Amenazas de San Miguel Ixtahuacán



PDM-OT:
Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos.



Leyenda

Centros poblados

CATEGORIA

- Aldea
- ★ Cabecera
- Caserío
- Pavimentado
- No pavimentado
- Limite DMP SMI
- Limite INE SMI
- Microcuencas_SMI
- LAYER
- Rios
- ▨ Deslizamientos
- ▨ Sequia
- Agotamiento_Agua
- ▨ Heladas
- ⊙ Inundaciones
- ▲ Gasolineras
- ▨ Desechos_liquidos

Proyección del mapa digital GTM
Projection: Transversal Mercator, GCS WGS1984
Datum; WGS 1984

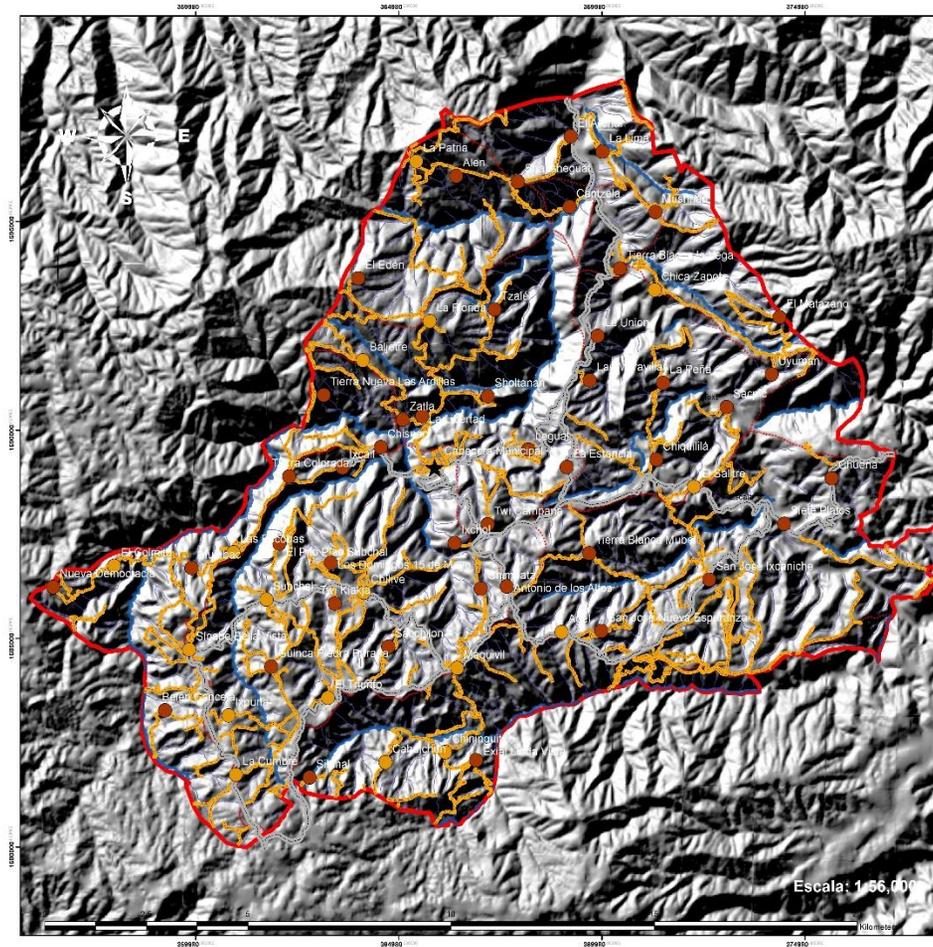
Fuente:
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-
Instituto Geográfico Nacional -IGN-
Instituto Nacional de Estadística -INE-

Adaptado por:
Bámaca Bámaca, A.A.

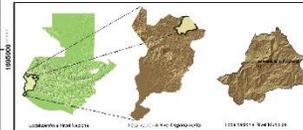
Lugar y fecha:
San Miguel Ixtahuacán
Julio 2016.



Mapa temático del análisis físico



PDM-OT:
Plan de Desarrollo Municipal y
Ordenamiento Territorial
de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos.



