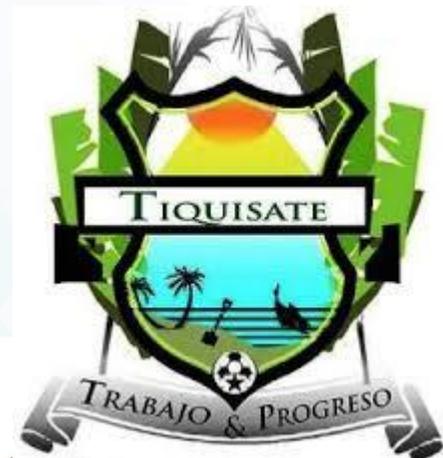




Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Tiquisate, Escuintla

2019 – 2032



338.9	Concejo Municipal de Tiquisate, Escuintla.
Cm506	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Municipio de Tiquisate Escuintla 2019 - 2032. Guatemala: 2019.
	85 p. il. ; 21 cm. (Serie: PDM-OT, CM 506)
	ISBN:
	1. Planificación del desarrollo – Guatemala 2. Planificación y Desarrollo municipal. 3. Planificación y Ordenamiento Territorial 4. Desarrollo Local 5. Prioridades Nacionales de Desarrollo: K’atun 2032 – Agenda 2032 I. Título

*Concejo Municipal
Municipio de Tiquisate, Escuintla, Guatemala, Centro América
PBX: 7956-8888*

*Conducción y Asesoramiento:
Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (Segeplán)
9ª. Calle 10-44 zona 1, Guatemala, Centro América
PBX: 2504 4444
www.segeplan.gob.gt*



Municipalidad de Tiquisate, Escuintla.

Héctor Arnoldo Portillo Coronado
Alcalde municipal de Tiquisate, Escuintla.

CONCEJO MUNICIPAL

Martin Corado del Cid	Síndico I
Israel Ibarra Ramírez	Síndico II
Cesar Antonio Cordón Lemus	Concejal I
Carlos Humberto Cabrera Lara	Concejal II
Luis Gabriel Contreras Monroy	Concejal III
Jesús Alexander Trujillo Escobar	Concejal IV
Raúl Antonio Martínez Marroquín	Concejal V

Antonio López Alvarado
Director (a) Municipal de Planificación

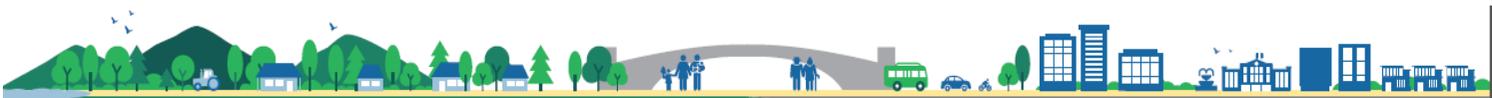
En coordinación con la Mesa técnica PDM-OT

<i>Edwin Oswaldo Pérez</i>	<i>Municipalidad de Tiquisate</i>
<i>Jorge Fernando Samayoa</i>	<i>Municipalidad de Tiquisate</i>
<i>Carlos Eduardo Ochoa Fuentes</i>	<i>Municipalidad de Tiquisate</i>
<i>Efrén Roberto Bosque</i>	<i>Municipalidad de Tiquisate</i>
<i>Paula Pérez García</i>	<i>Municipalidad de Tiquisate</i>
<i>Carlos Betancourt</i>	<i>Municipalidad de Tiquisate</i>
<i>Gimena Magaly Reyes Grijalba</i>	<i>Municipalidad de Tiquisate</i>
<i>Danny Fernando Romero Sandoval</i>	<i>Municipalidad de Tiquisate</i>
<i>Mónica Carolina Enríquez Sal</i>	<i>Representante de COCODES</i>

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

Mayra Edith Pineda Roldan
Delegado Departamental / Delegación Departamental de Escuintla.

Roberto Lobo Anleu
Consultor Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial



