



Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial El Tumbador, San Marcos

2020 - 2032



<p>338.9 Cm1213</p>	<p>Municipalidad de El Tumbador. Concejo Municipal de El Tumbador. Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial (PDM-OT) de El Tumbador 2020-2032. Guatemala: CM, 2020.</p> <p>167 p. : il. ; 21cm. (Serie: PDM-OT, CM 1213)</p> <p>1. Planificación del desarrollo - Guatemala. 2. Planificación y Desarrollo municipal 3. Planificación y Ordenamiento Territorial 4. Metodología PDM-OT-SEGEPLAN 5. San Marcos - Desarrollo Local 6. PND/K'atun 2032/Agenda 2030 - PDM-OT I.</p> <p><i>Título</i></p>
---------------------------------------	--

Concejo Municipal

Municipio de El Tumbador, San Marcos, Guatemala, Centro América

Teléfono: 47516106

Correo: laipeltumbador@gmail.com, informacionpublica@munieltumbador.gob.gt

Conducción y Asesoramiento:

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-

9ª. Calle, 10-44 zona 1, Guatemala, Centro América

PBX: 2504-4444

www.segeplan.gob.gt/

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:

Municipalidad de El Tumbador



Diego Armando Ochoa Bautista
Alcalde Municipal de El Tumbador, San Marcos

Dora Alicia Marroquín López de Quiroa, Concejal primero
Leslee Eunice Solís Castellanos, Concejal segundo
Marvin Aroldo Vásquez, Concejal tercero
James Irineo Ramos Martínez, Concejal cuarto
Juan José Guillen Alfaro, Concejal quinto
Elías Noe Reyna de León, Síndico primero
Wenner Orlando Ramírez Ibarra, Síndico segundo
Concejo municipal

Francisco Ivan Carlos Mazariegos
Director Municipal de Planificación

En coordinación con la Mesa Técnica PDM-OT

Violeta Orozco – MSPAS; Luis Rodolfo Marroquín López – MINEDUC; Juan Edgar Meoño Rodas – MAGA; Freddy de Geytere – ABET; Zonia Apolonio Martinez – Directora de la Dirección Municipal de la Mujer; Hurbin Huriel Fuentes Ochoa – Encargado de la Oficina Municipal de Agua y Saneamiento; Flor del Rosario Cruz Barrgan de Angel – Directora de la Oficina Municipal de la Niñez, Adolescencia y Juventud; Mariasol Juárez Cifuentes – Directora de Administración Financiera Integrada Municipal; Enrique Anibal Ordóñez Jiménez – Secretario Municipal; Diego Armando Ochoa Bautista – Alcalde Municipal; Dora Alicia Marroquín López de Quiroa – Concejal primero; Leslee Eunice Solís Castellanos – Concejal segundo

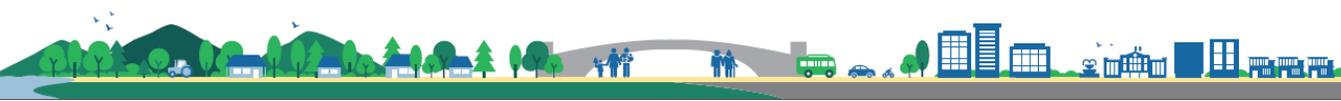
Con la conducción y asesoría metodológica del equipo técnico de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN)

Con el apoyo técnico y financiero del Proyecto Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la Cadena Volcánica Central de Guatemala. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (www.undp.org) y al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (www.thegef.org) ejecutado por Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN).



Índice

PRESENTACIÓN	1
I. INTRODUCCIÓN.....	2
II. METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PDM-OT	3
2.1. Ruta metodológica para PDM-OT	3
2.2. Fundamentación legal, estratégica y enfoques PDM-OT.....	7
III. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO	17
IV. MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL ACTUAL (MDTA) Y TENDENCIAL	22
4.1. Organización actual del territorio	22
4.2. Escenario actual	30
4.2.1 Uso actual del territorio	30
4.3 Escenario tendencial	49
V. MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL FUTURO (MDTF).....	68
5.1 Visión de desarrollo del municipio.....	68
5.2 Organización territorial futura	68
5.3 Escenario futuro deseado	77
5.4 Resultados estratégicos del desarrollo	89
5.5 Categorías de usos del territorio.....	121
5.6 Directrices para las categorías de uso del territorio	123
5.7 Subcategorías de usos del territorio y lineamientos normativos de ordenamiento territorial	124
VI. DIRECTRICES GENERALES PARA LA GESTION Y SEGUIMIENTO DEL PDM-OT	139
6.1 Gestión	139
6.1.1 Estrategia de comunicación y promoción	139
6.1.2 Coordinación Interinstitucional	140
6.1.3 Elaboración, aprobación y aplicación del reglamento del POT.....	140
6.1.4 Actualización y elaboración de instrumentos o normativas municipales.....	140
6.2 Seguimiento	140
BIBLIOGRAFÍA	142



GLOSARIO	144
ANEXOS	146

Índice de gráficos

Gráfico 1. Fase I Generación de condiciones.....	3
Gráfico 2. Fase II Diagnóstico y análisis territorial.....	4
Gráfico 3. Fase III. Planificación y ordenamiento territorial.....	5
Gráfico 4. Fase IV Esquema metodológico	6
Gráfico 5. Pirámides de población del año 2017 y 2032 de El Tumbador.....	21
Gráfico 6. Tasa de pobreza general y extrema en El Tumbador.....	49
Gráfico 7. Proporción de niños menores de cinco años con IRA (Neumonía) en El Tumbador.....	50
Gráfico 8. Incidencia de Diarreas en niños menores de 5 años (%) en El Tumbador	51
Gráfico 9. Proporción de partos con asistencia médica en El Tumbador.....	52
Gráfico 10. Cobertura del servicio público de distribución de agua en El Tumbador	53
Gráfico 11. % hogares conectados a una red de alcantarillado sanitario en El Tumbador..	54
Gráfico 12. % hogares con servicio de recolección de residuos y desechos sólidos en El Tumbador.....	55
Gráfico 13. No. de niños menores de 5 años con desnutrición aguda en El Tumbador	56
Gráfico 14. % cobertura forestal.....	57
Gráfico 15. Tasa neta de cobertura por nivel educativo	58
Gráfico 16. Índice de participación ciudadana	59

Índice de cuadros

Cuadro 1. Área y porcentaje de pendientes predominantes en el municipio de El Tumbador, San Marcos.....	20
Cuadro 2. Lugares poblados del municipio de El Tumbador	22
Cuadro 3. Capacidad de uso de la tierra sistema USDA por área y porcentaje, El Tumbador, San Marcos.....	30



Cuadro 4. Uso de la tierra y cobertura vegetal por área y porcentaje, El Tumbador, San Marcos31

Cuadro 5. Intensidad de uso de la tierra por área y porcentaje, El Tumbador, San Marcos33

Índice de mapas

Mapa 1. Ubicación geográfica municipio de El Tumbador, San Marcos19

Mapa 2. Pendientes predominantes en el municipio.....20

Mapa 3. Mapa base del municipio de El Tumbador, San Marcos23

Mapa 4. Equipamiento y servicios públicos municipales (cabecera municipal)25

Mapa 5. Centralidades y jerarquía de lugares poblados27

Mapa 6. Accesibilidad y movilidad29

Mapa 7. Capacidad de uso de la tierra30

Mapa 8. Uso de la tierra a nivel municipal31

Mapa 9. Uso del suelo urbano actual32

Mapa 10. Intensidad de uso de la tierra33

Mapa 11. Amenaza por deslizamiento en el municipio34

Mapa 12. Identificación de principales amenazas y vulnerabilidades en el municipio36

Mapa 13. Identificación de principales amenazas en área urbana38

Mapa14. Modelo de desarrollo territorial actual48

Mapa15. Modelo de desarrollo territorial futuro70

Mapa16. Centralidades actuales74

Mapa17. Movilidad futura76

Mapa18. Categorías de uso del suelo122

Mapa19. Subcategorías del suelo urbano125

Mapa20. Subcategorías del suelo de expansión urbana129

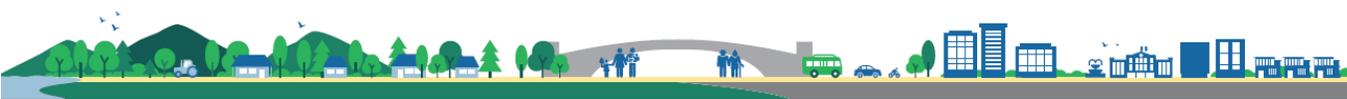
Mapa21. Subcategorías del suelo rural132

Mapa22. Subcategorías del suelo de protección / uso especial137



SIGLAS Y ACRÓNIMOS

CAP	Centro de Atención Permanente
CAR	Comadronas Adiestradas Registradas
COCODE	Consejo Comunitario de Desarrollo
CODEDE	Consejo Departamental de Desarrollo
CONALFA	Comité Nacional de Alfabetización
COMUDE	Consejo Municipal de Desarrollo
DMM	Dirección Municipal de la Mujer
DMP	Dirección Municipal de Planificación
DAFIM	Dirección Administrativa Financiera Integrada Municipal
INAB	Instituto Nacional de Bosque
INE	Instituto Nacional de Estadística
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MDTA	Modelo de Desarrollo Territorial Actual
MINEDUC	Ministerio de Educación
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
RENAP	Registro Nacional de las Personas
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONG	Organización no Gubernamental
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PDM-OT	Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNC	Policía Nacional Civil
PDER	Programa de Desarrollo desde lo Rural
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia



PRESENTACIÓN

Municipalidad de El Tumbador, San Marcos



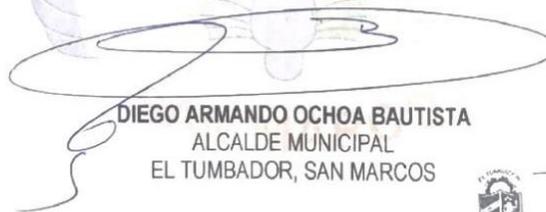
Para la municipalidad de El Tumbador del departamento de San Marcos, es un agrado presentar este documento a la población, para hacerla participe de los resultados de las discusiones llevadas a cabo durante las intervenciones en nuestro territorio en el proceso participativo realizado con la asesoría y asistencia técnica por parte de la SEGEPLAN, con el apoyo técnico y financiero del Proyecto Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la Cadena Volcánica Central de Guatemala, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial ejecutado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), así como con la participación de personeros de la municipalidad, el Concejo y el Alcalde Municipal. Llegando a concretar un Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial (PDM-OT) que servirá de base para establecer los lineamientos de inversión pública y privada, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Después de aproximadamente un año de asistencia técnica y una serie de actividades en las que se promovió el análisis de problemas y potencialidades del municipio, se definieron estrategias que estamos convencidos llevarán a El Tumbador, San Marcos, a un desarrollo sostenible, sin alterar el entorno y manteniendo un medio ambiente sano y saludable haciendo participe a todos los habitantes de su propio desarrollo.

El Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, PDM-OT define el rumbo estratégico del municipio para alcanzar la visión del territorio que se persigue para el año 2032, en estrecha relación y orientación con las prioridades de país, a través del Plan Nacional de Desarrollo Katún Nuestra Guatemala 2032.

Por este medio se agradece a todas las personas que colaboraron en este proceso para que el mismo sea implementado de forma coordinada y que el apropiamiento de este instrumento de gestión sea el orientador que ayude a la construcción de un municipio competitivo y próspero para el bienestar y mejoramiento de vida de sus habitantes.

Atentamente,



DIEGO ARMANDO OCHOA BAUTISTA
ALCALDE MUNICIPAL
EL TUMBADOR, SAN MARCOS



Alcaldía
UN GOBIERNO HUMANO
Y TRANSPARENTE

UN GOBIERNO HUMANO Y TRANSPARENTE
Administración 2020-2024

I. INTRODUCCIÓN

El Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial (PDM-OT), es una parte importante del Sistema Nacional de Planificación –SNP– en donde se articula con la planificación sectorial y los otros niveles de planificación departamental, regional y nacional.

Las metas y resultados plasmados en el Plan Nacional de Desarrollo K'atun Nuestra Guatemala 2032, son los lineamientos y directrices que marcan el rumbo de País hacia el año 2032 y se constituyen en el marco orientador para que el municipio pueda alinearse con esas apuestas de desarrollo dentro de su circunscripción territorial.

El Plan de Desarrollo Municipal –PDM– del municipio de El Tumbador se elaboró en el año 2010 y constituye un esfuerzo consensuado entre diversos actores locales en el seno del Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE– en donde confluye el Concejo Municipal, delegados de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–, instituciones sectoriales con presencia en el municipio, empresarios locales, así como líderes y lideresas de la sociedad civil. Sin embargo, surge la necesidad de actualizarlo y realizar la alineación con el PND; es así como este proceso se constituye en la primera actualización del PDM y se complementa con la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), como necesidad sentida de la Municipalidad de organizar y ordenar de mejor manera su territorio, tanto urbano como rural; proceso al que se le denominó Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial (PDM-OT).

El PDM-OT se define mediante un proceso participativo liderado por la Municipalidad de El Tumbador, con la conducción y asesoría metodológica de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN– y con el apoyo técnico y financiero del Proyecto Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la Cadena Volcánica Central de Guatemala, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial ejecutado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), en el marco de la legislación vigente. Dicho proceso se desarrolló en diez meses, a través de entrevistas a expertos, reuniones y talleres participativos.

El contenido de este documento se ha desarrollado en tres fases: la primera fase del proceso metodológico incluye las principales actividades y resultados, la implementación de la generación de condiciones. La segunda fase es el resultado del análisis territorial y sectorial sobre antecedentes históricos, territoriales y tendencias que permite tener un perfil sobre las dinámicas propias analizando sus relaciones con el entorno que orientan la definición del modelo de desarrollo territorial actual (MDTA) este modelo permitirá identificar los principales retos del municipio donde se podrán definir estrategias enfocadas al desarrollo del municipio. En la fase tres se define el esquema de organización territorial futura, contiene el replanteamiento de centralidades del municipio como base para articular la movilidad interna y externa, acerca de los servicios a los ciudadanos, fortalecer la vinculación urbano-rural, mejorar la gestión de riesgo y el aprovechamiento y uso sostenible de los recursos naturales.



II. METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PDM-OT

2.1. Ruta metodológica para PDM-OT

El proceso metodológico para la Planificación de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial PDM-OT definida por la SEGEPLAN, 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.

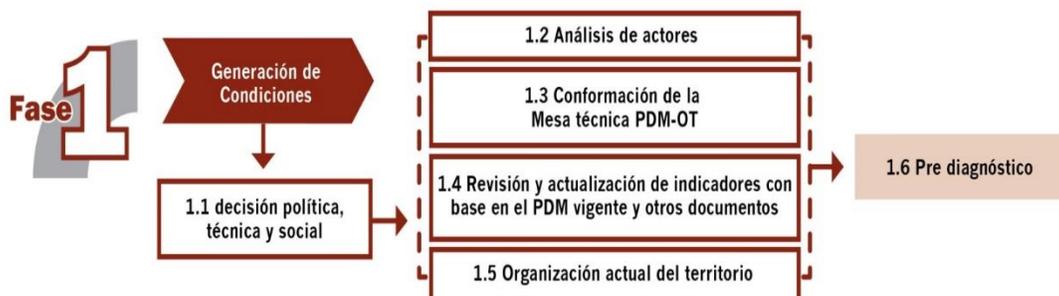
La ruta metodológica para el desarrollo del proceso PDM-OT propone **cuatro fases** cuyas actividades requerirán análisis con equipos técnicos municipales, así como la aplicación de métodos participativos, involucrando a los actores clave en la gestión del desarrollo territorial.

Para la elaboración del PDM OT del municipio de El Tumbador se utilizó la metodología planteada por SEGEPLAN contenida en la Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial en Guatemala, 2018. Esta metodología contempla 4 fases de las cuales para obtener el documento de planificación se aplicaron 3 en el municipio. Estas tres fases se desarrollaron en el contexto de la Pandemia por coronavirus Covid 19 de alcance mundial, nacional y local. Las reuniones técnicas se desarrollaron con los protocolos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, con el uso de mascarilla, aplicación de gel con alcohol y el distanciamiento social. Así mismo se indica que se trató de realizar las reuniones presenciales para los temas necesarios y se coordinó con los miembros de la mesa técnica para la recopilación de la información.

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.

Gráfico 1. Fase I Generación de condiciones



Los pasos metodológicos que se utilizaron se detallan a continuación:

- Sensibilización de autoridades municipales (Concejo Municipal) sobre la importancia de la actualización del PDM incluyendo el ordenamiento territorial.
- Aprobación por parte del Concejo Municipal mediante acuerdo municipal el inicio del proceso PDM OT en el municipio donde asignaron enlaces técnicos y políticos para liderar el proceso.
- Mapeo de actores y conformación de la Mesa PDM-OT. Se identificaron personas activas y participativas -actores en el territorio- para formar parte de la Mesa PDM OT. Dicha Mesa técnica fue aprobado por el Concejo Municipal mediante acuerdo.
- Revisión y actualización de indicadores. Los indicadores se recabaron con actores institucionales en el municipio, se revisaron indicadores del PDM 2010 del municipio, así como las memorias de labores del Centro de Salud en el municipio, página web de SIGSA del MSPAS; página web del Ministerio de Educación, información de SESAN, MAGA, información de la Unidad de acceso a la información pública, datos del Ranking de la Gestión Municipal 2018 y Diagnósticos municipales, entre otros.
- Organización actual del territorio. Se revisó la base de datos de los lugares poblados del municipio.

Al completar lo referente a la fase de generación de condiciones, se obtuvieron los productos siguientes: Acuerdo Municipal del Concejo que aprueban el inicio del proceso del PDM – OT y un documento Pre-diagnóstico como análisis y panorama general de esta fase.

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.

Gráfico 2. Fase II Diagnóstico y análisis territorial



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.

Los pasos metodológicos que se utilizaron se detallan a continuación:

- Identificación de amenazas y vulnerabilidades: Para la identificación de estos elementos que generan riesgo en el municipio se tomaron los aportes de la Mesa PDM OT para identificar las principales amenazas y vulnerabilidades. Posterior a ello se consolidó la información obtenida, generando una matriz con información y mapas respectivos.
- Usos actuales del territorio. Para los usos actuales del territorio se utilizó información cartográfica del MAGA y la cobertura forestal INAB/CONAP/URL/UVG, así como información generada con el equipo técnico de la municipalidad.
- Problemáticas y potencialidades. Las problemáticas y potencialidades se identificaron a partir de los indicadores críticos en el municipio, problemáticas contenidas en el PDM elaborado en el 2010 y lluvia de ideas con los miembros de la Mesa PDM OT.
- Elaboración del Modelo de Desarrollo Territorial Actual -MDTA-, los datos e información obtenida en los pasos anteriores se consolidó en el MDTA el cuál sirve para comprender, conocer y tener un panorama general del territorio para poder plantear aspectos de desarrollo y ordenamiento.

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.



Los pasos metodológicos que se utilizaron se detallan a continuación:

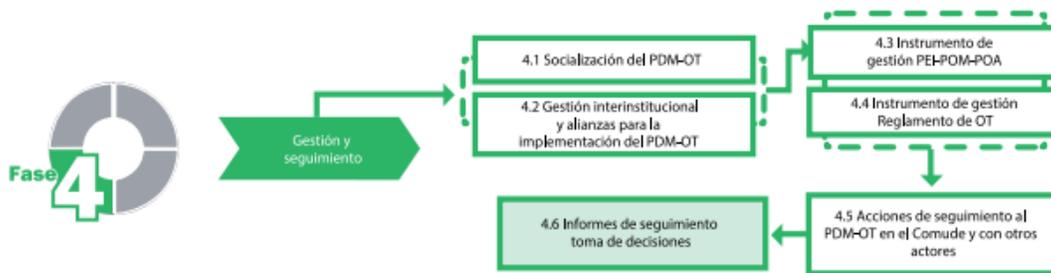
- Actualización de la visión del municipio.
- Organización territorial futura: se plantearon los resultados, productos y responsables de la planificación.
- Usos futuros del territorio: Se inició con una propuesta técnica generada con información del MDTA con el auxilio de ortofotos del MAGA del año 2006, después se incluyeron elementos y aportes de la Mesa PDM OT.
- El Modelo de Desarrollo Territorial Futuro -MDTF-. El MDTF se generó con los elementos e información trabajada en los pasos anteriores, para tener la planificación esencial del PDM OT.

Las prácticas 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.

Fase IV. Gestión y Seguimiento

En esta fase se establecen roles y responsabilidades de la Mesa técnica PDM-OT para la gestión y seguimiento del Plan, con base en sus competencias, así como de otros actores que según su naturaleza, tengan incidencia en la toma de decisiones del desarrollo en el territorio.

Gráfico 4. Fase IV Esquema metodológico



2.2. Fundamentación legal, estratégica y enfoques PDM-OT

2.2.1. Fundamento legal del PDM-OT

La Municipalidad de El Tumbador, San Marcos, plantea y gestionará el Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, dentro del marco de las siguientes leyes:

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.

Ley del Organismo Ejecutivo Decreto 114-97

Artículo 14. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia

- 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 regionales y departamentales.*
- h) Coordinar el proceso de planificación y programación de inversión pública a nivel sectorial y público territorial.*
- i) 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 esta ley.*
- m) Realizar las funciones y atribuciones que la Constitución Política atribuye al Órgano de Planificación del Estado.*

Principales disposiciones sobre Ordenamiento Territorial contenidas en el Código Municipal decreto número 12-2002 y sus reformas decreto 22-2010. Capítulo II: Ordenamiento territorial y Desarrollo Integral.

Artículo 3. Autonomía.

En el ejercicio de la autonomía de la Constitución Política de la República garantiza al municipio, este 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. Entidades locales territoriales.

Son entidades locales territoriales:

- a) El municipio.*
- b) Las entidades locales de ámbito territorial en que el municipio se divide, tales como: aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, microrregión, finca, y demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente.*
- c) Los distritos metropolitanos.*
- d) Las mancomunidades de municipios.*

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. 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 (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:

- b) 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.

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

Art. 6, inciso a: Es función del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural, formular políticas de desarrollo urbano y rural y ordenamiento territorial.

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

- Ley de Parcelamientos Urbanos, Decreto No. 1427.
- Ley Preliminar de Urbanismo, Decreto Presidencial No. 583
- Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, Decreto No. 120-96
- Ley de Tránsito, Decreto No. 132-96
- Ley de anuncios en vías urbanas, vías extraurbanas y similares, Decreto No. 34-2003
- Ley de Establecimientos abiertos al público, Decreto no. 56-95
- Ley de Fomento Turístico Nacional, Decreto No. 25-74
- Ley de Expropiación forzosa, Decreto No. 529
- Ley de Minería, Decreto No. 48-97
- Ley Reguladora de las áreas de reservar territoriales del Estado De Guatemala, Decreto No. 126-97
- Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente, Decreto No. 68-86
- Ley forestal, decreto No. 101-96
- Ley de Áreas Protegidas, Decreto No. 4-89



- Código de Salud, Decreto No. 90-97
- Ley de Atención a las personas con discapacidad, Decreto No. 135-96
- Ley para la Protección del Patrimonio cultural de la Nación, Decreto 26-97
- Ley del Impuesto Único sobre Inmuebles, Decreto No. 15-98

2.2.2 Fundamento estratégico

Plan Nacional de Desarrollo K'atun: Nuestra Guatemala 2032

Es un instrumento que orienta y organiza el quehacer del sector público a todo nivel, con una perspectiva de gradualidad que define prioridades, metas, resultados y lineamientos. Al mismo tiempo constituye una oportunidad de armonización de las acciones de desarrollo en las que están involucrados actores de la sociedad civil y la cooperación internacional.

Mediante el plan, el país transitará a un modelo de desarrollo humano sostenible, el cual consiste en un proceso de ampliación de oportunidades para la gente y mejora de sus capacidades humanas, en el marco de las libertades necesarias para que las personas puedan vivir una vida larga, saludable, tener acceso a la educación, un nivel de vida digno, participar de su comunidad y de las decisiones que afecten su existencia.

Está integrado por los siguientes 5 ejes:

- Guatemala urbana y rural
- Bienestar para la gente
- Riqueza para todas y todos
- Recursos naturales hoy y para el futuro
- El Estado como garante de los derechos humanos y conductor del desarrollo

Los primeros cuatro ejes constituyen el marco para orientar el desarrollo del PDM OT del municipio de El Tumbador, partiendo que son los que tienen incidencia como marco general para la gestión municipal.

Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS-, Agenda 2030

En septiembre de 2015, Guatemala se comprometió con la Agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), al firmar juntamente con 193 países alrededor del mundo la Declaración “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”.

Esta, es una Agenda que define un plan de acción para erradicar la pobreza, proteger el planeta y lograr una prosperidad sostenible para todos; ámbitos, que se aspiran operativizar mediante un conjunto de 17 objetivos, 169 metas y 241 indicadores, los cuales se proyectan alcanzar al 2030. En 2016, mediante punto sexto del Acta 7-2016, el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural decide priorizar la Agenda 2030 en función de las lecciones aprendidas en la implementación de la agenda de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Con este objetivo, aprueba la “Estrategia de articulación de la Agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible con el Plan y la Política Nacional



de Desarrollo K’atun: Nuestra Guatemala 2032”, la cual permitió priorizar los objetivos, metas e indicadores. En tal sentido, mediante Punto Resolutivo 15-2016, el CONADUR aprueba el ejercicio de priorización de la Agenda ODS, el cual está constituido por 17 objetivos, 129 metas y 200 indicadores y refleja la expresión de la voluntad y el consenso de todos los actores de la sociedad guatemalteca, que participaron en el proceso de socialización, priorización y validación.

De esa cuenta, el Plan Nacional de Desarrollo y los Objetivos de Desarrollo Sostenible contienen las prioridades nacionales sobre las cuales se deben armonizar las acciones impulsadas por las instituciones del Estado, sean éstas públicas o privadas, además de la cooperación internacional, de manera que se pueda organizar, coordinar y articular en función de los intereses y prioridades del desarrollo nacional de largo plazo.

Prioridades Nacionales de Desarrollo y Metas Estratégicas de Desarrollo (MED’s)

Derivado del ejercicio de priorización de los objetivos de desarrollo sostenible, el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural, con el apoyo y coordinación técnica de la SEGEPLAN, y por medio del acompañamiento metodológico de la Comisión Económica para América Latina -CEPAL-, identificó las 10 prioridades nacionales y 16 metas estratégicas de desarrollo que en su conjunto representan la homologación de los temas más importantes para el país expuestos en el Plan Nacional de Desarrollo K’atun 2032 y en los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

El acompañamiento metodológico se dividió en tres fases. La primera de ellas fue la validación del listado de metas ODS-Plan Nacional de Desarrollo. En la segunda fase, se identificaron los eslabones entre las metas de las Agenda 2030 y del Plan Nacional de Desarrollo que fueron priorizados como parte de un ejercicio de jerarquización. En la tercera fase se determinan aquellas metas consideradas como las más relevantes en el contexto de las prioridades nacionales de desarrollo, utilizando de manera combinada las técnicas de análisis de redes con los análisis de causalidad, se identificaron aquellas metas que tienen la mayor relevancia (nodos críticos), ya sea porque representan una mayor problemática o porque signifiquen un punto de quiebre en el proceso de desarrollo para posteriormente seleccionar aquellos eslabones asociados a dichas metas que permitan revertir o potenciar el proceso de desarrollo (eslabones críticos). Este análisis deriva en la identificación de eslabones críticos asociados a su vez a los nodos críticos.

Las diez prioridades nacionales de desarrollo con las respectivas metas estratégicas son:

No	Prioridades Nacionales	Metas Estratégicas de Desarrollo
1	Reducción de la pobreza y protección social	Para el 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. Implementar sistemas y medidas de protección social para todos nacionalmente apropiadas, incluidos pisos, y para el 2030 lograr una cobertura sustancial de los pobres y vulnerables.



No	Prioridades Nacionales	Metas Estratégicas de Desarrollo
2	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.
3	Acceso al agua y gestión de los recursos naturales	Para el 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.
		Para el 2030, 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 a nivel de país.
4	Seguridad alimentaria y nutricional	Para el año 2032, reducir en no menos de 25 puntos porcentuales la desnutrición crónica en niños y niñas menores de cinco años, de los pueblos Maya, Xinka, Garífuna y la no indígena con énfasis en el área rural.
5	Empleo e inversión	En 2032, el crecimiento del PIB real ha sido paulatino y sostenido, hasta alcanzar una tasa no menor del 5.4%: a) rango entre 3.4 a 4.4% en el quinquenio 2015-2020. b) Rango entre 4.4 y 5.4% en el quinquenio 2021-2025. c) No menor del 5.4% en los siguientes años, hasta llegar a 2032.
		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.
		Se ha reducido la precariedad laboral 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 pobreza extrema.
6	Valor económico de los recursos naturales	Para el 2020, integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad.
7	Fortalecimiento institucional, seguridad y justicia	Reducir sustancialmente la corrupción y el soborno en todas sus reformas.
		Crear instituciones eficaces, responsables y transparentes a todos los niveles.



No	Prioridades Nacionales	Metas Estratégicas de Desarrollo
8	Educación	Para el 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 aprendizaje pertinentes y efectivos.
9	Reforma fiscal integral	La carga tributaria ha superado el nivel observado en 2007 (12.1%), y el gasto social ha superado el nivel del 7% del PIB, obtenido en 2010.
10	Ordenamiento territorial	El 100% de los municipios cuenta con planes de ordenamiento territorial integral que se implementan satisfactoriamente
		En 2032, los gobiernos municipales alcanzan una mayor capacidad de gestión para atender las necesidades y demandas de la ciudadanía.

El contenido de la planificación del PDM OT de El Tumbador se basa en las prioridades nacionales, a excepción de la prioridad Reforma fiscal integral que se considera más de competencia del Gobierno Central. Los demás se han relacionado con el quehacer municipal.

2.2.3 Descripción de enfoques transversales del PDM-OT

Enfoque de equidad de género

La equidad es una condición indispensable para el desarrollo humano inherente a los diferentes procesos que buscan la reducción de brechas de desigualdad entre hombres y mujeres y los diferentes pueblos indígenas, las cuales se encuentran profundamente arraigadas en las estructuras y dinámicas sociales. En ese esfuerzo, la planificación incluyente juega un papel fundamental. Partiendo del enfoque participativo de los PDM-OT, es importante involucrar a las mujeres en el desarrollo de estos instrumentos, con el objetivo de evidenciar las brechas de género que permitan plantear acciones específicas para su reducción, (SEGEPLAN, 2017, p. 17).

La equidad en la planificación debe ser considerada desde dos dimensiones: como categoría de análisis y como estrategia de intervención.

a) En su calidad de categoría de análisis, contribuye a identificar la situación, condición y posición de los grupos de población que están relacionados con la problemática o tema que se aborda: la situación alude a la forma de vida de la población y la descripción de los medios con que cuenta para su desarrollo. Como condición expresa los efectos de estar en una posición o situación específica. Y como posición se refiere al lugar que los grupos de población aludidos ocupan en las jerarquías socio-políticas y económicas de la sociedad.



b) En su calidad de estrategia, se define como parte de la o las soluciones que se formulan al problema o tema que se aborda en el proceso de planificación. De esa cuenta, la equidad propone que, a partir del análisis diferenciado, -por la situación, condición y posición- se visibilice con precisión las formas de exclusión o de discriminación que enfrentan los grupos de población por ser considerados diferentes o bien por encontrarse en condición de subordinación. A partir de dichas diferencias, se hará la definición clara de las barreras que las mismas provocan y que impiden el acceso a mejores condiciones de vida. Las estrategias de equidad deben eliminar o reducir dichas barreras, en ese proceso habrá de considerarse como criterios la gradualidad para alcanzar la universalidad de las acciones.

Enfoque de gestión de riesgo y cambio climático

La gestión de riesgo, como enfoque de la planificación, alude a la incorporación de criterios, orientaciones e instrumentos, que contribuyen al desarrollo resiliente y sostenible. Aporta de forma anticipada, las medidas necesarias para reducir el efecto de los eventos naturales y antropogénicos, que afectan el desarrollo nacional y territorial. En este sentido, la prospectiva es un elemento clave para anticiparse a los efectos adversos en la población, en los medios de vida y en la infraestructura vital, ya que es importante conocer el territorio e identificar previamente las amenazas y las vulnerabilidades que permitan incluir acciones y/o intervenciones en el marco de la elaboración del PDM-OT.

La gestión del riesgo como enfoque de la planificación es una oportunidad que permite establecer coherencia entre las políticas, planes, metas, indicadores y las funciones institucionales, y los criterios de la gestión preventiva, correctiva y prospectiva, por medio de medidas integradas e inclusivas de índole social, económica, estructural, jurídica e institucional.

En ese marco, el desarrollo social resiliente y seguro hace parte del proceso de planificación, dada la relación entre el mismo, los factores de riesgo y el cambio climático. Cuando se habla de eventos hidrometeorológicos relacionados con el cambio climático existe una discusión con relación a sus orígenes. Sin embargo, existe un consenso generalizado relativo a que aun cuando son procesos y dinámicas naturales, los niveles de contaminación relacionadas con las actividades del ser humano, han aumentado la cantidad de los gases efecto invernadero en la atmósfera, provocando el aumento de la temperatura y por consiguiente el calentamiento global; lo que se conoce como cambio climático. Adicionalmente este concepto forma parte del marco teórico que desde SEGEPLAN se ha adoptado para la institucionalización de la gestión de riesgo y los mecanismos de articulación con los criterios de adaptación al cambio climático. Este último es considerado importante en los procesos de planificación, dado que sus efectos inciden en el bienestar económico y social, por lo que su consideración como parte de la planificación institucional/territorial, implica la definición e incorporación de acciones que promuevan la mitigación y adaptación.

Para lo anterior, resulta clave conocer las amenazas, vulnerabilidades y riesgo de un territorio. En el caso de las amenazas se refiere a los eventos potencialmente destructores o peligrosos, de origen natural o producido por la actividad humana (antrópico), que puede causar muertes, lesiones, epidemias, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica, degradación ambiental y amenazar los medios de subsistencia de una comunidad o territorio en un determinado



período de tiempo. Las amenazas se pueden manifestar en eventos de carácter meteorológico extremos como las tormentas, heladas o las manifestaciones lentas como la reducción de los regímenes de lluvias y temperaturas.

Por su parte, la vulnerabilidad se refiere a las condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, políticos, económicos y ambientales, que aumentan la predisposición, susceptibilidad y exposición de una comunidad al impacto negativo de un fenómeno físico destructor (producido por amenazas naturales o antrópicas) y a reponerse después de un desastre (CONRED, 2010, p. 24).

En función de las características del país, Guatemala posee áreas potenciales susceptibles de sufrir los impactos del cambio climático, es decir son vulnerables las personas o comunidades que tiene una elevada dependencia de los recursos naturales y una limitada capacidad de adaptación a un clima cambiante.

Si bien el cambio climático tiene efectos en toda la población, existe población más vulnerable debido a sus condiciones de vida.

Al combinar las amenazas y vulnerabilidades de un territorio se generan riesgos a los desastres, que representan la probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas a causa de un desastre (muertes, lesiones, propiedad, medios de subsistencia, interrupción de actividad económica o deterioro ambiental) como resultado de las interacciones entre amenazas naturales o antropogénicas y condiciones de vulnerabilidad a las cuales está expuesta una comunidad (CONRED, 2010, p. 22). El levantamiento de una Base Inmobiliaria Georeferenciada (BIG) y su boleta de información, pueden apoyar a las municipalidades en la identificación de las áreas más vulnerables de su territorio. Incorporar la perspectiva de gestión del riesgo en los PDMOT implica conocer las diferentes vulnerabilidades existentes (vulnerabilidad económica, política y social).

Enfoque ecosistémico

Según Andrade, et.al. 2011, el enfoque ecosistémico orienta de manera transversal la gestión integrada del territorio, de los recursos hídricos y de los recursos vivos para promover su conservación y utilización sostenible de modo equitativo. Por lo tanto, la aplicación del enfoque ecosistémico ayudará a lograr un equilibrio entre los tres objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB): conservación; utilización sostenible; y distribución justa y equitativa de los beneficios provenientes de la utilización de los recursos genéticos.

En dicho enfoque se reconoce que los seres humanos con su diversidad cultural, constituyen un componente integral de muchos ecosistemas. Explicitar el rol de los ecosistemas, sus beneficios y la posibilidad que su aprovechamiento sostenible tenga impacto en la reducción de la pobreza se vuelve una tarea a realizar en los procesos de planificación, donde la SEGEPLAN como ente rector de la planificación del desarrollo, inserta el enfoque ecosistémico en los procesos metodológicos de planificación del sistema de consejos de desarrollo. Asimismo, el fortalecimiento institucional de la SEGEPLAN en materia ambiental y la adopción de instrumentos de valorización de los servicios ecosistémicos para fines de planificación del desarrollo sostenible constituyen medios importantes para orientar a las entidades públicas en la adopción de este enfoque.



La planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial permiten la identificación y definición de espacios específicos para la protección de los recursos naturales, zonas de especial interés en diversidad biológica, así como el abordaje integral de las cuencas hidrográficas.

El enfoque ecosistémico incluido dentro del proceso de planificación de Guatemala plantea un conjunto de mecanismos que permiten identificar los vínculos específicos que existen entre las variables ambientales y las variables de pobreza -incluidos los efectos por eventos climáticos extremos- y con base en los mismos, identificar las intervenciones que puedan ayudar a mejorar, simultáneamente, la gestión ambiental y social del país en los diferentes niveles del sistema de consejos de desarrollo.

El enfoque ecosistémico debe alcanzar el nivel territorial más específico, de tal manera que la población esté consciente de los efectos de sus actividades en los ecosistemas, sin olvidar la comprensión y gestión de los ecosistemas en su contexto económico. La conservación de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas es una prioridad del enfoque ecosistémico, de tal manera que se oriente el equilibrio entre conservación y utilización de la diversidad biológica.

Enfoque de mejoramiento de vida

El enfoque de mejoramiento de vida debe entenderse como un proceso que pretende fomentar en las personas un cambio sostenible de actitud y mentalidad para la mejora constante de las condiciones de vida en una comunidad a partir de ejercicios de autoanálisis, reflexión y autogestión, aprovechando los recursos propios en el marco del trabajo solidario, la acción colectiva y el valor a la vida. Se implementó en Japón, posterior a la Segunda Guerra Mundial (1945), donde se ejecutaron programas y proyectos de mejoramiento de vida campesina.

Bajo esta experiencia intentaron promover el desarrollo rural a través de dos enfoques: a) Enfoque de Mejoramiento de Vida (EMV) y b) Enfoque de sustento de vida (aumento de productividad). Para la implementación apostaron por dos tipos de extensionistas en el área rural: extensionista para EMV y extensionista agrícola (PRODECA GL.; SEGEPLAN y JICA 2016, a, p. 7).

Desde el Plan Nacional de Desarrollo: K'atun, Nuestra Guatemala 2032, se establece que el desarrollo rural no debe ser entendido como una transformación de la sociedad rural al modo de vida urbano; indica que las personas como agentes dinamizadores son los que viven y se organizan a partir de sus características y especificidades sociales, culturales y políticas, sus formas de inserción en los circuitos productivos y el ejercicio de los derechos ciudadanos. Por lo tanto, el desarrollo solo será posible en la medida en que se consideren las cualidades y recursos propios de la población, como forma de consolidar su identidad, aportes y avances en el marco de una visión conjunta. Con la implementación del enfoque de mejoramiento de vida, se pretende que los actores a nivel municipal alcancen el mejoramiento de la vida cotidiana en el ámbito personal, familiar y comunal, promoviendo el cambio de actitud, el desarrollo de sujetos autogestionarios y el aprovechamiento de los recursos locales existentes. Adicionalmente, el enfoque de mejoramiento de vida fomenta la base para el desarrollo económico, más no se limita al incremento de ingresos familiares, sino que inserta en la cotidianidad de las personas un mejoramiento integral de la calidad de vida. Entre otros aspectos, esto incluye el cuidado de la nutrición, de la higiene y aspectos básicos de educación.



III. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO

Historia

En el año 1878 se fundó el municipio de El Tumbador por el acuerdo gubernativo del presidente de la República de Guatemala, General Justo Rufino Barrios, aunque se tiene información de que fue hasta el año 1888 que se conoció a El Tumbador como municipio; esto de acuerdo con la información de la Monografía del municipio, también se indica que al inicio de la constitución de El Tumbador se edificó un rancho pajizo grande en el que se instaló la comandancia local, además se alojó la guarnición de soldados que se encargaban de velar por el orden público, telégrafos y el servicio de correos, el primer comisionado político fue don Balvino De León que era originario de la ciudad de San Marcos.

El nombre del municipio hace referencia al cerro ubicado en la parte norte a 8 km de distancia, durante la época lluviosa se escuchan estruendos y por eso se nombró al municipio El Tumbador.

Cultura e identidad

La mayoría de los habitantes de El Tumbador se identifican como ladinos, llevan atuendos occidentales y hablan el español, aunque es importante señalar que sí practican el inicio de la primera siembra a partir de la primera lluvia, esto como parte de la cosmovisión Maya.

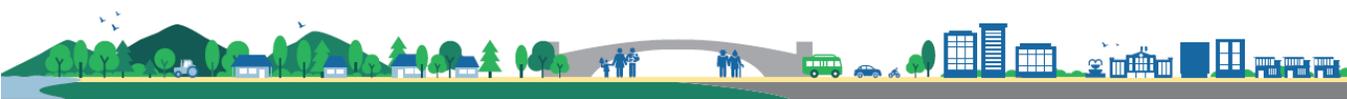
Los atardeceres son parte de los principales atractivos del municipio, así como las noches en que se observan las estrellas y la belleza escénica de los volcanes Tacaná y Tajumulco, también se deben mencionar los bosques con diversidad de flora y fauna que constituyen parte de su patrimonio natural.