Leyenda

- Límite DMP SMI
- Microcuencas_SMI

Centros poblados

CATEGORIA

- Aldea
- Cabecera
- Caserío
- Pavimentado
- No pavimentado

LAYER

- Ríos
- Corrientes efímeras
- Riachuelo

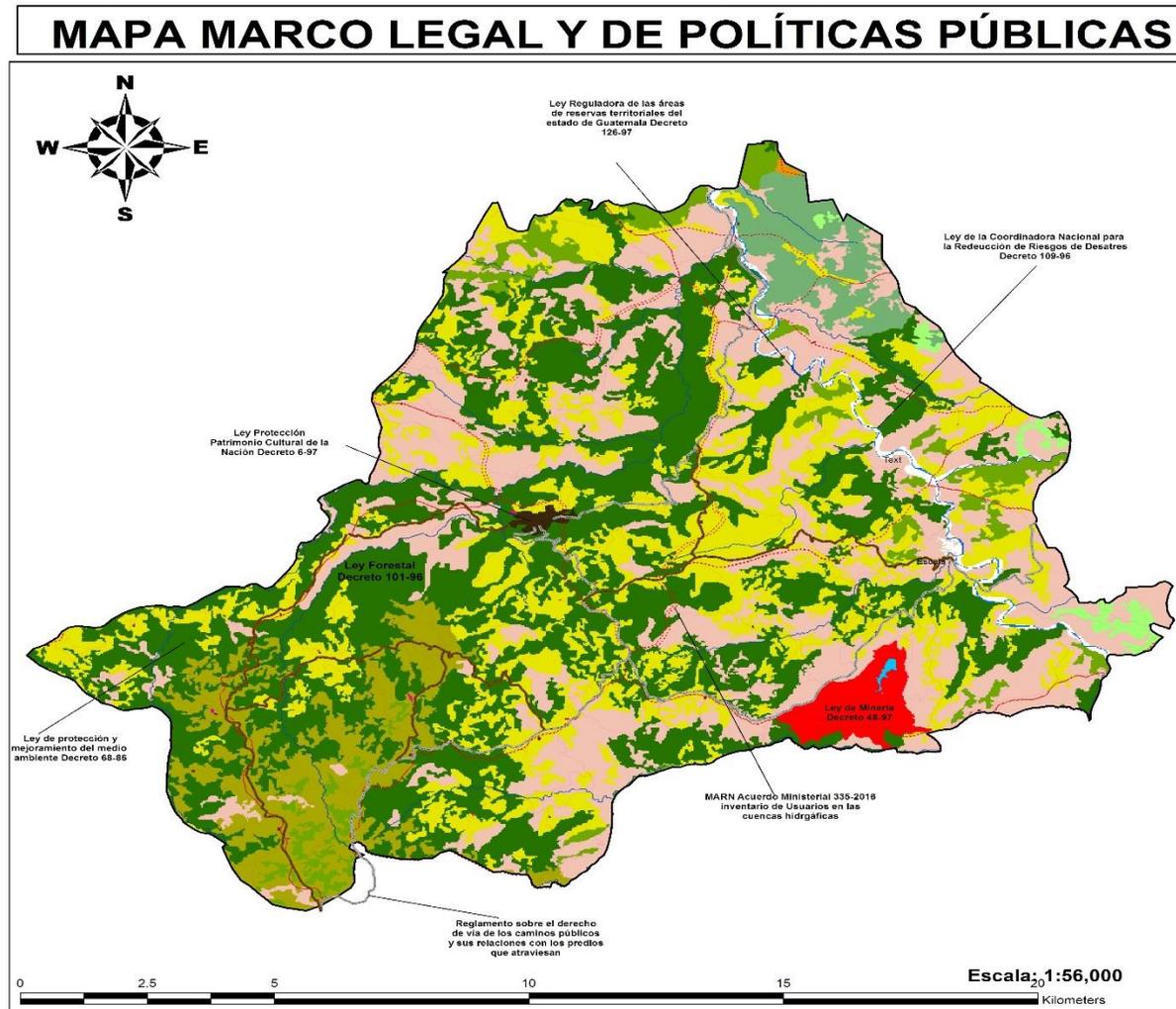
Proyección del mapa digital GTM
Projection: Transversal Mercator, GCS WGS1984
Datum; WGS 1984

Fuente:
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-
Instituto Geográfico Nacional -IGN-
Instituto Nacional de Estadística -INE-
Instituto Nacional de Bosques -INAB-

Adaptado por:
Bámaca Bámaca, A.A.

Lugar y fecha:
San Miguel Ixtahuacán
Julio 2018.





PDM-OT:
Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos.