Contenido

I. INTRODUCCIÓN	7
II. METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PDM-OT DEL MUNICIPIO DE TIQUISATE.....	8
I. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO	10
IV. MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL ACTUAL (MDTA) Y TENDENCIAL.....	14
4.1 ORGANIZACIÓN ACTUAL DEL TERRITORIO	14
4.2 ESCENARIO ACTUAL	23
4.2.1 <i>Uso actual del territorio municipal</i>	23
4.2.2 <i>Problemáticas Municipales</i>	29
4.3 ANÁLISIS DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES	36
4.4 ESCENARIO TENDENCIAL	39
4.5 MATRIZ DE SÍNTESIS DEL ESCENARIO ACTUAL Y TENDENCIAL	47
V. MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL FUTURO (MDTF).....	50
5.1 VISION DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO.....	51
5.2 ORGANIZACIÓN TERRITORIAL FUTURA.....	51
5.3 ESCENARIO FUTURO DE DESARROLLO	55
.....	55
5.4 VINCULACIÓN DE LAS PRIORIDADES NACIONALES DE DESARROLLO Y LAS PROBLEMÁTICAS MUNICIPALES	57
5.5 RESULTADOS Y PRODUCTOS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO.	59
5.6 USOS FUTUROS DEL TERRITORIO.	62
5.6.1 <i>Categorías</i>	62
5.6.2 <i>Sub categorías Urbanas</i>	63
5.6.3 <i>Sub categorías Urbanas de Expansión</i>	63
5.6.4 <i>Sub categorías Urbanas de Protección y Uso Especial</i>	64
5.6.5 <i>Sub categorías Rurales</i>	64
5.7 LINEAMIENTOS NORMATIVOS.	64
5.7.1 <i>Delimitación de la Categoría Urbana</i>	64
5.7.2 <i>Delimitación de la Categoría de Expansión Urbana. Algunos criterios para delimitar el área de expansión urbana fueron los siguientes:</i>	65
5.7.3 <i>Delimitación de la Categoría Urbana de Protección y Uso Especial. Algunos criterios para delimitar el área urbana de protección especial fueron los siguientes:</i>	65
5.7.4 <i>Delimitación de la Categoría Rural. Algunos criterios para delimitar el área rural fueron los siguientes:</i>	65
5.8 DIRECTRICES CATEGORÍA DE USO DEL SUELO.	66
5.9 LINEAMIENTOS NORMATIVOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - CATEGORÍA URBANO	70
5.10 LINEAMIENTOS NORMATIVOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - CATEGORÍA EXPANSIÓN URBANA.	73
5.11 LINEAMIENTOS NORMATIVOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - CATEGORÍA RURAL.....	75
5.12 LINEAMIENTOS NORMATIVOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - CATEGORÍA PROTECCIÓN Y USO ESPECIAL.	78
VI. DIRECTRICES GENERALES PARA LA GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PDM OT.....	79
6.1 GESTIÓN	79
6.2 SEGUIMIENTO.	79
VII. BIBLIOGRAFÍA	81
VIII. ANEXOS	82



INDICE DE MAPAS

Mapa 1 Ubicacion, Municipio de Tiquisate, Escuintla	13
Mapa 2 Servicios de Salud, Municipio de Tiquisate, Escuintla	17
Mapa 3 Educación, Municipio de Tiquisate, Escuintla	18
Mapa 4, Micro-Regiones, Municipio de Tiquisate, Escuintla	19
Mapa 5 Lugares Poblados, Municipio de Tiquisate, Escuintla	20
Mapa 6 Análisis de Desplazamiento, Municipio de Tiquisate, Escuintla	21
Mapa 7 Diferencias de Limites Municipales, Municipio de Tiquisate, Escuintla	22
Mapa 8 Uso Actual del Suelo, Municipio de Tiquisate, Escuintla	25
Mapa 9 Capacidad de uso del Suelo INAB, Municipio de Tiquisate, Escuintla	26
Mapa 10, Capacidad de uso USDA, Municipio de Tiquisate, Escuintla	27
Mapa 11 Intensidad de Uso del Suelo MAGA, Municipio de Tiquisate, Escuintla	28
Mapa 12 Analisis de Amenazas y Vulnerabilidades, Municipio de Tiquisate, Escuintla	38
Mapa 13, Centralidades por Micro-Region, Municipio de Tiquisate, Escuintla	54
Mapa 14 Categorías de Uso del Territorio, Municipio de Tiquisate, Escuintla	68
Mapa 15 Categoría-Urbano, Municipio de Tiquisate, Escuintla	69
Mapa 16 Categoría-Expansion Urbano, Municipio de Tiquisate, Escuintla	72
Mapa 17 Categoría-Rural, Municipio de Tiquisate, Escuintla	74
Mapa 18 Categoría-Proteccion y Uso Especial, Municipio de Tiquisate, Escuintla	77

INDICE DE GRAFICAS

Grafica 1 Pirámide poblacional del municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla	12
Grafica 2 TNC niveles preprimaria, primaria y medio, periodo 2010-2017, Municipio de Tiquisate, Escuintla	39
Grafica 3 Tasa de informalidad de acuerdo a características seleccionadas, Encuesta Nacional de Empleo ENEI 2017	41
Grafica 4 Tasa de informalidad del empleo de acuerdo a características seleccionadas, Encuesta Nacional d Empleo ENEI 2017	42
Grafica 5 Comparativo Salario Diario MINTRAB actividades agrícolas 2014	43
Grafica 6 Índice de Servicios Públicos, Ranking de la gestión Municipal	44
Grafica 7 Comparativo Ranking de la gestión municipal 2013-2016, Municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla	45

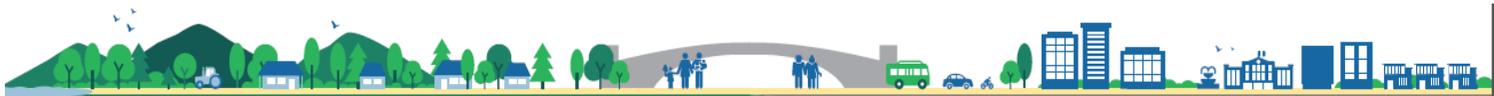
INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población por grupos de edad, por género, Municipio de Tiquisate, Escuintla	11
Tabla 2 Logro en lectura y matemática, periodo 2006-2017, MINEDUC, Tiquisate, Escuintla	40
Tabla 3 Índice de servicios públicos, Ranking de la Gestión Municipal	44



Siglas y Acrónimos

CAP	Centro de Atención Permanente
CAT	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



I. INTRODUCCIÓN

La planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial son procesos iterativos, sistémicos, técnico – políticos y participativos que se complementan entre sí y son el medio para auto determinar las decisiones del desarrollo, pues parten del conocimiento del territorio y del comportamiento de sus dinámicas sociales, económicas, culturales, ambientales y político–institucionales agrupadas en problemáticas y potencialidades que limitan o promueven el desarrollo de este¹.