Entre las principales celebraciones se puede mencionar la Semana Santa, en esta época se elaboran alfombras coloridas para el paso de las procesiones de la iglesia católica. También se celebra el día de la Virgen de Concepción el 8 de diciembre y se tienen actividades artísticas.

Del dos al ocho de enero de cada año se celebra la feria patronal en honor a los tres reyes magos, este día se les da la bienvenida a las personas que han migrado a otros lugares por cuestiones laborales. Durante estas festividades se tiene comida típica como elotes con mayonesa, salsa dure, mostaza, picante y queso, también mangos verdes con pepitoria, garnachas, tacos con mole y otros platillos. En el campo de la feria se instalan juegos mecánicos, también se tienen encuentros deportivos de fútbol en el estadio <<Mario Méndez Montenegro>>, para finalizar la feria, el párroco de la Iglesia los Tres Reyes hace la donación de dos figuras de castillos de aproximadamente cuatro metros que están cubiertas con fuegos pirotécnicos y se encienden durante la noche.

Religión

En el municipio se encuentran varias iglesias católicas y evangélicas, pero no se han identificado lugares sagrados para realizar ceremonias de la cosmovisión Maya.



Información del municipio

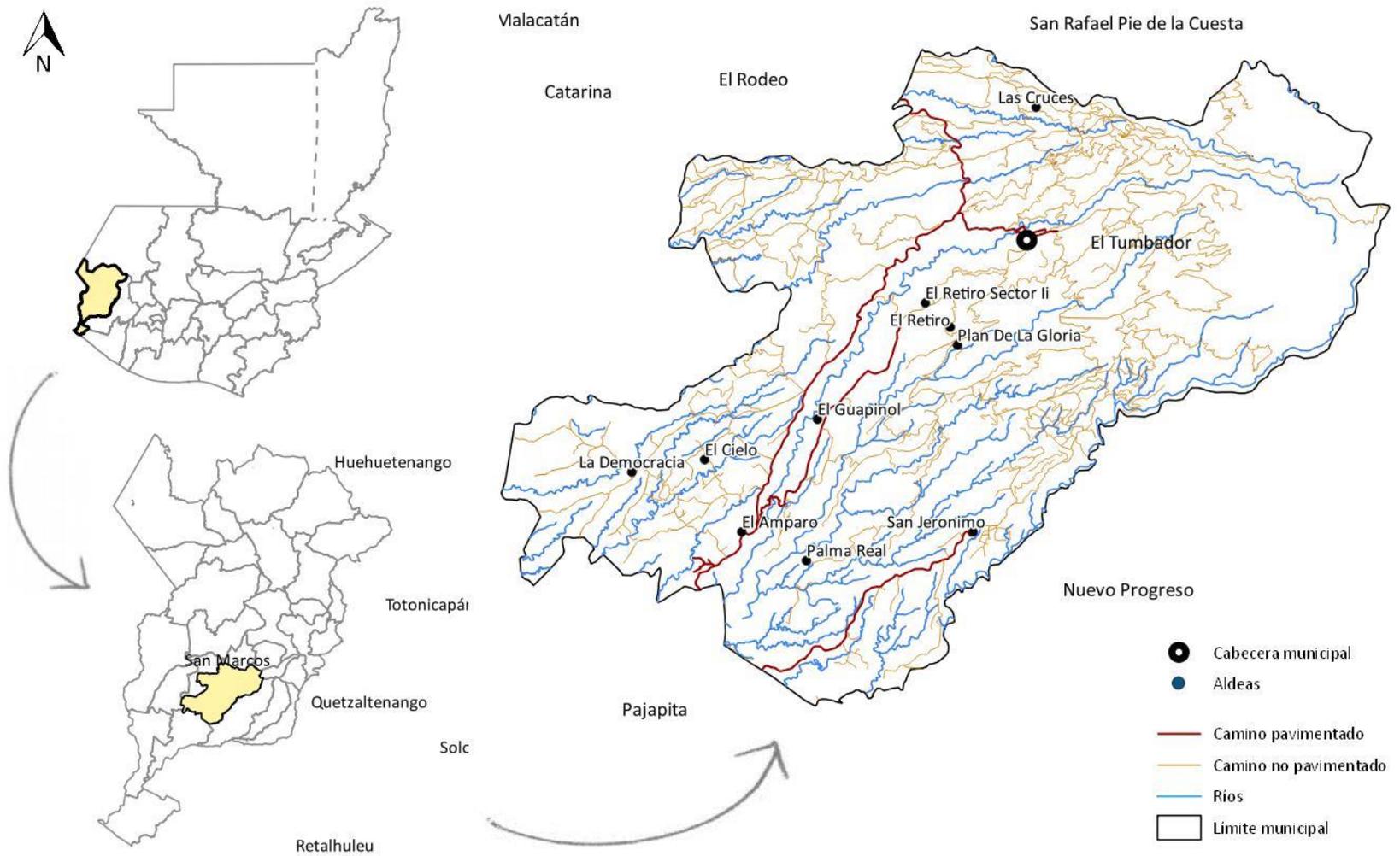
El municipio de El Tumbador tiene una extensión territorial de 167.83 km², que representa el 4.67% del departamento de San Marcos, es parte de la región VI sur occidental de Guatemala constituida por los departamentos de Quetzaltenango, Retalhuleu, San Marcos Suchitepéquez, Sololá y Totonicapán; como vecinos tiene a los municipios de San Rafael pie de La Cuesta y San José El Rodeo al norte, al sur limita con Pajapita, al este con San Pedro Sacatepéquez y Nuevo Progreso, y al oeste con Catrina, todos del departamento de San Marcos. En el mapa 1 se presentan los límites municipales con fines de planificación como referencia de administración municipal pero no son oficiales.

El Tumbador forma parte de la cadena volcánica central y áreas de conectividad biológica de Guatemala que va del sureste al noreste e incluye a 37 volcanes a lo largo de la costa del Pacífico; el municipio se localiza también en las cuencas Naranjo-Ocosito y Suchiate, microcuencas Pajapa, Nahuatán, Melendrez, Cabuz y Mopá.

El clima que prevalece es húmedo y semi cálido, sin embargo, en la parte alta se pueden registrar temperaturas frías, además se encuentra a 225 km de la ciudad capital y a 49 de la cabecera departamental, por la ruta nacional 13 (RN-13), la altura mínima del municipio es de 140 y la máxima 2,100 m.s.n.m.



Mapa 1. Ubicación geográfica municipio de El Tumbador, San Marcos



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE, municipalidad de El Tumbador, San Marcos.
 Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes - SEGEPLAN, 2020.

Con relación a la orografía del municipio, resalta que la mayor parte del municipio tiene pendientes moderadas, inclinadas y muy inclinadas, las cuales se encuentran principalmente en la parte norte del municipio; por otra parte, las zonas planas y con pendiente suave se localizan en la parte media y baja de El Tumbador; esto de acuerdo con el mapa generado a partir de la elevación digital, creado a partir de las curvas a nivel con la clasificación propuesta por USDA ver cuadro 1 y mapa 2.

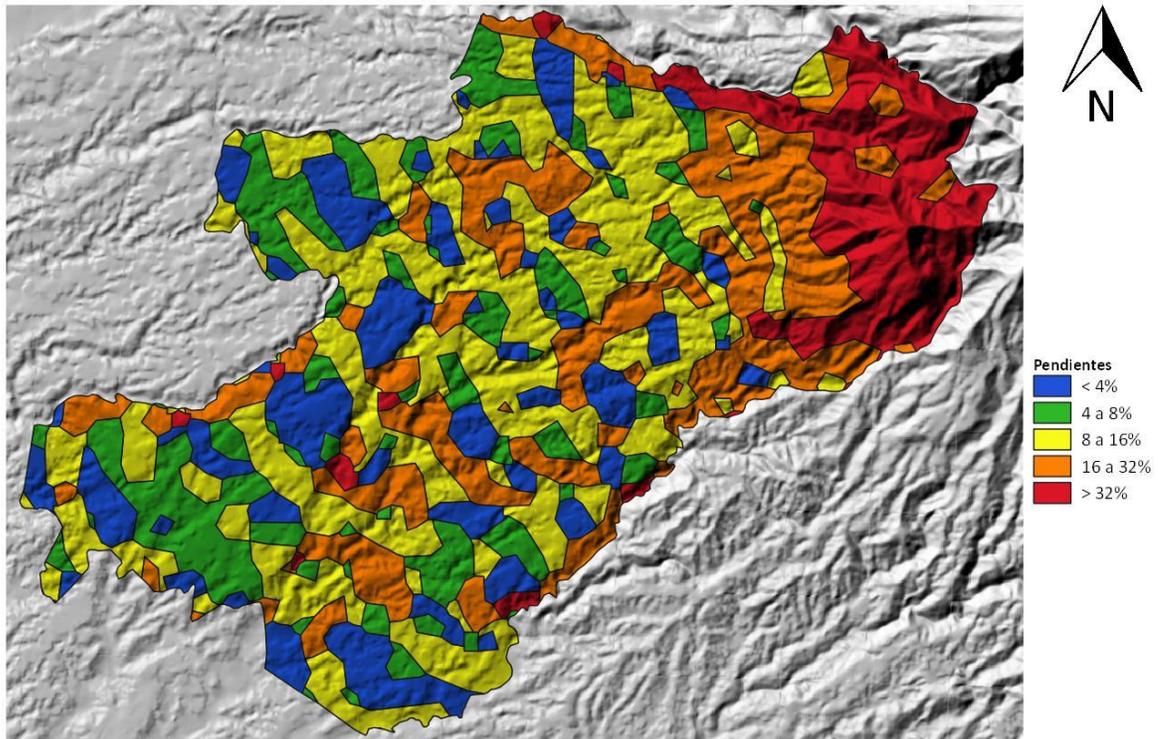
Cuadro 1. Área y porcentaje de pendientes predominantes en el municipio de El Tumbador, San Marcos

Descripción	Pendiente	Área km ²	Área ha	%
Plano	< 4%	27.25	2725.38	16.24
Suavemente inclinado	4 a 8%	25.58	2558.09	15.24
Moderadamente inclinado	8 a 16%	54.55	5455.28	32.50
Inclinado	16 a 32%	39.34	3933.97	23.44
Fuertemente inclinado	> 32%	21.10	2110.25	12.57
Total general		167.83	16782.96	100.00

Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- 2002.

De igual manera, las mayores elevaciones se localizan en la región norte del municipio, mientras que en la parte media y sur la elevación es menor, esto determina en gran parte los cambios de temperatura que se registran en las diversas regiones del municipio.

Mapa 2. Pendientes predominantes en el municipio

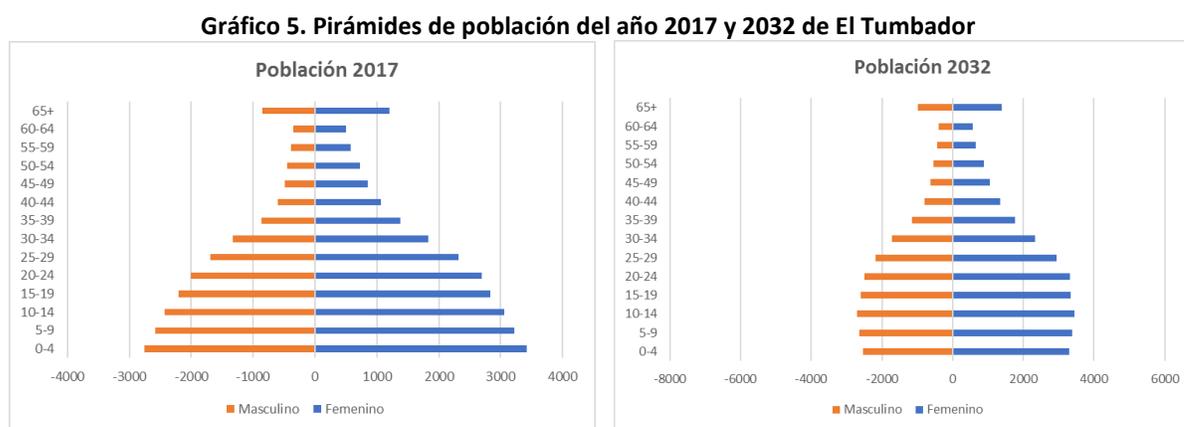


Fuente: Base cartográfica del IGN, INE y Mesa PDM-OT El Tumbador

Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes- SEGEPLAN, 2020.

Demografía

El Instituto Nacional de Estadística (INE), indica que en el año 2002 había 40,515 habitantes quienes se identificaban como ladinos o mestizos (90.9%), mayas (9%) y xincas (0.1%). No obstante, se proyectaron 44,667 personas para el año 2017 y en el último censo realizado por INE en el 2018 se registraron 44,395 habitantes y es el décimo municipio con mayor población en el departamento, además la población de mujeres era mayor que la de hombres (50.28 y 49.72 %); cabe resaltar que se proyecta tener 51,561 personas en el año 2032, ver gráfico 5. Para el año 2017 se identificó que la densidad poblacional era de 266.14 hab./km² y se encontraba por debajo del dato departamental (309.55), asimismo resalta que la mayor parte de la población (80.05%) vivía en el área rural, el resto en la zona urbana (19.95%).



Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-.

En adición a lo anterior, es importante mencionar que el Índice de Desarrollo Humano municipal es de 0.546 (IDH, 2005), particularmente el aspecto de salud e ingresos son menores, no así el índice de educación (0.509; 0.582 y 0.547). La tasa de pobreza general es de 73; mientras que la de pobreza extrema equivale a 14.3, estos son los datos más elevados en todo el departamento que denotan que la incidencia de pobreza es alta.

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

4.1. Organización actual del territorio

El Tumbador está dividido políticamente en cabecera municipal, nueve aldeas, seis colonias, 38 caseríos, dos cantones y un paraje, tal como se observa en el cuadro 2.

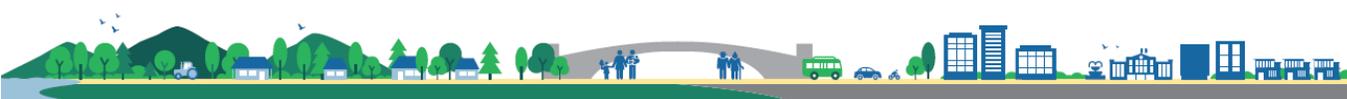
Con fines de planificación se ha zonificado al municipio en tres microrregiones: 1. El Centro, 2. El Amparo y 3. San Jerónimo. En la microrregión uno se encuentra la cabecera municipal y es la que registra la mayor elevación sobre el nivel del mar, está en la parte norte; las microrregiones dos y tres se localizan en la parte sur de El Tumbador, ver mapa 3.

Cuadro 2. Lugares poblados del municipio de El Tumbador

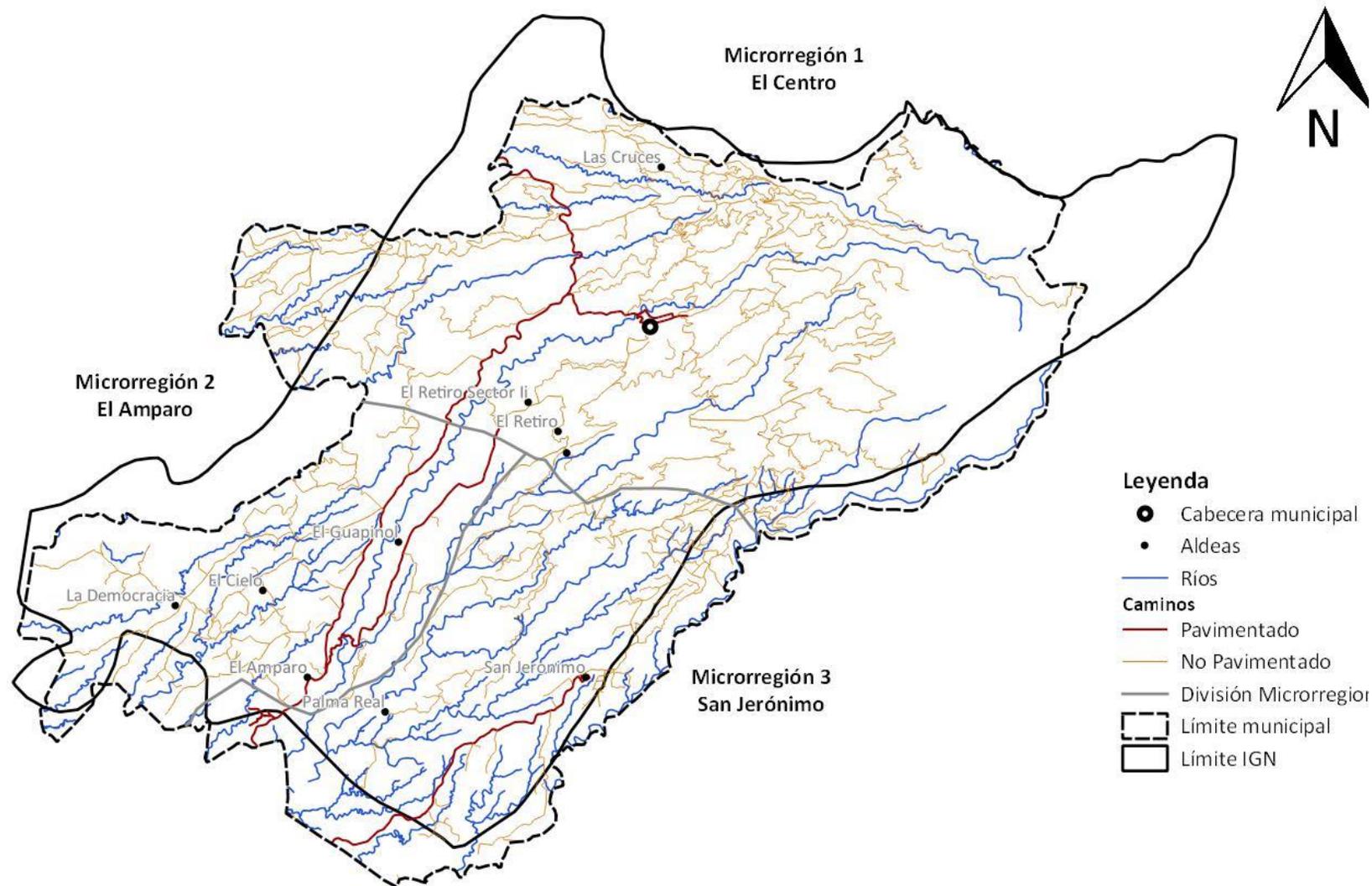
Microrregión	Lugares poblados
Centro	Cabecera municipal, aldea Las Cruces, caserío Chamaque, caserío Nueva Esperanza, caserío Nueva Marinlandia, caserío El Recuerdo, caserío Nuevo Medio Día, aldea El Retiro, aldea Plan de Gloria, caserío Morales, caserío Liberación, caserío Bella Luz, caserío La Bendición, caserío San Antonio La Paz, caserío Nueva América, comunidad agraria Plan de Arena, caserío Las Estrellas, colonia Flor del Café y colonia San Antonio.
El Amparo	Aldea El Amparo, colonia Nueva, caserío Las Vírgenes, caserío Cabañas, caserío El Triunfo, caserío Breña Bolívar, caserío Las Flores, aldea La Democracia, caserío La Fraternidad, caserío Las Delicias, caserío Nuevo Paraíso, caserío Villa Nueva, aldea El Guapinol, aldea El Cielo, caserío Cruz Roja, caserío Alameda y caserío La Palma.
San Jerónimo	Caserío Villa Verde, cantón El Carmen, cantón San Jorge, cantón San Antonio, caserío Villa Hermosa, aldea Palma Real, caserío Santo Domingo Pajapa, aldea San Jerónimo, caserío Los Cerritos, caserío El Carmen y cantón Candelaria.

Fuente: Municipalidad de El Tumbador, 2020.

El municipio es dirigido por la Corporación Municipal, conformada por el Alcalde Municipal, 5 Concejales, 2 Concejales suplentes y 2 Síndicos, esto de acuerdo al Código Municipal decreto 12-2002. Asimismo, en El Tumbador funciona el Sistema de Consejos de Desarrollo con representantes de las diferentes comunidades quienes forman parte del Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) que se reúne mensualmente con la finalidad de participar en la programación de actividades de beneficio para el municipio.



Mapa 3. Mapa base del municipio de El Tumbador, San Marcos



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE, Mesa PDM-OT El Tumbador, San Marcos.
Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes - SEGEPLAN, 2020

Nota: en el mapa anterior se muestran los límites tanto del IGN como del INE, por lo que se hace la aclaración que el presente documento no constituye ningún referente en cuanto al cambio, modificación o alteración de límites municipales, únicamente se citan ambos límites con fines de referencia; en lo sucesivo de este documento, se utilizará como referencia el límite del INE, única y exclusivamente para efectos de planificación, ya que es el área dentro de la cual la municipalidad ejerce sus acciones.

A través de los ejercicios participativos se identificaron tres centralidades en El Tumbador, la cabecera municipal y las aldeas El Amparo y San Jerónimo, esto por los servicios que les ofrecen a la población y dinámicas que se desarrollan en estos lugares.

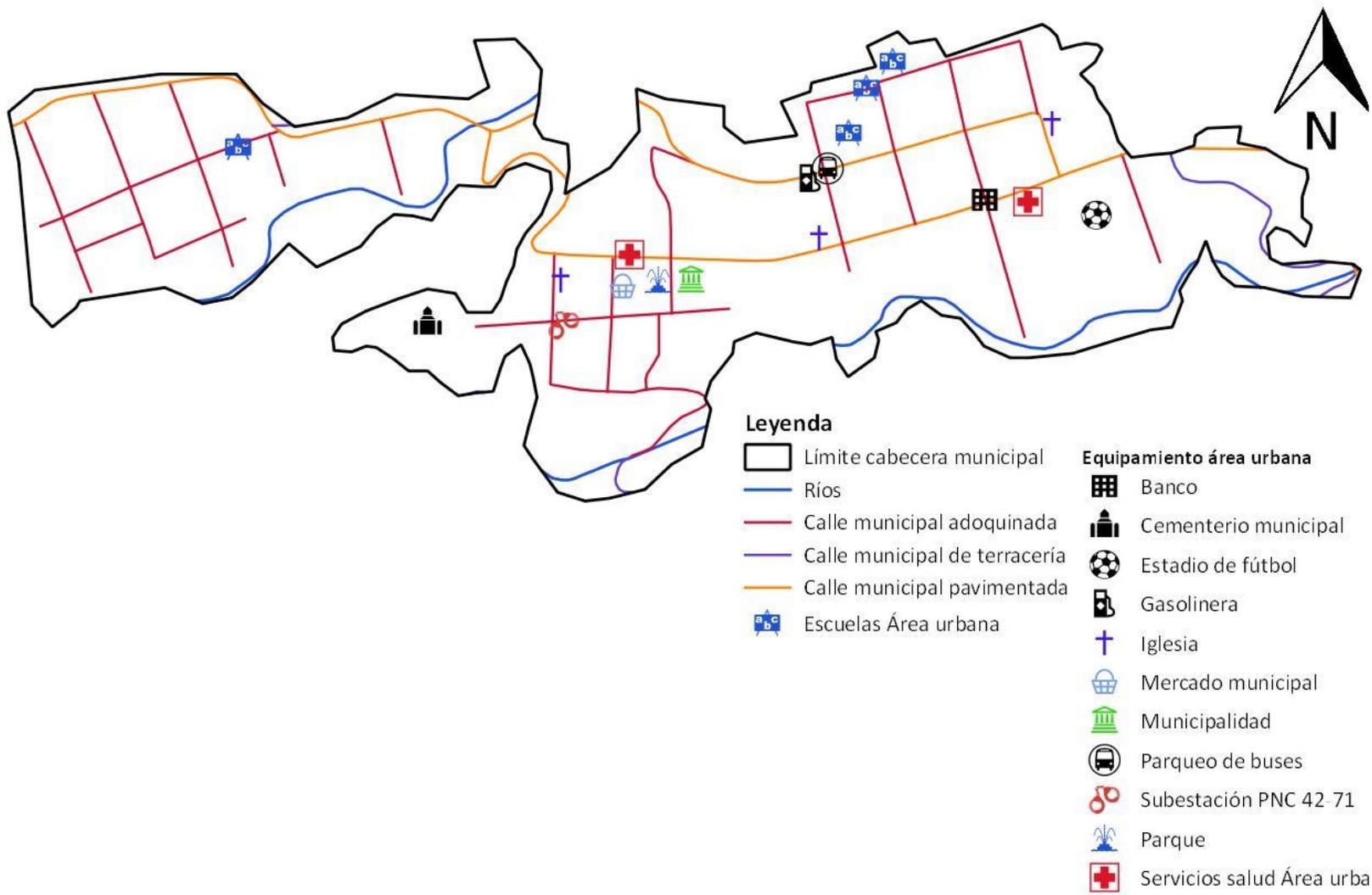
La principal centralidad es la cabecera municipal que es lugar en donde se centralizan los servicios y las principales actividades del municipio, no obstante, llama la atención que la mayoría de la población se encuentra en el área rural.

La cabecera se encuentra en la región norte del municipio y se llega por la carretera nacional 13 que conduce hacia Pajapita, en el casco urbano se concentra la prestación de los servicios para la población, en ese sentido, los habitantes se deben dirigir a la municipalidad para la realización de los diversos trámites.

En el área urbana se encuentra la subestación de la Policía Nacional Civil (PNC) 42-71, también se cuenta con áreas de recreación para los ciudadanos, tal como el parque central y el estadio de fútbol Mario Méndez Montenegro, asimismo se cuenta con el puesto de salud y una caja departamental del IGSS. Además de lo anteriormente mencionado, también se cuenta con agencias del sistema bancario, restaurantes, mercado municipal, cementerio, iglesias, centros educativos, comercios y una estación improvisada de buses y microbuses que se encuentra entre la 2ª calle y 4ª avenida, ver mapa 4.



Mapa 4. Equipamiento y servicios públicos municipales (cabecera municipal)



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE, Mesa PDM-OT El Tumbador, San Marcos.
 Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes-SEGEPLAN, 2020.



Las otras dos centralidades identificadas son las aldeas El Amparo y San Jerónimo, ambas son las cabeceras de las otras dos microrregiones respectivamente, cabe resaltar que en San Jerónimo se ha habilitado una sede de la municipalidad para que los habitantes de las comunidades vecinas puedan realizar los diversos trámites sin necesidad de movilizarse hasta la cabecera, de este modo se han agilizado algunos trámites para los vecinos.

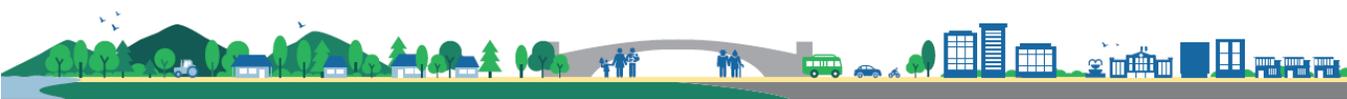
En el municipio funcionan los diferentes niveles educativos y en la mayoría de comunidades se tienen escuelas de primaria, aunque para la educación básica y diversificada los estudiantes deben movilizarse hacia la cabecera municipal, El Amparo y San Jerónimo en el territorio de El Tumbador, no obstante en ocasiones salen del municipio para estudiar básico y diversificado en los municipios vecinos de Catarina, Pajapita, Nuevo Progreso y San Rafael Pie de la Cuesta; además hay dos sedes universitarias que se encuentran en el municipio.

Con relación al tema de movilidad por motivos de salud, la dinámica es un poco similar a la educativa, funcionan tres puestos de salud en las aldeas El Amparo, La Democracia y Santo Domingo hacia donde se desplazan los habitantes del municipio, en el caso de tener enfermedades severas viajan los pacientes hacia los hospitales de los municipios de Malacatán y Coatepeque, ya que se encuentran cerca de El Tumbador.

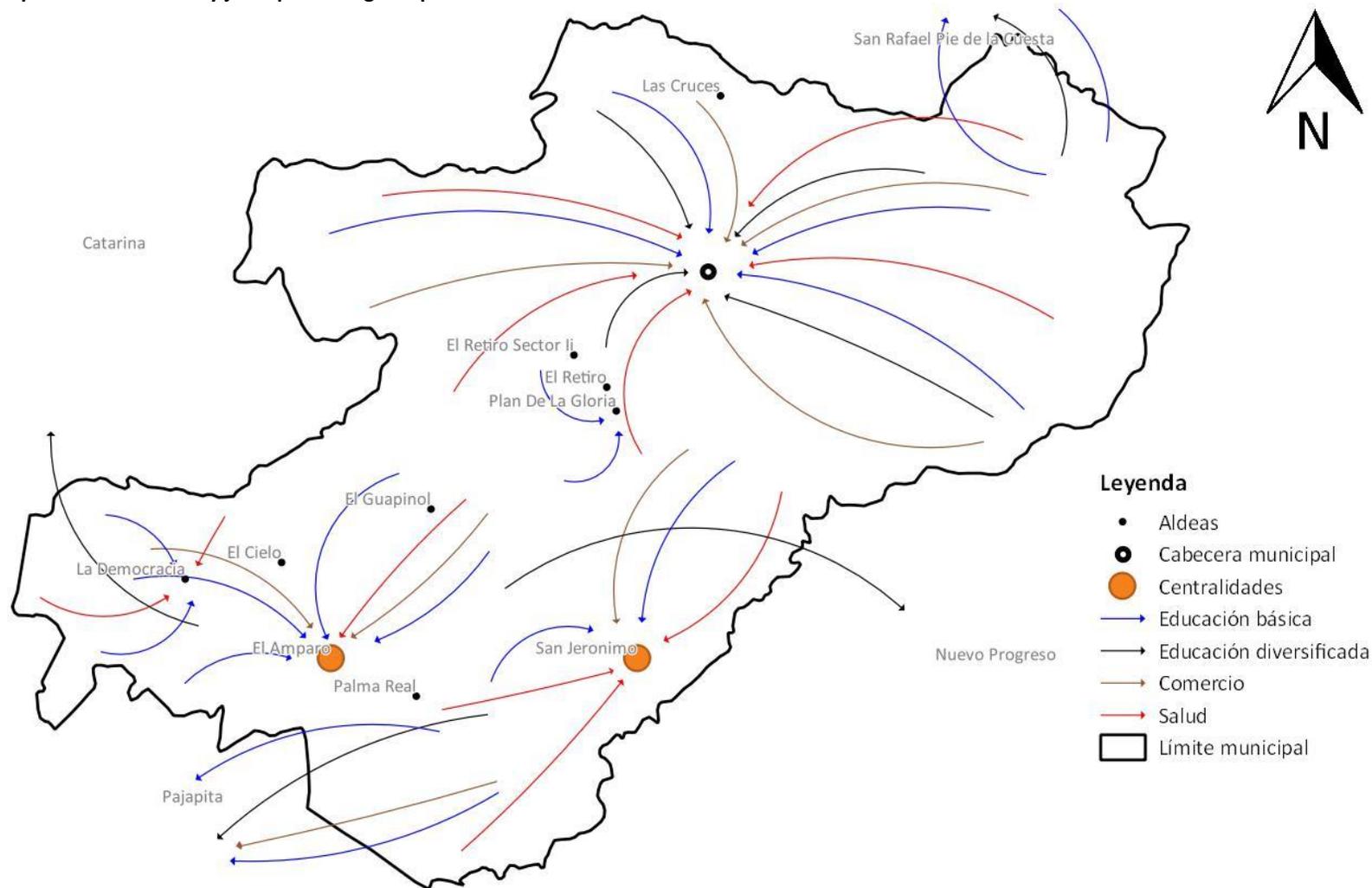
Los habitantes del municipio se dedican principalmente a las actividades agrícolas, algunos laboran en industria, construcción, comercio, transporte y comunicación. En lo referente al comercio, estas actividades se realizan principalmente en la cabecera y en las otras centralidades, también se movilizan hacia los municipios vecinos de Catarina, Pajapita, Nuevo Progreso y San Rafael Pie de la Cuesta, ver mapa 5.

Con respecto a la producción agrícola del municipio, algunas de las personas cultivan granos básicos para la subsistencia principalmente y el excedente lo comercializan, sin embargo, también siembran yuca, frutas, especias, cardamomo y macadamia en algunas zonas, aunque los cultivos de mayor extensión y de importancia económica son el café y el hule, y en algunas áreas siembran rambután y mangostán.

Al igual que en muchos poblados de Guatemala, la migración también se presenta en El Tumbador, las personas se dirigen particularmente hacia los Estados Unidos de América; aunque también se trasladan a las principales ciudades del occidente del país y a la ciudad capital, esto con la finalidad de aumentar sus ingresos económicos. Los migrantes les envían remesas a sus familiares en el municipio, de esta manera tienen mayores oportunidades de cubrir sus necesidades básicas de alimentación y vestuario, así como acceder a servicios de salud, educación, transporte y otros. Con relación a este ingreso económico de las familias, se identifica la importancia de orientarlos para utilizar sus recursos financieros de manera eficiente y así evitar pérdidas; cabe destacar que es la población masculina la que migra para trabajar.

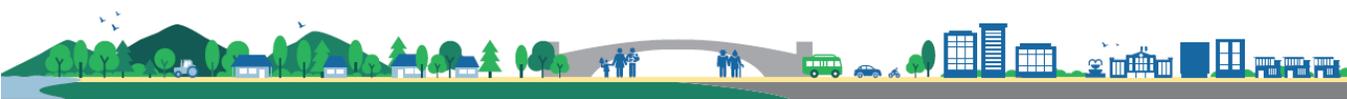


Mapa 5. Centralidades y jerarquía de lugares poblados

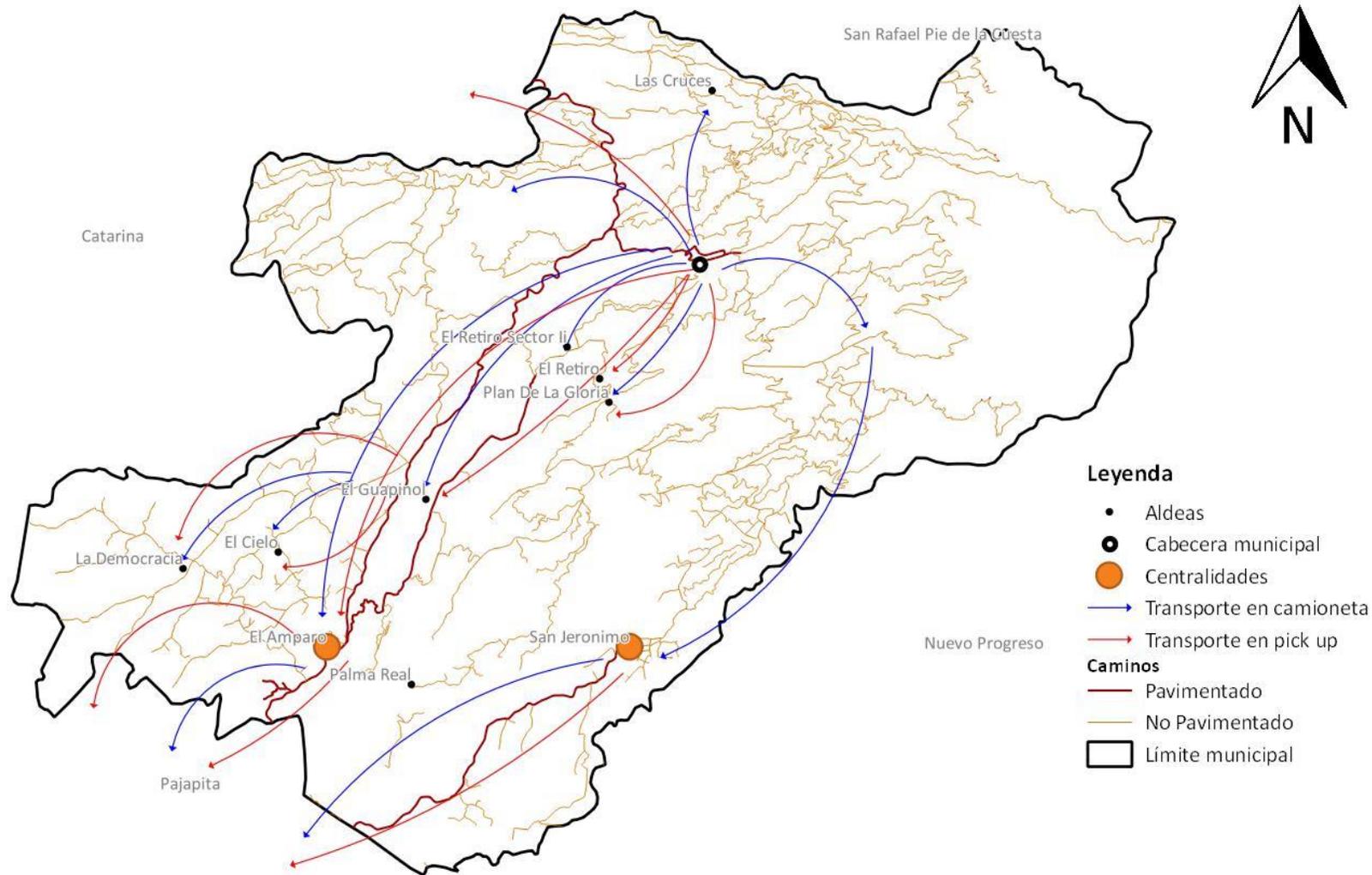


Fuente: Base cartográfica del IGN, INE, Mesa PDM-OT de El Tumbador, San Marcos.
 Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes-SEGEPLAN, 2020.

En el tema de transporte, este es frecuente de la cabecera departamental hacia la municipal, asimismo hay conexión entre El Tumbador y los municipios de Coatepeque, Malacatán, Ayutla y Pajapita; el servicio interurbano se da entre las diferentes comunidades del municipio, para llegar a las aldeas El Amparo y San Jerónimo se viaja aproximadamente por 45 y 30 minutos respectivamente, y en el interior de la cabecera municipal circulan los mototaxis o tuc tuc para transportar a las personas. El principal medio de transporte son los buses o camionetas, así como microbuses; no obstante, las personas utilizan vehículos tipo pick up para desplazarse a las comunidades por caminos de terracería.



Mapa 6. Accesibilidad y movilidad



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE y Mesa PDM-OT El Tumbador
 Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes- SEGEPLAN, 2020.



4.2. Escenario actual

El escenario actual del municipio es una síntesis del uso actual del suelo, de sus amenazas y vulnerabilidades presentes, así como de las problemáticas y potencialidades priorizadas, consensuadas participativamente con la mesa técnica PDM-OT de El Tumbador, con el apoyo de indicadores cuantitativos y cualitativos oficiales.

4.2.1 Uso actual del territorio

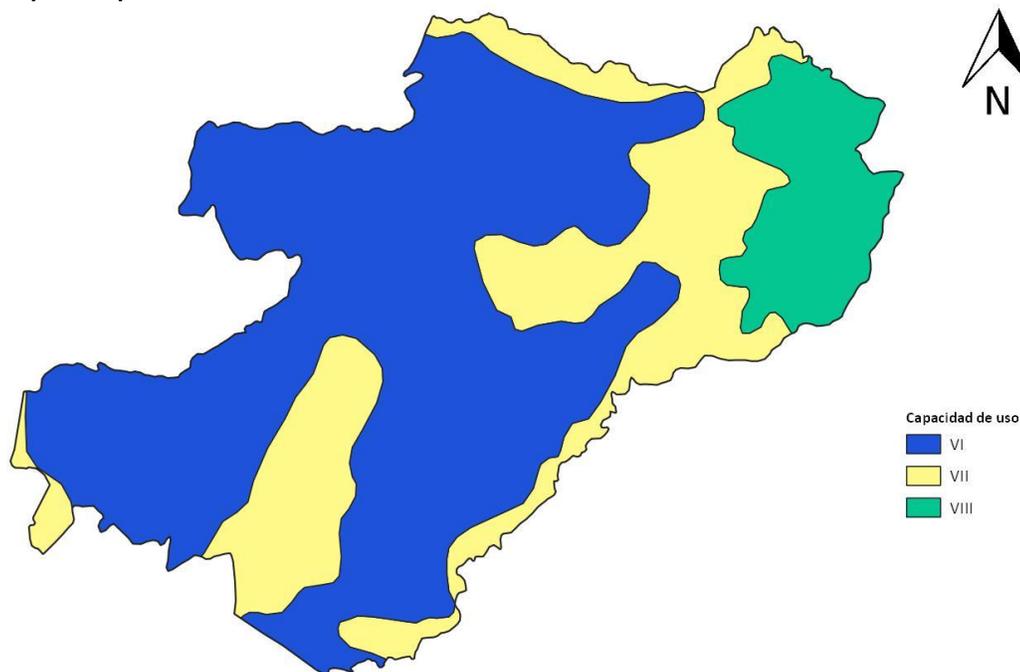
En el territorio del municipio de El Tumbador se identifican tres categorías con relación a la capacidad de uso de la tierra, según la clasificación del sistema USDA; al respecto sobresale que las tres clases tienen restricciones para la siembra, esto debido principalmente a la pendiente del área, en ese sentido, el uso adecuado de esas zonas es para pastos, bosques, zonas recreativas, protección de cuencas, abastecimiento de agua y manejo de vida silvestre; sin embargo, al tener cultivos en estas zonas, es importante la implementación de prácticas de conservación de suelos y el establecimiento de sistemas agroforestales, ver cuadro 3 y mapa 7.

Cuadro 3. Capacidad de uso de la tierra sistema USDA por área y porcentaje, El Tumbador, San Marcos

Leyenda	Área (km ²)	%
VI	103.88	61.90
VII	46.42	27.66
VIII	17.53	10.44
Total general	167.83	100.00

Fuente: elaboración propia con datos de MAGA, 2004.

Mapa 7. Capacidad de uso de la tierra



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE y Mesa PDM-OT El Tumbador
Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes- SEGEPLAN, 2020.