Legenda

USO DEL SUELO

USOT_1

- Tejido urbano continuo
- Zonas de extracción minera (canteras)
- Instalación deportiva y recreativa
- Granos básicos
- Pasto natural
- Bosque de coníferas
- Bosque mixto
- Árboles dispersos
- Vegetación arbustiva baja (matorral y/o guanil)
- Playas, dunas o arenales
- Zona cuomada
- Río
- Lago, laguna o laguneta
- Cementerio
- Otras hortalizas
- Conifera

LEYENDA

- Carretera_secundaria
- Carreteras_principal
- Limite_INE_SMI
- Microcuencas_SMI
- LAYER**
- Ríos

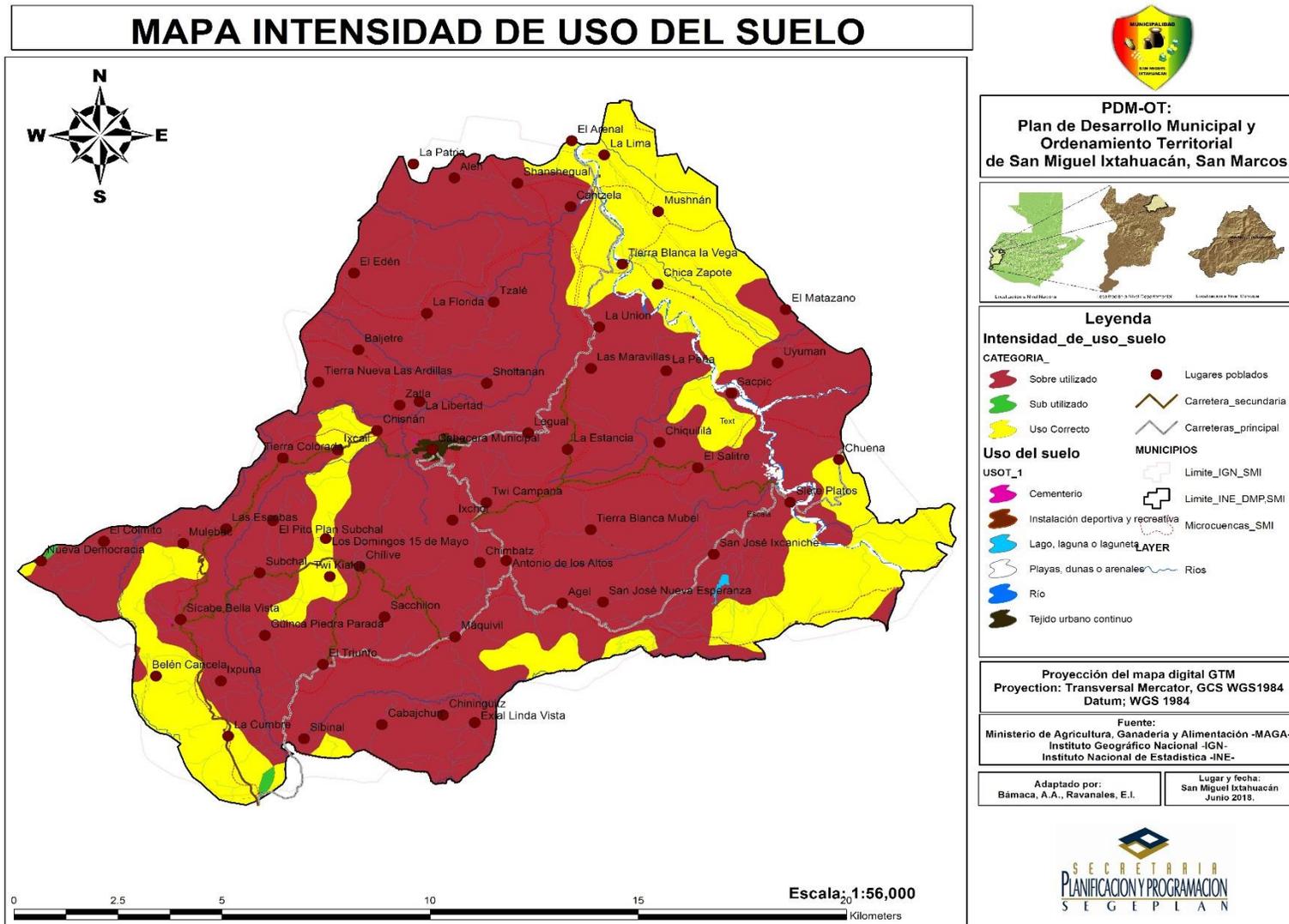
Proyección del mapa digital GTM
 Projection: Transversal Mercator, GCS WGS1984
 Datum; WGS 1984