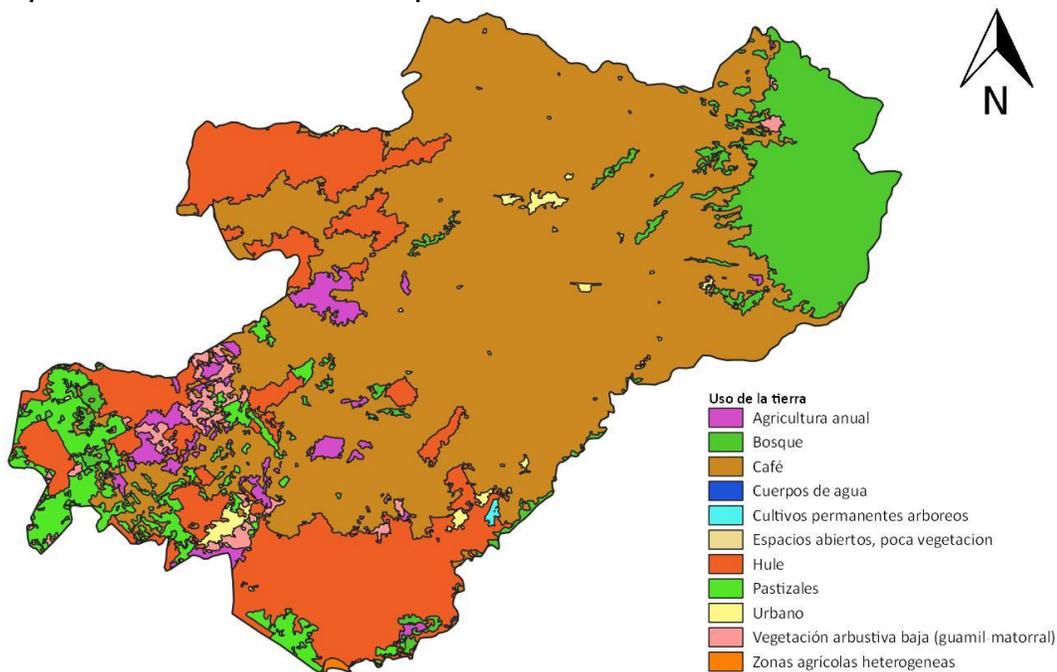
Complementario a lo anterior, se debe analizar la ocupación o el uso de la tierra del municipio, de modo que de acuerdo con la información presentada por GIMBOT (2013), aproximadamente el 60 % del municipio esta cultivado con café, en extensión le sigue el cultivo de hule, bosque, pastizales y agricultura anual; en menor proporción se encuentra vegetación arbustiva baja y áreas urbanas, entre otros, ver cuadro 4 y mapa 8.

Cuadro 4. Uso de la tierra y cobertura vegetal por área y porcentaje, El Tumbador, San Marcos

Leyenda	Área (km ²)	%
Agricultura anual	4.19	2.49
Bosque	19.19	11.43
Café	100.24	59.73
Cuerpos de agua	0.06	0.04
Cultivos permanentes arbóreos	0.13	0.08
Espacios abiertos, poca vegetación	0.01	0.01
Hule	32.10	19.13
Pastizales	7.44	4.43
Urbano	1.50	0.89
Vegetación arbustiva baja (guamil-matorral)	2.85	1.70
Zonas agrícolas heterogéneas	0.13	0.08
Total general	167.83	100.00

Fuente: elaboración propia con datos del Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Uso de la Tierra - GIMBOT-, 2013.

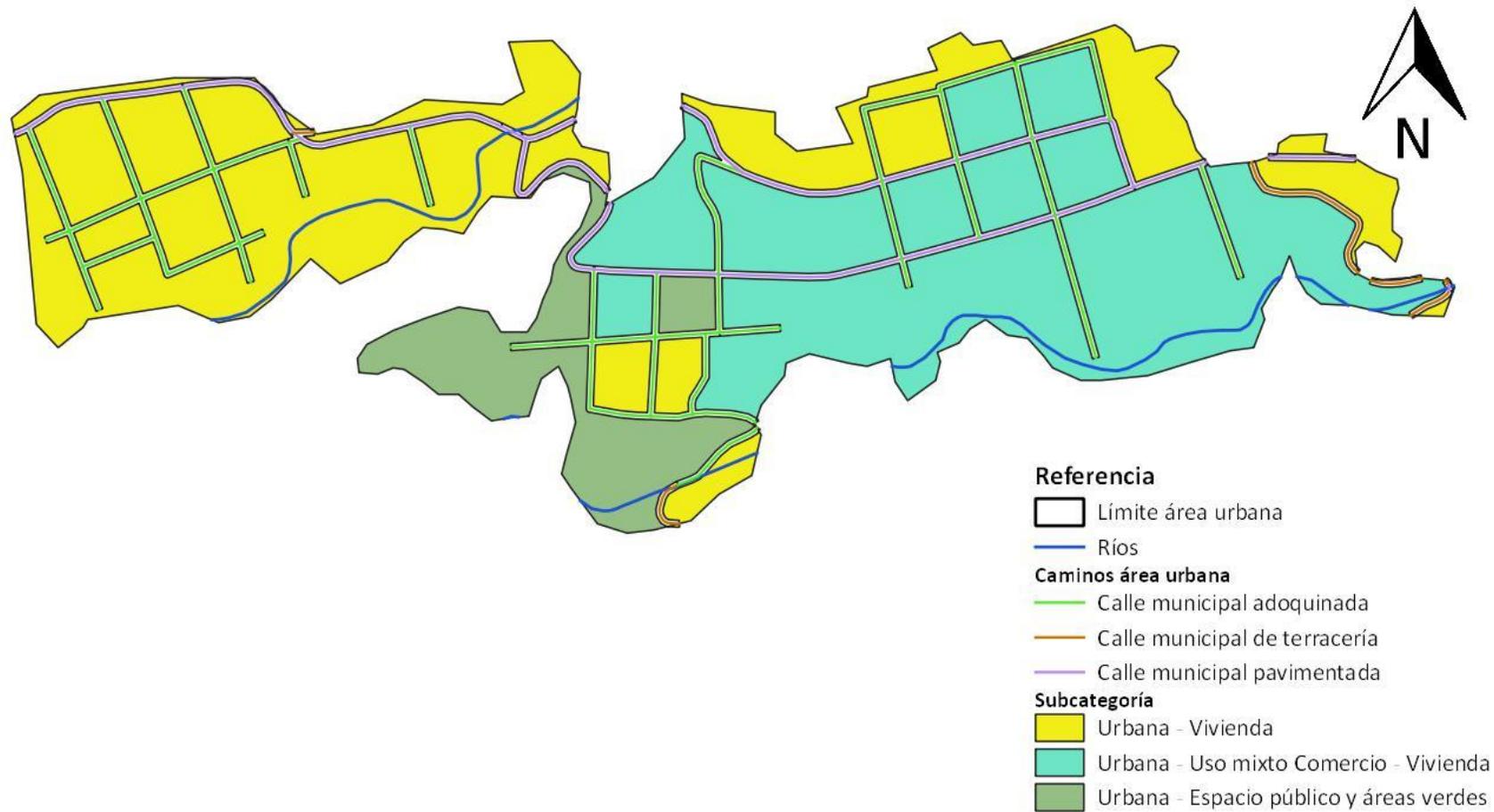
Mapa 8. Uso de la tierra a nivel municipal



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE y Mesa PDM-OT El Tumbador
Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes- SEGEPLAN, 2020.

En la cabecera municipal de El Tumbador se identifican tres subcategorías de uso actual del suelo, vivienda, mixto (comercio - vivienda) y espacio público y áreas verdes, ver mapa 9.

Mapa 9. Uso del suelo urbano actual



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE y Mesa PDM-OT El Tumbador
Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes- SEGEPLAN, 2020.

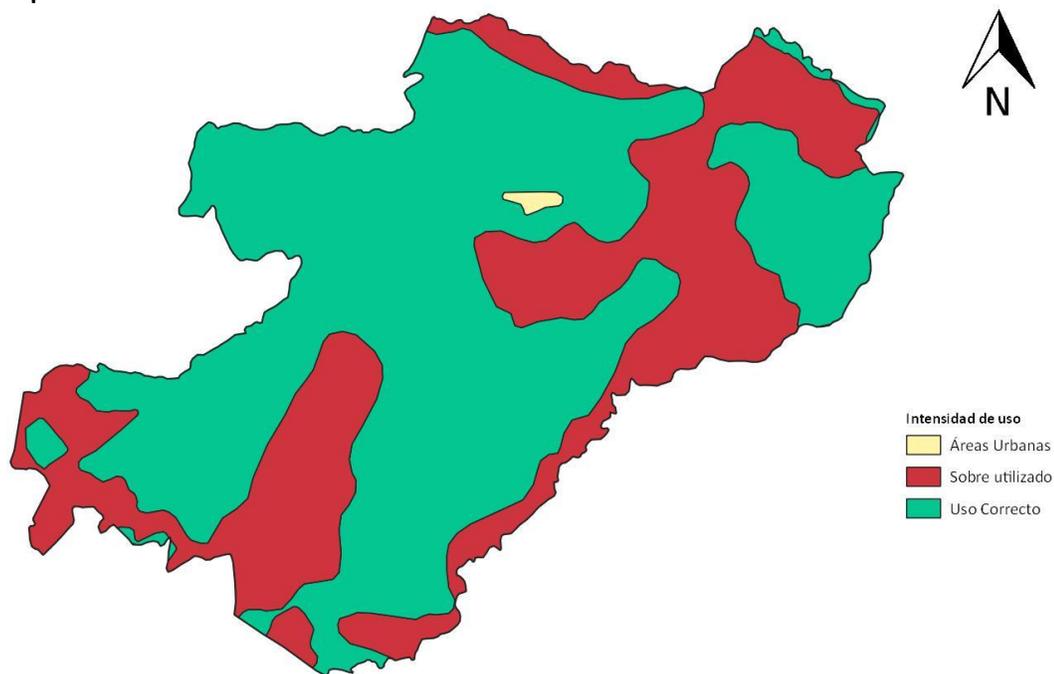
La información presentada con anterioridad da paso al análisis de la intensidad de uso de la tierra del municipio, en el cual se identifican áreas que presentan uso correcto y otras que son sobre utilizadas en el territorio de El Tumbador; con relación al uso correcto, la mayor parte del municipio (64.86 %) tiene la cubierta o uso adecuado y no sobrepasa las capacidades físico-químicas de la tierra, por otro lado, hay una porción considerable (34.86 %) del municipio que presenta conflicto con la vocación de uso de la tierra y es sobre utilizada la tierra, ver cuadro 5 y mapa 10.

Cuadro 5. Intensidad de uso de la tierra por área y porcentaje, El Tumbador, San Marcos

Leyenda	Área (km ²)	%
Áreas urbanas	0.48	0.29
Sobre utilizado	58.50	34.86
Uso correcto	108.85	64.86
Total general	167.83	100.00

Fuente: elaboración propia con datos del Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Uso de la Tierra - GIMBOT-, 2013.

Mapa 10. Intensidad de uso de la tierra



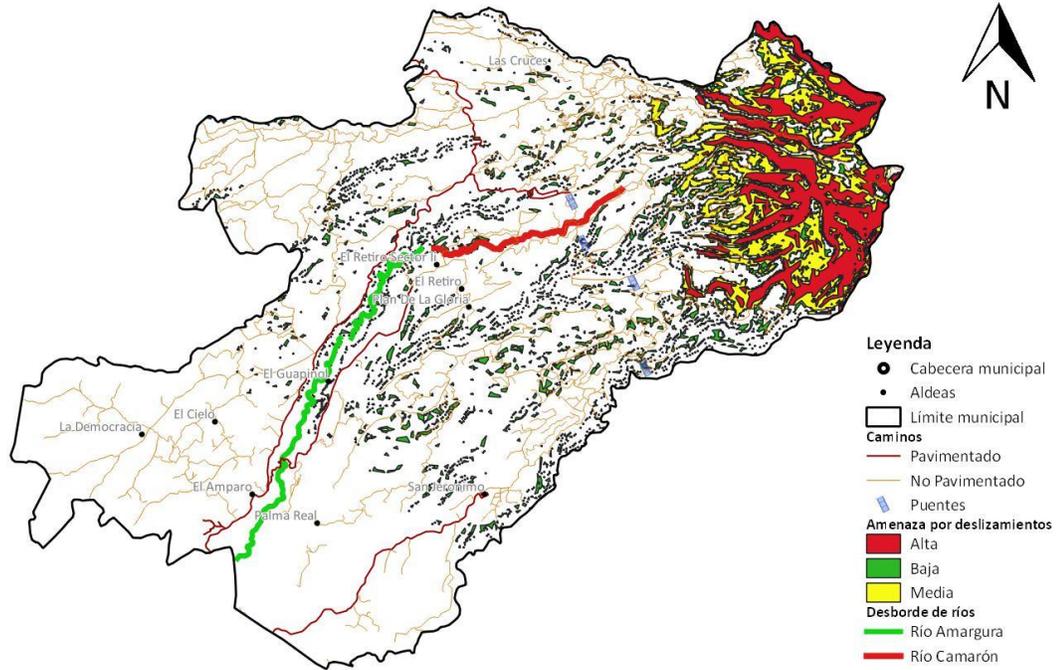
Fuente: Base cartográfica del IGN, INE y Mesa PDM-OT El Tumbador
Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes- SEGEPLAN, 2020.

Amenazas y vulnerabilidades

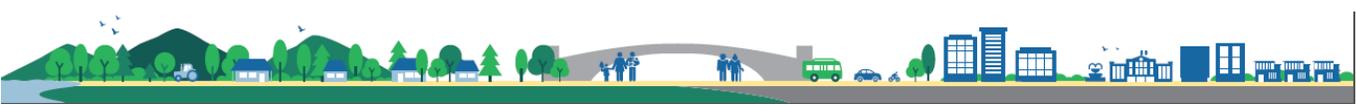
En el ejercicio participativo con la mesa técnica PDM-OT, se identificaron tanto amenazas naturales y socio-naturales que afectan al municipio, las cuales se describen a continuación.

En el municipio hay áreas con peligro de deslizamiento particularmente en la parte alta al norte del municipio, esto debido a las pendientes pronunciadas de ese lugar, ver mapa 11.

Mapa 11. Amenaza por deslizamiento en el municipio



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE y Mesa PDM-OT El Tumbador
Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes- SEGEPLAN, 2020.



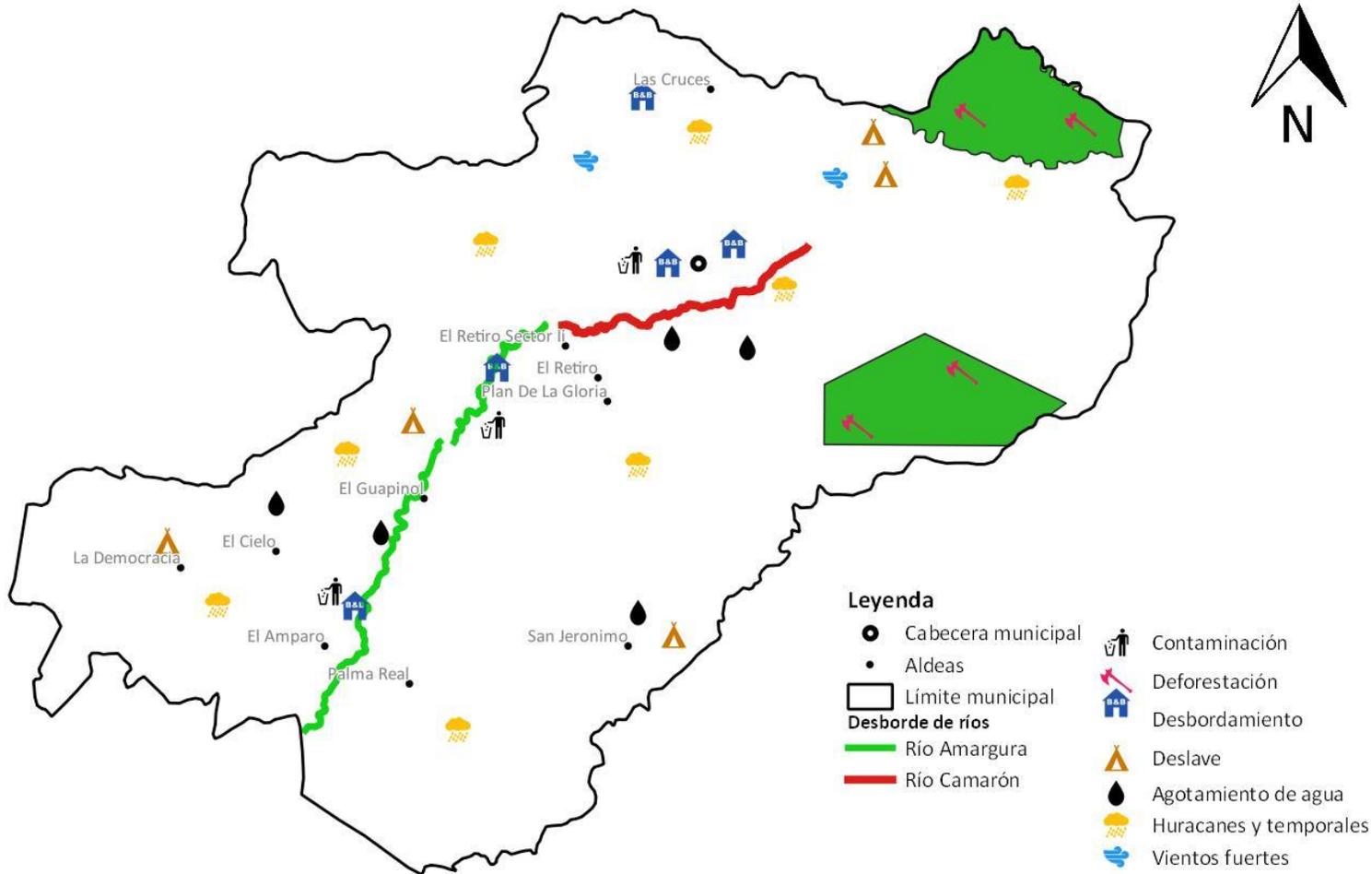
Los huracanes y temporales impactan al territorio de El Tumbador casi anualmente y causa algunos inconvenientes a los habitantes del municipio, como consecuencia del fenómeno se observa el desbordamiento de los ríos Camarón y La Amargura que ha dañado diferentes tipos de infraestructura ubicada en las cercanías de estos ríos, además esto no permite que las personas realicen actividades caseras como el lavado de la ropa. En la parte alta al norte del municipio, se han tenido vientos fuertes que en ocasiones ha levantado los techos de algunas viviendas y ha afectado al cultivo del café, de igual manera en esta región que presenta pendientes pronunciadas, se han registrado deslizamientos y derrumbes que han interrumpido el paso por carreteras y caminos.

La actividad sísmica del país es constante, ya que se encuentra sobre tres placas tectónicas, de modo que en el municipio se han identificado daños en la infraestructura privada y pública, así como en la red vial e interrupción de algunos servicios básicos; ante tal situación, se ha trabajado en la elaboración de planes de emergencia para esta y otras amenazas.

A pesar de que en el municipio se cuenta con diversas fuentes del recurso hídrico, aún se debe trabajar en la introducción del agua entubada en comunidades del área rural, así como su conservación y protección, ya que se ha percibido la disminución del vital líquido; ante tal situación se han organizado los vecinos para la perforación de pozos en diferentes sectores y de esa manera tratar de solucionar esta situación. A lo anterior se debe agregar que existen personas que de manera ilegal cortan árboles en los diferentes bosques del municipio y consecuentemente no se puede aumentar la cobertura forestal en el municipio, la deforestación también ha afectado a las áreas protegidas que se encuentran en la microrregión central, ver mapa 12.



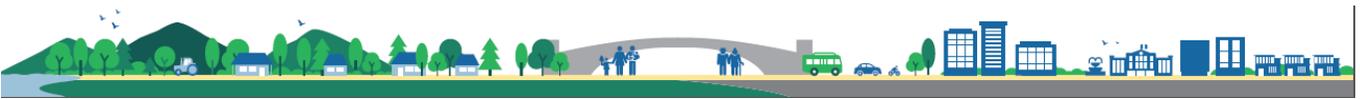
Mapa 12. Identificación de principales amenazas y vulnerabilidades en el municipio



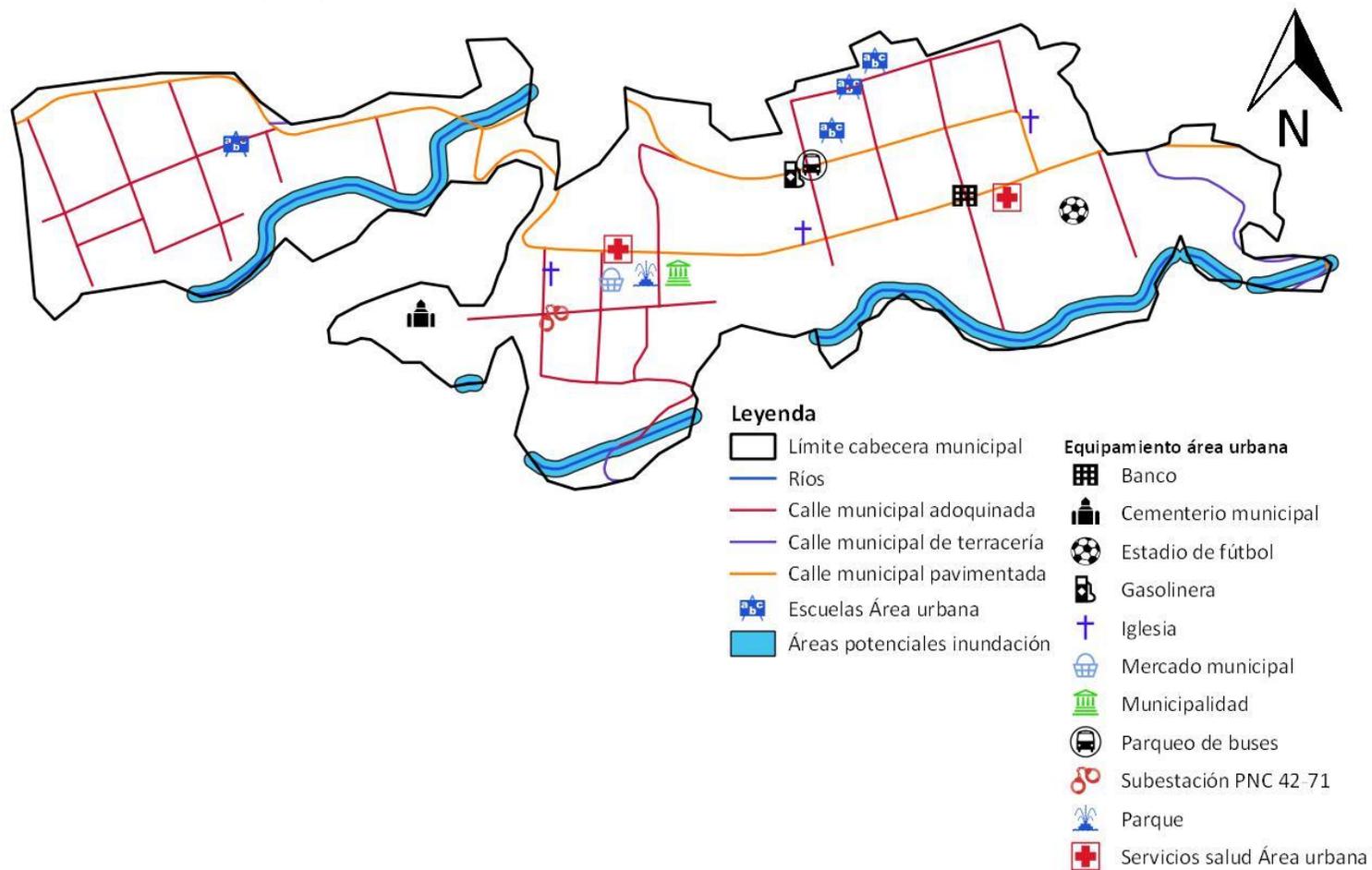
Fuente: Base cartográfica del IGN, INE y Mesa PDM-OT El Tumbador
 Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes- SEGEPLAN, 2020.

Al igual que en muchos lugares poblados del país, la contaminación por desechos sólidos y líquidos también está presente en el municipio, se observan algunos botaderos ilegales particularmente a la orilla de los caminos y cerca de las riberas de los ríos, además no se cuenta con sistemas para el tratamiento de las aguas residuales y la aplicación de agroquímicos en los diversos cultivos contribuye negativamente a esta situación; de tal manera que el medioambiente del lugar recibe constantemente contaminantes y esto repercute en el acelerado deterioro de los ecosistemas del lugar.

En el casco urbano hay zonas propensas a las inundaciones ya que algunos ríos cruzan este territorio, además también hay algunos focos de contaminación por residuos sólidos, no obstante, el sistema de tren de aseo que funciona en el área urbana, ver mapa 13.



Mapa 13. Identificación de principales amenazas en área urbana



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE y Mesa PDM-OT El Tumbador
 Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes- SEGEPLAN, 2020.

Problemáticas

Como parte del análisis territorial de El Tumbador, se identificaron los principales aspectos negativos que afectan a la población y medioambiente del municipio, estos se describen a continuación.

Condiciones de pobreza prevalentes

La situación económica de los habitantes no es óptima, esto de acuerdo con los datos de pobreza general y extrema que se realizaron en los años 2002 y 2011. En la primera medición se identificó que la pobreza general era de 80.9 % y la extrema 24.71 %, en el año 2011 se redujo a 73 y 14.3 % respectivamente; es importante exponer que la primera medición se hizo a nivel de municipio al utilizar la información de la ENCOVI y el XI Censo de Población y la segunda con base en los censos municipales rurales realizados por el INE en el período 2008 – 2011, estos son los únicos datos con los que se cuentan hasta el momento y dan la idea general sobre esta condición de vida de los habitantes en los municipios. Los datos anteriores preocupan porque demuestra que un alto porcentaje de la población no tiene las condiciones de vida favorables y por ende su desarrollo humano es limitado (0.546), también se debe agregar que los niños desertan de los centros educativos para laborar y de esa manera contribuir con la economía familiar. Las actividades económicas de los habitantes tienen mucha relevancia en este aspecto, de acuerdo con los datos del INE (2002), la mayoría se dedicaban a las actividades agropecuarias. En el tema de la agricultura, se debe mencionar que existe poca diversificación de cultivos que podría mejorar las ganancias de los agricultores y generalmente se cultivan los granos básicos para la subsistencia familiar en las microrregiones El Amparo y San Jerónimo, a esto se debe agregar que no existe mayor organización entre los productores ni suficiente asistencia técnica; esto contribuiría a la mejora de la dinámica productiva del municipio y por ende se registrarían mayores ingresos para los habitantes.

A lo anterior se debe agregar que el agua domiciliar se utiliza para consumo humano, animal y otras tareas, no se utiliza para el riego de los cultivos por su escasez; para fines productivos se buscan otras fuentes para no afectar a las familias. La crianza de animales que no requieren mayor presupuesto se practica en el municipio, no obstante, este aspecto aún no se ha aprovechado y solamente se considera como una actividad familiar que no genera mayores ingresos económicos, por lo tanto, se debería aumentar la asistencia técnica para obtener resultados positivos para mejorar la calidad de vida de las familias.

A pesar de que en el municipio se cuenta con atractivos naturales para el turismo como los bosques y los ríos, estos se encuentran en áreas privadas y esto limita su acceso.

Insuficientes y mala condición de vías de comunicación internas y hacia otros municipios

El tránsito de vehículos pesados y livianos en el municipio es constante, ya sea internamente o para llegar a otros municipios, esto trae como consecuencia el deterioro de la malla vehicular y por lo tanto deben aumentarse las acciones para el mantenimiento de los diversos caminos del municipio, de lo contrario las malas condiciones de la red vial complican el transporte de los habitantes y subsecuentemente las dinámicas económicas no se completan o se retrasan. Aunado a lo anterior, la vulnerabilidad del territorio principalmente en la



microrregión El Centro en El Retiro y Las Cruces, ante tormentas, vientos fuertes, deslizamientos y derrumbes, requiere la constante atención del gobierno central y local para el mantenimiento de los caminos y calles del municipio, lo cual requiere de mayor inversión para estas actividades.

Por el territorio de El Tumbador pasan las carreteras RN 13, RD SM-03, RD SM-12, caminos de terracería y calles. Es importante mencionar que de acuerdo al Reglamento sobre el derecho de vía de los caminos públicos y su relación con los predios que atraviesan, en el artículo 3 se indica que las carreteras nacionales deberán tener 25 metros de anchura (12.50 m cada lado), las departamentales 20 metros (10 m cada lado), las municipales 15 metros (7.50 m cada lado), y los caminos de herradura y vecinales 6 metros (3 m cada lado), esto se debe de considerar para que las personas tengan mejor movilidad y también para la adecuada condición de la malla vehicular

El ordenamiento del territorio es otro aspecto que no se ha instaurado en El Tumbador, esto no permite el desarrollo de las actividades de las personas de manera segura y se han creado situaciones de riesgo al ocupar espacios inadecuados.

Altos índices de morbilidad

El sistema nacional de salud tiene sedes en El Tumbador, el Centro de Salud en la cabecera municipal y tres puestos de salud en las aldeas La Democracia, Santo Domingo y El Amparo; no obstante, el presupuesto asignado es insuficiente para el equipamiento, dotación de medicinas, insumos, mantenimiento de la infraestructura y contratación de personal médico especializado; la poca cantidad de medicamentos en los servicios de salud del municipio, incide en la baja atención de los casos de enfermedades comunes como diarreas o problemas respiratorios, esto puede complicar la situación de los pacientes. El dato de médicos por cada 1,000 habitantes en El Tumbador es de 0.09, menor que la cifra nacional de 0.355 para el año 2018, esto último según los datos de la Organización Mundial de la Salud -OMS-.

Con frecuencia los habitantes de El Tumbador deben trasladarse a la cabecera departamental de San Marcos o al hospital de Coatepeque, entre otros, por motivos de enfermedades que requieren de atención especializada. Estos viajes hacia otros lugares requieren el pago de transporte, alimentos y hospedaje, en otros casos se deben realizar exámenes o comprar medicamentos de costos elevados, por lo tanto, implica mayores esfuerzos de las familias que tienen recursos limitados; esto afecta a los habitantes de las comunidades de las microrregiones El Amparo y San Jerónimo que se localizan a mayor distancia de la cabecera municipal.

La incidencia de Infecciones Respiratorias Agudas -IRA- en niños menores de 5 años es persistente, en el año 2011 era de 4.21 % y se duplicó en el 2017 a 8.65 %, también se debe mencionar que la incidencia de diarreas en niños menores de cinco años se multiplicó en el mismo período de tiempo, de 6.06 a 13.23 %. Por otra parte, la cobertura de atención médica de partos aumentó de 13.3 en el año 2009, a 76.16 % en el 2017 y se registró una tasa de 3.26% de embarazos en adolescentes (15 a 19 años) en el 2016; lo anterior implica mayor asistencia especializada para los recién nacidos y las madres, de esta manera se vela por la salud y la vida de ambos. Las autoridades locales y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, entre otros, deben procurar por incrementar el presupuesto para el



mantenimiento y ampliación de la infraestructura de salud, así como el equipamiento, dotación de medicina y contratación de personal especializado en salud; esto es fundamental, ya que se estima que para el año 2032, la población de 0 a 4 años será de 5,835 niños, mientras que el porcentaje de mujeres en edad fértil será 22 % mayor con relación al año 2018.

Los datos presentados con anterioridad denotan que los niños y las mujeres requieren mayor atención por parte de los servicios de salud, cabe resaltar que los incorrectos hábitos de higiene por la poca formación educativa o condiciones de pobreza también inciden en los problemas de salud; por el consumo de agua que no es potable, preparación incorrecta de los alimentos y condiciones de insalubridad en el hogar.

Cobertura limitada del sistema de agua entubada para el consumo humano

La distribución del agua es uno de los aspectos que requieren de inversiones considerables del presupuesto municipal, además se debe de considerar la ampliación de este porque la población aumenta constantemente, aunque el MSPAS indica que la cobertura del servicio es total. El presupuesto asignado es insuficiente para el mejoramiento, mantenimiento y tratamiento del agua; el sistema actual de traslado se ha deteriorado con el pasar del tiempo, las familias del área rural tienen mayor dificultad para tener este servicio, ante tal situación, las personas se organizan en las comunidades y realizan perforaciones de pozos; no obstante, esto no es suficiente para cubrir a todas las familias que no cuentan con el servicio en la aldea La Democracia y cantón El Carmen, de modo que hay riesgo de que contraigan enfermedades gastrointestinales por el consumo de agua expuesta a diversos contaminantes, particularmente esto afecta a la población más vulnerable como adultos mayores, niños y mujeres embarazadas.

Según el Censo 2018 del INE, 62 % de las viviendas tienen el servicio de agua entubada y 12% tienen la tubería afuera, el restante 26 % obtiene el agua en chorros públicos, pozos perforados, agua de lluvia, ríos, manantial o nacimientos. También es importante agregar que el porcentaje de cloración en el municipio es de 18.52 %.

Insuficiente cobertura del sistema de alcantarillado sanitario

El sistema de alcantarillado sanitario es limitado con relación a su cobertura, particularmente en el área rural, esto no permite la correcta disposición y manejo de las aguas residuales; de modo que existe contaminación del medioambiente por las aguas servidas y también esto incide negativamente en la salud de las personas que están expuestas a estos focos de contaminación, principalmente niños y mujeres. El presupuesto para la introducción del sistema de drenajes en las comunidades del municipio es insuficiente, al mismo tiempo no se prioriza este tipo de servicio o no se incluye como parte de los proyectos de agua y saneamiento; el sistema de alcantarillado sanitario se encuentra solamente en la cabecera municipal y en San Jerónimo, hay una planta de tratamiento en la cabecera, otra de tratamiento primario en cantón Candelaria y otra en la aldea San Jerónimo; esto lleva a la conclusión de que existe alta contaminación por el insuficiente tratamiento y disposición de las aguas residuales.



De acuerdo con las memorias de labores del MSPAS, el porcentaje de hogares conectados a una red de alcantarillado sanitario era de 63.11 en el año 2011 y en el 2017 se redujo a 19.2%. Según los resultados del censo 2018 realizado por el INE, se indica que el 53 % de los hogares tienen letrinas o pozos ciegos.

Contaminación ambiental por residuos y desechos sólidos

El servicio municipal de recolección de basura se circunscribe al área urbana y 9 % del total de los hogares del municipio contaban con este servicio en el año 2017, según los datos de las memorias de labores del MSPAS para este municipio. El censo 2018 del INE indica que el 62 % de 9,000 hogares censados, quemaban la basura, el 2 % utilizaba el servicio privado de recolección, 6 % la utilizaba para elaborar abono o la reciclaban, y el 15 % la enterraba, la tiraba al río o en cualquier lugar. Esto hace suponer que existe un alto porcentaje de la población que no dispone estos desechos de manera adecuada, lo cual ha generado la proliferación de botaderos ilegales de basura en las riveras de los ríos o a orillas de los caminos; posteriormente estos se vuelven focos de infección y plagas como insectos y roedores que perjudican a los cultivos, a la salud de la población vulnerable (niños, adultos mayores y mujeres embarazadas), y aceleran el deterioro de los recursos naturales de El Tumbador.

La basura se transporta al botadero municipal de Pajapita y no se cumple con la disposición adecuada, actualmente se piensa establecer una planta de tratamiento de desechos sólidos en la finca La Perla ubicada a 15 minutos de la cabecera municipal, en la ruta a Pajapita; se han identificado basureros ilegales en las fincas Santa Rosalía, El Rosario y San Luis. El servicio de recolección de basura solamente cubre el área del caso urbano porque el presupuesto es insuficiente para ampliar su cobertura, de igual manera, es insuficiente la conciencia ambiental de las personas con relación al manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos.

Altos índices de desnutrición en la niñez

La alimentación adecuada es un elemento importante y fundamental en la calidad de vida de las personas, particularmente es esencial para el desarrollo en la etapa de la niñez. Al respecto, en El Tumbador se registraron 70 casos de desnutrición aguda en niños menores de cinco años durante el año 2017, y el porcentaje de casos de desnutrición crónica en niños en edad escolar (comprendidos entre 6 y 9 años con 11 meses) fue de 39.1 % que equivale a 442 niños con retardo en el crecimiento, de 1,131 censados para tal efecto en el año 2015, esto último según el Censo de Talla del MINEDUC, SESAN e INE.

El MSPAS (2018) indica que la desnutrición aguda es causada por la deficiente ingesta de macro y micronutrientes, también por el exceso catabólico debido a la insatisfacción de requerimientos nutricionales; se presenta por la pérdida de peso relacionada con períodos recientes de hambre o enfermedad, y la crónica es un proceso en el que las reservas orgánicas se agotan por la carencia proteico-calórica, lo cual retrasa el crecimiento y se relaciona con dificultades de aprendizaje y menor desarrollo económico.

De acuerdo con lo argumentado por la mesa técnica PDM-OT, la desnutrición se presenta principalmente por las siguientes causas: limitaciones económicas de las familias, consumo



de alimentos poco nutritivos para los niños, prácticas inadecuadas de atención materno infantil, servicios inadecuados de salud, agua y saneamiento; ante esta situación es recomendable que las instituciones relacionadas a este tema aumenten las acciones para la solución de esta situación.

Los casos de desnutrición se presentaron en la colonia San Antonio y Barrio Concepción en el área urbana, y en las aldeas El Amparo y Plan de Gloria.

Pérdida de recursos naturales

El Tumbador cuenta con diversidad de flora, fauna y microclimas, así como con ríos que atraviesan este territorio. La principal amenaza para los ecosistemas del municipio es el aprovechamiento ilegal de los bosques, esto ha causado la reducción de la cobertura forestal, deterioro de otros recursos naturales y la pérdida del hábitat de diversas especies.

En la microrregión 1 al norte del municipio se encuentran dos áreas protegidas, las reservas naturales privadas tipo 5 Medio Día y Australia, estas y otras zonas forestales del municipio han sido afectadas por la deforestación, además al observar los datos de capacidad y uso de la tierra, sobresale que algunas áreas son sobreutilizadas, es decir que son utilizadas para actividades diferentes a su vocación. Con relación a lo anterior, el Sistema de Información Forestal de Guatemala -SIFGUA-, reportó que el porcentaje de cobertura forestal del municipio era de 13.36 en el año 2010 y 23.48 en el 2016, de modo que la tasa de cambio anual fue de 14.9 %; es importante considerar que según el INE (2018) el 83 % de la población utiliza la leña como fuente energética.

Limitado acceso a los servicios de educación

Los servicios educativos forman parte de los criterios de evaluación de la calidad de vida, con la educación las personas desarrollan habilidades para la vida y permite el avance y desarrollo de las sociedades. De acuerdo con los datos del Ministerio de Educación, en el año 2016 en El Tumbador funcionaron 50 establecimientos de primaria públicos y 17 privados, 25 de educación básica (16 públicos, 4 privados y 5 por cooperativa) y 7 de diversificado (1 público, 5 privados y 1 por cooperativa). Lo anterior pone de manifiesto que en el nivel de primaria existe amplia distribución de los planteles en los diferentes lugares poblados, pero por otra parte es baja la cobertura de los niveles básico y diversificado, a la vez se requiere de un presupuesto amplio para el equipamiento, mantenimiento y ampliación de los establecimientos; estos factores han causado que parte de la población educativa de las microrregiones 2 y 3 (La Democracia, El Cielo y San Jerónimo) se movilice hacia otros municipios vecinos para acceder a la educación, no obstante este traslado se complica durante la época lluviosa cuando las condiciones climáticas son fuertes y en ocasiones no permiten el tránsito en los diversos caminos del municipio.

La tasa neta de cobertura indica cuantos estudiantes en edad escolar asisten a los diferentes niveles educativos, con relación a la edad en que deberían estar cada nivel respetivamente; en el caso de El Tumbador, se observa que aproximadamente la mitad o menos de la población en edad escolar, no asistió a los diferentes establecimientos en el año 2018, además en los cuatro niveles es evidente que la proporción de mujeres es menor a la de los hombres, lo cual pueda deberse en parte al insuficiente presupuesto destinado a la



educación, poco equipamiento y materiales educativos, cuestiones culturales y a las distancias que hay que recorrer para llegar a los centros educativos, ver cuadro 6.

Cuadro 6. Tasa Neta de Cobertura por nivel en el municipio de El Tumbador, San Marcos

	Preprimaria	Primaria	Básico	Diversificado
Hombres	50.96%	100.00%	55.26%	12.90%
Mujeres	44.82%	70.82%	35.86%	11.05%
Total	47.53%	83.64%	44.35%	11.85%

Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Educación -MINEDUC- 2018.

Baja participación ciudadana

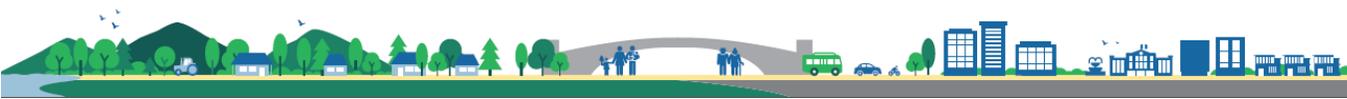
Por medio del Sistema de Consejos de Desarrollo se propicia la participación de los ciudadanos en la gestión pública, sin embargo, en el municipio aún se debe fortalecer este aspecto, particularmente para la propuesta de acciones que beneficien a todos los sectores del municipio y hacer énfasis en aquellas que promuevan el desarrollo de la población femenina. Este tema se ha medido por SEGEPLAN a través del Ranking de la Gestión Municipal en el cual se identifican y valoran aspectos sobre la colaboración ciudadana, para El Tumbador en el año 2012 el dato era de 0.30, y en el año 2018 bajó a 0.12; esto puede atribuirse en parte a la larga distancia entre la cabecera y algunas comunidades (La Democracia, El Cielo y San Jerónimo), así como a la dificultad para transportarse por algunos caminos, falta de interés de las autoridades comunitarias y cambio de COCODES a cada dos años.

Construcción de viviendas en áreas de riesgo

En la microrregión Centro se encuentran terrenos en ladera y la zona noreste es escarpada, también los ríos Amargura y Camarón se desbordan durante la época lluviosa y estos pasan por las tres microrregiones; los derrumbes, deslizamientos e inundaciones, afectan a algunas viviendas, carreteras y puentes que se localizan en esas áreas de riesgo. La integridad física de las personas que habitan en esas zonas corre peligro, también es el caso de las personas que transitan por esos caminos.

Es importante mencionar que no se han realizado suficientes obras de infraestructura para la mitigación de estas amenazas, tampoco se tiene un plan municipal de uso del suelo y se deben implementar reglamentos de construcción para el área urbana y rural, por eso se construyen viviendas sin regulaciones y pone en riesgo principalmente a la población vulnerable como adultos mayores, niños y mujeres. En el censo del año 2018 realizado por el INE se identificaron 10,385 viviendas particulares.

El desborde de ríos ha afectado viviendas en Chamaque y Nueva Esperanza, los deslaves se han presentado en las colonias San José y Flor del Café, barrio San Cristóbal, San Francisco y Concepción. Con relación a los caminos, las rutas del Amparo a La Democracia y la de San Vicente, se encuentran en condiciones que en ocasiones impiden el tránsito; además la mayoría de los caminos de empedrado, ya cumplieron su vida útil, no obstante, es limitado el presupuesto para el mantenimiento y reparación de la malla vehicular.



Potencialidades

En el análisis territorial también se identificaron aspectos que pueden ser aprovechados para el desarrollo del municipio, estas potencialidades se describen a continuación.

Condiciones favorables para los cultivos

El municipio cuenta con factores ambientales que han favorecido el establecimiento de diferentes cultivos, entre ellos las diferencias de altura, temperatura (17 a 26 °C), clima y fertilidad de los suelos, también hay que resaltar que se registran pendientes suaves, medias y fuertemente inclinadas, particularmente en la microrregión 1 y en El Retiro, El Guapinol, El Cielo, La Democracia, El Amparo y Palma Real. En El Tumbador se tienen plantaciones de macadamia, hortalizas, granos básicos, yuca, caña de azúcar, frutas y recientemente se han expandido los cultivos de cardamomo, nuez de macadamia y cacao.

Para el mejor aprovechamiento de estos cultivos es importante aumentar la asistencia técnica que genere mayor rendimiento, así como la organización de los productores para la comercialización del producto, esto propiciaría la generación de nuevos empleos y la participación de la mujer en las actividades económicas del municipio. También es importante agregar que se deben mejorar las condiciones de las vías de acceso para transportar los productos agrícolas.

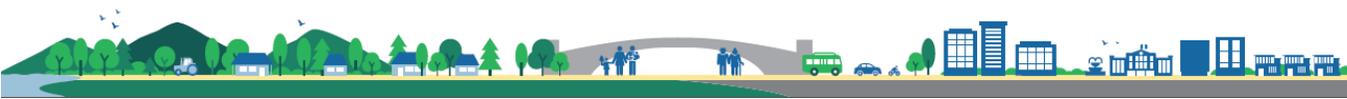
Cultivo de café de altura

El café es el principal cultivo de importancia económica, anteriormente se cultivaba en fincas que actualmente se han dividido entre varios propietarios, de modo que existen grandes, medianos y pequeños productores. Este cultivo ha tenido complicaciones con relación a las plagas y los bajos precios en los últimos años, esto requiere de mayor organización de los productores y asistencia técnica para consolidar las buenas prácticas de agricultura para acceder a mercados internacionales sin intermediarios y de esa manera incrementar los ingresos económicos de las familias que les permitiría a los niños continuar con sus estudios y aumentaría la participación de las mujeres en las actividades administrativas y comerciales.

Los pequeños y medianos productores de café se localizan principalmente en Plan de Arena, Buena Vista, Nueva Marinlandia, Nueva Santa Anita y El Refugio. En el ciclo del cultivo se utilizan diversos químicos, sin embargo, puede fomentarse la producción orgánica que es apreciada en los mercados nacionales e internacionales y su precio de venta es mayor.

Introducción de cultivos no tradicionales

Recientemente se han incrementado las extensiones de cultivos no tradicionales, tales como el rambután, mangostán y el cacao, esta iniciativa la han tenido pequeños productores y han logrado exportarlos. En San Jerónimo se ha trabajado en la transformación del rambután y mangostán en productos envasados, este tipo de actividades no cuenta con el apoyo suficiente de instituciones gubernamentales y no gubernamentales; esto con la finalidad de mejorar la situación económica de los habitantes y también incluir otros cultivos, de esta



manera también se involucraría a la población de mujeres en los procesos económicos del municipio.

Diversidad de recursos naturales

De acuerdo al sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge, en El Tumbador se identifican dos zonas de vida, bosque muy húmedo subtropical y bosque muy húmedo montano bajo sub tropical, esto denota la diversidad de especies de flora y fauna como cedro, chicharro, conacaste, pavo de cacho, pavo real, quetzalí y venados, entre otros. El territorio de El Tumbador es importante por su colaboración en la recarga hídrica, hay bosque latifoliado, conífero y mixto, y los ríos ocupan un área de 25.81 ha; también se debe remarcar que los bosques del municipio aportan otros servicios como la captura de carbono y generación de oxígeno; de tal manera que es determinante la adopción de medidas para la protección y conservación de los recursos naturales para contrarrestar el deterioro ambiental que se ha presentado, para esto es importante crear la Oficina Municipal de Medio Ambiente.

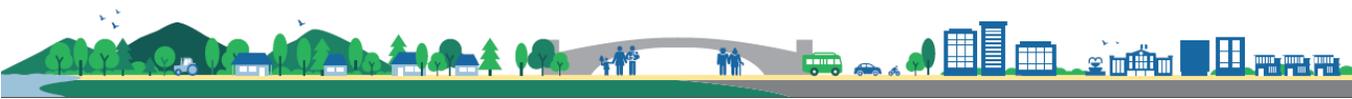
El patrimonio natural del municipio también es un atractivo para los habitantes y visitantes en el municipio, pueden gozar de la belleza escénica del área y pasar momentos de recreación con familiares y amigos, de manera que el ecoturismo podría fomentarse en el territorio de El Tumbador.

Riqueza hídrica del territorio

En el municipio se localizan varios ríos y afluentes, entre los principales están: Cabuz, Melendrez, Nahuatan y Pajapa, en total las corrientes de agua ocupan 25.81 ha de El Tumbador, el Sistema de Información Forestal de Guatemala -SIFGUA-, reportó que el porcentaje de cobertura forestal del municipio era de 23.48 en el 2016, estos bosques se encuentran en La Democracia, El Amparo, El Retiro y la parte norte del municipio. Por lo general, la mayoría de las comunidades cuenta con nacimientos de agua cerca de las viviendas, se les denomina <<pozos comunales>>, no obstante, el caudal es insuficiente para abastecer a todas las familias.

El recurso hídrico del municipio se puede aprovechar para las actividades productivas de los habitantes, sin embargo, esto demandaría el diseño de sistemas de riego eficientes para los cultivos, así como el cuidado y conservación de estas fuentes de agua. Según el Mapa de disponibilidad hídrica del IARNA-URL (2018), en El Tumbador hay 433,211,416.83 m³/año y 9,758.11 m³/persona/año, esto quiere decir que existe abundancia de agua porque si este dato fuera menor de 1,700 m³/persona/año, indicaría la existencia de estrés hídrico que se traduce como escasez del recurso.

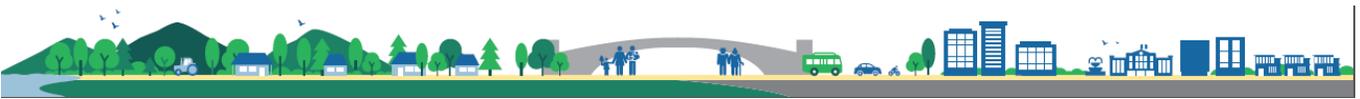
A lo anterior se debe agregar que en el municipio existen atractivos naturales turísticos, por ejemplo la rivera de 15 ríos principales que se encuentran en este territorio, San Carlos, Pataxte, Mopá, Ixlamá, Xulá, Pajapa, Meléndrez Naranjo, Trinidad, Amargura, Camarón, Nahuatán, Limón, El Triángulo y San Juan Olimpo, no obstante algunos de estos lugares se encuentran adentro de los límites de propiedades privadas y por lo tanto es escasa la recreación que pueden tener los habitantes, al igual que el desarrollo turístico.



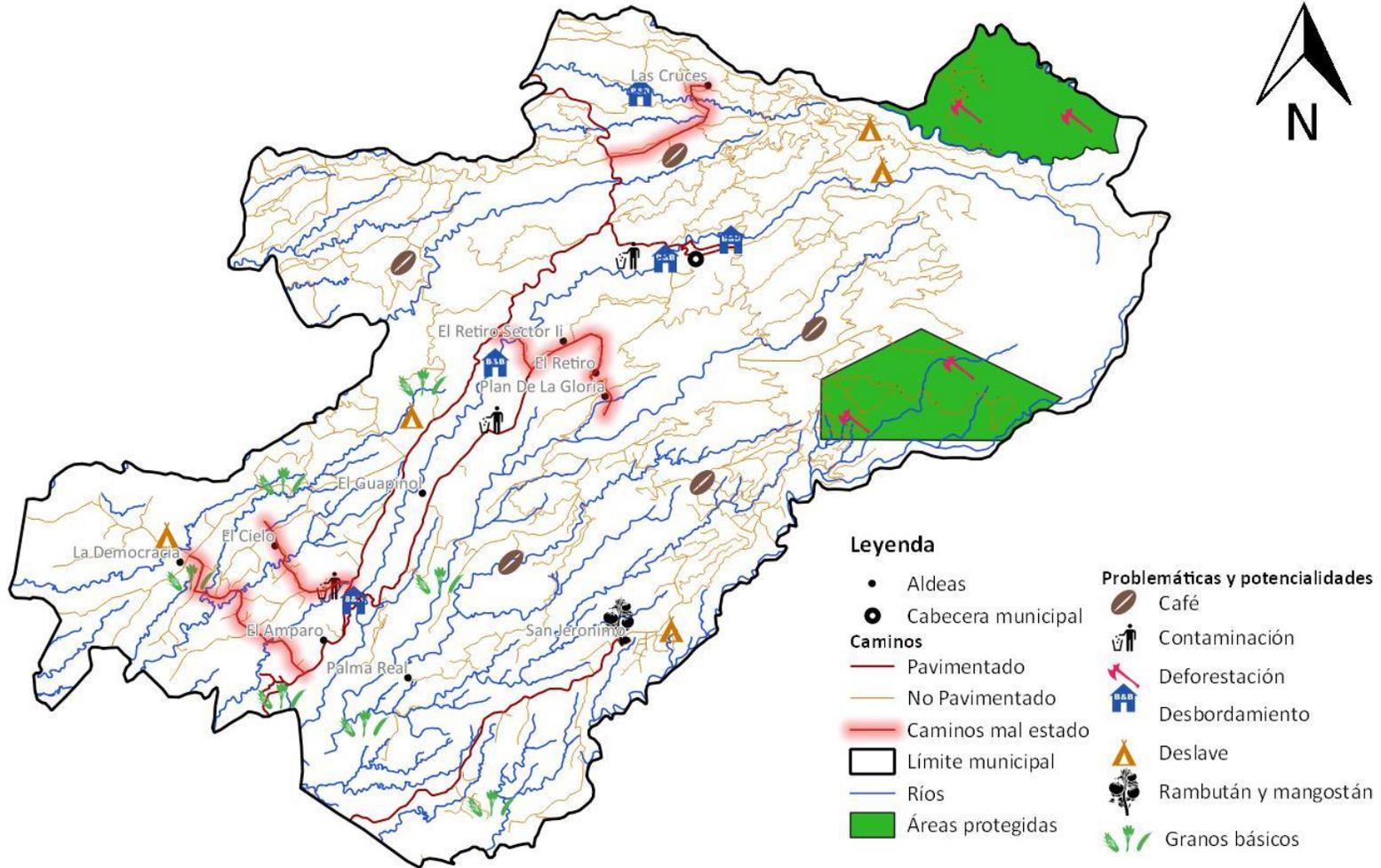
Centros de convergencia en el municipio

Como resultado de las gestiones realizadas por los vecinos organizados de las diferentes comunidades, se han construido centros de convergencia social o salones comunales, estos son utilizados para la convivencia de los ciudadanos; sin embargo, esta infraestructura también podría ser aprovechada para la realización de otras actividades de beneficio para la población, por ejemplo, para la organización de los grupos de productores.

El mapa 14 presenta los aspectos relevantes sobre la situación del municipio, en él se aprecian algunos aspectos negativos y positivos de El Tumbador.



Mapa14. Modelo de desarrollo territorial actual



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE y Mesa PDM-OT El Tumbador
 Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes- SEGEPLAN, 2020.

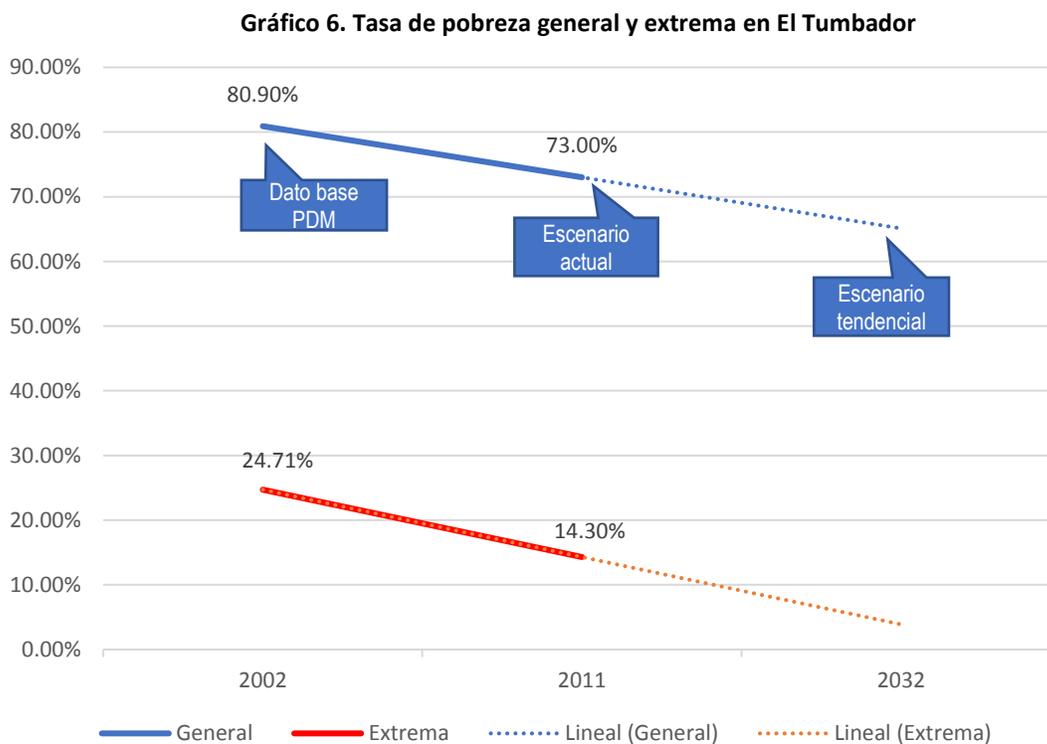
4.3 Escenario tendencial

A continuación, se presenta el comportamiento y posible continuidad de algunos de los indicadores relacionados a la situación del municipio.

Pobreza general y extrema

De acuerdo con las mediciones realizadas con relación a la pobreza general y extrema, se observa que en el año 2002 se encontraba por arriba de los cincuenta puntos porcentuales, ver gráfico 6, sin embargo, en el transcurso de nueve años se redujo 7.9 % la pobreza general; en el caso de la pobreza extrema se redujo a 14.30 en el 2011; para el 2032 se proyectan los siguientes valores de la pobreza general y extrema, 65 y 5 %. La reducción indica importantes avances con relación a la erradicación de la pobreza, esto podría deberse a la migración laboral hacia áreas urbanas del país o al extranjero y por las remesas que envían; para conseguir este propósito se deben implementar acciones para mejorar la situación económica de los habitantes del municipio, tal como incrementar las asesorías técnicas para los productores, formación, educación y fomentar la participación de las mujeres en la dinámica económica.

Otro aspecto que se debe considerar es el incremento de la Población Económicamente Activa - PEA-, ya que se proyectan 18,237 mujeres y 12,952 hombres para el año 2032, esto significa 3,205 y 2,390 más con relación al año 2018.



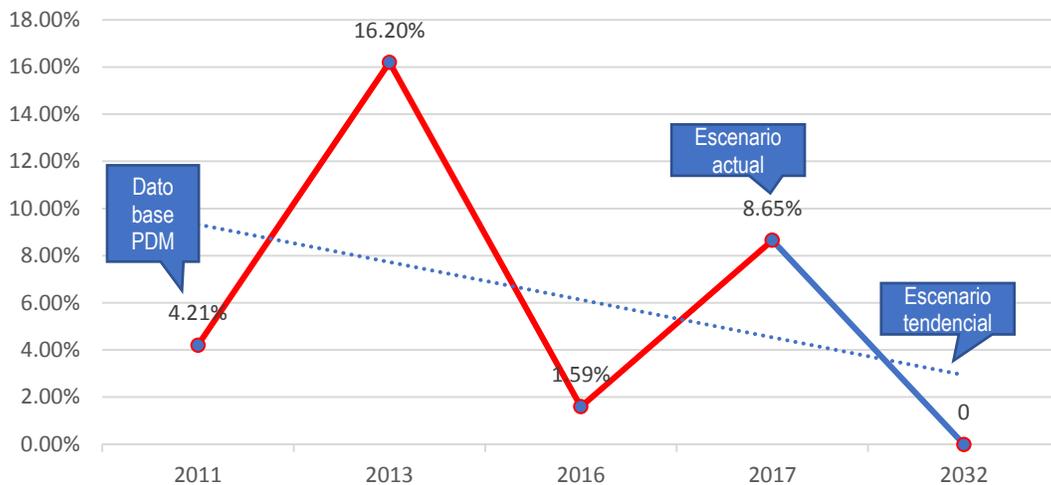
Fuente: elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2012.



Niños menores de cinco años con IRA (Neumonía)

Las infecciones respiratorias agudas es una de las principales causas de morbilidad en la población infantil del municipio, en el gráfico 7 se observa que el porcentaje de niños menores de cinco años ha variado en los diferentes años y en el 2017 la incidencia era de 8.65 %, esto podría atribuirse a la intensidad de los fenómenos naturales que han afectado al territorio nacional, tales como tormentas, y a la posible interrupción del tránsito que no permite el traslado a los servicios de salud para el oportuno tratamiento de las enfermedades. En el año 2032 se espera bajar a 3 %, pero esta situación implica, entre otras cosas, las charlas de información dirigidas a los padres de familia con relación a los cuidados de salud que se deben de seguir con los hijos, así como el aumento del presupuesto para el equipamiento y abastecimiento de los servicios de salud.

Gráfico 7. Proporción de niños menores de cinco años con IRA (Neumonía) en El Tumbador



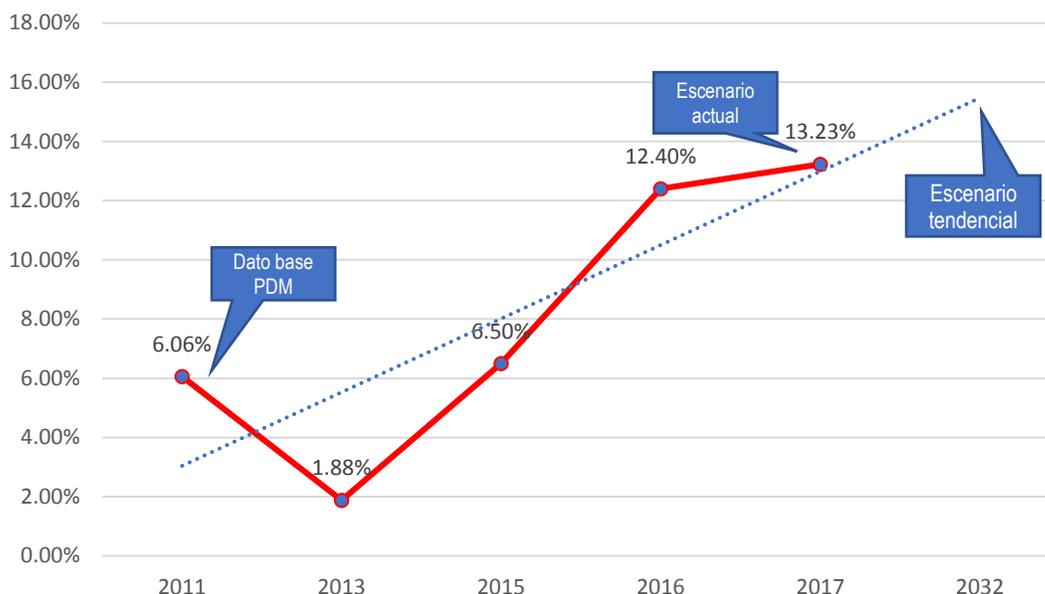
Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- 2018.

Incidencia de diarreas en niños menores de 5 años (%)

La incidencia de las enfermedades diarreicas en niños menos de cinco años ha incrementado en los últimos años, tal como se observa en el gráfico 8, al respecto se observa que en el año 2011 se tenía un porcentaje bajo de afectación y se redujo en el año 2013, sin embargo, incrementó hasta 13.23 % en el año 2017 y la tendencia es llegar a 15 % en el 2032. Este aspecto preocupa y pone de manifiesto la importancia de fortalecer el sistema de salud en el municipio, así como los esfuerzos para informar a los padres sobre el cuidado de la salud de los niños, también es vital contar con acceso al agua potable y mejorar los hábitos de higiene.



Gráfico 8. Incidencia de Diarreas en niños menores de 5 años (%) en El Tumbador



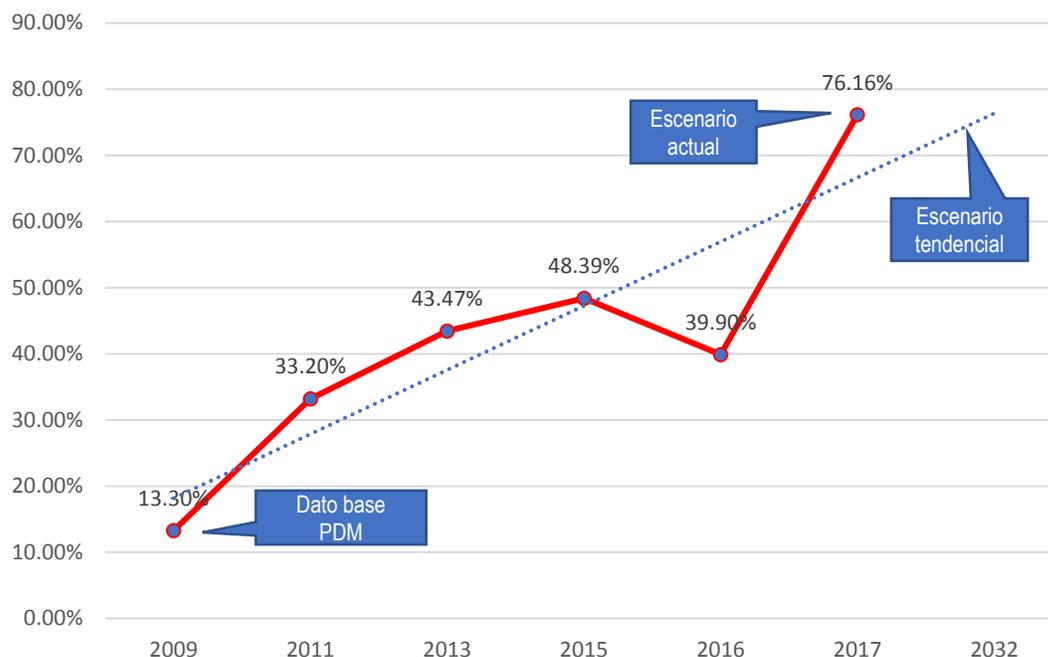
Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- 2018.

Partos con asistencia médica

Se observa en el gráfico 9 que en los últimos años ha incrementado la asistencia médica en los partos en el municipio de El Tumbador, de 13.3 % en el 2009 a 76.16 % en el 2017, su tendencia es positiva y se espera llegar a 77 % en el 2032. Esto implica atención especializada para el cuidado de la salud de los recién nacidos y las madres, por lo que el equipamiento, dotación de materiales y medicinas para los servicios de salud en las microrregiones 2 y 3 deben aumentar para poder atender a la atención de la población que vive lejos de la cabecera municipal, además se observa que para el año 2032 aumentaría la población de mujeres en edad fértil en el municipio a 16,099.



Gráfico 9. Proporción de partos con asistencia médica en El Tumbador



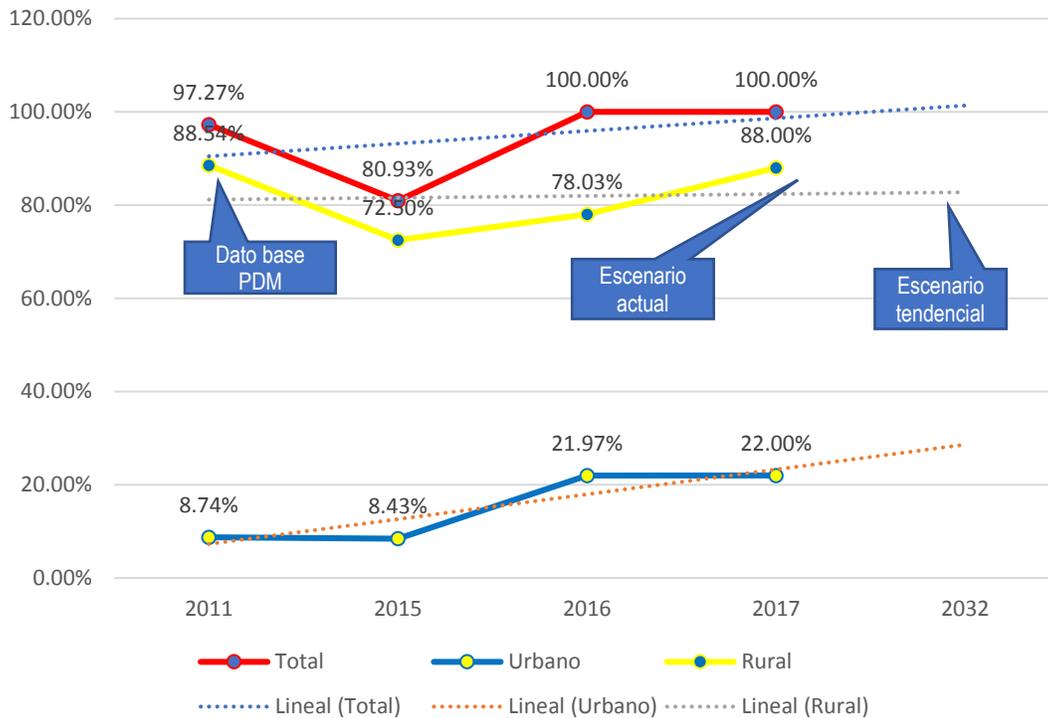
Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- 2018.

Cobertura de los servicios públicos de distribución de agua y alcantarillado sanitario

De acuerdo con los datos del Ministerio de Salud, en el municipio se ha incrementado la cobertura del agua entubada y la tendencia es continuar cubriendo esta necesidad de la población, el MSPAS reportó que en el año 2017 la cobertura era total, sin embargo, este dato podría haber cambiado en los últimos años al considera el aumento de la población, ver gráfico 10. Se espera que en el año 2032 se cubra a la totalidad de los hogares con este servicio, al respecto es importante considerar el incremento del presupuesto para el mantenimiento y ampliación del servicio, también las autoridades comunitarias deberán considerar la priorización de este tipo de proyectos.



Gráfico 10. Cobertura del servicio público de distribución de agua en El Tumbador

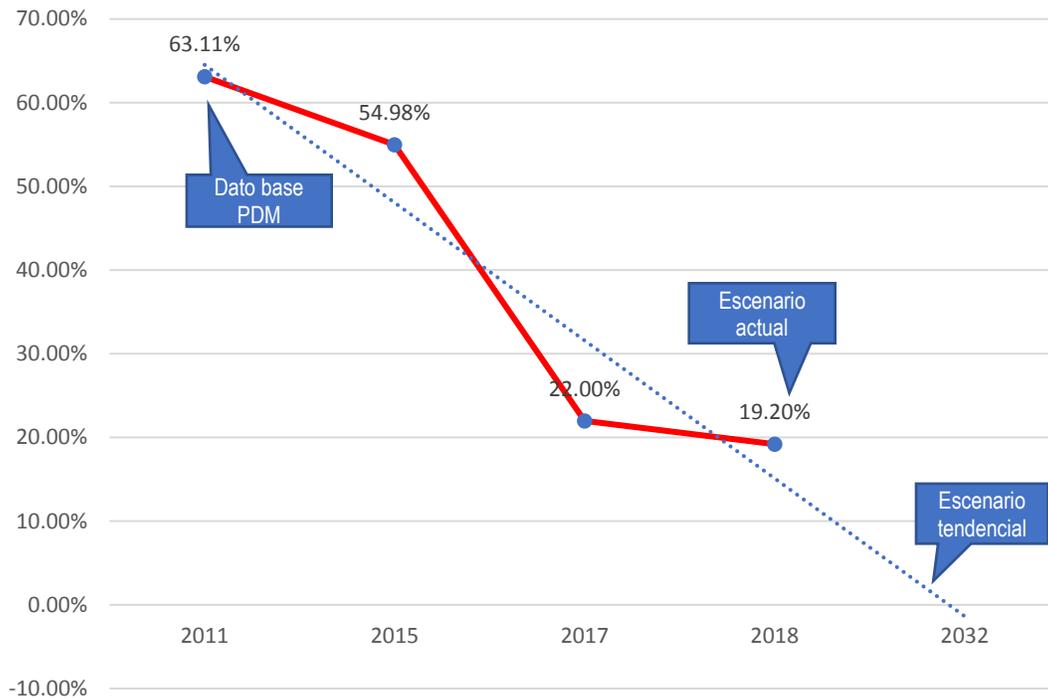


Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- 2018.

En el caso de la red de alcantarillado sanitario, el gráfico 11 muestra que la cobertura de este servicio municipal ha disminuido desde el año 2011 y en el 2017 se cubría el 19.02 % de los hogares del municipio y para el 2032 se proyectaba una cobertura por debajo del 10 %, esto se debe a que la población ha aumentado y no se han realizado proyectos para ampliar este servicio, por eso se observa en la figura la tendencia negativa. Es importante resaltar que la incorrecta disposición de las aguas residuales representa contaminación y degradación del medioambiente del municipio, asimismo implicaría efectos negativos en la salud de las personas; es por esta razón que debe incrementarse el presupuesto municipal destinado a este tipo de proyectos y al tratamiento de las aguas residuales.



Gráfico 11. % hogares conectados a una red de alcantarillado sanitario en El Tumbador



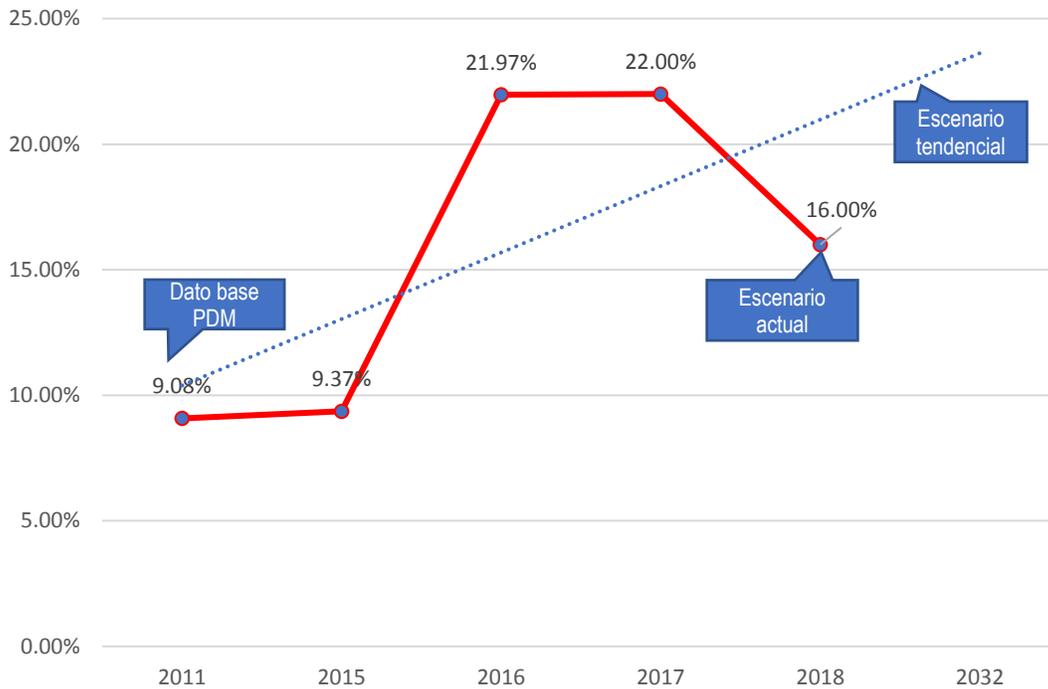
Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- 2018.

Hogares con servicio de recolección de residuos y desechos sólidos

La correcta disposición y tratamiento de los residuos sólidos es vital para la salud del ser humano, al respecto resalta que en el municipio aún no se cuenta con el servicio del tren de aseo para toda la población (18 % de cobertura en el 2018), aunque la tendencia es de aumentar este servicio municipal y cubrir el 24 % en el 2032; tal como se observa en el gráfico 12. La poca cobertura se debe al bajo presupuesto destinado al funcionamiento del tren de aseo, sin embargo, es necesario plantear acciones para reducir la contaminación en el municipio, entre estas el cobro del servicio en áreas donde no se tiene y actividades para la sensibilización de la población con respecto al cuidado del medioambiente y manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos.



Gráfico 12. % hogares con servicio de recolección de residuos y desechos sólidos en El Tumbador



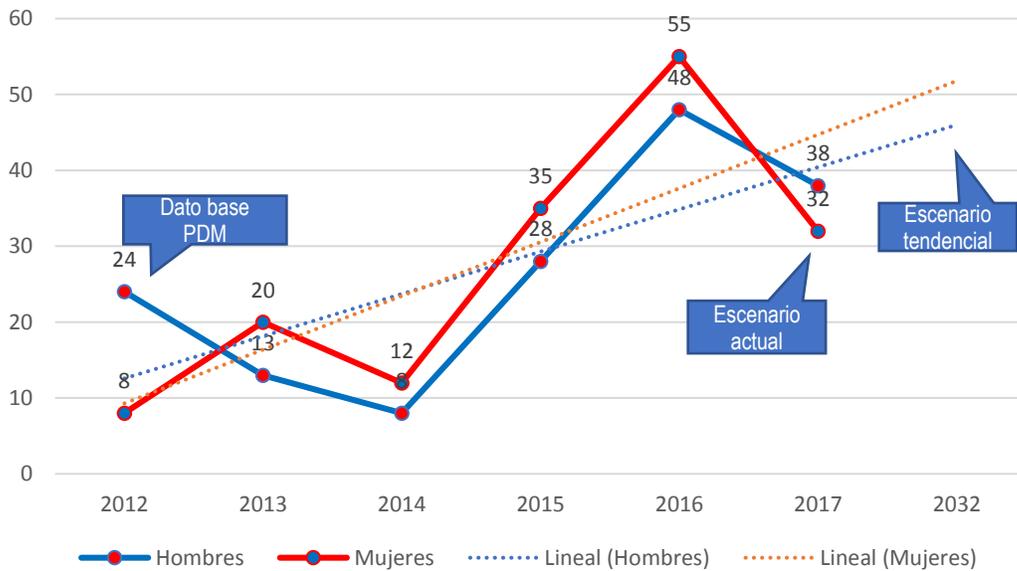
Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- 2018.

Niños menores de 5 años con desnutrición aguda

La nutrición adecuada es un factor clave para el desarrollo adecuado de los niños, con relación a este aspecto, en el gráfico 13 se observa que los casos de desnutrición aguda han aumentado en el municipio, mayormente mujeres, no obstante, en el año 2017 se redujo el número y se reportaron 32 casos de mujeres y 38 de hombres; aunque de igual manera todavía continua la tendencia hacia el incremento del número y las proyecciones indican 51 casos de mujeres y 45 de hombres en el 2032. Esta situación puede deberse en parte a las condiciones de pobreza que se registran en el municipio, así como a los hábitos de alimentación poco saludables, ya que es frecuente que los niños consuman bolsitas de comida chatarra que no contiene nutrientes. Esto dependerá de la continuidad de los programas de las instituciones y la disminución de las condiciones de pobreza de la población, así como el aumento del cuidado de los niños por parte de los padres.



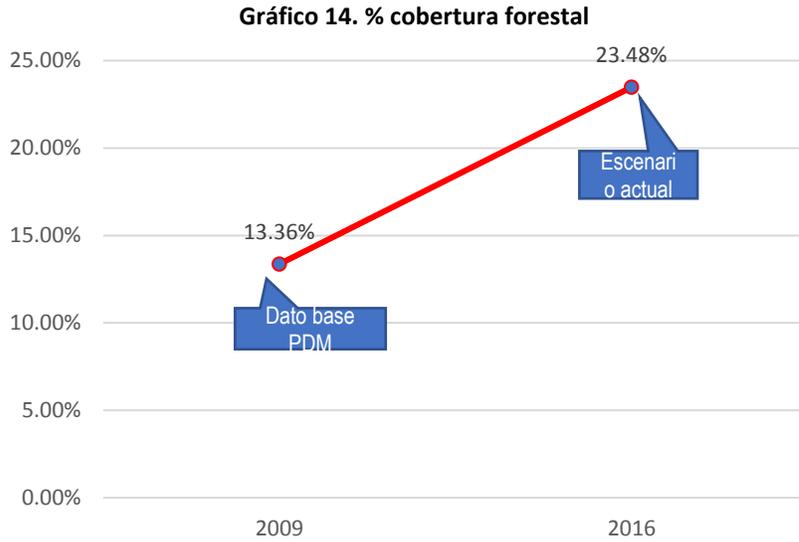
Gráfico 13. No. de niños menores de 5 años con desnutrición aguda en El Tumbador



Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- 2018.

Cobertura forestal

De acuerdo con las últimas mediciones realizadas sobre la cobertura forestal del municipio, se observa en el gráfico 14 el incremento de los bosques en el territorio (23.48 % en el 2016) y se espera que aumente a 35 % en el año 2032, sin embargo, es importante tomar en cuenta que la mayor parte del municipio es de vocación forestal; por lo tanto, este porcentaje debería aumentar a través de proyectos de reforestación, protección y manejo sostenible de los bosques y la creación de la oficina municipal de medio ambiente. El aumento de la cobertura forestal del 2009 al 2016 puede deberse en parte a la delimitación de las áreas protegidas y protección de estas.



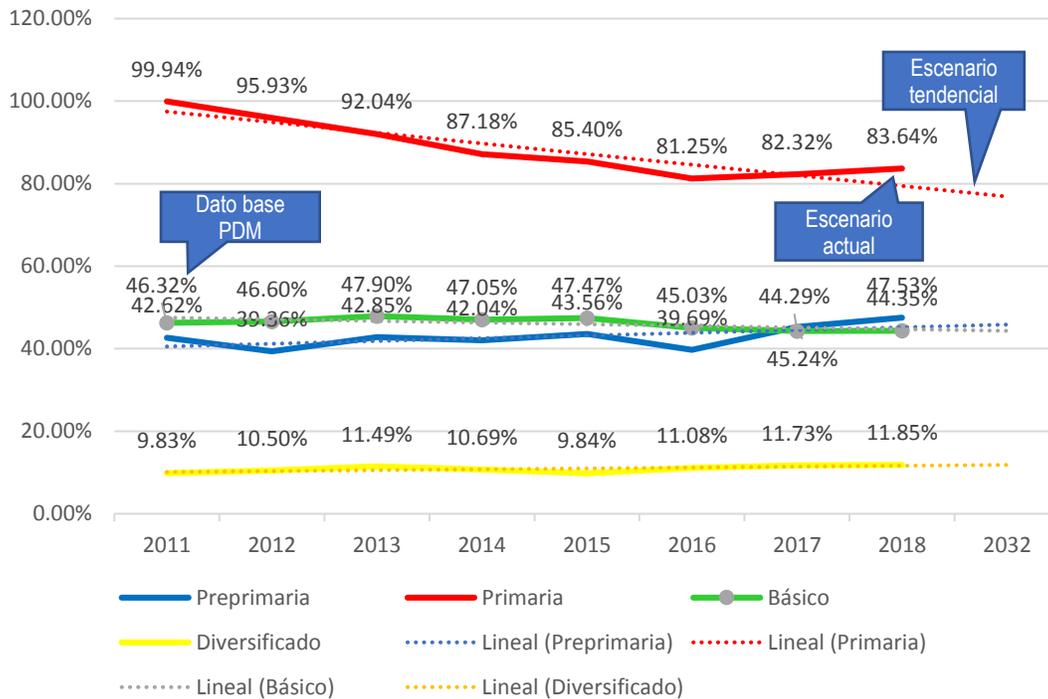
Fuente: elaboración propia con datos del Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Uso de la Tierra -GIMBOT-, 2019.

Cobertura por nivel educativo

En la tasa neta de cobertura por nivel se toma en cuenta el número de niños en edad escolar que deberían asistir a los diferentes niveles educativos. En el gráfico 15 se nota que el nivel primario casi se acercaba a la cobertura total en el año 2018, sin embargo, aún existía 26.26 % de niños que no asistían a la escuela. Para el caso de los niveles de preprimaria, básico y diversificado, la situación no es optimista, ya que se encontraban por debajo del 50 % de cobertura; esto puede deberse en parte a las condiciones económicas de las familias, distancias para llegar a los centros educativos, condiciones y equipamientos de los establecimientos y aspectos culturales que les dan prioridad a los hombres para recibir la educación. Ante esta situación es urgente crear las condiciones para que la población educativa tenga acceso a los servicios educativos con calidad y equidad y aumentar la inversión económica en este sector, particularmente al considerar que para el año 2032 no es óptima la situación al observar la tendencia del indicador y se esperan los siguientes valores con relación a la cobertura educativa de acuerdo a las proyecciones, para el nivel preprimario 45 %, para el primario 69 %, básico 43 % y diversificado 12 %.