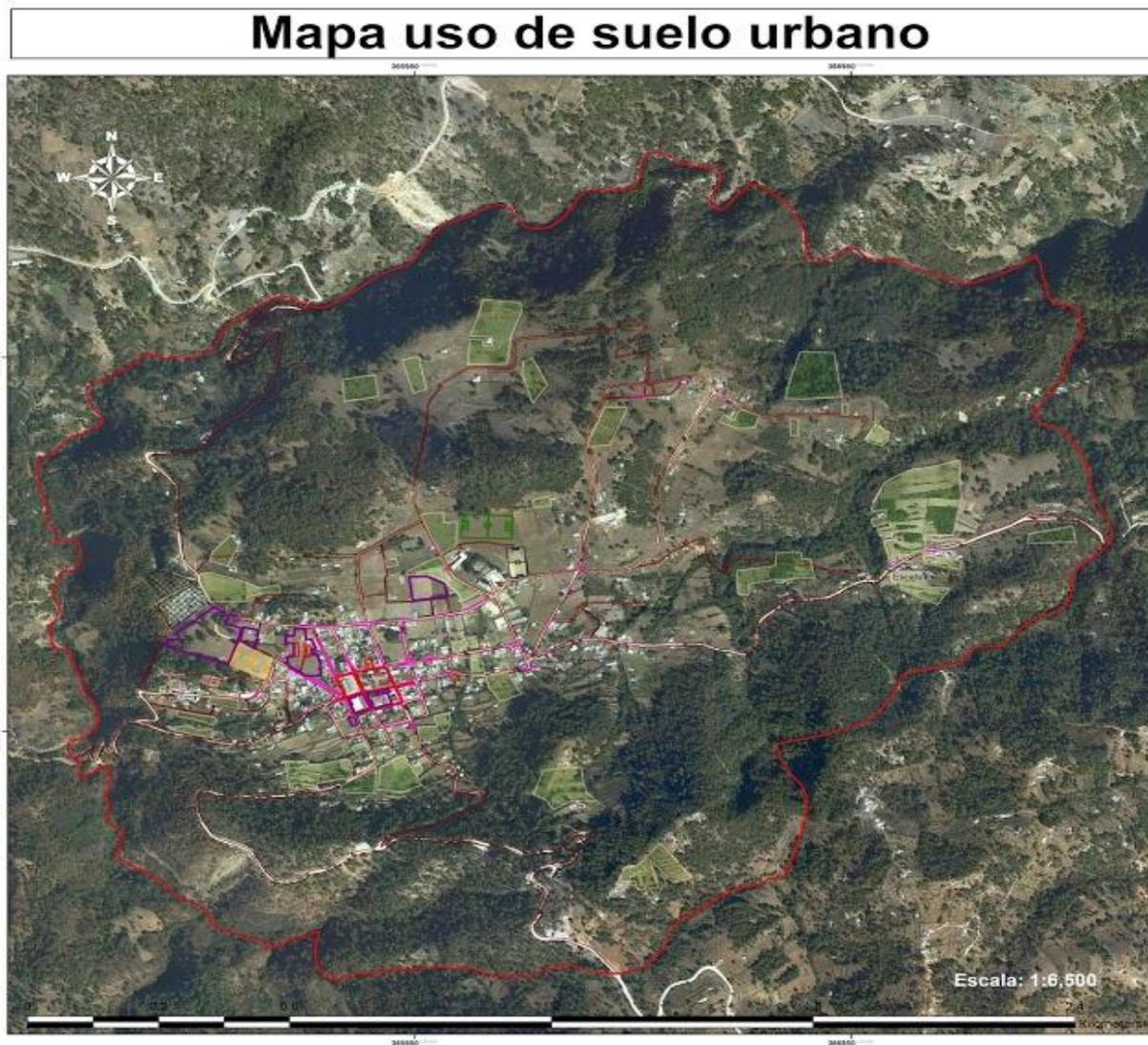
Fuente:
 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-
 Instituto Geográfico Nacional -IGN-
 Instituto Nacional de Estadística -INE-

Adaptado por:
 Bámaca, A.A., Ravanales, E.I.

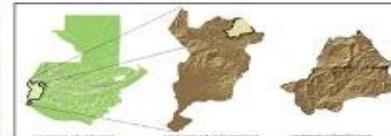
Lugar y fecha:
 San Miguel Ixtahuacán
 Junio 2018.







PDM-OT:
Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial de San Miguel Ixtahuacán, San Marcos.



Leyenda

- Limite_Cabecera
- Camino
- Uso_público
- Comercio
- Uso_mixto (CV)
- Uso_Agricola
- Cementerio_SMI
- Estadio
- Campo_Adalberto
- Campo_Minerva

Proyección del mapa digital GTM
 Projection: Transversal Mercator, GCS WGS1984
 Datum; WGS 1984

Fuente:
 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-
 Instituto Geográfico Nacional -IGN-
 Instituto Nacional de Estadística -INE-

Adaptado por: Bámaca Bámaca, A.A.	Lugar y fecha: San Miguel Ixtahuacán Julio 2015.
--------------------------------------	--



Anexo 7. Fotos del proceso de elaboración del documento



PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

San Miguel Ixtahuacán, San Marcos

Con la conducción y asesoría metodológica del equipo técnico de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (Segeplán)

Con el apoyo del Programa de Desarrollo Rural Integral Cuilco. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD.