Gráfico 15. Tasa neta de cobertura por nivel educativo



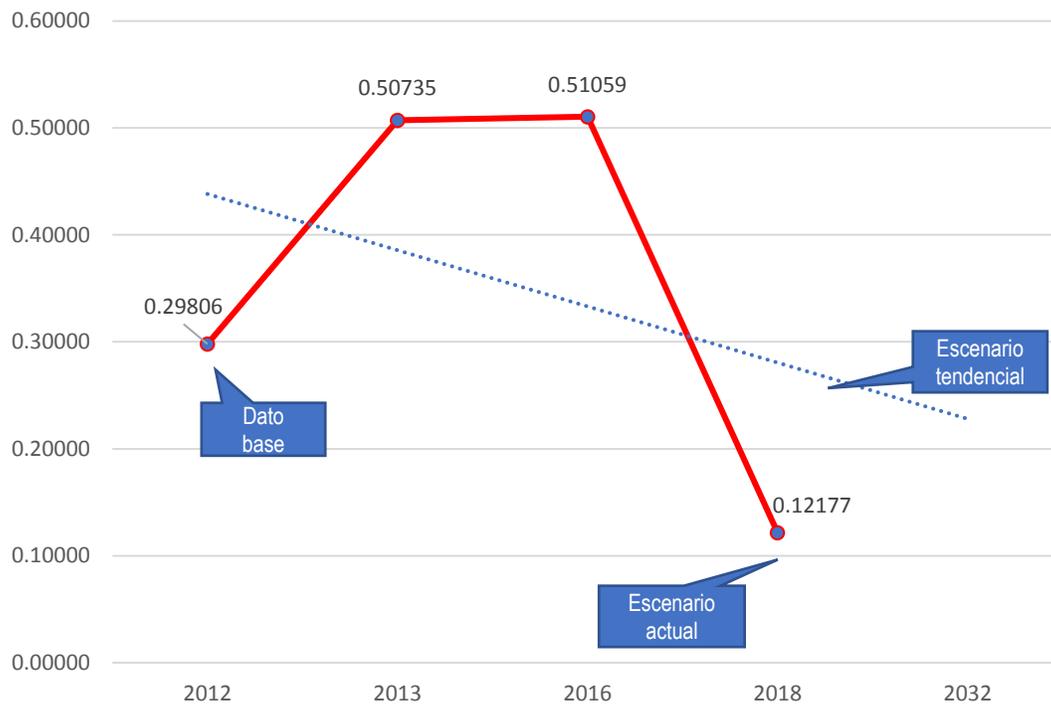
Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Educación -MINEDUC- 2019.

Índice de participación ciudadana

En el gráfico 16 se observan los resultados de la medición de la participación de la ciudadanía en los procesos de gestión del municipio, llama la atención que la tendencia es a disminuir (0.12177 en el año 2018) y debería de ser todo lo contrario puesto que la tendencia indica 0.2111 en el 2032, esto puede deberse en parte al constante cambio de las autoridades comunitarias de acuerdo con el sistema de Consejos de Desarrollo y falta de interés de las personas y a las dificultades para llegar a la cabecera municipal por fenómenos meteorológicos; para cambiar la situación se deberá tener mayor involucramiento de los habitantes con equidad en el planteamiento de acciones para el desarrollo del municipio.



Gráfico 16. Índice de participación ciudadana



Fuente: elaboración propia con datos de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- 2019.



Síntesis escenario actual y tendencial

Escenario actual	Escenario tendencial
<p>Problema central 1: Condiciones de pobreza prevalecientes</p> <p>Magnitud: pobreza general 73 % (2011) y pobreza extrema 14.3 % (2011)</p> <p>Territorio: microrregiones El Amparo y San Jerónimo</p> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baja producción agrícola porque el agua domiciliar se utiliza para consumo humano, animal y otras tareas, no se utiliza para el riego de los cultivos por su escasez • La crianza de animales es una actividad familiar que no genera mayores ingresos económicos • Poca diversificación de cultivos que podría mejorar las ganancias de los agricultores y generalmente se cultivan los granos básicos para la subsistencia familiar • No existe mayor organización entre los productores ni suficiente asistencia técnica 	<p>Indicador proyectado: pobreza general 65 % (2032) y pobreza extrema 5 % (2032)</p> <p>Factor de éxito o fracaso: La reducción indica importantes avances con relación a la erradicación de la pobreza, esto podría deberse a la migración laboral hacia áreas urbanas del país o al extranjero y por las remesas que envían</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones: Para reducir la pobreza se deben implementar acciones para mejorar la situación económica de los habitantes del municipio, tal como incrementar las asesorías técnicas para los productores, formación, educación y fomentar la participación de las mujeres en la dinámica económica.</p>
<p>Problema central 2: Insuficientes y mala condición de vías de comunicación internas y hacia otros municipios</p> <p>Territorio: El Retiro y Las Cruces</p> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deterioro de la malla vehicular • Vulnerabilidad del territorio ante tormentas, vientos fuertes, deslizamientos y derrumbes • Insuficiente presupuesto 	<p>Factor de éxito o fracaso: Ampliar la inversión en caminos y carreteras</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones: Es importante considerar la realización de proyectos integrales (agua, drenajes y caminos)</p>



Escenario actual	Escenario tendencial
<p>Problema central 3: Altos índices de morbilidad</p> <p>Magnitud: Infecciones Respiratorias Agudas -IRA- en niños menores de 5 años 8.65 % (2017), incidencia de diarreas en niños menores de cinco años 13.23 % (2017), cobertura de atención médica de partos 76.16 % (2017), embarazos en adolescentes (15 a 19 años) 3.26% (2016)</p> <p>Territorio: El sistema nacional de salud tiene sedes en la cabecera municipal y tres puestos de salud en las aldeas La Democracia, Santo Domingo y El Amparo</p> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El presupuesto asignado es insuficiente para el equipamiento, dotación de medicinas, insumos, mantenimiento de la infraestructura y contratación de personal médico especializado • Incorrectos hábitos de higiene por la poca formación educativa o condiciones de pobreza • Incidencia de enfermedades por el consumo de agua que no es potable y la preparación incorrecta de los alimentos y condiciones de insalubridad en el hogar 	<p>Indicador proyectado: Infecciones Respiratorias Agudas -IRA- en niños menores de 5 años 3 % (2032), incidencia de diarreas en niños menores de cinco años 15 % (2032), cobertura de atención médica de partos 77 % (2032), embarazos en adolescentes (15 a 19 años) 1% (2032)</p> <p>Factor de éxito o fracaso: Intensidad de los fenómenos naturales que han afectado al territorio nacional, tales como tormentas, y a la posible interrupción del tránsito que no permite el traslado a los servicios de salud para el oportuno tratamiento de las enfermedades</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones: Charlas de información dirigidas a los padres de familia con relación a los cuidados de salud que se deben de seguir con los hijos, así como el aumento del presupuesto para el equipamiento y abastecimiento de los servicios de salud, también es vital contar con acceso al agua potable y mejorar los hábitos de higiene.</p>
<p>Problema central 4: Cobertura limitada del sistema de agua entubada para el consumo humano</p>	<p>Indicador proyectado: 100 % (2032)</p> <p>Factor de éxito o fracaso: La población aumenta constantemente y por lo tanto demandarán la instalación de los servicios básicos en los hogares.</p>



Escenario actual	Escenario tendencial
<p>Magnitud: 100 % (2017) pero se redujo en el 2020 por nuevos hogares Territorio: La Democracia y El Carmen</p> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El presupuesto asignado es insuficiente para el mejoramiento, mantenimiento y tratamiento del agua • El sistema actual de traslado se ha deteriorado con el pasar del tiempo 	<p>Percepción de efectos o implicaciones:</p> <p>Es importante considerar el incremento del presupuesto para el mantenimiento y ampliación del servicio, también las autoridades comunitarias deberán considerar la priorización de este tipo de proyectos.</p>
<p>Problema central 5: Insuficiente cobertura del sistema de alcantarillado sanitario</p> <p>Magnitud: hogares conectados a una red de alcantarillado sanitario 22% (2017) Territorio: el sistema de alcantarillado sanitario se encuentra solamente en la cabecera municipal y en San Jerónimo</p> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El presupuesto para la introducción del sistema de drenajes en las comunidades del municipio es insuficiente • No se prioriza este tipo de servicio o no se incluye como parte de los proyectos de agua y saneamiento 	<p>Indicador proyectado: 100 % (2032)</p> <p>Factor de éxito o fracaso: Incremento de la población que requiere los servicios básicos.</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones:</p> <p>Es importante resaltar que la incorrecta disposición de las aguas residuales representa contaminación y degradación del medioambiente del municipio, asimismo implicaría efectos negativos en la salud de las personas; es por esta razón que debe incrementarse el presupuesto municipal destinado a este tipo de proyectos y al tratamiento de las aguas residuales.</p>
<p>Problema central 6: Contaminación ambiental por residuos y desechos sólidos</p>	<p>Indicador proyectado: servicio municipal de recolección de basura 24 % (2032)</p> <p>Factor de éxito o fracaso:</p>



Escenario actual	Escenario tendencial
<p>Magnitud: servicio municipal de recolección de basura 22 % (2018) Territorio: sólo se tenía el tren de aseo en el área urbana.</p> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El presupuesto es insuficiente para ampliar su cobertura • Es insuficiente la conciencia ambiental de las personas con relación al manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos. 	<p>La poca cobertura se debe al bajo presupuesto destinado al funcionamiento del tren de aseo.</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones:</p> <p>es necesario plantear acciones para reducir la contaminación en el municipio, entre estas el cobro del servicio en áreas donde no se tiene y actividades para la sensibilización de la población con respecto al cuidado del medioambiente y manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos.</p>
<p>Problema central 7: Altos índices de desnutrición en la niñez</p> <p>Magnitud: desnutrición aguda en niños menores de cinco años 70 casos (2017), desnutrición crónica en niños en edad escolar (comprendidos entre 6 y 9 años con 11 meses) 39.1 % (2015) Territorio: colonia San Antonio y Barrio Concepción en el área urbana, y en las aldeas El Amparo y Plan de Gloria</p> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitaciones económicas de las familias • Consumo de alimentos poco nutritivos para los niños • Prácticas inadecuadas de atención materno infantil • Servicios inadecuados de salud, agua y saneamiento 	<p>Indicador proyectado: desnutrición aguda en niños menores de cinco años 96 casos (2032)</p> <p>Factor de éxito o fracaso: Esta situación puede deberse en parte a las condiciones de pobreza que se registran en el municipio, así como a los hábitos de alimentación poco saludables, ya que es frecuente que los niños consuman bolsitas de comida chatarra que no contiene nutrientes.</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones:</p> <p>La reducción de la desnutrición dependerá de la continuidad de los programas de las instituciones y la disminución de las condiciones de pobreza de la población, así como el aumento del cuidado de los niños por parte de los padres.</p>
<p>Problema central 8: Pérdida de recursos naturales</p>	<p>Indicador proyectado: cobertura forestal del municipio 35 % (2032)</p>



Escenario actual	Escenario tendencial
<p>Magnitud: cobertura forestal del municipio 23.48 % (2016), 83 % de la población utiliza la leña como fuente energética</p> <p>Territorio: áreas protegidas Medio Día y Australia y otros bosques del municipio</p> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento ilegal de los bosques • Leña como principal fuente energética en el municipio • Sobreutilización de terrenos 	<p>Factor de éxito o fracaso:</p> <p>El aumento de la cobertura forestal del 2009 al 2016 puede deberse en parte a la delimitación de las áreas protegidas y protección de estas.</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones:</p> <p>La mayor parte del municipio es de vocación forestal; por lo tanto, este porcentaje debería aumentar a través de proyectos de reforestación, protección y manejo sostenible de los bosques y la creación de la oficina municipal de medio ambiente</p>
<p>Problema central 9: Limitado acceso a los servicios de educación</p> <p>Magnitud: tasa neta de cobertura preprimaria 47.53 % (2018), tasa neta de cobertura primaria 83.64% (2018), tasa neta de cobertura básica 44.35% (2018), tasa neta de cobertura diversificada 11.85% (2018)</p> <p>Territorio: La Democracia, El Cielo y San Jerónimo</p> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente presupuesto destinado a la educación • Poco equipamiento y materiales educativos • Cuestiones culturales • Distancias que hay que recorrer para llegar a los centros educativos 	<p>Indicador proyectado:</p> <p>tasa neta de cobertura preprimaria 45 % (2032), tasa neta de cobertura primaria 69 % (2032), tasa neta de cobertura básica 43% (2032), tasa neta de cobertura diversificada 12% (2032)</p> <p>Factor de éxito o fracaso:</p> <p>Para el caso de los niveles de preprimaria, básico y diversificado, la situación no es optimista, ya que se encontraban por debajo del 50 % de cobertura; esto puede deberse en parte a las condiciones económicas de las familias, distancias para llegar a los centros educativos, condiciones y equipamientos de los establecimientos y aspectos culturales que les dan prioridad a los hombres para recibir la educación.</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones:</p> <p>Ante esta situación es urgente crear las condiciones para que la población educativa tenga acceso a los servicios educativos con</p>



Escenario actual	Escenario tendencial
	calidad y equidad y aumentar la inversión económica en este sector.
<p>Problema central 10: Baja participación ciudadana</p> <p>Magnitud: Índice de participación ciudadana 0.12 (2018)</p> <p>Territorio: La Democracia, El Cielo y San Jerónimo</p> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Larga distancia entre la cabecera y algunas comunidades • Dificultad para transportarse por algunos caminos • Falta de interés de las autoridades comunitarias • Cambio de COCODES a cada dos años 	<p>Indicador proyectado: Índice de participación ciudadana 0.2111 (2032)</p> <p>Factor de éxito o fracaso: Esto puede deberse en parte al constante cambio de las autoridades comunitarias de acuerdo con el sistema de Consejos de Desarrollo y falta de interés de las personas y a las dificultades para llegar a la cabecera municipal por fenómenos meteorológicos.</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones: Mayor involucramiento de los habitantes con equidad en el planteamiento de acciones para el desarrollo del municipio</p>
<p>Problema central 11: Construcción de viviendas en áreas de riesgo</p> <p>Territorio: Chamaque, Nueva Esperanza, colonias San José y Flor del Café, barrio San Cristóbal, San Francisco y Concepción</p> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se han realizado suficientes obras de infraestructura para la mitigación de las amenazas • No se tiene un plan municipal de uso del suelo • No se han implementado reglamentos de construcción para el área urbana y rural 	<p>Factor de éxito o fracaso: La inexistencia de regulaciones para el ordenamiento territorial del municipio</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones: Al continuar construyendo en áreas de riesgo, se tendrá desorden en el municipio y pueden aumentar los casos de tragedias en el municipio.</p>



Escenario actual	Escenario tendencial
<p>Potencialidad 1: Condiciones favorables para los cultivos</p> <p>Territorio: Microrregión 1 y en El Retiro, El Guapinol, El Cielo, La Democracia, El Amparo y Palma Real</p> <p>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferencias de altura • Temperatura y microclimas • Áreas con pendientes suaves • Fertilidad de los suelos • Aumentar la asistencia técnica que genere mayor rendimiento • La organización de los productores para la comercialización del producto 	<p>Factor de éxito o fracaso:</p> <p>Los programas de asistencia técnica deben de aumentar y preparar a los productores en temas administrativos.</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones:</p> <p>Los productores sin el apoyo necesario no tendrán los rendimientos óptimos de los cultivos.</p>
<p>Potencialidad 2: Cultivo de café de altura</p> <p>Territorio: Plan de Arena, Buena Vista, Nueva Marinlandia, Nueva Santa Anita y El Refugio</p> <p>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plagas y los bajos precios • Organización de los productores • Asistencia técnica para consolidar las buenas prácticas de agricultura • Acceder a mercados internacionales sin intermediarios • Fomentar la producción orgánica 	<p>Factor de éxito o fracaso:</p> <p>Los programas de asistencia técnica deben de centrarse en los pequeños y medianos productores en temas comerciales y administrativos.</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones:</p> <p>Los productores sin el apoyo necesario no tendrán los rendimientos óptimos del cultivo.</p>
<p>Potencialidad 3: Introducción de cultivos no tradicionales</p> <p>Territorio: San Jerónimo</p>	<p>Factor de éxito o fracaso:</p> <p>Estudios detallados con relación a la factibilidad de la introducción de otros cultivos, así como el acompañamiento técnico.</p>



Escenario actual	Escenario tendencial
<p>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformación del rambután y mangostán en productos envasados • Inclusión de las mujeres en las actividades económicas 	<p>Percepción de efectos o implicaciones:</p> <p>Con cultivos no tradicionales se puede ingresar a nuevos mercados, aunque esto también implica cierto grado de riesgo por parte de los productores.</p>
<p>Potencialidad 4: Diversidad de recursos naturales</p> <p>Magnitud: cobertura forestal 23.48 (2016)</p> <p>Territorio: La Democracia, El Amparo, El Retiro y la parte norte del municipio</p> <p>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diversidad de flora y fauna • 15 ríos principales en el territorio 	<p>Factor de éxito o fracaso:</p> <p>El manejo adecuado de los recursos naturales permitirá el desarrollo sostenible en el municipio.</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones:</p> <p>Al continuar explotando los recursos naturales, se llegará a la degradación del medioambiente y esto podría aumentar las condiciones de riesgo ante las diversas amenazas.</p>
<p>Potencialidad 5: Centros de convergencia en el municipio</p> <p>Territorio: todas las aldeas del municipio</p> <p>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento de los centros de convergencia para la organización de los grupos de productores 	<p>Factor de éxito o fracaso:</p> <p>Se han construido centros de convergencia social o salones comunales para la convivencia de los ciudadanos</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones:</p> <p>El uso de esta infraestructura puede ser limitada, sin embargo, se puede aprovechar para la realización de actividades de desarrollo integral en las comunidades.</p>



V. MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL FUTURO (MDTF)

Para la construcción de la Visión de Desarrollo del municipio de El Tumbador, se tomó como base lo ya establecido en el Plan de Desarrollo Municipal formulada de manera participativa durante el año 2010. Además de lo anterior, se consideró un replanteamiento del alcance de la misma para el año 2032, estableciéndose de esta manera una relación directa con el Plan Nacional de Desarrollo K'atun Nuestra Guatemala 2032 (PND), el Plan de Departamental de Desarrollo y finalmente, se incorporaron elementos que la vinculan a las Prioridades Nacionales de Desarrollo y las respectivas metas, logrando se esta manera una relación directa a la atención y cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

5.1 Visión de desarrollo del municipio

“El municipio de El Tumbador en el año 2032, es un municipio desarrollado social y económicamente, con gestión institucional para mejorar la infraestructura de servicios necesarios y generar condiciones de vida óptimas de sus habitantes, vinculando con equilibrio el manejo sustentable de los recursos naturales en los procesos productivos; además la participación ciudadana es fundamental en los procesos de desarrollo, se cuenta con servicios básicos para toda la población y el territorio se encuentra ordenado”

5.2 Organización territorial futura

En el año 2032, el municipio de El Tumbador se consolida como territorio con habitantes que gozan de óptimas condiciones de vida y en armonía con su medio ambiente. En el municipio se ha superado la situación de pobreza, se cuenta con vías de comunicación internas y hacia otros municipios, en estado transitable en todo momento, esto influye positivamente en el desarrollo económico del lugar. Además, se han reducido los índices de morbilidad en la población infantil y adulta, como resultado del fortalecimiento de los servicios de salud pública, la sensibilización de la población con relación a las acciones preventivas de salud y a la intervención oportuna con relación a la seguridad alimentaria y nutricional; también resalta el acceso a servicios esenciales de calidad para la población, el sistema de servicio de agua entubada y el alcantarillado sanitario, entre otros.

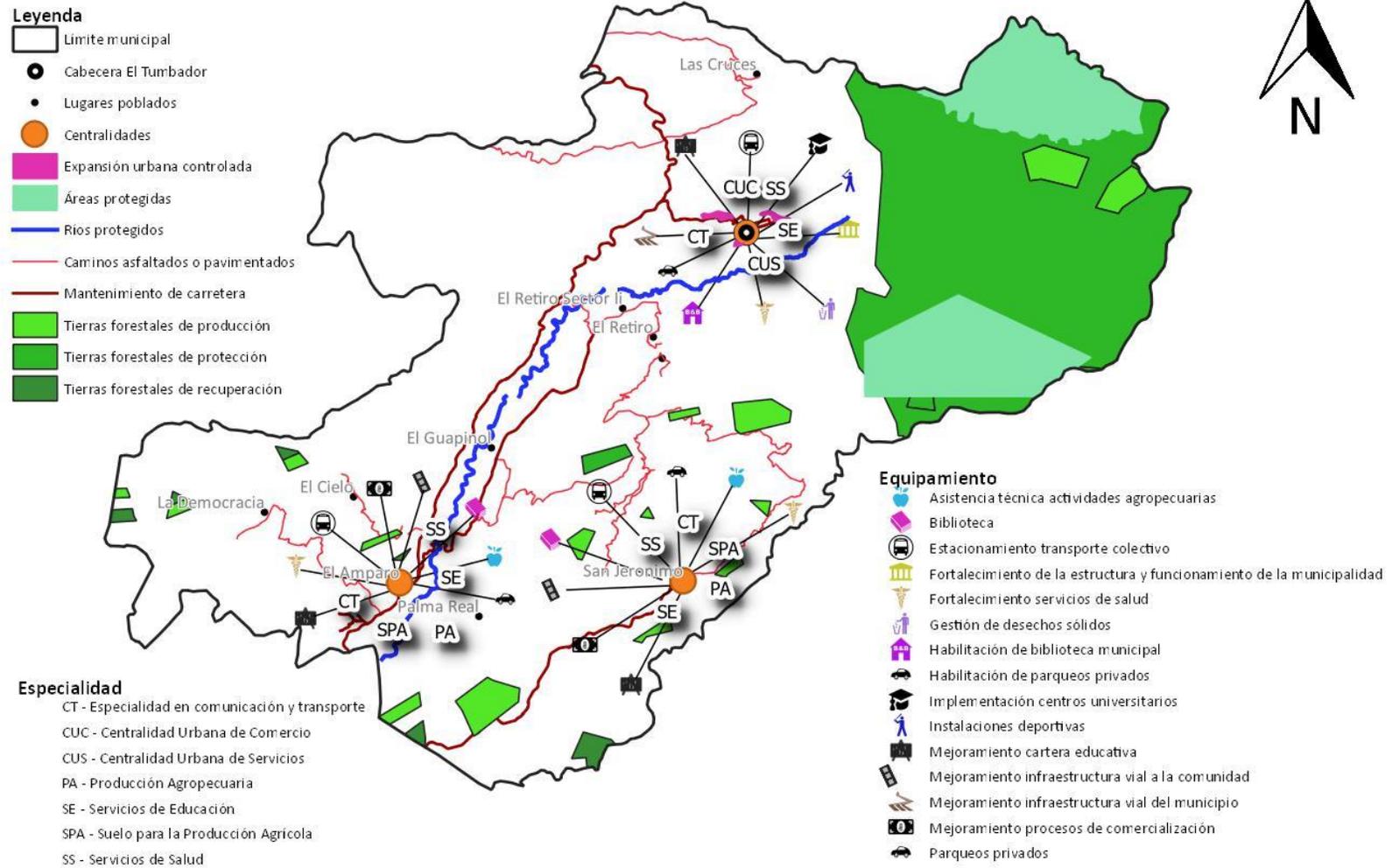
La contaminación ambiental se ha reducido como resultado del manejo integrado de las aguas residuales, residuos y desechos sólidos, de manera que se aprecian ecosistemas naturales con diversos servicios ambientales de beneficio para la población del municipio y de las cuencas de la región; los recursos naturales se utilizan de forma sostenible y así se asegura la disponibilidad de estos para las generaciones futuras. Resalta que en el municipio se realizan diferentes actividades bajo las normativas de ordenamiento territorial vigentes en el municipio, de manera que se ha reducido el nivel de riesgo en el territorio. Los servicios educativos en el municipio gozan con equipo y recursos didácticos modernos, asimismo han aumentado su oferta académica, por lo tanto, la población estudiantil no migra a otros municipios para acceder a los diferentes niveles de educación; cabe mencionar que la equidad de género es visible en los diferentes ámbitos y tanto la población masculina como femenina tienen mayores oportunidades de desarrollo y realización personal, tal es el caso del incremento de la participación ciudadana en los procesos de desarrollo del municipio.



Cabe mencionar que los cultivos de importancia económica se desarrollan bajo estándares reconocidos internacionalmente que han influido positivamente en los rendimientos de las plantaciones y consecuentemente han aumentado los ingresos económicos de la población por las ventas y generación de empleos.



Mapa15. Modelo de desarrollo territorial futuro



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE y Mesa PDM-OT El Tumbador
 Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes- SEGEPLAN, 2020.

Centralidades existentes y potenciales

La identificación de las centralidades de El Tumbador se realizó a través de la utilización de la herramienta Organización del territorio para establecer la función de los lugares poblados del municipio, esto se hizo con la participación de los miembros de la mesa técnica PDM-OT. Se estableció que en El Tumbador hay tres centralidades como parte de la dinámica del territorio, estos lugares poblados se localizan de manera estratégica y ofrecen servicios importantes para sus habitantes y los de comunidades vecinas también. Las tres centralidades identificadas son: la cabecera municipal, y las aldeas El Amparo y San Jerónimo, que también son las cabeceras de las tres microrregiones del municipio denominadas: Centro, El Amparo y San Jerónimo, es importante mencionar que de momento no se identificaron centralidades potenciales en el municipio, y se plantearon aspectos para fortalecer las tres centralidades existentes para la organización territorial futura.

La cabecera municipal es la primera centralidad, esto porque en este lugar se encuentran diferentes organizaciones que brindan los servicios a la ciudadanía, entre ellas la municipalidad e instituciones gubernamentales encargadas de diversas temáticas, tal como educación, salud, asistencia técnica agrícola y pecuaria, entre otras. Las especializaciones de esta centralidad son las siguientes: comunicación y transporte, centralidad urbana comercial y de servicios, disponibilidad del manto freático para diferentes usos, servicios de educación y salud. En este lugar funcionan tres pozos de agua, dos abastecen del vital líquido a los pobladores del casco urbano y el otro a las familias de las comunidades Las Flores, Cruz Roja, Betania y Bolívar; cabe resaltar que la infraestructura del mercado es de reciente construcción, además se debe remarcar que no se dispone de terreno para la ampliación de otros servicios, a menos que se compren propiedades privadas; en el tema de salud, es importante incrementar los servicios de atención a la población, tal como las especializaciones de ginecología y traumatología, en el caso del tema de educación pública es importante diversificar las carreras para la población joven y así evitar el traslado hacia otros municipios o la cabecera departamental.

La situación es similar en las otras centralidades, El Amparo y San Jerónimo, ambas se especializan en comunicación y transporte, su suelo es para producción agrícola y pecuaria en menor escala, brindan servicios de salud y educación, y se tiene comercio de productos para el consumo local, además hay disponibilidad del manto freático.

En El Amparo se requiere la habilitación de una terminal para el transporte público, ya que actualmente se estacionan los buses en la calle en lugares no adecuados, también es importante la ampliación y fortalecimiento de los servicios de salud para la atención de los lugares poblados que se encuentran en esta microrregión y de esa manera evitar el desplazamiento al municipio de Pajapita.

En San Jerónimo también es necesaria la habilitación de una terminal de buses porque la actividad de abordaje y descarga se lleva a cabo en la calle principal. En esta microrregión se cultiva el Rambután para exportación y esta actividad genera empleo para los habitantes del lugar; también es esencial el fortalecimiento de los servicios de salud y educación. En esta microrregión será importante el mejoramiento de los caminos de la carretera nacional hacia la centralidad, ya que



actualmente se debe de bajar hasta Pajapita y luego subir hacia San Jerónimo, esto se debe a la condición poco transitable de los caminos.

Las acciones estratégicas e intervenciones para el fortalecimiento y/o desarrollo de las centralidades del municipio de El Tumbador se plantean en el cuadro 7.

Cuadro 7. Centralidades actuales y potenciales de El Tumbador, San Marcos

No.	Lugar poblado	Centralidad actual o potencial	Especialidad del lugar poblado	Acciones estratégicas para el fortalecimiento, consolidación o desarrollo de centralidades
1	Cabecera municipal	Actual	Centralidad urbana comercial Centralidad urbana de servicios Especialidad en comunicación y transporte, Servicios de educación, Servicios de salud	Construcción de equipamientos básicos: estacionamiento transporte público, fortalecimiento servicios de salud, mejoramiento cartera educativa, implementación de centros universitarios, habilitación de biblioteca municipal, gestión de desechos sólidos, Mejoramiento infraestructura vial del municipio, Instalaciones deportivas, habilitación de parqueos privados Fortalecimiento de la estructura y organización de las oficinas de la municipalidad: Oficina Municipal de Medioambiente.
2	El Amparo	Actual	Especialidad en comunicación y transporte, Suelo para la producción agrícola, Producción agropecuaria, Servicios de educación, Servicios de salud	Mejoramiento de las condiciones de conectividad a través de la implementación de parqueos, estacionamiento para buses y todo tipo de transporte colectivo. Mejoramiento y ampliación de los servicios de salud. Ampliación de carreras educativas (Nivel diversificado)



No.	Lugar poblado	Centralidad actual o potencial	Especialidad del lugar poblado	Acciones estratégicas para el fortalecimiento, consolidación o desarrollo de centralidades
				<p>Mejoramiento y fortalecimiento de la infraestructura vial de acceso a la comunidad.</p> <p>Construcción y fortalecimiento de bibliotecas comunales.</p> <p>Asistencia técnica actividades agropecuarias</p> <p>Mejoramiento procesos de comercialización</p>
3	San Jerónimo	Actual	Especialidad en comunicación y transporte, Suelo para la producción agrícola, Producción agropecuaria, Servicios de educación, Servicios de salud	<p>Mejoramiento de las condiciones de conectividad a través de la implementación de parqueos, estacionamiento para buses y todo tipo de transporte colectivo.</p> <p>Mejoramiento y ampliación de los servicios de salud.</p> <p>Ampliación de carreras educativas (Nivel diversificado)</p> <p>Mejoramiento y fortalecimiento de la infraestructura vial de acceso a la comunidad.</p> <p>Construcción y fortalecimiento de bibliotecas comunales.</p> <p>Asistencia técnica actividades agropecuarias</p> <p>Mejoramiento procesos de comercialización</p>



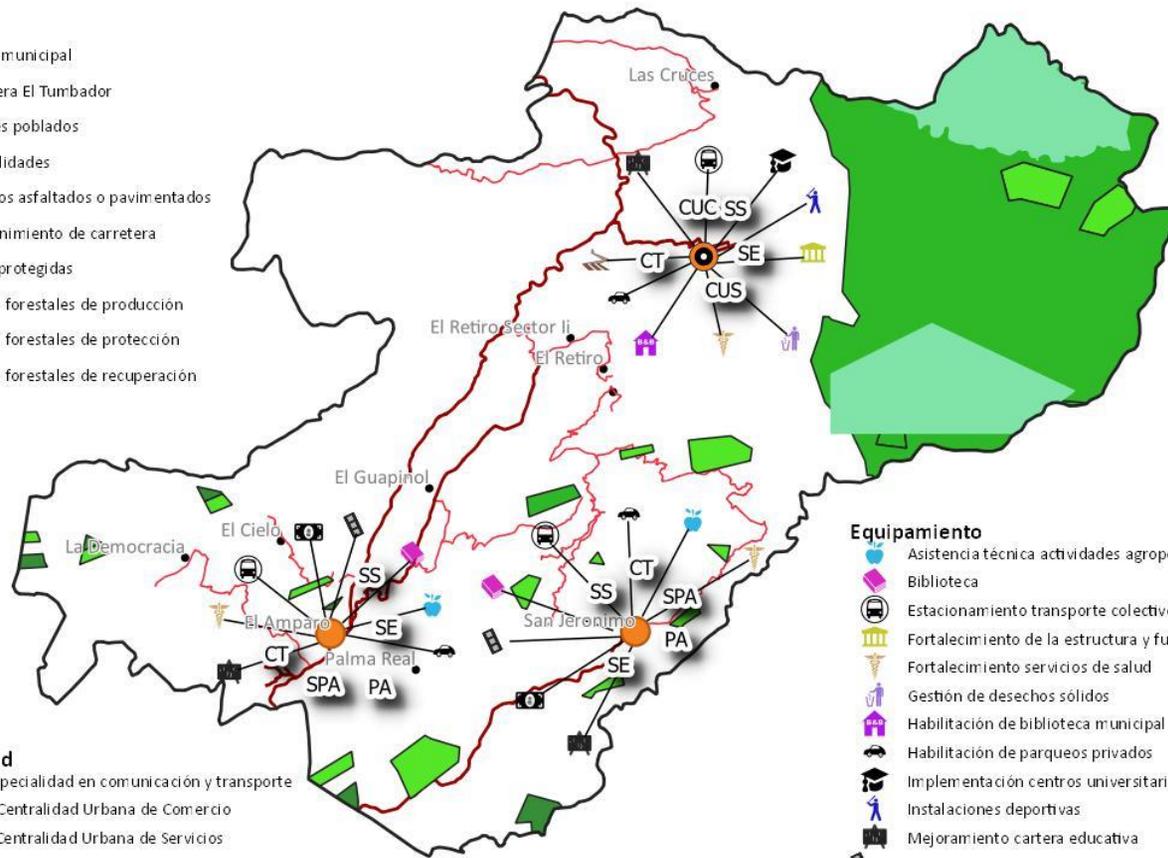
Mapa16. Centralidades actuales

Leyenda

-  Limite municipal
-  Cabecera El Tumbador
-  Lugares poblados
-  Centralidades
-  Caminos asfaltados o pavimentados
-  Mantenimiento de carretera
-  Áreas protegidas
-  Tierras forestales de producción
-  Tierras forestales de protección
-  Tierras forestales de recuperación

Especialidad

- CT - Especialidad en comunicación y transporte
- CUC - Centralidad Urbana de Comercio
- CUS - Centralidad Urbana de Servicios
- PA - Producción Agropecuaria
- SE - Servicios de Educación
- SPA - Suelo para la Producción Agrícola
- SS - Servicios de Salud



Equipamiento

-  Asistencia técnica actividades agropecuarias
-  Biblioteca
-  Estacionamiento transporte colectivo
-  Fortalecimiento de la estructura y funcionamiento de la municipalidad
-  Fortalecimiento servicios de salud
-  Gestión de desechos sólidos
-  Habilitación de biblioteca municipal
-  Habilitación de parques privados
-  Implementación centros universitarios
-  Instalaciones deportivas
-  Mejoramiento cartera educativa
-  Mejoramiento infraestructura vial a la comunidad
-  Mejoramiento infraestructura vial del municipio
-  Mejoramiento procesos de comercialización
-  Parques privados

Fuente: Base cartográfica del IGN, INE y Mesa PDM-OT El Tumbador
 Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes- SEGEPLAN, 2020.



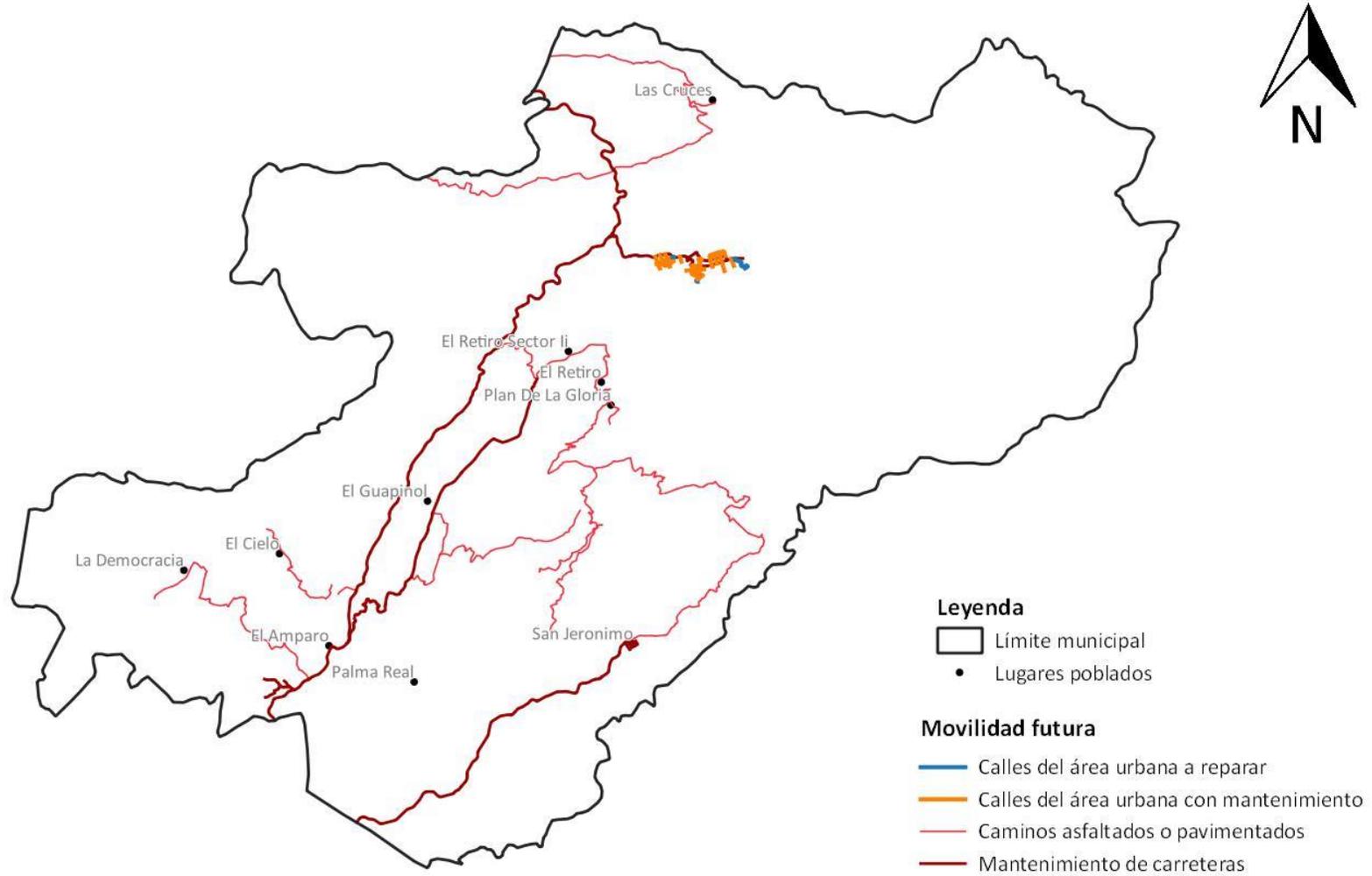
Movilidad y conectividad estratégica

Con la finalidad de mejorar la movilización interna y externa del municipio, se plantean las siguientes acciones e intervenciones y en el anexo 5 se incluye el listado de proyectos de mantenimiento y mejoramiento de calles y caminos.

- Mejoramiento de calles, avenidas y vías actuales en la cabecera municipal.
- Mantenimiento y reparación de calles y caminos de la cabecera municipal.
- Mejoramiento de calles, avenidas y vías actuales en las aldeas, caseríos y cantones en el área rural.
- Mantenimiento y reparación de calles y caminos en las aldeas, caseríos y cantones en el área rural.
- Rótulos de identificación de aldeas, lugares poblados, centralidades o áreas estratégicas.
- Mantenimiento de todas las carreteras rurales que conectan con la cabecera municipal.
- Mejoramiento de la señalización e infraestructura peatonal en la cabecera municipal: señalización vial, mejoramiento de aceras, pasos peatonales, recuperación de espacios libres de ventas informales, barandas en las escuelas públicas y privadas.
- Apertura de nuevas calles en el área urbana.
- Apertura de nuevos caminos y carreteras en el área rural.



Mapa17. Movilidad futura



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE y Mesa PDM-OT El Tumbador
Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes- SEGEPLAN, 2020.



5.3 Escenario futuro deseado

En el apartado siguiente se tiene el resumen del escenario actual, tendencial y futuro, por lo que la descripción que se plantea es cualitativa y de percepción por parte de los actores del territorio.

Escenario actual	Escenario futuro
<p>Problema central: Condiciones de pobreza prevalecientes</p> <p>Magnitud: pobreza general 73 % pobreza extrema 14.3 %</p> <p>Población: población del área rural del municipio</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pocas fuentes de empleo • Baja producción agrícola porque el agua domiciliar se utiliza para consumo humano, animal y otras tareas, no se utiliza para el riego de los cultivos por su escasez • La crianza de animales es una actividad familiar que no genera mayores ingresos económicos • Poca diversificación de cultivos que podría mejorar las ganancias de los agricultores y generalmente se cultivan los granos básicos para la subsistencia familiar • No existe mayor organización entre los productores ni suficiente asistencia técnica 	<p>Meta país:</p> <p>Para el 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.</p> <p>Meta municipal: Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador los índices de pobreza general han disminuido de 73 % en el año 2011 al 63% y la pobreza extrema de 14.3 % en el año 2011 a 8%</p> <p>Magnitud:</p> <p>Pobreza general: 63% (2032)</p> <p>Pobreza extrema: 8% (2032)</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejores condiciones de vida de la población • Población con acceso a los servicios básicos • Personas capacitadas para incorporarse al ámbito laboral • Alto desarrollo económico de la población del municipio
<p>Problema central:</p>	<p>Meta país: La Guatemala rural del año 2032 habrá mejorado su nivel de competitividad.</p>



Escenario actual	Escenario futuro
<p>Insuficientes y mala condición de vías de comunicación internas y hacia otros municipios</p> <p>Población: población del área rural del municipio</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deterioro de la malla vehicular • Vulnerabilidad del territorio ante tormentas, vientos fuertes, deslizamientos y derrumbes • Insuficiente presupuesto 	<p>Meta municipal:</p> <p>Para el 2032 en el municipio de El Tumbador, se tendrá la mayoría de los caminos y carreteras en buen estado.</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vías de comunicación (caminos y carreteras) en óptimas condiciones (mejoramiento y mantenimiento) • Eficientes interconexiones entre lugares poblados y hacia otros municipios • Aumento de las actividades económicas de la población
<p>Problema central: Altos índices de morbilidad</p> <p>Magnitud: Infecciones Respiratorias Agudas -IRA- en niños menores de 5 años 8.65 %, incidencia de diarreas en niños menores de cinco años 13.23 %, cobertura de atención médica de partos 76.16 %</p> <p>Población: población del área rural del municipio</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El presupuesto asignado es insuficiente para el equipamiento, dotación de medicinas, insumos, mantenimiento de la infraestructura y contratación de personal médico especializado • Incorrectos hábitos de higiene por la poca formación educativa o condiciones de pobreza • Incidencia de enfermedades por el consumo de agua que no es 	<p>Meta país: 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.</p> <p>Para el año 2032, reducir la tasa de mortalidad infantil en veinticinco puntos</p> <p>Meta municipal:</p> <p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador la incidencia de IRA's ha disminuido de 8.65 % en el año 2018 a 4% en niños menores de 5 años.</p> <p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador la incidencia de diarreas ha disminuido de 13.23 % en el año 2018 a 8% en niños menores de 5 años.</p>



Escenario actual	Escenario futuro
<p>potable y la preparación incorrecta de los alimentos y condiciones de insalubridad en el hogar</p>	<p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador la atención de partos con asistencia médica a aumentado de 76.16 % en el año 2018 al 86%.</p> <p>Magnitud: Infecciones Respiratorias Agudas -IRA- en niños menores de 5 años 4 %, incidencia de diarreas en niños menores de cinco años 8 %, cobertura de atención médica de partos 86 %</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitantes de todo el municipio que practican adecuados hábitos de higiene • Infraestructura adecuada, equipada, con insumos y medicinas para la atención de los pacientes • Población sensibilizada con relación a hábitos de vida saludable (alimentos, actividad física)
<p>Problema central: Cobertura limitada del sistema de agua entubada para el consumo humano</p> <p>Magnitud: Cobertura del servicio público de distribución de agua: 88 %</p> <p>Población: población del área rural del municipio</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El presupuesto asignado es insuficiente para el mejoramiento, mantenimiento y tratamiento del agua • El sistema actual de traslado se ha deteriorado con el pasar del tiempo 	<p>Meta país: Para el 2032, incrementar al 90% el acceso a agua potable y saneamiento mejorado.</p> <p>Meta municipal:</p> <p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador la cobertura del servicio de agua apta para consumo humano ha aumentado de 8,943 hogares en el 2018 a 14,000</p> <p>Magnitud: Cobertura del servicio público de distribución de agua: 8,943 hogares</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alta cobertura del sistema domiciliar de agua entubada



Escenario actual	Escenario futuro
	<ul style="list-style-type: none"> • Agua clorada • Personas sensibilizadas con relación al uso adecuado del recurso hídrico • Sistemas óptimos de abastecimiento de agua apta para consumo humano • Fuentes protegidas de agua utilizadas para el abastecimiento de las comunidades
<p>Problema central: Insuficiente cobertura del sistema de alcantarillado sanitario</p> <p>Magnitud: hogares conectados a una red de alcantarillado sanitario 22%</p> <p>Población: población del área rural del municipio</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El presupuesto para la introducción del sistema de drenajes en las comunidades del municipio es insuficiente • No se prioriza este tipo de servicio o no se incluye como parte de los proyectos de agua y saneamiento 	<p>Meta país: Para el 2032, incrementar al 90% el acceso a agua potable y saneamiento mejorado.</p> <p>Meta municipal:</p> <p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador la cobertura de hogares conectados a una red de alcantarillado sanitario ha aumentado de 19.2 % en el 2018 a 65%</p> <p>Magnitud:</p> <p>hogares conectados a una red de alcantarillado sanitario: 65 %</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amplia cobertura del sistema de alcantarillado sanitario • Medioambiente libre de la contaminación de aguas residuales • Tratamiento adecuado de las aguas servidas
<p>Problema central: Contaminación ambiental por residuos y desechos sólidos</p> <p>Magnitud: servicio municipal de recolección de basura 22 %</p>	<p>Meta país: El 100% de los municipios implementa acciones participativas de manejo integrado de los desechos sólidos y se encuentra organizado para el tratamiento de sus desechos por medio de rellenos sanitarios con tecnología avanzada.</p>



Escenario actual	Escenario futuro
<p>Población: población del área rural del municipio</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El presupuesto es insuficiente para ampliar su cobertura • Es insuficiente la conciencia ambiental de las personas con relación al manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos. 	<p>Meta municipal:</p> <p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador la cobertura de hogares con servicio de recolección de residuos y desechos sólidos ha aumentado de 22 % en el año 2018 a 32%</p> <p>Magnitud: servicio municipal de recolección de basura 32 %</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medioambiente libre de la contaminación de residuos y desechos sólidos • Habitantes sensibilizados con relación al tema de la contaminación y el manejo adecuado de los desechos y residuos sólidos • Amplia cobertura del tren de aseo y manejo de los residuos y desechos sólidos
<p>Problema central: Altos índices de desnutrición en la niñez</p> <p>Magnitud: desnutrición aguda en niños menores de cinco años 70 casos, desnutrición crónica en niños en edad escolar (comprendidos entre 6 y 9 años con 11 meses) 39.1 %</p> <p>Población: población del área urbana y rural</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitaciones económicas de las familias • Consumo de alimentos poco nutritivos para los niños • Prácticas inadecuadas de atención materno infantil 	<p>Meta país: Para el 2032 se ha reducido la desnutrición crónica en 25 puntos porcentuales (de 49% en 2015 a 24% en 2032).</p> <p>Meta municipal:</p> <p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador el índice de desnutrición aguda en niños menores de 5 años ha bajado de 38 y 32 casos de hombres y mujeres en el año 2018 a 25 casos de hombres y 23 de mujeres, y la desnutrición crónica en niños en edad escolar (comprendidos entre 6 y 9 años con 11 meses), de 39.1 en el año 2015 a 29 %</p> <p>Magnitud: desnutrición aguda en niños menores de cinco años 25 casos de hombres y 23 de mujeres, desnutrición</p>



Escenario actual	Escenario futuro
<ul style="list-style-type: none"> Servicios inadecuados de salud, agua y saneamiento 	<p>crónica en niños en edad escolar (comprendidos entre 6 y 9 años con 11 meses) 29 %</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> Población sensibilizada con relación al consumo de comida nutritiva y alimentación adecuada de los niños Familias que viven en pobreza y pobreza extrema asistidas con transferencias monetarias condicionadas para alimentos Población estudiantil atendida con alimentación escolar Personas capacitadas en técnicas de producción y procesamiento agrícola Campañas para la prevención de la desnutrición crónica y aguda Población infantil con buen estado de salud
<p>Problema central: Pérdida de recursos naturales</p> <p>Magnitud: cobertura forestal del municipio 23.48 %</p> <p>Población: todo el municipio</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aprovechamiento ilegal de los bosques Leña como principal fuente energética en el municipio Sobreutilización de terrenos 	<p>Meta país: En 2032, al menos un 29% del territorio del país se encuentra cubierto por bosques naturales y se ha incrementado en un 3% la cobertura forestal por medio de la restauración ecológica en tierras que tienen capacidad de uso para protección y conservación de bosques.</p> <p>Meta municipal:</p> <p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador la cobertura forestal ha aumentado de 23.48 % en el año 2016 a 52%.</p> <p>Magnitud: cobertura forestal del municipio 52 %</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos naturales manejados sosteniblemente



Escenario actual	Escenario futuro
	<ul style="list-style-type: none"> • Bosques protegidos y con planes de manejo para el aprovechamiento y provisión de servicios ambientales • Uso del suelo de acuerdo con su capacidad de uso • Habitantes sensibilizados con relación al cuidado del medioambiente • Viveros forestales para la recuperación y preservación de áreas degradadas
<p>Problema central: Limitado acceso a los servicios de educación</p> <p>Magnitud: tasa neta de cobertura preprimaria 47.53 %, tasa neta de cobertura primaria 83.64%, tasa neta de cobertura básica 44.35%, tasa neta de cobertura diversificada 11.85%</p> <p>Población: población del área rural del municipio</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente presupuesto destinado a la educación • Poco equipamiento y materiales educativos • Cuestiones culturales • Distancias que hay que recorrer para llegar a los centros educativos 	<p>Meta país: Para 2030, velar porque 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.</p> <p>Meta municipal:</p> <p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador la cobertura de educación preprimaria, primaria, básico y diversificado ha aumentado en 10 puntos porcentuales (de 47.53 % en el nivel de preprimaria en el año 2018 a 57.53 %; de 83.64 % en el nivel primario en el año 2018 a 93.64 %; de 44.35 % en el nivel básico en el año 2018 a 54.35 %; de 11.85 % en el nivel diversificado en el año 2018 a 21.85%)</p> <p>Magnitud:</p> <p>Tasa Neta de Cobertura Preprimaria: 57.53%</p> <p>Tasa Neta de Cobertura Primaria: 93.64%</p> <p>Tasa Neta de Cobertura Básico: 54.35%</p> <p>Tasa Neta de Cobertura Diversificado: 21.85%</p> <p>El municipio tendrá:</p>



Escenario actual	Escenario futuro
	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimientos educativos adecuados y mejorados, equipados y con dotación de insumos y materiales • Población estudiantil en edad escolar que asiste y aprueba satisfactoriamente los diferentes niveles educativos • Padres de familia sensibilizados con relación a la incorporación de sus hijos al sistema educativo y para la continuidad en el mismo
<p>Problema central: Baja participación ciudadana</p> <p>Magnitud: Índice de participación ciudadana 0.12</p> <p>Población: población del área rural del municipio</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Larga distancia entre la cabecera y algunas comunidades • Dificultad para transportarse por algunos caminos • Falta de interés de las autoridades comunitarias • Cambio de COCODES a cada dos años 	<p>Meta país: Al 2032, se han mejorado las condiciones de vida de las poblaciones y los bienes y servicios ecosistémicos por medio de la implementación de planes de ordenamiento territorial integral, con enfoque de cuencas hidrográficas.</p> <p>Meta municipal:</p> <p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador el índice de participación ciudadana ha aumentado de 0.12 en el año 2018 a 0.30</p> <p>Magnitud: Índice de participación ciudadana 0.30</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciudadanos capacitados y participando en los procesos de desarrollo del municipio • Personal de la municipalidad capacitados con relación a la gestión municipal y social, y finanzas • Equidad entre la población masculina y femenina del municipio
<p>Problema central: Construcción de viviendas en áreas de riesgo</p> <p>Magnitud: Densidad poblacional: 528.51 hab/km²</p>	<p>Meta país: El 100% de los municipios cuentan con planes de ordenamiento territorial integral que se implementan satisfactoriamente.</p>



Escenario actual	Escenario futuro
<p>Población: Todo el municipio</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se han realizado suficientes obras de infraestructura para la mitigación de las amenazas • No se tiene un plan municipal de uso del suelo • No se han implementado reglamentos de construcción para el área urbana y rural 	<p>Meta municipal:</p> <p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador el 75 % de las comunidades estarán ordenadas territorialmente y se contará con reglamento de construcción</p> <p>Magnitud: Densidad poblacional: 613.82 hab/km²</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expansión ordenada de los centros poblados con base en reglamentos y normativas de ordenamiento territorial • Mapeo de áreas de riesgo y amenazas del municipio • Población sensibilizada con relación a la gestión de riesgos • Gobierno local que aplica la gestión por resultados • Actualización de la información catastral • Ecosistemas conservados del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP)
<p>Potencialidad: Condiciones favorables para los cultivos</p> <p>Magnitud: pobreza general 73 % pobreza extrema 14.3 %</p> <p>Territorio: Microrregión 1 y en El Retiro, El Guapinol, El Cielo, La Democracia, El Amparo y Palma Real</p> <p>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferencias de altura • Temperatura y microclimas • Áreas con pendientes suaves • Fertilidad de los suelos 	<p>Meta país: Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.</p> <p>Meta municipal:</p> <p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador los índices de pobreza general han disminuido de 73 % en el año 2011 al 63% y la pobreza extrema de 14.3 % en el año 2011 a 8%</p> <p>Magnitud: Pobreza general: 63% (2032)</p>



Escenario actual	Escenario futuro
<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la asistencia técnica que genere mayor rendimiento • La organización de los productores para la comercialización del producto 	<p>Pobreza extrema: 8% (2032)</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilización del suelo de acuerdo con su capacidad de uso • Productores asistidos y capacitados con relación a las actividades agrícolas y pecuarias • Grupos organizados de productores • Altos índices de rendimiento de los cultivos
<p>Potencialidad: Cultivo de café de altura</p> <p>Magnitud: pobreza general 73 % pobreza extrema 14.3 %</p> <p>Territorio: Plan de Arena, Buena Vista, Nueva Marilandia, Nueva Santa Anita y El Refugio</p> <p>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plagas y los bajos precios • Organización de los agricultores • Asistencia técnica para consolidar las buenas prácticas de agricultura • Acceder a mercados internacionales sin intermediarios • Fomentar la producción orgánica 	<p>Meta país: Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.</p> <p>Meta municipal:</p> <p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador los índices de pobreza general han disminuido de 73 % en el año 2011 al 63% y la pobreza extrema de 14.3 % en el año 2011 a 8%</p> <p>Magnitud:</p> <p>Pobreza general: 63% (2032)</p> <p>Pobreza extrema: 8% (2032)</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agricultores asistidos con relación a las buenas prácticas agrícolas • Altos índices de rendimiento de los cultivos • Condiciones internas adecuadas para la comercialización del cultivo • Grupos organizados de agricultores



Escenario actual	Escenario futuro
<p>Potencialidad: Introducción de cultivos no tradicionales</p> <p>Magnitud: pobreza general 73 % pobreza extrema 14.3 %</p> <p>Territorio: San Jerónimo</p> <p>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformación del rambután y mangostán en productos envasados • Inclusión de las mujeres en las actividades económicas 	<p>Meta país: Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.</p> <p>Meta municipal:</p> <p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador los índices de pobreza general han disminuido de 73 % en el año 2011 al 63% y la pobreza extrema de 14.3 % en el año 2011 a 8%</p> <p>Magnitud:</p> <p>Pobreza general: 63% (2032)</p> <p>Pobreza extrema: 8% (2032)</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agricultores asistidos con relación a las buenas prácticas agrícolas y de manufactura • Altos índices de rendimiento de los cultivos • Grupos organizados de agricultores • Participación del sector femenino en las actividades de producción y comercialización
<p>Potencialidad: Diversidad de recursos naturales</p> <p>Magnitud: cobertura forestal del municipio 23.48 %</p> <p>Territorio: La Democracia, El Amparo, El Retiro y la parte norte del municipio</p> <p>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</p>	<p>Meta país: 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 a nivel de país.</p> <p>Meta municipal:</p>



Escenario actual	Escenario futuro
<ul style="list-style-type: none"> • Diversidad de flora y fauna • 15 ríos principales en el territorio 	<p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador la cobertura forestal ha aumentado de 46.91 % en el año 2018 a 52%</p> <p>Magnitud: cobertura forestal del municipio 52 %</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo sostenible de los recursos naturales • Conservación de los ecosistemas del municipio • Población sensibilizada con relación al cuidado del medioambiente
<p>Potencialidad: Riqueza hídrica del territorio</p> <p>Magnitud: cobertura forestal del municipio 23.48 %</p> <p>Territorio: todo el municipio</p> <p>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zonas de recarga hídrica del municipio • Presencia de nacimientos de agua y manantiales que irrigan áreas 	<p>Meta país: 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 a nivel de país.</p> <p>Meta municipal:</p> <p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador la cobertura forestal ha aumentado de 46.91 % en el año 2018 a 52%</p> <p>Magnitud: cobertura forestal del municipio 52 %</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuentes de agua protegidas y utilizadas de manera sostenible • Áreas de recarga hídrica identificadas y conservadas



Escenario actual	Escenario futuro
<p>Potencialidad: Centros de convergencia en el municipio</p> <p>Magnitud: pobreza general 73 % pobreza extrema 14.3 %</p> <p>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento de los centros de convergencia para la organización de los grupos de productores 	<p>Meta país: Se ha reducido la precariedad laboral mediante la generación de empleos decentes y de calidad.</p> <p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador los índices de pobreza general han disminuido de 73 % en el año 2011 al 63% y la pobreza extrema de 14.3 % en el año 2011 a 8%</p> <p>Magnitud:</p> <p>Pobreza general: 63% (2032)</p> <p>Pobreza extrema: 8% (2032)</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilización de la infraestructura comunal para los procesos de desarrollo • Participación y organización ciudadana • Sociedad civil propositiva para los procesos de desarrollo

5.4 Resultados estratégicos del desarrollo

Desde el año 2016, Guatemala realizó un ejercicio técnico para la identificación de necesidades y problemáticas vividas en el territorio y que eran prioritarias de atender desde el Estado para alcanzar el desarrollo. Este ejercicio se llevó a cabo con la participación de distintos sectores y actores en el ámbito nacional; a nivel municipal se tuvo la participación y colaboración con los actores locales participantes de las Unidades Técnicas Departamentales (UTD). Se aglutinaron todos los ejercicios de priorización realizados en todo el territorio nacional, apoyado con un sólido ejercicio metodológico se logró la identificación de las Prioridades Nacionales de Desarrollo (PND), que se convirtieron en área de intervención que posibilitan el desarrollo, siendo estas las siguientes: 1) Protección Social y Disminución de la pobreza; 2) Acceso a servicios de salud; 3) Acceso al agua y gestión de los recursos naturales; 4) Impulso de la inversión y empleo; 5) Seguridad Alimentaria y



Nutricional; 6) Valor económico de los recursos naturales; 7) Transparencia y fortalecimiento institucional; 8) Educación; 9) Reforma Fiscal Integral y 10) Ordenamiento territorial. Cada una de las Prioridades Nacionales de Desarrollo (PND) contiene Metas Estratégicas del Desarrollo (MED's) que se convierten en mecanismos que faciliten el cumplimiento de la PND.

Como lineamientos generales de planificación en el municipio, para propiciar el desarrollo se plantean los resultados y productos estratégicos, los cuales se han trabajado y validado en la Mesa PDM-OT y Concejo Municipal. Están orientados a las Prioridades Nacionales de Desarrollo y las Metas Estratégicas de Desarrollo, estos lineamientos servirán de marco general para la planificación multianual (POM) y anual (POA) de la municipalidad de El Tumbador. Es importante hacer mención que los productos que se presentan corresponden a las problemáticas que se identificaron previamente en el Modelo de Desarrollo Territorial Actual (MDTA), estas son: Condiciones de pobreza prevalentes, Insuficientes y mala condición de vías de comunicación internas y hacia otros municipios, Altos índices de morbilidad, Cobertura limitada del sistema de agua entubada para el consumo humano, Insuficiente cobertura del sistema de alcantarillado sanitario, Contaminación ambiental por residuos y desechos sólidos, Altos índices de desnutrición en la niñez, Pérdida de recursos naturales, Limitado acceso a los servicios de educación, Baja participación ciudadana, y Construcción de viviendas en áreas de riesgo; de igual manera, los productos planteados conciernen a las potencialidades determinadas: Condiciones favorables para los cultivos, Cultivo de café de altura, Introducción de cultivos no tradicionales, Diversidad de recursos naturales, Riqueza hídrica del territorio, y Centros de convergencia en el municipio.

La descripción de la vinculación de productos con las prioridades nacionales de desarrollo para el municipio, se detallan a continuación.

Prioridad Nacional de Desarrollo: Reducción de la pobreza y protección social.

Meta Estratégica de Desarrollo (MED): Para el 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.

Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
Para el 2032, se ha disminuido la pobreza y pobreza extrema con énfasis en los departamentos priorizados, en 27.8 puntos porcentuales	Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador los índices de pobreza general han disminuido de 73 % en el año 2011 al 63% y la pobreza extrema de 14.3 % en el año 2011 a 8%	Micros, pequeñas y medianas empresas beneficiadas con servicios de asistencia técnica y financiera.	MINECO
		Actividades financiadas o cofinanciadas por la municipalidad para proyectos de	Municipalidad



Indicadores: Pobreza general y pobreza extrema	Indicadores: Pobreza general y pobreza extrema	emprendimientos o cadenas productivas para el beneficio de la población.	
		Jóvenes de 14 a 29 años capacitados en temas de educación vocacional con asistencia técnica y servicios de información a nivel nacional.	MINECO
		Personas capacitadas con financiamiento o cofinanciamiento por parte de la municipalidad en educación vocacional (corte y confección, belleza, repostería, bisutería, mecánica, carpintería, herrería, etc.)	Municipalidad
		Niños y niñas de 0 a 6 años en situación de pobreza y pobreza extrema, beneficiados con atención integral en Hogares Comunitarios	SOSEP
		Adultos mayores en condición de pobreza y pobreza extrema beneficiados con atención integral	SOSEP
		Micro, pequeños y medianos empresarios capacitados con servicios de desarrollo	MINECO



	empresarial. (Mineco)	
	Niños, niñas y adolescentes representados, atendidos y/o referenciados para la protección de sus derechos.	PGN
	Personas individuales y jurídicas beneficiadas con servicios de Registro de Garantías Mobiliarias	MINECO
	Beca de educación superior entregada a adolescentes y jóvenes	MIDES
	Beca de empleo entregada a adolescentes y jóvenes	MIDES
	Beca artesano-entregada a adolescentes y jóvenes	MIDES
	Personas capacitadas para trabajar en actividades económicas diversas	MINTRAB
	Personas orientadas e insertadas en el mercado laboral	MINTRAB
	Estudios del mercado laboral para facilitar la inserción y movilidad laboral para la población económicamente activa	MINTRAB



	Inspecciones para la verificación del cumplimiento de la legislación laboral	MINTRAB
	Formar y certificar trabajadores y personas por incorporarse al mercado laboral	INTECAP
	Capacitar trabajadores y personas por incorporarse al mercado laboral	INTECAP
	Personas económicamente activas con asistencia técnica o tecnológica en todas las actividades económicas	INTECAP
	Mujeres beneficiadas con capacitación y asistencia técnica en proyectos productivos	SOSEP
Para el 2032 en el municipio de El Tumbador, se tendrá la mayoría de los caminos y carreteras en buen estado	Carreteras y caminos terciarios	MCIV
	Construcción y mantenimiento de caminos	Municipalidad
	Pavimentación de las vías públicas urbanas y mantenimiento de las mismas	Municipalidad
	Construcción, ampliación y mantenimiento de carreteras terciarias.	MCIV



Prioridad Nacional de Desarrollo: Acceso a servicios de salud.

Meta Estratégica de Desarrollo (MED): 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.

Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
<p>Para el año 2032, reducir la tasa de mortalidad infantil en 25 puntos porcentuales.</p> <p>Indicadores: Incidencia de IRA (Neumonías) en niños menores de 5 años (%)</p> <p>Incidencia de Diarreas en niños menores de 5 años (%)</p> <p>Proporción de partos con asistencia médica</p>	<p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador la incidencia de IRA's ha disminuido de 8.65 % en el año 2018 a 4% en niños menores de 5 años.</p> <p>Indicadores: Incidencia de IRA (Neumonías) en niños menores de 5 años (%)</p>	Apoyo al MSPAS para la atención de los pacientes (pago de doctores)	Municipalidad
		Consejería y capacitación a personas sobre hábitos de higiene y cuidado infantil	MSPAS Municipalidad (DMM)
		Niño y niña menor de 5 años atendido por infección respiratoria aguda	MSPAS Municipalidad (DMM)
	<p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador la incidencia de diarreas ha disminuido de 13.23 % en el año 2018 a 8% en niños menores de 5 años.</p> <p>Indicadores: Incidencia de Diarreas en niños menores de 5 años (%)</p>	<p>Pago por servicios de enfermería para la atención a la población</p> <p>Actividades de mejoramiento de vida para la población del municipio</p>	Municipalidad
			MSPAS Municipalidad (DMM)
		Niño y niña menor de 5 años atendido por enfermedad diarreica aguda	MSPAS Municipalidad (DMM)
		Niño niña de 1 a menor de 5 años con desparasitación	MSPAS
	<p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador la atención de partos con asistencia médica a aumentado de 76.16 % en el año 2018 al 86%</p>	<p>Población con acceso a métodos de planificación familiar</p> <p>Mujer en edad fértil suplementada con micronutrientes</p>	MSPAS
			MSPAS



Indicadores: Proporción de partos con asistencia médica	Mujer que recibe atención prenatal oportuna	MSPAS
	Mujer que recibe atención del parto institucional por personal calificado	MSPAS
	Mujer embarazada y madre lactante con alimentación complementaria	MSPAS
	Mujeres en edad fértil, madres y niños con servicios de apoyo a la prevención de la mortalidad materna y neonatal	MSPAS
	Niña de 10 a 11 años vacunada contra el virus del papiloma humano	MSPAS
	Niño y niña menor de 5 años vacunados de acuerdo con su edad y esquema de vacunación vigente	MSPAS
	Niño y niña menor de 5 años con suplementación de micronutrientes	MSPAS
	Construcción de centros de salud y adquisición de equipo para el beneficio de la población	MSPAS
	Madre de niño y niña menor de 5 años, que recibe consejería sobre prácticas para el cuidado infantil.	MSPAS



	Mujeres embarazadas reciben consejería y atención en temas sobre lactancia materna exclusiva y preparación de alimentos, nutrición, preparación, manipulación de alimentos e higiene personal, prácticas de cuidado infantil, asistencia médica y capacitaciones sobre temas de prevención a comadronas.	MSPAS
	Pago por servicios de enfermería para la atención a la población	Municipalidad
	Habitantes reciben servicios de apoyo a la prevención y control de las enfermedades vectoriales	MSPAS
	Registro, control y vigilancia sanitaria de cementerios y manejo de cadáveres (MSPAS) para el cuidado de la población	MSPAS Municipalidad (DMM)
	Habitantes reciben servicios de apoyo a la prevención y control de ITS, VIH/SIDA	MSPAS Municipalidad (DMM)
	Habitantes reciben servicios de apoyo a la prevención y control de la tuberculosis	MSPAS Municipalidad (DMM)
	Personas capacitadas en salud	MSPAS/Municipalidad



	<p>preventiva, población atendida con servicios de información, educación y comunicación en los ciclos de vida con énfasis en los modos de vida saludable (MSPAS)</p> <p>Intervención de la municipalidad: Campañas municipales de promoción de la salud, promotores de salud registro</p>	
	Población que recibe atención médica por enfermedades no transmisibles	MSPAS
	Población con servicios de prevención y promoción de la salud	MSPAS
	Población que recibe atención en salud ante desastres y urgencias epidemiológicas	MSPAS
	Servicios de emergencia proporcionados a la población	CVB
	Mejorar la calidad y acceso a la atención de pacientes con enfermedades cardiovasculares	IGSS
	Promover alimentos saludables, actividad física para la población	IGSS



		Establecer e implementar estrategias de vigilancia epidemiológica de las principales causas directas para el beneficio de la población	IGSS
--	--	--	------

Prioridad Nacional de Desarrollo: Acceso al agua y gestión de los recursos naturales.

Meta Estratégica de Desarrollo (MED): Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.

Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
Para el 2032, se ha incrementado en 10.8 puntos porcentuales el acceso a agua potable domiciliar en los hogares guatemaltecos. Indicadores: Cobertura del servicio público de distribución de agua % hogares conectados a una red de alcantarillado sanitario % hogares con servicio de	Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador la cobertura del servicio de agua apta para consumo humano ha aumentado de 8,943 hogares en el 2018 a 14,000 Indicadores: Cobertura del servicio público de distribución de agua	Familias con servicios de agua apta para consumo humano	Municipalidad
		Control y vigilancia de la calidad del agua y servicios de abastecimiento para la población	MSPAS
		Inventario de sistemas de abastecimiento de agua para el beneficio de la población	MSPAS
		Fomentar mejoras a los sistemas de bastecimiento de agua para dotar agua apta para consumo humano para el beneficio de la población	MSPAS
		Capacitación a COCODES, COMUDES, Comités	MSPAS



recolección de residuos y desechos sólidos		de Agua y Municipalidades sobre la protección de fuentes de agua para consumo humano.		
	Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador la cobertura de hogares conectados a una red de alcantarillado sanitario ha aumentado de 19.2 % en el 2018 a 65%	Familias con servicios de alcantarillado	Municipalidad	
		Familias con servicio de sistema de drenajes	Municipalidad	
	Indicadores: % hogares conectados a una red de alcantarillado sanitario			
		Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador la cobertura de hogares con servicio de recolección de residuos y desechos sólidos ha aumentado a 32%	Familias que reciben otros servicios de saneamiento (mercados, rastros, cementerios)	MSPAS/Municipalidad
		Indicadores: % hogares con servicio de recolección de residuos y desechos sólidos	Personas reciben capacitaciones orientadas a la educación sanitaria y desechos	MSPAS/Municipalidad
			Familias con servicios de recolección, tratamiento y disposición final de desechos y residuos sólidos	Municipalidad
			Asesoría técnica en la Recolección de residuos y desechos sólidos en fuentes de agua para contribuir al saneamiento hídrico en la población	MARN
	Personas capacitadas y sensibilizadas en	MARN		



		temas de responsabilidad socio ambiental	
--	--	--	--

Prioridad Nacional de Desarrollo: Seguridad alimentaria y nutricional.

Meta Estratégica de Desarrollo (MED): Para el año 2032, reducir en no menos de 25 puntos porcentuales la desnutrición crónica en niños y niñas menores de cinco años, de los pueblos Maya, Xinca, Garífuna y la no indígena con énfasis en el área rural.

Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
Para el año 2032, se ha reducido 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, Xinca y Garífuna y del área rural (del 49% en 2015, a 24% en el 2032). Indicador: No. de niños < 5 años con desnutrición aguda Desnutrición crónica (%)	Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador el índice de desnutrición aguda en niños menores de 5 años ha bajado de 38 y 32 casos de hombres y mujeres en el año 2018 a 25 casos de hombres y 23 de mujeres, y la desnutrición crónica en niños en edad escolar (comprendidos entre 6 y 9 años con 11 meses), de 39.1 en el año 2015 a 29 % Indicador: No. de niños < 5 años con desnutrición aguda Desnutrición crónica (%)	Consejería y capacitación a madres y mujeres embarazadas	MSPAS, Municipalidad (DMM)
		Niño y niña menor de 5 años con diagnóstico y tratamiento de la desnutrición aguda	MSPAS
		Actividades de mejoramiento de vida para la población del municipio	MSPAS, Municipalidad (DMM)
		Vigilancia del agua para consumo humano y uso recreativo para el beneficio de la población	MSPAS
		Personas asistidas para producción de alimentos de autoconsumo	MAGA
		Personas reciben asistencia técnica para mejorar los sistemas productivos	MAGA
		Personas capacitadas sobre huertos familiares,	MAGA Municipalidad (DMM)



	gallinas ponedoras u otro proyecto agropecuario	
	Transferencias monetarias condicionadas para alimentos entregadas a familias que viven en pobreza y pobreza extrema	MIDES, DMM
	Transferencias monetarias condicionadas entregadas a familias con niños y niñas entre 0 y 5 años y mujeres embarazadas o en periodo de lactancia que cumplen con sus controles de salud	MIDES, DMM
	Transferencias monetarias condicionadas entregadas a niñas y adolescentes embarazadas o madres de 14 o menos años, víctimas de violencia sexual judicializadas que cumplen con sus controles de salud	MIDES, DMM
	Niñas y niños de 8 meses a 12 años atendidos integralmente	SBS
	Niños y niñas atendidos en escuelas saludables	MINEDUC
	Niños y niñas del nivel preprimario atendidos con alimentación escolar	MINEDUC



	Niños y niñas del nivel primario atendidos con alimentación escolar	MINEDUC
	Mujeres en el área rural con buenas prácticas para el hogar	MAGA, DMM
	Vigilancia de la fortificación con micronutrientes en alimentación básicos para el beneficio de la población	MSPAS, DMM
	Niño y niña de 6 meses a menor de 24 meses que recibe alimentación complementaria	MSPAS
	Niño y niña menor de 2 años con vigilancia de desarrollo infantil	MSPAS
	Población infantil recibe servicios de apoyo a la prevención de la mortalidad de la niñez y la desnutrición crónica	MSPAS
	Personal de instituciones públicas y actores del SINASAN coordinados y asistidos técnicamente en prevención de la desnutrición crónica	SESAN, DMM
	Informe de seguimiento de las acciones de Prevención de la Desnutrición Crónica	SESAN

	para el beneficio de la población	
	Resguardo y conservación de alimentos en bodegas para beneficio de la población	INDECA
	Informes científicos de tecnologías para la producción agrícola en beneficio de agricultores	ICTA
	Agricultores beneficiados con semillas mejoradas y servicios técnicos	ICTA
	Personas capacitadas en técnicas de producción y procesamiento agrícola	ICTA
	Familias de agricultura familiar con niños menores de dos años incrementan su disponibilidad y consumo de alimentos para la prevención de la desnutrición crónica	MAGA
	Entrega de alimentos a familias por acciones en la comunidad, por riesgo y damnificados por eventos climáticos y desastres naturales, a población vulnerable	MAGA
	Promotores (as) y agricultores (as) de	MAGA



		infra y subsistencia con mejoras en sus sistemas productivos en apoyo a la economía familiar	
		Productores (as) agropecuarios organizados apoyados en encadenamientos e implementación de proyectos productivos y de servicios para el desarrollo rural integral	MAGA

Prioridad Nacional de Desarrollo: Acceso al agua y gestión de los recursos naturales.

Meta Estratégica de Desarrollo (MED): Para 2030, 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 a nivel de país.

Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
Para el 2032, un 32% del territorio terrestre se encuentra cubierto por bosques que generan bienes económicos y ambientales para la población. Indicador: % cobertura forestal	Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador la cobertura forestal ha aumentado de 23.48 % en el año 2016 a 52% Indicador: % cobertura forestal	Propietarios de tierras reciben dotación de incentivos forestales (Probosque)	INAB Municipalidad
		Áreas municipales reforestadas y conservadas para el beneficio de la población	Municipalidad INAB
		Ecosistemas del sistema guatemalteco de áreas protegidas para el beneficio de la población	SIGAP
		Acciones para la conservación de los	Municipalidad INAB



	otros ecosistemas en áreas municipales (limpieza y reforestación de riberas de ríos) para el beneficio de la población	
	Población guatemalteca adyacente o en áreas protegidas beneficiadas por el uso sostenible de los recursos naturales	CONAP
	Medidas de mitigación en áreas municipales y protegidas para el beneficio de la población	Municipalidad INAB
	Personas reciben capacitación socioambiental	MARN, Municipalidad
	Personas sensibilizadas y concientizadas con relación al ambiente	MARN, Municipalidad
	Personas capacitadas y sensibilizadas en temas de responsabilidad socio ambiental	MARN, Municipalidad
	Productores forestales con asesoría técnica para fortalecer sus capacidades de protección y producción de su patrimonio productivo	MAGA, MARN, Municipalidad
	Personas reciben capacitación y asesoría técnica para	MAGA, MARN, Municipalidad



	la aplicación de buenas prácticas agrícolas y manejo adecuado de fertilizantes y pesticidas	
	Productores agropecuarios con reservorios de agua, aljibes, captadores de agua de lluvia y sistemas de conducción y distribución para riego	MAGA, MARN, Municipalidad
	Personas reciben asistencia sobre agricultura familiar y diversificación de cultivos en pequeñas y medianas extensiones de tierra.	MAGA, MARN, Municipalidad
	Agricultores aplican buenas prácticas agrícolas y conservación de suelos	MAGA, MARN, Municipalidad
	Productores (as) agropecuarios y forestales asistidos en el manejo y conservación de recursos naturales.	MAGA, MARN, Municipalidad
	Personas con incentivos en apoyo a la reforestación para la protección de fuentes de agua y zonas de recarga hídrica.	MAGA, MARN, Municipalidad
	Proyectos amigables con el ambiente en beneficio de comunidades dentro	MAGA, MARN, Municipalidad



	de áreas protegidas y zonas de influencia.	
	Proyectos que promueven la resiliencia a la variabilidad climática a través de restauración de ecosistemas en Áreas Protegidas. Programas para reducir o absorber las emisiones de gases de efecto invernadero a través de proyectos y/o acciones de compensación en Áreas Protegidas. Proyectos para la adaptación y/o mitigación al cambio climático en Áreas Protegidas en beneficio de las poblaciones adyacentes	MARN, Municipalidad
	Bosques bajo control y vigilancia en coordinación y operación conjunta con instituciones de seguridad y justicia, para asegurar la gobernabilidad, cumplimiento legal y disminución de tráfico ilícito de productos maderables y no maderables para el beneficio de la población	INAB, DIPRONA- PNC, Municipalidad, Comunidades, COCODES
	Agricultores de las comunidades del área rural	INAB, CONRED, Municipalidad,



	capacitados en prevención y manejo del fuego (rozas agrícolas, líneas negras, brechas corta fuego, etc.).	Comunidades, COCODES
	Guardabosques y brigadas de bomberos forestales equipados con equipamiento básico para el control de incendios forestales	Municipalidad, Proyecto Volcanes, Comunidades, COCODES
	Personas de las comunidades sensibilizadas sobre la ley forestal y aplicación de la misma a personas que incurran en delitos relacionados a tala ilegal e incendios forestales	INAB, Municipalidad, Comunidades, COCODES
	Comunidades estratégicas del municipio con fortalecimiento y establecimiento de viveros forestales	INAB, Municipalidad
	Hectáreas de tierras forestales degradadas restauradas, con incentivos PINPEP y PROBOSQUE en comunidades donde aún no cuentan con estos programas	INAB, Municipalidad, Proyecto Volcanes
	Áreas de bosque identificadas que han cumplido sus fases de pago potenciales para re incentivar o para gestionar su manejo a través de los	INAB, Municipalidad



	programas de incentivos forestales PINPEP o PROBOSQUE	
	Hectáreas con cobertura forestal, bajo control y vigilancia en coordinación y operación conjunta con instituciones de seguridad y justicia, para asegurar la gobernabilidad, cumplimiento legal y disminución de tráfico ilícito de productos maderables y no maderables.	MINDEF, Municipalidad, CONAP, MARN, MAGA
	Ecosistemas, bajo control y vigilancia en coordinación y operación conjunta con instituciones de seguridad y justicia, para asegurar la gobernabilidad, cumplimiento legal y disminución de tráfico ilícito.	MINDEF, Municipalidad, CONAP, MARN, MAGA
	Oficina Municipal de Medioambiente creada y en funcionamiento	Municipalidad, Proyecto Volcanes



Prioridad Nacional de Desarrollo: Educación

Meta Estratégica de Desarrollo (MED): Para el 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 aprendizaje pertinente y efectivo.

Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
<p>Para el 2032, se ha incrementado en 4.8 puntos porcentuales la población que alcanza el nivel de lectura y en 3.53 puntos porcentuales la población que alcanza el nivel de matemática en niños y niñas del sexto grado del nivel primario, (de 40.40% en lectura en 2014 a 45 % a 2024 y de 44.47% en matemática a 48% a 2032).</p> <p>Indicadores: Tasa Neta de Cobertura Preprimaria Tasa Neta de Cobertura Primaria Tasa Neta de Cobertura Básico Tasa Neta de Cobertura Diversificado</p>	<p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador la cobertura de educación preprimaria, primaria, básico y diversificado ha aumentado en 10 puntos porcentuales (de 47.53 % en el nivel de preprimaria en el año 2018 a 57.53 %; de 83.64 % en el nivel primario en el año 2018 a 93.64 %; de 44.35 % en el nivel básico en el año 2018 a 54.35 %; de 11.85 % en el nivel diversificado en el año 2018 a 21.85%)</p> <p>Indicadores: Tasa Neta de Cobertura Preprimaria Tasa Neta de Cobertura Primaria Tasa Neta de Cobertura Básico Tasa Neta de Cobertura Diversificado</p>	Estudiantes del Ciclo Diversificado atendidos con Gratuidad	MINEDUC
		Construcción edificios escolares nivel diversificado para la comunidad educativa	MINEDUC
		Ampliación edificios escolares nivel diversificado para la comunidad educativa	MINEDUC
		Mejoramiento edificios escolares nivel diversificado para la comunidad educativa	MINEDUC
		Contratación docentes nivel diversificado	MINEDUC Municipalidad
		Capacitación docentes nivel diversificado	MINEDUC
		Dotación becas estudiantes nivel diversificado	MINEDUC
		Dotación material y equipo nivel diversificado	MINEDUC
Estudiantes de primaria monolingüe atendidos en el sistema escolar	MINEDUC		



	Estudiantes de primaria bilingüe atendidos en el sistema escolar	MINEDUC
	Estudiantes del nivel preprimario atendidos en el sistema escolar	MINEDUC
	Estudiantes del ciclo básico atendidos en el sistema escolar	MINEDUC
	Niños y niñas del nivel preprimario y primer grado primaria con vigilancia nutricional	MINEDUC
	Madres capacitadas en el aprendizaje temprano de los niños y niñas. Promotores educativos capacitados para la atención de la primera infancia	MINEDUC
	Sensibilización de padres de familia para la incorporación de sus hijos al sistema educativo y para la continuidad en el mismo.	MINEDUC
	Niños y niñas entre 7 a 12, y adolescentes de 13 a 15 años y de 16 a 18 años que fueron identificados fuera del sistema educativo son incorporados al mismo (matriculados), y con un alto desarrollo de habilidades, destrezas y competencias	MINEDUC



	adecuadas a su edad y nivel educativo. (Incluye: niños y niñas con discapacidad o indígenas)	
	Matrícula de preprimaria que cumple con un alto desarrollo de habilidades, destrezas y competencias para pasar al nivel primario de educación	MINEDUC
	Matrícula de primaria que cumple con un alto desarrollo de habilidades, destrezas y competencias adecuadas a su edad y nivel educativo. (Incluye: niños y niñas con discapacidad, indígenas y con sobre edad.)	MINEDUC
	Matrícula de educación media (básicos y diversificado) que cumple con un alto desarrollo de habilidades, destrezas y competencias adecuadas a su edad y nivel educativo. (Incluye: adolescentes con discapacidad, indígenas y con sobre edad.)	MINEDUC



	Adolescentes embarazadas o madres/padres adolescentes, incorporados en un programa de educación alternativa que implique un desarrollo curricular acelerado y especializado, así como que integre controles de salud para la madre y el hijo/a dentro del establecimiento escolar.	MINEDUC
	Familias que reciben transferencias condicionadas para educación	MIDES
	Niños, niñas y adolescentes capacitados en áreas de cultura de paz, valores, inclusión social, resolución de conflictos escolares de manera pacífica.	SEPAZ, MINGOB
	Estudiantes de primaria monolingüe atendidos en el sistema escolar	MINEDUC
	Niños y niñas del nivel primario atendidos con alimentación escolar	MINEDUC
	Niños y niñas del nivel preprimario atendidos con alimentación escolar	MINEDUC
	Niños de primera infancia atendidos en aprendizaje temprano	MINEDUC

		Estudiantes del Programa Centros Municipales de Capacitación y Formación Humana (CEMUCAF), atendidos en áreas técnico-laborales.	MINEDUC
--	--	--	---------

Prioridad Nacional de Desarrollo: Ordenamiento Territorial

Meta Estratégica de Desarrollo (MED): El 100% de los municipios cuenta con planes de ordenamiento territorial integral que se implementan satisfactoriamente.

Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
<p>Al 2032, se han mejorado las condiciones de vida de las poblaciones y los bienes y servicios ecosistémicos por medio de la implementación de planes de ordenamiento territorial integral, con enfoque de cuencas hidrográficas.</p> <p>Indicador: Densidad de población. Índice de participación ciudadana</p>	<p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador el 75 % de las comunidades estarán ordenadas territorialmente y se contará con reglamento de construcción</p> <p>Indicador: Densidad de población.</p>	Elaboración de reglamentos sobre el uso del suelo y construcción para el beneficio de la población	Municipalidad
		Planes Locales de Ordenamiento Territorial y su reglamento elaborados e implementados para el beneficio de la población	Municipalidad
		Áreas con ordenamiento vial para el beneficio de la población	Municipalidad
		Áreas de espacio público gestionadas para el beneficio de la población	Municipalidad
		Áreas de uso urbano regulado para el beneficio de la población	Municipalidad



	Personas que utilizan el servicio de transporte público	Municipalidad
	Mantenimiento de la información catastral en zonas declaradas en proceso de catastro y catastradas (RIC) para el beneficio de la población	RIC
	Personas atendidas con calidad en los servicios municipales	Municipalidad
	Recurso humano capacitado y fortalecido en gestión municipal	Municipalidad
	Población con servicios de prevención y promoción de la salud	MSPAS
	Población que recibe atención en salud ante desastres y urgencias epidemiológicas	MSPAS
	Servicios de apoyo a la institucionalización de los derechos al abordaje de la violencia contra la mujer	MSPAS
	Municipalidades implementadas con la Gestión por Resultados para el beneficio de la población	MINFIN
	Personal de Municipalidades con capacitación y asesoría técnica	MINFIN



	Entidades e instituciones públicas y Sistema de Consejos de Desarrollo, asistidos técnicamente en procesos de políticas, planificación y programación, en el marco del Plan y la Política Nacional de Desarrollo y la Política General de Gobierno.	SEGEPLAN
	Municipios con mantenimiento de la información catastral para el beneficio de la población	RIC
	Municipalidades que hacen uso multifinalitario de la información catastral.	RIC
	Municipios declarados catastrados	RIC
	Áreas Protegidas Demarcadas para la Consolidación de la Certeza Jurídica Espacial	RIC
	Municipios con Mantenimiento y actualización de la Información Catastral	RIC
	Ecosistemas del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) y diversidad biológica del país, conservados.	CONAP



	Autoridades, organizaciones, líderes locales, estudiantes y maestros, informados y sensibilizados sobre el uso sostenible del bosque, para mejorar la Gobernanza y promover una cultura forestal tendiente a incrementar la legalidad y reducir la conflictividad en torno al uso del bosque.	INAB
	Empresas beneficiadas con diagnósticos programas políticas y proyectos de competitividad y clima de negocios	MINECO
	Micro pequeñas y medianas empresas beneficiadas con el fortalecimiento de cadenas de valor productivas	MINECO
	Funcionarias y funcionarios capacitadas en perspectivas de género	MINECO
	Emisión de licencias, resoluciones e informes sobre temas ambientales a entidades y personas	MARN
	Capacitación en Gestión Municipal a autoridades, funcionarios y	INFOM



	empleados municipales	
	Capacitación en Gestión Social a empleados municipales y sociedad civil organizada	INFOM
	Capacitación en temas de administración, finanzas y elaboración de instrumentos, dirigida a autoridades, funcionarios y empleados municipales.	INFOM
	Entidades de gobierno central, local y consejos de desarrollo con asistencia técnica para institucionalizar la equidad entre hombres y mujeres	SEPREM
	Instituciones del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional coordinadas en procesos de gobernanza en Seguridad Alimentaria y Nutricional	SESAN
Al año 2032 el 85% de las comunidades y sectores de la cabecera municipal de El Tumbador han sido capacitadas en temas de riesgos y amenazas y cuentan con planes comunitarios de gestión	Población de municipios priorizados y/o vulnerables que cuentan con información normativa e instrumentos con	CONRED, Municipalidad



de riesgos y adaptación al cambio climático Indicador: Densidad de población.	estándares nacionales e internacionales de gestión de riesgo y reducción de desastres en cumplimiento del marco legal	
	Población atendida en áreas afectadas por eventos naturales o provocados conforme a los estándares nacionales e internacionales de respuesta	CONRED, Municipalidad
	Instituciones involucradas en procesos de recuperación y reconstrucción que cuentan con acciones e instrumentos para apoyar procesos de recuperación en los municipios afectados por algún evento natural o provocado	CONRED, Municipalidad
	Capacitar y actualizar a personas de diferentes niveles sectoriales y territoriales, responsables de la atención en situación de riesgo, emergencias o desastres (RED), así como coordinar las acciones de respuesta táctica al momento de	CONRED, Municipalidad



	sobrepasar la capacidad de respuesta departamental	
<p>Para el año 2032 en el municipio de El Tumbador el índice de participación ciudadana ha aumentado de 0.12 en el año 2018 a 0.30</p> <p>Indicador: Índice de participación ciudadana</p>	Personas capacitadas sobre la priorización de proyectos	Municipalidad
	Capacitación en Gestión Municipal a autoridades, funcionarios y empleados municipales	INFOM, Municipalidad
	Capacitación en Gestión Social a empleados municipales y sociedad civil organizada	INFOM, Municipalidad
	Capacitación en temas de administración, finanzas y en elaboración de instrumentos, dirigida a autoridades, funcionarios y empleados municipales.	INFOM, Municipalidad
	Entidades de gobierno central, local y consejos de desarrollo con asistencia técnica para institucionalizar la equidad entre hombres y mujeres	SEPREM, Municipalidad
	Formación al Sistema de Consejos de Desarrollo	SCEP
	Apoyo Técnico a los Consejos de Desarrollo	SCEP



		Plan Anual de Descentralización para el beneficio de la población ⁸	SCEP
--	--	--	------

5.5 Categorías de usos del territorio

Para los usos futuros adecuados del territorio del municipio de El Tumbador, se plantean cuatro categorías principales, siendo las siguientes:

Urbano: esta área es la que ocupa la cabecera municipal, en esta área se encuentra la mayor concentración de servicios públicos para la población. El área considerada como espacio público es únicamente el espacio que ocupa el parque municipal, existen pocas áreas verdes o recreativas y se localizan principalmente en la periferia del área urbana.

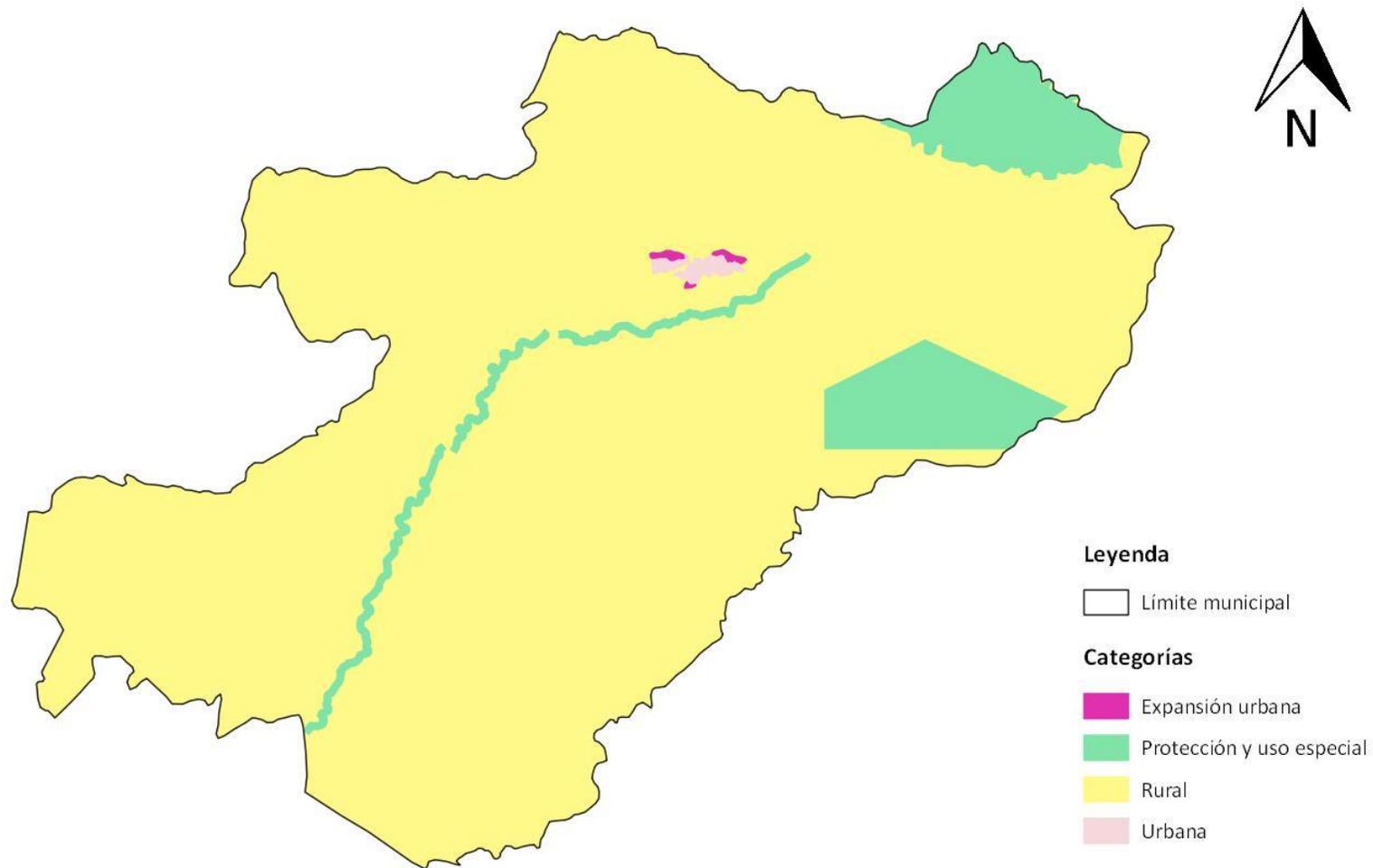
Expansión urbana: es la zona que se ha considerado para el crecimiento de la cabecera municipal de acuerdo con la disponibilidad de tierra que están en la parte norte y sur del área urbana actual. Son zonas potenciales de crecimiento en donde actualmente se encuentran terrenos baldíos y viviendas dispersas. Los terrenos de esta área son de propiedad privada, pero por su ubicación cuentan con las condiciones necesarias para la expansión del área urbana actual, para lo cual se harán propuestas para que el desarrollo urbano sea ordenado y cuente con mejores condiciones para la población.

Rural: el área considerada como rural comprende aproximadamente el 80% del territorio municipal, es lo que queda excluido del área urbana, zona de expansión urbana y protección/uso especial. Es la zona de uso para producción agropecuaria, silvicultura y conservación ambiental, así como del crecimiento de los núcleos rurales.

Protección/Uso especial: en esta categoría se incluyen las áreas protegidas existentes en el municipio, zonas con cobertura forestal para protección de la biodiversidad y nacimientos de agua, así mismo zonas especiales para protección de ríos. Estas categorías se representan en el siguiente mapa.



Mapa18. Categorías de uso del suelo



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE y Mesa PDM-OT El Tumbador
Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes- SEGEPLAN, 2020.



5.6 Directrices para las categorías de uso del territorio

Para orientar y ordenar los usos del territorio en el municipio de El Tumbador, se describen las directrices que servirán de base para proponer las acciones o intervenciones por parte de los actores locales, así como los externos que quieran ocupar o realizar actividades, las mismas se describen a continuación:

Categoría	Directrices de ordenamiento territorial
Urbana	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Promover el espacio público y áreas verdes con accesibilidad universal.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
Expansión Urbana	<p>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.</p> <p>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.</p>



Categoría	Directrices de ordenamiento territorial
Rural	<p>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.</p> <p>Promover, según las condiciones del territorio, el uso adecuado de las áreas aptas para vivienda y comercio, y asegurar la cobertura completa de sus servicios públicos y sus servicios básicos.</p> <p>Incentivar el uso adecuado del territorio destinado a la producción agropecuaria con un manejo integrado de los recursos suelo y agua.</p> <p>Incentivar el uso adecuado del territorio destinado a la producción agrícola intensiva moderada con prácticas de conservación del suelo.</p> <p>Incentivar el uso adecuado del territorio destinado a la producción de cultivos permanentes combinados con cultivos anuales.</p> <p>Incentivar el uso adecuado del territorio destinado a la producción de especies forestales para aprovechamiento sostenible.</p> <p>Fomentar el uso adecuado del territorio destinado a la protección del bosque.</p> <p>Promover la explotación moderada para una producción sostenible del bosque.</p>
Protección o Uso Especial	<p>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.</p> <p>Coadyuvar en la conservación, protección y manejo integral del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas.</p>

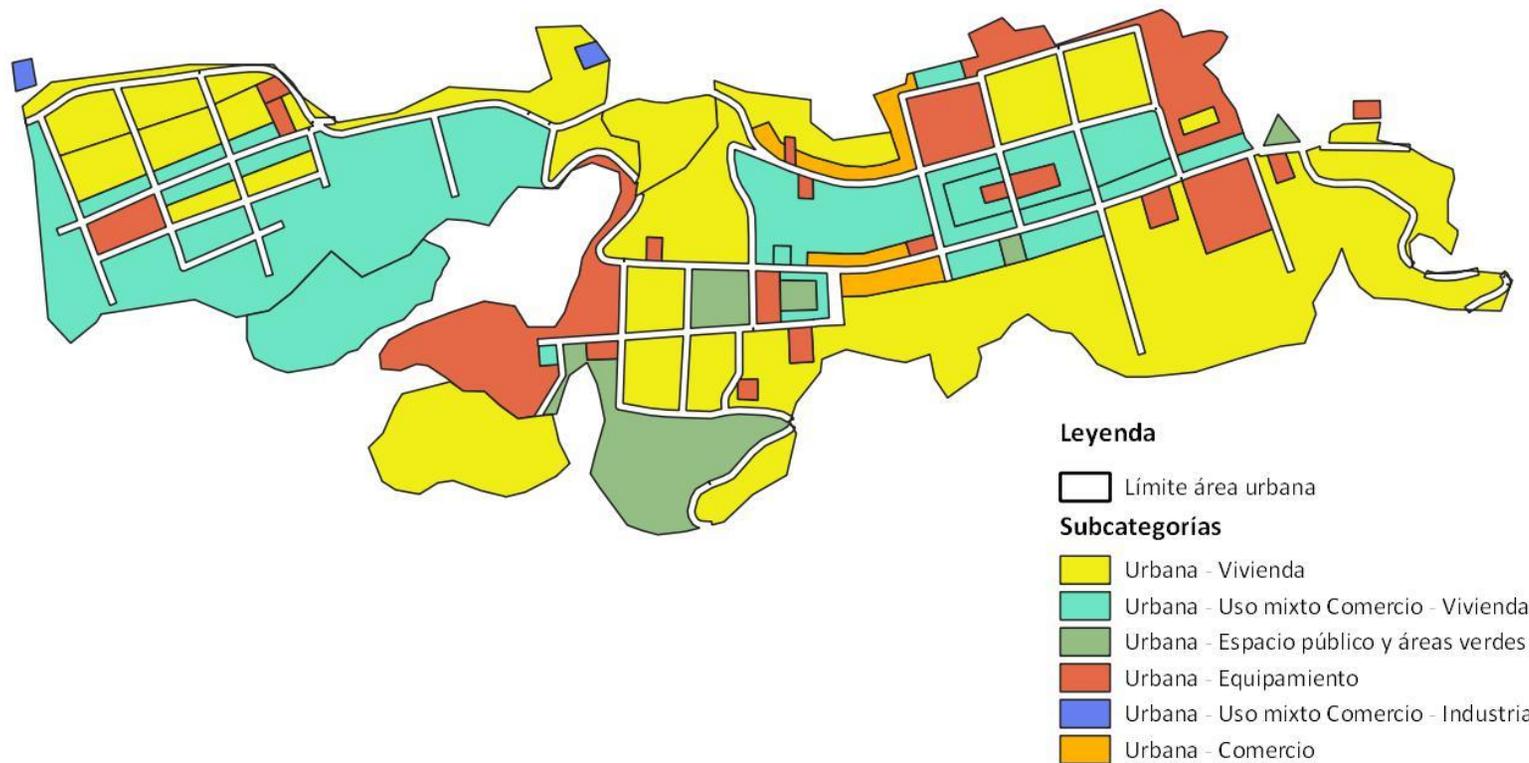
5.7 Subcategorías de usos del territorio y lineamientos normativos de ordenamiento territorial

5.7.1 Categoría urbana

La cabecera municipal constituye el área urbana del municipio de El Tumbador, se extiende en un área de 0.464 km² que equivale al 0.28 % de la extensión total del municipio. En el área urbana se concentra la mayoría del equipamiento e infraestructura de servicios para los habitantes, entre ellos: la municipalidad, el parque, las iglesias, áreas comerciales, el mercado, el cementerio, el rastro y el estadio municipal, entre otros. Resalta la presencia de áreas con residencias en donde se encuentran locales para actividades comerciales, subcategoría mixta, particularmente en el centro este y oeste del municipio, además el área residencial o subcategoría de vivienda se encuentra principalmente en el norte, sur y este de El Tumbador. En menor extensión se encuentran las subcategorías: espacio público y áreas verdes, equipamiento y comercio – industria.



Mapa19. Subcategorías del suelo urbano



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE y Mesa PDM-OT El Tumbador
Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes- SEGEPLAN, 2020.



Lineamientos normativos de ordenamiento territorial – Categoría urbana

Subcategorías de usos	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
<i>Urbana - Vivienda</i>	Vivienda unifamiliar o multifamiliar. Comercio compatible con la actividad/uso residencial. Equipamientos educativos. Intervenciones compatibles con la subcategoría debidamente aprobadas por la municipalidad. Remodelaciones, mejoramiento de techos, fachadas, etc.	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. Cualquier actividad que afecte o que no esté debidamente compatible con la subcategoría.
<i>Urbana – Uso mixto Comercio - Vivienda</i>	Vivienda unifamiliar y multifamiliar, uso mixto. Estacionamientos públicos para vehículos. Equipamiento de seguridad y emergencias. Intervenciones compatibles con la subcategoría debidamente aprobadas por la municipalidad. Remodelaciones, mejoramiento de techos, fachadas, etc.	Equipamiento de salud, educación, recreativo. Expendios de combustible.	Centros de privación de libertad y correccionales. Equipamiento social y cultural. Cualquier actividad que afecte o que no esté debidamente compatible con la subcategoría.
<i>Urbana – Espacio público y áreas verdes</i>	Parques. Arriates. Áreas verdes.	Ferias temporales. Mercados locales temporales.	Vivienda. Comercio de mediana y gran escala.



Subcategorías de usos	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
	Plazas. Calles peatonales. Banquetas especiales. Paradas de bus. Quioscos de información. Intervenciones compatibles con la subcategoría debidamente aprobadas por la municipalidad.	Actividades recreativas, culturales y deportivas abiertas al público. Equipamiento de seguridad y emergencia.	Industria. Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos. Cualquier actividad que afecte o que no esté debidamente compatible con la subcategoría.
<i>Urbana - Equipamiento</i>	Universidades, educativos, centros de salud, iglesias, cementerios, centros comerciales, cárceles, estaciones de policía, estaciones de bomberos, parques recreacionales, áreas verdes, canchas polideportivas, cementerios, etc. Intervenciones compatibles con la subcategoría debidamente aprobadas por la municipalidad.	Vivienda. Comercio de mediana y pequeña escala. Equipamientos para el manejo de desechos sólidos y líquidos. Rastro.	Industria en general. Comercio de gran escala. Cualquier actividad que afecte o que no esté debidamente compatible con la subcategoría. Publicidad en áreas naturales.
<i>Urbana – Uso mixto Comercio - Industria</i>	Uso mixto (comercial-industrial ligera). Estacionamientos públicos para vehículos. Equipamiento de seguridad y emergencias. Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos. Intervenciones compatibles con la	Expendios de combustible.	Centros de privación de libertad y correccionales, vivienda unifamiliar y multifamiliar. Equipamiento social y cultural. Equipamiento de salud, educación y recreativo. Cualquier actividad que afecte o que no esté debidamente compatible con la subcategoría.



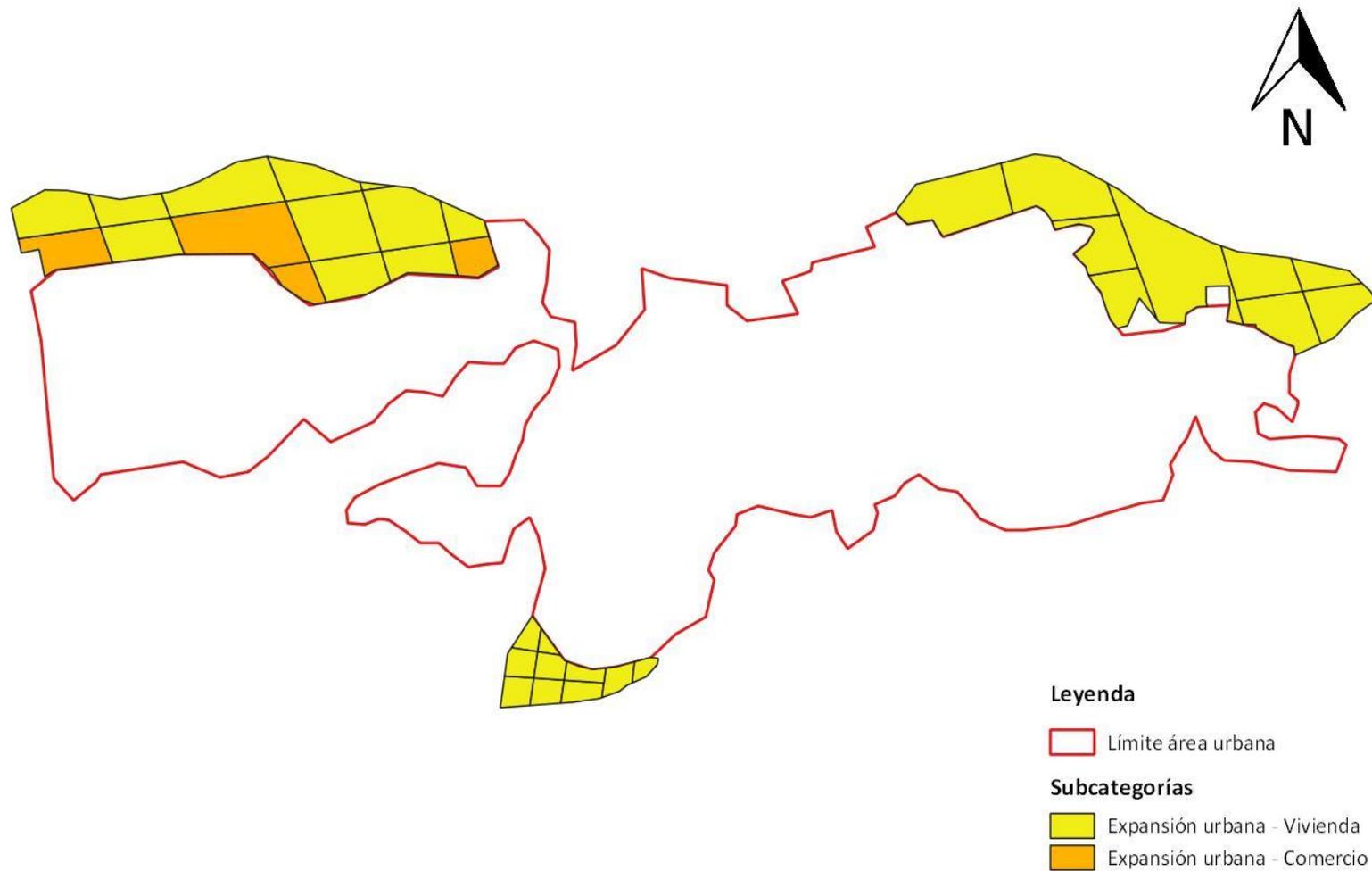
Subcategorías de usos	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
	subcategoría debidamente aprobadas por la municipalidad.		
<i>Urbana - Comercio</i>	Equipamiento urbano: mercados, centros comerciales, espacios públicos, salud, financieros, educación, salud, financiero, público-administrativo, estacionamientos. Restaurantes. Equipamientos público-administrativo. Intervenciones compatibles con la subcategoría debidamente aprobadas por la municipalidad.	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. Cualquier actividad que afecte o que no esté debidamente compatible con la subcategoría.

5.7.2 Categoría expansión urbana

La categoría expansión urbana es el espacio del territorio que se ha considerado como área potencial de crecimiento y expansión de la cabecera municipal, esto por sus características adecuadas con respecto a la topografía, acceso y servicios básicos; además se encuentran viviendas dispersas en estas zonas. La tendencia del crecimiento del área urbana es hacia el norte y sur por la disponibilidad de tierra y condiciones físicas aceptables como se mencionó anteriormente. Las subcategorías que se proponen para estas zonas son dos: vivienda y comercio según la cercanía con algunos negocios ya presentes, será importante el apoyo del gobierno local a través de proyectos de infraestructura esencial como calles y avenidas, sistema de agua y drenajes, entre otros; además de la reglamentación para la construcción de viviendas y otra infraestructura.



Mapa20. Subcategorías del suelo de expansión urbana



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE y Mesa PDM-OT El Tumbador
Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes- SEGEPLAN, 2020.



Lineamientos normativos de ordenamiento territorial – Categoría expansión urbana

Subcategorías de usos	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
<i>Expansión urbana – Vivienda</i>	Vivienda unifamiliar y multifamiliar. Comercio compatible con la actividad/uso residencial. Equipamientos educativos. Intervenciones compatibles con la subcategoría debidamente aprobadas por la municipalidad. Remodelaciones, mejoramiento de techos, fachadas, etc.	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. Cualquier actividad que afecte o que no esté debidamente compatible con la subcategoría.
<i>Expansión urbana – Comercio</i>	Equipamiento urbano: mercados, centros comerciales, espacios públicos, salud, financieros, educación, salud, público-administrativo, estacionamientos. Restaurantes. Equipamientos público-administrativo. Intervenciones compatibles con la subcategoría debidamente aprobadas por la municipalidad.	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. Cualquier actividad que afecte o que no esté debidamente compatible con la subcategoría.



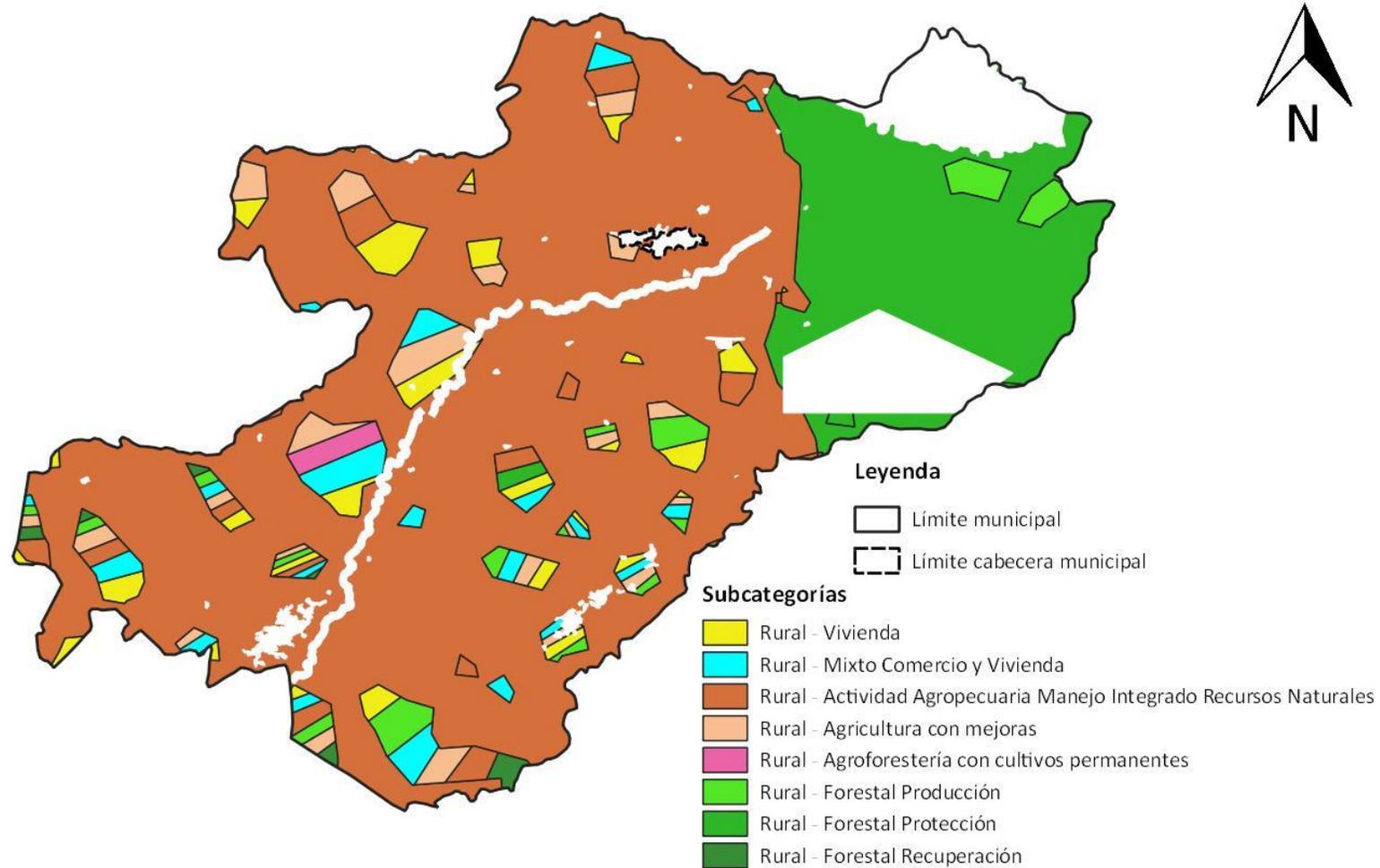
5.7.3 Categoría rural

En El Tumbador se encuentra ampliamente distribuido el cultivo del café a cargo de grandes, medianos y pequeños productores, las parcelas se encuentran por lo general cerca o en asocio con los ecosistemas naturales del municipio, por esa razón se demarcó al inicio la subcategoría Actividad Agropecuaria Manejo Integrado de Recursos Naturales y es la de mayor extensión, estos espacios implican la actividad agrícola, ganadera y conservación de los recursos naturales tales como los bosques y fuentes de agua; en segundo lugar se delimitó la subcategoría Forestal de Protección, esta zona se encuentra cerca de las dos áreas protegidas ya reconocidas, es importante hacer notar que esta subcategoría se encuentra en áreas con pendientes entre 16 a mayor de 32 %. Resalta la importancia de la creación de la Oficina Municipal de Medioambiente para proponer e implementar acciones para el cuidado del medioambiente del municipio, particularmente en las áreas con la subcategoría Forestal de Recuperación. En las áreas con las subcategorías Agricultura con Mejoras y Agroforestería con cultivos permanentes, se requerirá el acompañamiento técnico para los agricultores del municipio, con la finalidad de obtener resultados óptimos de los cultivos y la protección de los recursos naturales, en particular el suelo.

En el municipio también se definieron las subcategorías Vivienda y Mixto Comercio Vivienda, estos espacios son importantes y necesarios para los habitantes de los otros lugares poblados del municipio.



Mapa21. Subcategorías del suelo rural



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE y Mesa PDM-OT El Tumbador
Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes- SEGEPLAN, 2020.



Lineamientos normativos de ordenamiento territorial – Categoría rural

Subcategorías de usos	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
<i>Rural - Vivienda</i>	<p>Vivienda unifamiliar o multifamiliar. Comercio menor. Huertos familiares. Ganado menor (estabulado y semi estabulado). Equipamiento público administrativo. Equipamiento educativo y de salud.</p>	<p>Granjas avícolas o porcinas de mediana escala. Lotificaciones (deberá presentarse la propuesta en la municipalidad para su autorización, en tal caso, la empresa interesada deberá realizar con sus propios recursos económicos, la introducción de los servicios básicos de agua y saneamiento - drenaje- y conexión a la red municipal).</p>	<p>Granjas avícolas o porcinas de gran escala. Vertedero a cielo abierto. Industria, minería metálica y no metálica. Publicidad en áreas naturales. Cualquier actividad que afecte o que no esté debidamente compatible con la subcategoría.</p>
<i>Rural - Mixto Comercio y Vivienda</i>	<p>Vivienda. Huertos familiares. Comercio menor. Equipamientos públicos. Ganado menor. Áreas recreativas. Equipamiento público administrativo. Equipamiento educativo y de salud.</p>	<p>Casas de campo (descanso, chalets, cabañas). Lotificaciones (deberá presentarse la propuesta en la municipalidad para su autorización, en tal caso, la empresa interesada deberá realizar con sus propios recursos económicos, la introducción de los servicios básicos de agua y saneamiento - drenaje- y conexión a la red municipal). Cementerios. Tenería. Industria textil. Rastro. Vertedero controlado.</p>	<p>Vertedero a cielo abierto. Bares, prostíbulos. Cantinas. Publicidad en áreas naturales. Cualquier actividad que afecte o que no esté debidamente compatible con la subcategoría.</p>



Subcategorías de usos	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
		<p>Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos.</p> <p>Torres de electrificación, telefonía y de cable.</p> <p>Gasolineras, expendios de gas.</p> <p>Auto hoteles.</p> <p>Equipamiento para seguridad y emergencias.</p>	
<p><i>Rural – Actividad Agropecuaria Manejo Integrado Recursos Naturales</i></p>	<p>Cultivos anuales.</p> <p>Cultivos permanentes.</p> <p>Cultivo de ciclo corto.</p> <p>Sistemas silvopastoriles.</p> <p>Agroindustria.</p>	<p>Actividad agropecuaria con buenas prácticas agrícolas (uso de agroquímicos controlados).</p> <p>Actividad agropecuaria con gestión integrada de los recursos naturales.</p> <p>Infraestructura productiva (con buenas prácticas de manufactura).</p>	<p>Agricultura extensiva.</p> <p>Ganadería extensiva (actividades que impliquen roza, tumba y quema).</p> <p>Lotificaciones/viviendas.</p> <p>Publicidad en áreas naturales.</p> <p>Cualquier actividad que afecte o que no esté debidamente compatible con la subcategoría.</p>
<p><i>Rural – Agricultura con mejoras</i></p>	<p>Cultivos anuales.</p> <p>Cultivos permanentes.</p> <p>Cultivo de ciclo corto.</p> <p>Sistemas silvopastoriles.</p>	<p>Actividad agropecuaria con gestión integrada del recurso suelo (prácticas de conservación del suelo).</p> <p>Infraestructura productiva (con buenas prácticas de manufactura).</p>	<p>Agricultura de laderas.</p> <p>Industria y comercio mayor.</p> <p>Vivienda de alta densidad.</p> <p>Actividades que impliquen roza, tumba y quema.</p> <p>Lotificaciones/viviendas.</p> <p>Publicidad en áreas naturales.</p> <p>Cualquier actividad que afecte o que no esté debidamente</p>



Subcategorías de usos	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
			compatible con la subcategoría.
<i>Rural - Agroforestería con cultivos permanentes anuales</i>	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. Lotificaciones/viviendas. Actividades que impliquen roza, tumba y quema. Publicidad en áreas naturales. Cualquier actividad que afecte o que no esté debidamente compatible con la subcategoría.
<i>Rural - Forestal para producción</i>	Producción de: madera, semillas, resinas, helechos, fibras, lianas, ornamentales y medicinales. Sistemas silvopastoriles. Investigación. Senderos.	Producción bajo estrictos planes de manejo forestal, que garanticen su sostenibilidad. Infraestructura productiva forestal con buenas prácticas de manufactura y saneamiento ambiental.	Agricultura extensiva. Industria y comercio mayor. Vivienda de alta densidad. Actividades que impliquen roza, tumba y quema. Publicidad en áreas naturales. Cualquier actividad que afecte o que no esté debidamente compatible con la subcategoría.
<i>Rural - Forestal de protección</i>	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.



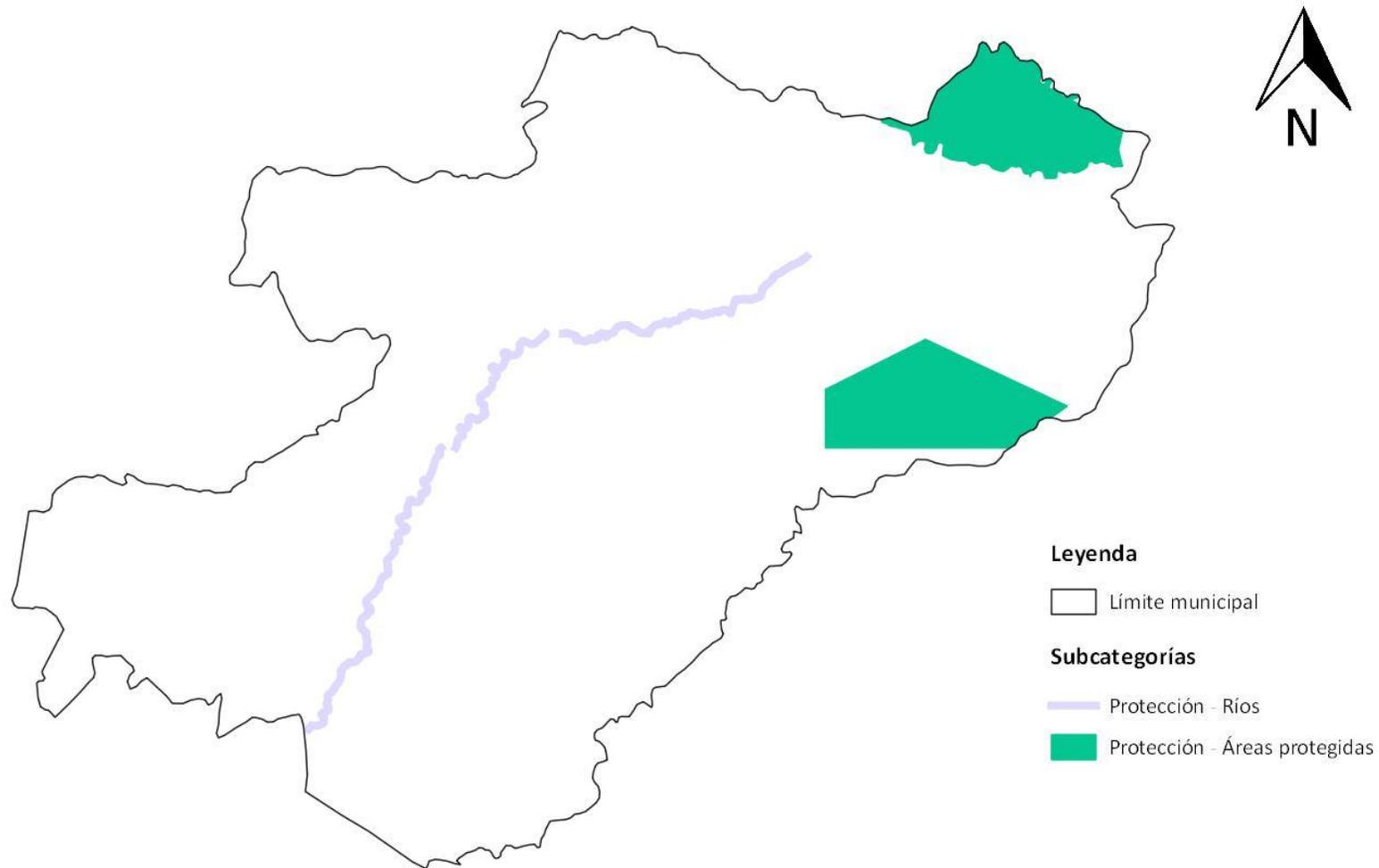
Subcategorías de usos	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
			Publicidad en áreas naturales. Cualquier actividad que afecte o que no esté debidamente compatible con la subcategoría.
<i>Rural - Forestal de recuperación</i>	Senderos, recuperación 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. Publicidad en áreas naturales. Cualquier actividad que afecte o que no esté debidamente compatible con la subcategoría.

5.7.4 Categoría protección / uso especial

En la categoría de protección y manejo especial para el municipio de El Tumbador, se definieron dos subcategorías: ríos y áreas protegidas. Las riberas de los ríos Camarón y Amargura requieren de prácticas de conservación y protección, durante la época lluviosa aumentan su caudal y se salen de su cauce, de manera que resulta importante conservar o recuperar los bosques de galería con la finalidad de reducir el riesgo por el desborde de estos ríos. En el municipio ya están registradas dos áreas protegidas, la Reserva Natural Privada Australia y la Reserva Natural Privada Medio Día, ambas son de tipo V.



Mapa22. Subcategorías del suelo de protección / uso especial



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE y Mesa PDM-OT El Tumbador
Elaboración: Francisco Mayorga, Proyecto Volcanes- SEGEPLAN, 2020.



Lineamientos normativos de ordenamiento territorial – protección / uso especial

Subcategorías de usos	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
<i>Protección - Ríos</i>	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. Publicidad en áreas naturales. Cualquier actividad que afecte o que no esté debidamente compatible con la subcategoría.
<i>Protección – Áreas protegidas</i>	Conservación de la Biodiversidad. Bosque de recuperación y conservación.	Investigación y desarrollo. Educación ambiental. Turismo ecológico de bajo impacto ambiental. Senderos ecológicos. Equipamiento de seguridad y emergencia.	Tala ilegal. Vivienda. Equipamiento de educación y salud. Comercio. Industria. Publicidad en áreas naturales. Cualquier actividad que afecte o que no esté debidamente compatible con la subcategoría.



VI. DIRECTRICES GENERALES PARA LA GESTION Y SEGUIMIENTO DEL PDM-OT

6.1 Gestión

El PDM-OT es el instrumento que permite orientar el desarrollo territorial y el desarrollo en sí del municipio y por lo tanto se constituye en la guía de soporte para la formulación de los diferentes proyectos a ejecutarse en el municipio en los próximos 12 años.

El PDM-OT, por el hecho de haberse formulado de manera participativa, con representación de los diferentes actores locales, constituye una herramienta de propiedad municipio, no del gobierno municipal actual, por lo tanto, este debe apropiarse por la población para el desarrollo general y la Municipalidad convertirse en un facilitador del proceso.

La gestión del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, PDM-OT, corresponde a la Mesa Técnica de Ordenamiento Territorial del Municipio en coordinación con la Municipalidad Local. Lo recomendable es que si la municipalidad no cuenta con una Dirección o Departamento de Ordenamiento Territorial lo creen para que exista una unidad gestora interna dentro del Gobierno Municipal.

Para la adecuada gestión del PDM-PT, se necesitan cumplir con las siguientes estrategias:

6.1.1 Estrategia de comunicación y promoción

Para lograr que las autoridades, instituciones, organizaciones sociales y población en general, se apropien del PDM-OT, se tendrá que diseñar e implementar un plan de comunicación y divulgación para socializar a todos los sectores de la población sobre el proceso que se está realizando y asegurar así su participación y cooperación.

- Gobierno municipal impulsa el PDM-OT como instrumento de desarrollo y ordenamiento del municipio (voluntad política).
- Gobiernos municipales transfieren el plan a las corporaciones municipales posteriores.
- Gobiernos municipales que estén en el municipio hasta el 2032, se apropian, implementa, y dan seguimiento al documento PDM-OT como herramienta de planificación del desarrollo y ordenamiento del municipio.
- Equipo técnico actual y futuros de la municipalidad de El Tumbador, utilizan el documento como marco orientador para impulsar el desarrollo del municipio.
- Actores de la mesa PDM-OT actual, velan por la implementación y seguimiento del PDM-OT en el municipio.
- Población en general e integrantes del Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), se apropian del instrumento de planificación como propio del municipio, que orienta el desarrollo y ordenamiento territorial del municipio a largo plazo. Así también acatan y respetan las normativas que sean implementadas, en el marco estratégico del PDM.OT.
- Instituciones gubernamentales con presencia en el municipio, a nivel departamental y nacional orientan acciones y coordinan con el gobierno municipal para alcanzar las metas municipales y así contribuir con el desarrollo y ordenamiento territorial en El Tumbador.



- Con ingresos propios de la municipalidad, recursos financieros del Consejo Departamental de Desarrollo (CODEDE), gobierno central, cooperación internacional y de iniciativa privada se implementan proyectos en el marco del PDM-OT.

6.1.2 Coordinación Interinstitucional

Algunas de las metas propuestas en el PDM-OT, requieren para su alcance acciones de cada institución presente tanto a nivel municipal como departamental de forma coordinada. Es decir, que cada quien hace la parte que le corresponde desde sus competencias.

6.1.3 Elaboración, aprobación y aplicación del reglamento del POT

Para implementar el POT, es indispensable elaborar el reglamento del POT con base en el plan de uso del suelo; luego será revisado y aprobado por el Concejo Municipal, seguidamente será publicado en el Diario de Centroamérica para poder aplicarlo por parte de la municipalidad.

6.1.4 Actualización y elaboración de instrumentos o normativas municipales

Para implementar el POT, la municipalidad deberá actualizar o elaborar los siguientes instrumentos: Reglamento de construcción, Reglamento para el transporte colectivo y de carga, Base Inmobiliaria Georreferenciada, Plan de movilidad y su reglamento, Plan de expansión urbana y su reglamento, Reglamento uso de agua, Reglamento zonas agrícolas extensivas y otros instrumentos que se consideren necesario.

6.2 Seguimiento

El seguimiento está estrechamente relacionado a la gestión y aunque la responsabilidad mayor está en los entes ejecutores de los proyectos, es la Mesa Técnica de Ordenamiento Territorial y la oficina encargada del ordenamiento territorial de la municipalidad, los directamente responsables del seguimiento de los proyectos en ejecución, así como de la vigencia e implementación del PDM-OT.

El seguimiento por parte de competencias municipales se realizará mediante el instrumento de gestión PEI-POM-POA el cual la municipalidad deberá formular:

Plan Estratégico Institucional (PEI)

Es el instrumento que define las estrategias e intervenciones institucionales en el marco de su competencia, en respuesta a la priorización de los resultados, productos estratégicos y lineamientos normativos definidos en el PDM-OT, en la Política General de Gobierno y en concordancia con las Prioridades Nacionales de Desarrollo.

Plan Operativo Multianual (POM)

Es el instrumento que permite fundamentar la demanda de recursos presupuestarios de mediano plazo, orientar el quehacer institucional en un período de, al menos, cinco años. También se vincula con el marco estratégico institucional y la planificación operativa anual.



Plan Operativo Anual (POA)

Se deriva del Plan Operativo Multianual y constituye una orientación para que las entidades desarrollen la programación de los productos, bienes o servicios que se entregarán a la población. Incluye la inversión y el funcionamiento de la entidad en el año fiscal correspondiente.

La mesa técnica PDM-OT se constituye en una instancia de seguimiento que coordinara, entre otras acciones:

- Revisión de indicadores contenidos en los instrumentos de planificación generados en el proceso.
- Disponer de una herramienta para el seguimiento al PDM-OT.
- Actualización de información y estadísticas municipales.
- Análisis de indicadores en función de la problemática del municipio y el alcance de las metas propuestas.
- Presentar al pleno del CODEDE, COMUDE, iniciativa privada, ONG'S y cooperación internacional el análisis para retroalimentación y propuesta.
- Los resultados del seguimiento para adoptar medidas correctivas.



BIBLIOGRAFÍA

- Biota, S.A. y The Nature Conservancy (2014). Análisis de la Vulnerabilidad ante el Cambio Climático en el Altiplano Occidental de Guatemala. Guatemala: Autores.
- Consejo Departamental de Desarrollo del Departamento de San Marcos. Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial. Plan de Desarrollo Departamental San Marcos, Guatemala. Guatemala: SEGEPLAN, 2010.
- Cuarto Censo Nacional de Talla en escolares de primer grado de educación primaria del sector público de la República de Guatemala. 2015. SESAN, MINEDUC e INE. Guatemala.
- Diccionario Geográfico Nacional, Guatemala, C.A. 1976 – 1983. Instituto Geográfico Nacional, Guatemala. 2da Edición.
- Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Uso de la Tierra -GIMBOT- (2013). Mapa de bosques y uso de la tierra de la República de Guatemala 2012, escala de estudio 1:25,000, Guatemala.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Guatemala. 2002. Censos Nacionales Integrados. XI de Población, VI de Habitación y IV Agropecuario. Fondo de Población de las Naciones Unidas UNFPA. 275 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. INE (2003). IV Censo Agropecuario de Guatemala. Guatemala.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INE (2017). Proyecciones del Instituto Nacional de Estadística. Guatemala.
- Ley del Código Municipal. Año 2002.
- Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- (2002). Atlas temático de la República de Guatemala [Base de datos]. Guatemala.
- Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- (2004). Mapa de capacidad de uso de la tierra sistema USDA de la República de Guatemala [Base de datos]. Guatemala
- MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, MAGA (2010). Mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra a escala 1:50,000 de la República de Guatemala.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, MINEDUC. (2018), Jefatura de área departamental de educación. Datos estadísticos. San Marcos.



- MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. 2018. Memoria de labores del Distrito de Salud del Municipio de El Tumbador, San Marcos. Distrito de Salud del Municipio de El Tumbador.
- Ministerio de Energía y Minas Dirección General de Energía. Índice de cobertura eléctrica 2010 a 2016.
- Mesa PDM-OT Municipalidad de El Tumbador, 2020. Municipio de El Tumbador.
- Municipalidad de El Tumbador, San Marcos Guatemala. 2020. Datos municipales. Dirección Municipal de Planificación DMP.
- SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA, SEGEPLAN (2010). Plan de Desarrollo Municipal de El Tumbador, San Marcos.
- Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia 2017. Ranking de la Gestión Municipal 2016.
- Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. Sistema Nacional de Información Territorial –SINIT-. Atlas de riesgo municipal, 2010



GLOSARIO

Accesibilidad: Indica la facilidad con que las personas de una comunidad pueden llegar de un lugar poblado a otro, para tener acceso a servicios básicos y/o actividades sociales y económicas.

Adaptación: Referido al cambio climático implica actuar para minimizar los efectos del calentamiento global.

Ambiente: Entorno, contexto; condiciones o circunstancias físicas, humanas, sociales, culturales, que rodean a las personas, animales o cosas.

Área rural: Espacio físico del territorio con baja densidad poblacional caracterizado por alta dispersión de lugares poblados y paisaje predominantemente agrícola y forestal y disponibilidad de recursos naturales renovables y no renovables.

Área urbana: Espacio físico con alta densidad poblacional caracterizada por alta concentración de vivienda, comercio, industria, servicios, edificios institucionales y gubernamentales, espacios públicos, interconectados por vías de transporte y redes de comunicación.

Autogestión comunitaria: Capacidad de organización de una o varias comunidades para coordinar las acciones que le permiten cumplir con objetivos planteados por ellos mismos para mejorar su calidad de vida y solicitar el apoyo de la municipalidad cuando se considere necesario.

Cambio climático: Alteraciones ocurridas en el clima, como consecuencia directa o indirecta de las actividades humanas, encargadas de alterar la capa atmosférica; dichas alteraciones han generado, un aumento en la concentración de Gases de Efecto Invernadero (GEI) provocando un incremento en la temperatura global y produciendo una serie de impactos adversos en los diversos ecosistemas.

Capacidad de uso del suelo: Es una forma de clasificar los suelos según un ordenamiento sistemático de carácter práctico e interpretativo, fundamentado en la aptitud natural que presenta el suelo para producir constantemente bajo tratamiento continuo y usos específicos.

Categoría de usos del territorio: Para la aplicación de esta metodología, supone la división del territorio municipal en áreas de ordenación 1) urbana, 2) Rural, 3) Expansión y 4) Protección o Usos especiales, atribuyendo a las mismas condiciones de uso para su gestión.

Centralidad: Son lugares poblados que por sus características, ubicación y tipos de servicios que presta, cumple funciones determinadas en el territorio y que puede proveer de estos servicios a otras poblaciones aledañas. En la organización futura, pueden surgir lugares poblados con potencial para desarrollar nuevas centralidades de acuerdo con su especialidad.

Contaminación ambiental: La adición de cualquier materia natural o artificial, en el aire, en la tierra o agua en cantidades tales que alteran el recurso impropio para un uso específico (p.ej. consumo humano).

Densidad de población: Número de habitantes/ unidad geográfica de medida (metros; hectáreas; kilómetros). Directrices de ordenamiento territorial: Son orientaciones generales y estratégicas que



sirven como base para regular los usos ya establecidos del territorio y los cambios de uso futuros en función de las categorías de uso del territorio.

Equipamiento urbano: Es el conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo. En función a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en: equipamiento para la salud; educación; comercialización y abasto; cultura, recreación y deporte; administración, seguridad y servicios públicos.

Escenario: Es una interpretación de la situación actual, tendencial y futura del desarrollo territorial del municipio, con o sin intervenciones costo efectivas.

Gestión por resultados: Definido como el modelo que propone la administración de los recursos públicos centrada en el cumplimiento de las acciones estratégicas definidas en las prioridades nacionales de desarrollo, en un período de tiempo determinado. De esta forma, permite gestionar y evaluar la acción de las organizaciones del Estado con relación a las políticas públicas definidas para atender las demandas de la sociedad.

Indicadores: Magnitud utilizada para medir o comparar los resultados efectivamente obtenidos, en la ejecución de un proyecto, programa o actividad. Son generalmente el resultado cuantitativo de comparar dos variables. Estos elementos estadísticos permiten conocer el avance de un programa o actividad. Puede consistir en porcentajes, etapas, número de operaciones, etcétera; implica la comparación entre lo programado y lo alcanzado, proporcionando la desviación en la ejecución del programa o actividad en el periodo determinado.

Mapa de uso de suelo: Es una representación gráfica de un área en donde se puede comprender los usos que tiene o podría tener un territorio. Sirven de apoyo para procesos de planificación y ordenamiento territorial.

Plan de desarrollo municipal y ordenamiento territorial: Es el instrumento de gestión formulado por las municipalidades, dentro de un proceso metodológico participativo para propiciar el desarrollo, social, económico, tecnológico y el ordenamiento territorial de su jurisdicción.

Productos estratégicos: Corresponden a una definición agregada de los bienes y servicios que la institución o Servicio ofrece como respuestas a las necesidades de sus clientes, beneficiarios o usuarios. Los productos se generan bajo la responsabilidad de la institución, ya sea por producción directa o subcontratación.

Resultado estratégico: Es el cambio en las condiciones, características o cualidades de un grupo poblacional, en el ambiente o el medio socioeconómico, en un tiempo y magnitud establecidos y que responde a las prioridades y metas estratégicas de desarrollo.

Servicios públicos: Medio por el cual el Estado cumple los fines esenciales de servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes constitucionales. Entre éstos se puede mencionar: salud, educación, agua, saneamiento, energía eléctrica y comunicaciones.



ANEXOS

Anexo 1. Acta de inicio del proceso del PDM-OT

*Municipalidad de El Tumbador,
San Marcos*

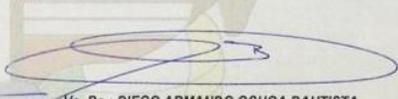

No. 00663

EL INFRASCRITO SECRETARIO MUNICIPAL DE LA MUNICIPALIDAD DE EL TUMBADOR DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS, CERTIFICA QUE TIENE A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS DE SESIONES ORDINARIAS DEL CONCEJO MUNICIPAL, EN EL CUAL APARECE EL CONTENIDO DEL ACTA NUMERO DIEZ GUIÓN DOS MIL VEINTE (10-2020) DE FECHA DOS DE MARZO DEL AÑO DOS MIL VEINTE, LA CUAL COPIADA EN SU PUNTO VIGESIMO PRIMERO LITERALMENTE DICE:

VIGESIMO PRIMERO: El Honorable Concejo Municipal del municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, recibe en audiencia al ingeniero Francisco Estuardo Mayorga Pastor, consultor del Proyecto "Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala", cuyo ente ejecutor es el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y la agencia implementadora es el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); quien realiza la presentación sobre la importancia y el proceso para la actualización y alineación a las prioridades nacionales del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial (PDM-OT), así como la elaboración del Plan Estratégico Institucional (PEI) y Plan Operativo Multianual (POM), el cual será financiado por el Proyecto en mención, por lo que se necesita que el Concejo Municipal apoye y apruebe esta iniciativa. El honorable Concejo Municipal después de haber conocido el proceso para la elaboración del PDM-OT, PEI y POM, considerando que la actualización, alineación a las prioridades nacionales e implementación del PDM-OT y la elaboración del PEI y POM, es importante para alcanzar el desarrollo integral de los habitantes del municipio y el ordenamiento de su territorio; por tanto, con las facultades que la ley le confiere al resolver por unanimidad de votos **ACUERDA:** Artículo 1º. Aprobar el proceso para la actualización y alineación a las prioridades nacionales del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial (PDM-OT), así como la elaboración del PEI y POM del municipio de El Tumbador del departamento de San Marcos, y solicitar el acompañamiento técnico y metodológico por parte del Proyecto en mención. Artículo 2º. Brindar el apoyo político y técnico para el proceso PDM-OT, PEI y POM. Artículo 3º. Designar como encargados de coordinar el proceso a Francisco Ivan Carlos Mazariegos, Director Municipal de Planificación, Zonia Apolonio Martínez Directora de Dirección Municipal de la Mujer, a Hurbin Huriel Fuentes Ochoa, Encargado de la Oficina Municipal de Agua y Saneamiento, Flor del Rosario Cruz Barragan de Angel, Coordinadora de la Oficina Municipal de la Niñez, Adolescencia y Juventud, a Mariasol Járez Cifuentes, Directora de Administración Financiera Integrada Municipal; Enrique Anibal Ordóñez Jiménez, Secretario Municipal, y a Diego Armando Ochoa Bautista, Alcalde Municipal; integrantes: Dora Alicia Marroquín López de Quiroa, Concejales Primero y Leslee Eunice Solís Castellanos, Concejales Segundo. Artículo 4º. Ordena al personal municipal el apoyo y coordinación con el Consultor, en las diferentes actividades a realizar en beneficio de la gestión municipal a través de la elaboración del PDM-OT, PEI y POM. Artículo 5º. La presente surte sus efectos de forma inmediata. Artículo 6º. Se ordena a Secretaria Municipal a transcribirse el presente Acuerdo Municipal y compulsar certificación del mismo a donde corresponda para que surtan sus efectos legales de mérito. Certifíquese. Se ven las firmas correspondientes. —

Y PARA LOS EFECTOS CORRESPONDIENTES QUE AL INTERESADO CONVENGA SE EXTIENDE, FIRMA Y SELLA LA PRESENTE CERTIFICACIÓN EN PAPEL MEMBRETADA DEBIDAMENTE CONFRONTADA CON SU ORIGINAL EN LA MUNICIPALIDAD DE EL TUMBADOR, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS, TRES DE MARZO DEL AÑO DOS MIL VEINTE.


ENRIQUE ANIBAL ORDÓÑEZ JIMÉNEZ
SECRETARIO MUNICIPAL.


Vo.Bo.: **DIEGO ARMANDO OCHOA BAUTISTA,**
ALCALDE MUNICIPAL.


Secretaría
UN GOBIERNO HUMANO
Y TRANSPARENTE


Alcaldía
UN GOBIERNO HUMANO
Y TRANSPARENTE

UN GOBIERNO HUMANO Y TRANSPARENTE
Administración 2020-2024

Anexo 2. Acta de aprobación del PDM-OT

Municipalidad de El Tumbador,
San Marcos



EL INFRASCRITO SECRETARIO MUNICIPAL DE LA MUNICIPALIDAD DE EL TUMBADOR DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS: **CERTIFICA:** QUE TIENE A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS DE SESIONES ORDINARIAS DEL CONCEJO MUNICIPAL, EN EL CUAL APARECE EL CONTENIDO DEL ACTA NÚMERO CUARENTA Y NUEVE GUIÓN DOS MIL VEINTE (49-2020) DE FECHA TREINTA DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTE, LA CUAL COPIADA EN SU PUNTO **DECIMO OCTAVO** LITERALMENTE DICE:

DECIMO OCTAVO: El Honorable Concejo Municipal del municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. **CONSIDERANDO:** Que en el momento oportuno de la sesión ordinaria, éste órgano colegiado recibe al ingeniero Francisco Estuardo Mayorga Pastor, consultor del proyecto Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la Cadena Volcánica Central de Guatemala en coordinación con la Dirección de Planificación Territorial de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, quien realiza la presentación sobre la actualización del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial (PDM-OT) del municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, explica el proceso metodológico, las actividades y talleres que se han desarrollado para la actualización del PDM-OT, así como las problemáticas, potencialidades, el análisis tendencial de algunos indicadores, dando a conocer la visión del municipio para el año 2032, el Modelo de Desarrollo Territorial Actual y Futuro, Resultados y productos estratégicos de desarrollo, categorías y subcategorías de usos del territorio, a lo cual los integrantes del honorable Concejo Municipal después de escuchar la presentación y considerando que la actualización, alineación a las prioridades nacionales e implementación del PDM-OT, es importante para alcanzar el desarrollo integral de los habitantes del municipio y el ordenamiento de su territorio; POR TANTO: De conformidad con los artículos 253 y 254 de la Constitución Política de la República de Guatemala; 3, 7, 9, 35 literal a) del Código Municipal, por unanimidad. **ACUERDA:** Artículo 1º. Aprobar en su totalidad el contenido del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial (PDM-OT) 2020 - 2032 del municipio de El Tumbador del departamento de San Marcos, alineado a las Prioridades Nacionales de Desarrollo y al Plan Nacional de Desarrollo K'atun Nuestra Guatemala 2032, realizado con el apoyo técnico y financiero del Proyecto Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la Cadena Volcánica Central de Guatemala, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial ejecutado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN). Artículo 2º. El Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial (PDM-OT) 2020 - 2032, se constituye en el máximo instrumento de planificación de la presente fecha hasta el año 2032. Artículo 3º. Instar al equipo técnico de la municipalidad, instituciones gubernamentales, no gubernamentales, sociedad civil, organismos internacionales, los habitantes del municipio, actores del territorio y otros a considerar el PDM-OT para orientar las acciones de desarrollo en el municipio. Artículo 4º. La presente surte sus efectos de forma inmediata. Certifíquese. Se ven las firmas correspondientes.

Y PARA LOS EFECTOS CORRESPONDIENTES QUE AL INTERESADO CONVENGA SE EXTIENDE, FIRMA Y SELLA LA PRESENTE CERTIFICACIÓN EN PAPEL MEMBRETADA DEBIDAMENTE CONFRONTADA CON SU ORIGINAL EN LA MUNICIPALIDAD DE EL TUMBADOR, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS, UNO DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTE.

ENRIQUE ANIBAL ORDÓÑEZ JIMÉNEZ
SECRETARIO MUNICIPAL.



Secretaría
UN GOBIERNO HUMANO
Y TRANSPARENTE

Vo.Bo.: DIEGO ARMANDO OCHOA BAUTISTA.
ALCALDE MUNICIPAL.



Alcaldía
UN GOBIERNO HUMANO
Y TRANSPARENTE

Anexo 3. Indicadores actualizados y breve análisis

Indicadores		Dato del indicador									Fuente
		Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Pobreza general	Rural	80.9	14.3	S/D	INE - mapas de pobreza 2011						
Pobreza extrema	Rural	24.71	73	S/D							
Índice de Desarrollo Humano - IDH-		0.546	S/D	PNUD - Informe sobre Desarrollo Humano 2006							
Violencia intrafamiliar		S/D	9	63	25	8	11	42	17	10	OJ - Juzgado de Paz
Promedio de Personas por Hogar		6 a 8	S/D	S/D	6.4	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	INE - Censo 2002
Total de hogares		S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	9000	
Total de viviendas		7758	S/D								
Déficit habitacional	Total	S/D	S/D	S/D	4162	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	CIV - 2013
	Cuantitativo	S/D	S/D	S/D	660	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	
	Cualitativo	S/D	S/D	S/D	3502	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	



Indicadores	Dato del indicador									Fuente
	Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Tasa de mortalidad infantil (menores de 1 año)	21.07	9.44	S/D	0.24	S/D	3.57	2.64	1.53		MSPAS - Memoria de labores VIGEPI (año más reciente)
Tasa de mortalidad en la niñez (1 a 4 años)	33.52	0.61	S/D	0.24		0.77	1.89	0		
No. de casos de mortalidad materna	0	0	S/D	0		0	1	1		
Tasa de mortalidad general		3.77	S/D	4.56		4.82	94.25	65.97		
Incidencia de IRA (Neumonías) en niños menores de 5 años (%)		4.21	S/D	16.20		0	1.59	8.65		
Incidencia de Diarreas en niños menores de 5 años (%)		6.06	S/D	1.88		6.50	12.40	13.23		
Proporción de partos con asistencia médica	13.3	33.2	S/D	43.47		48.39	39.9	76.16		
Partos atendidos por asistencia recibida, años 2016-2017*	S/D						573	379		
% de embarazos en adolescentes (15 - 19 años)	S/D						16.88			
Cobertura del servicio público de distribución de agua	Total	4209	6847		S/D		6950	8943	100	
	Urbano		615		S/D		724	1965	22	
	Rural		6232		S/D		6226	6978	88	
Porcentaje de sistemas de	Total	63.02								Siviagua, 2018



Indicadores		Dato del indicador									Fuente
		Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
agua que cumplen con las normas de calidad											
% de hogares por tipo de servicio sanitario (no incluye drenajes)	Fosa séptica	69								6	INE - Censo 2002
	Excusado Lavable	700								20.89	
	Letrina o pozo ciego	4310								52.71	
% hogares conectados a una red de alcantarillado sanitario	Total	579	63.11		S/D		54.98	S/D	22	19.2	SEGEPLAN - Ranking Municipal
	Urbano		8.66		S/D		7.01	S/D	22	S/D	
	Rural		54.45		S/D		47.97	S/D	0	S/D	
% hogares con servicio de recolección de residuos y desechos sólidos	Total		9.08		S/D		9.37	21.97	22		
	Urbano		9.08		S/D		9.37	21.97	22		
% cobertura forestal		29.41	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	46.91	S/D	S/D	INAB, MAGA - Mapa de Bosques y Uso de la



Indicadores	Dato del indicador										Fuente
	Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
											Tierra 2012
% de áreas protegidas	S/D								29.18		CONAP - SIGAP
Área (ha) de bosque bajo manejo forestal (PINFOR, PINPEP, planes de manejo, áreas protegidas)	0	1150.00	1150.00	1150.00	1388.13	1150.00	1150.00	1150.00	1150.00	1150.00	INAB, años disponibles
% del área con incentivos forestales con relación al área con cobertura forestal del municipio	0	0	0	0	9.64	0	0	0	0		
Población Económicamente Activa -PEA-	Total	40.6									INE - Censo 2002
	Hombres	34.48									
	Mujeres	6.12									
Hechos delictivos contra el patrimonio	S/D	1	13	10	15	7	11	2	S/D		MINGOB - Estadísticas PNC del municipio
No. de homicidios	Hombres	S/D	9	7	9	7	5	6	1	S/D	
	Mujeres	S/D	0	0	0	0	0	0	0	S/D	
Tasa de agentes policiacos por cada 1,000 habitantes	12 agentes	17	14	18	18	22	20	20	S/D		
Índice de cobertura eléctrica	76.3	79.3	S/D	94.93	S/D	95.48	95.8	S/D	S/D		MEM - Índice de



Indicadores		Dato del indicador									Fuente
		Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
											Cobertura Eléctrica (año más reciente)
Porcentaje de niños en edad escolar con desnutrición crónica		49.1	0	0	0	0	39.1	0	0	0	SESAN - MINEDUC, Censo talla-edad
No. de niños < 5 años con desnutrición aguda	Hombres	S/D	S/D	24	13	8	28	48	38	0	MSPAS - Memoria de labores VIGEPI
	Mujeres	S/D	S/D	8	20	12	35	55	32	0	
Tasa Bruta de Cobertura Preprimaria	Total	S/D	60.06%	51.47%	53.89%	51.72%	53.31%	47.90%	55.40%	56.49%	MINEDUC - Anuario Estadístico
	Hombres	S/D	63.00%	55.90%	59.56%	60.39%	60.93%	53.72%	61.90%	60.84%	
	Mujeres	S/D	57.46%	47.61%	49.03%	44.41%	46.98%	43.15%	50.19%	53.06%	
Tasa Bruta de Cobertura Primaria	Total	S/D	123.05 %	117.56 %	110.50 %	105.02 %	101.81 %	95.38%	94.87%	95.41%	
	Hombres	S/D	138.68 %	133.96 %	127.97 %	123.78 %	121.22 %	115.12 %	114.99 %	116.37 %	
	Mujeres	S/D	109.39 %	103.44 %	95.68%	89.34%	85.83%	79.38%	78.83%	78.98%	
Tasa Bruta de Cobertura Básico	Total	S/D	68.80%	68.03%	67.11%	67.63%	69.06%	68.48%	67.22%	65.33%	
	Hombres	S/D	81.70%	81.84%	80.53%	82.11%	84.06%	84.38%	85.21%	84.40%	
	Mujeres	S/D	57.74%	56.36%	55.94%	55.70%	56.87%	55.74%	53.03%	50.50%	
Total		S/D	16.07%	17.80%	17.29%	16.39%	15.72%	16.88%	17.43%	18.49%	



Indicadores		Dato del indicador									Fuente
		Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Tasa Bruta de Cobertura Diversificado	Hombres	S/D	16.03%	19.22%	16.80%	16.65%	16.80%	19.98%	18.90%	19.42%	
	Mujeres	S/D	16.11%	16.62%	17.69%	16.17%	14.85%	14.43%	16.28%	17.77%	
Tasa Neta de Cobertura Preprimaria	Total	S/D	42.62%	39.36%	42.85%	42.04%	43.56%	39.69%	45.24%	47.53%	
	Hombres	S/D	44.95%	43.29%	48.14%	49.35%	50.09%	45.43%	51.90%	50.96%	
	Mujeres	S/D	40.57%	35.94%	38.31%	35.89%	38.14%	35.00%	39.89%	44.82%	
Tasa Neta de Cobertura Primaria	Total	100.39	99.94%	95.93%	92.04%	87.18%	85.40%	81.25%	82.32%	83.64%	
	Hombres	S/D	111.64 %	108.54 %	103.96 %	99.67%	98.98%	95.74%	97.67%	100.00 %	
	Mujeres	S/D	89.71%	85.08%	81.93%	76.74%	74.22%	69.51%	70.09%	70.82%	
Tasa Neta de Cobertura Básico	Total	32.05	46.32%	46.60%	47.90%	47.05%	47.47%	45.03%	44.29%	44.35%	
	Hombres	S/D	53.45%	54.33%	56.61%	56.46%	56.74%	51.94%	52.63%	55.26%	
	Mujeres	S/D	40.19%	40.07%	40.65%	39.29%	39.93%	39.50%	37.71%	35.86%	
Tasa Neta de Cobertura Diversificado	Total	2.67	9.83%	10.50%	11.49%	10.69%	9.84%	11.08%	11.73%	11.85%	
	Hombres	S/D	10.18%	11.23%	10.98%	10.71%	10.08%	12.85%	12.55%	12.90%	
	Mujeres	S/D	9.54%	9.89%	11.91%	10.68%	9.64%	9.68%	11.09%	11.05%	
Tasa de deserción intra anual Preprimaria	Total	S/D	13.46%	14.81%	4.66%	4.18%	2.23%	1.77%	1.99%	5.84%	
	Hombres	S/D	15.84%	14.17%	4.87%	4.15%	2.61%	1.40%	2.46%	4.26%	
	Mujeres	S/D	10.99%	15.46%	4.44%	4.23%	1.82%	2.14%	1.52%	7.26%	
Tasa de deserción intra anual Primaria	Total	S/D	6.49%	8.71%	4.76%	6.05%	3.20%	4.40%	5.47%	7.23%	
	Hombres	S/D	6.92%	8.39%	5.15%	6.46%	3.52%	4.45%	5.90%	7.94%	
	Mujeres	S/D	6.01%	9.06%	4.31%	5.58%	2.83%	4.35%	4.97%	6.41%	
	Total	S/D	5.38%	6.72%	7.77%	4.90%	2.87%	3.21%	5.55%	5.66%	



Indicadores		Dato del indicador									Fuente
		Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Tasa de deserción intra anual Básico	Hombres	S/D	5.58%	7.03%	7.25%	4.51%	2.92%	4.02%	7.01%	6.36%	
	Mujeres	S/D	5.13%	6.34%	8.39%	5.38%	2.81%	2.23%	3.70%	4.74%	
Tasa de deserción intra anual Diversificado	Total	S/D	17.45%	2.75%	5.40%	0.81%	6.77%	5.30%	7.60%	5.00%	
	Hombres	S/D	14.86%	3.00%	4.27%	0.45%	8.05%	6.02%	6.40%	3.91%	
	Mujeres	S/D	19.62%	2.51%	6.27%	1.12%	5.19%	4.53%	8.70%	5.92%	
Tasa de repetición Primaria	Total	S/D	13.95%	12.27%	11.24%	7.76%	8.53%	4.87%	7.54%	7.46%	
	Hombres	S/D	15.50%	14.44%	12.89%	9.00%	9.96%	5.52%	8.69%	8.56%	
	Mujeres	S/D	12.22%	9.86%	9.41%	6.35%	6.87%	4.12%	6.20%	6.18%	
Tasa de repetición Básico	Total	S/D	1.98%	5.33%	4.20%	2.87%	2.38%	1.14%	2.57%	3.87%	
	Hombres	S/D	2.16%	6.26%	4.40%	3.28%	3.23%	2.01%	3.85%	5.01%	
	Mujeres	S/D	1.76%	4.21%	3.95%	2.38%	1.34%	0.10%	1.02%	2.43%	
Tasa de repetición Diversificado	Total	S/D	0.00%	0.00%	0.92%	0.19%	0.41%	1.06%	0.59%	1.90%	
	Hombres	S/D	0.00%	0.00%	0.37%	0.43%	0.89%	1.33%	0.75%	3.60%	
	Mujeres	S/D	0.00%	0.00%	1.43%	0.00%	0.00%	0.81%	0.41%	0.36%	
Tasa de aprobación Primaria	Total	87.5	85.57%	86.97%	89.31%	89.60%	87.06%	89.65%	89.91%	89.81%	
	Hombres	S/D	83.35%	85.27%	87.81%	88.03%	85.53%	87.94%	88.20%	88.31%	
	Mujeres	S/D	88.01%	88.89%	90.99%	91.40%	88.83%	91.65%	91.87%	91.52%	
Tasa de aprobación Básico	Total	48.8	68.35%	74.59%	75.45%	75.45%	75.22%	75.34%	73.37%	75.20%	
	Hombres	S/D	61.86%	71.77%	72.35%	70.77%	70.22%	70.59%	69.48%	71.92%	
	Mujeres	S/D	76.19%	78.02%	79.21%	81.20%	81.22%	81.00%	78.13%	79.40%	
	Total	94.5	85.57%	80.98%	77.76%	85.45%	78.46%	82.99%	84.98%	87.41%	
	Hombres	S/D	78.31%	79.54%	75.89%	81.17%	59.58%	78.80%	82.48%	85.37%	



Indicadores		Dato del indicador									Fuente
		Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Tasa de aprobación Diversificado	Mujeres	S/D	92.02%	82.35%	79.23%	89.06%	101.00 %	87.50%	87.30%	89.16%	
Alumnos inscritos indígenas preprimaria	Total	S/D	0	0	0	1	3	1	S/D	S/D	
	Hombres	S/D	0	0	0	1	3	1	S/D	S/D	
	Mujeres	S/D	0	0	0	0	0	0	S/D	S/D	
Alumnos inscritos indígenas primaria	Total	S/D	12	11	9	8	8	6	S/D	S/D	
	Hombres	S/D	5	8	3	7	5	4	S/D	S/D	
	Mujeres	S/D	7	3	6	1	3	2	S/D	S/D	
Alumnos inscritos indígenas básico	Total	S/D	2	4	1	3	0	0	S/D	S/D	
	Hombres	S/D	2	3	1	2	0	0	S/D	S/D	
	Mujeres	S/D	0	1	0	1	0	0	S/D	S/D	
Alumnos inscritos indígenas diversificado	Total	S/D	0	0	0	1	1	3	S/D	S/D	
	Hombres	S/D	0	0	0	1	1	3	S/D	S/D	
	Mujeres	S/D	0	0	0	0	0	0	S/D	S/D	
Promedio de alumnos por docente nivel Preprimaria		S/D	23.49	12.17	12.63	11.39	10.48	16.63	15.03	14.68	
Promedio de alumnos por docente nivel Primario		S/D	28.44	27.11	26.13	24.56	24.21	23.73	26.37	26.15	
Índice de analfabetismo (%)		68.13	26.312 2	25.664	24.872 4	23.945 7	S/D	S/D	S/D		MINEDUC - Anuario Estadístico



Indicadores	Dato del indicador									Fuente
	Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
% de estudiantes que aprueban la evaluación de matemática	S/D	0.00%	2.86%	1.74%	0.89%	2.37%	1.82%	1.31%	1.68%	
% de estudiantes que aprueban la evaluación de lenguaje	S/D	13.71%	13.71%	19.88%	13.78%	8.28%	20.00%	19.61%	20.11%	
Índice general de gestión municipal	0	0	0.3984 3	0.4153 2	0	0	0.1961 6	0	0.1777 6	SEGEPLAN , Ranking Municipal
Índice de participación ciudadana	0	0	0.2980 6	0.5073 5	0	0	0.5105 9	0	0.1217 7	
Índice de información a la ciudadanía	0	0	0.7619 1	0.6366 3	0	0	0.2320 9	0	0.6487 3	
Índice de servicios públicos municipales	0	0	0.1111 1	0.1373 3	0	0	0.0207 9	0	0.0129	
Índice de gestión estratégica	0	0	0.4348 7	0.4191 4	0	0	0	0	0.0287 6	
Índice de gestión administrativa	0	0	0.5017 9	0.5258 9	0	0	0.1529 8	0	0	
Índice de gestión financiera	0	0	0.2828 4	0.2655 4	0	0	0.2604 9	0	0.2915 6	



Anexo 4. Fotografías del proceso PDM-OT y representativas del municipio de El Tumbador, San Marcos



Reunión con oficinas técnicas municipales para el análisis de la organización actual del territorio.



Reunión con oficinas técnicas municipales para el mapeo de actores y conformación de la mesa técnica PDM-OT.



Taller participativo con miembros de la mesa técnica PDM-OT en el análisis de la organización territorial futura.



Taller participativo con miembros de la mesa técnica PDM-OT para el análisis de usos futuro del territorio.





Edificio municipal de El Tumbador, San Marcos.
Fuente: Municipalidad de El Tumbador, San Marcos.



Parque central y cancha deportiva de El Tumbador, San Marcos.



Anexo 5. Proyectos de mejoramiento y mantenimiento de calles y caminos en El Tumbador, San Marcos

- Mejoramiento de calles, avenidas y vías actuales en la cabecera municipal.
- Mantenimiento y reparación de calles y caminos de la cabecera municipal.
- Mejoramiento de calles, avenidas y vías actuales en las aldeas, caseríos y cantones en el área rural.
- Mantenimiento y reparación de calles y caminos en las aldeas, caseríos y cantones en el área rural.
- Rótulos de identificación de aldeas, lugares poblados, centralidades o áreas estratégicas.
- Mantenimiento de todas las carreteras rurales que conectan con la cabecera municipal.
- Mejoramiento de la señalización e infraestructura peatonal en la cabecera municipal: señalización vial, mejoramiento de aceras, pasos peatonales, recuperación de espacios libres de ventas informales, barandas en las escuelas públicas y privadas.
- Mejoramiento de pavimento subida iglesia católica, casco urbano.
- Mejoramiento de camino entrada San Vicente hacia caserío Alameda Nahuatancillo.
- Mejoramiento de camino aldea el amparo hacia aldea La Democracia.
- Mejoramiento de camino en caserío Buena Vista.
- Mejoramiento calle rural ingreso principal, caserío Cruz Roja.
- Mejoramiento calle con carrileras de concreto, caserío Las Estrellas.
- Mejoramiento calle con carrileras de concreto, caserío Marinlandia.
- Mejoramiento calle con adoquín (entrada a la escuela), caserío La Palma.
- Mejoramiento calle con carrileras de concreto, caserío Nueva Esperanza.
- Mejoramiento calle con carrileras de concreto, caserío Nuevo Paraíso.
- Mejoramiento calle con carrileras de concreto, caserío Villa Hermosa.
- Mejoramiento calle con carrileras de concreto, cantón La Ceiba.
- Mejoramiento de callejones caserío Villa Verde.
- Mejoramiento de callejones aldea El Amparo.
- Mejoramiento de callejones caserío Chamaque.
- Mejoramiento calle con carrileras de concreto, caserío La Fraternidad.



Con la conducción y asesoría metodológica del equipo técnico de la Subsecretaría de Planificación y Programación para el Desarrollo (SPPD)

Cosme Antonio Herrera (Director de Planificación Territorial)

Frendy Palma (Especialista en Desarrollo Urbano)

Eusebio López y López (Delegado departamental SEGEPLAN)

Rudy Amílcar García Feliciano (Especialista en Planificación y Ordenamiento Territorial)

Con el apoyo técnico y financiero de:

Proyecto Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la Cadena Volcánica Central de Guatemala. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (www.undp.org) y al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (www.thegef.org) ejecutado por Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)

Francisco Estuardo Mayorga Pastor (Consultor)

Pedro López (Coordinador Regional del PCVC)

Johnny Toledo (Coordinador del PCVC)

Carla Vanessa Franco (Directora del PCVC)

Equipo de apoyo del Proyecto Cadena Volcánica Central (PCVC)