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

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

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

¹ SEGEPLAN. Guía metodológica para la elaboración del PDM- OT en Guatemala. 2018.

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

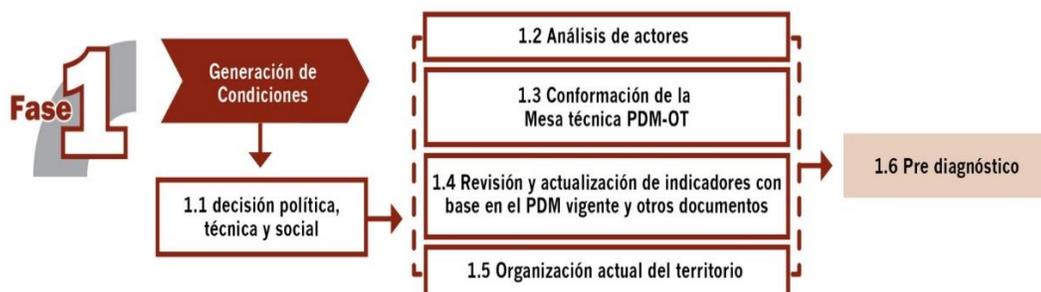
2.1. Ruta metodológica para PDM-OT

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

La ruta metodológica para el desarrollo del proceso PDM-OT propone cuatro fases 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.

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.



El haber agotado lo referente a la fase de generación de condiciones, permite obtener los productos siguientes: Acuerdo Municipal y del COMUDE, que aprueban el inicio del proceso del PDM – OT y un documento Prediagnóstico.

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 ecosistémico y enfoque de mejoramiento de vida.



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

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

Fase III. Planificación y ordenamiento territorial

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



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 subcategorías 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.

I. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO

El municipio de La Tiquisate se encuentra ubicado en la parte oeste del departamento de Escuintla, en la Región V o Región Central. Se localiza en la latitud Norte 14°17'00" y en la longitud Oeste 91° 22'00". Limita al Norte con el municipio de Rio Bravo, al Nor-Oeste con el municipio de San José El Ídolo, ambos del departamento de Suchitepéquez, al este con el municipio de Nueva Concepción teniendo como limite el rio Madre Vieja, al Nor-Este con el municipio de Patulul, al sur con el Océano Pacífico, y al Oeste con el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez teniendo como limite el rio Nahulate, cuenta con una extensión territorial de 471 Km², con una altitud entre los 90.7 msnm y 107 msnm, por lo que generalmente su clima es cálido según el Instituto Nacional de Sismología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH) se caracteriza por dos estaciones con igual duración que son invierno y verano, en las parte baja del municipio sus temperatura oscilan entre los 25°C a 30°C grados centígrados ,mientras que en su parte alta tienden a descender a entre 20°C y 30°C, su precipitación pluvial y humedad relativa media anual alcanza los entre los 1500 a 3200 mm, Se encuentra a una distancia de 147 km. de la ciudad capital y a 86 km. de la cabecera departamental de Escuintla.

La distancia de la cabecera municipal a la ciudad capital es de 147 kilómetros, siendo este acceso por la carretera interamericana CA-9, este recorrido es saliendo de la capital por la Calzada Raúl Aguilar Batres hacia Villa Nueva, Pasado a un costado de esta, Llegando a la Ciudad de Amatitlán, siguiendo al Sur hasta llegar a la Autopista con peaje de Escuintla, continuando por la CA-02-OCC, posteriormente tomando a la altura del Km. 126 desviándose hacia la ruta departamental RD-ESC-27.

Su conexión al sur hacia la cabecera departamento de Escuintla es la ruta CA-02-OCC, en la que actualmente se realizan trabajos de reposición de la cinta asfáltica a través del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda -MICIVI-, Esta ruta es altamente utilizada por transporte pesado durante los ciclos de zafra cuenta con varias rutas de transporte extra urbano que usan la CA-02-OCC, y la CA-9, de los cuales muchos se dirigen a la ciudad capital, escuintla y otros departamentos colindantes, los accesos hacia las comunidades es a través de una trama de caminos rurales de terracería,

Dentro del sistema de cuencas el municipio este situado en la parte baja de la cuenca hidrográfica del río Madre Vieja y la parte media-baja del Rio Nahulate, Ambas cuencas dispersan sus aguas hacia el océano Pacífico, el municipio tiene diversidad de fuentes fluviales como el río Zanjón de Arena, río Sigüacan, Madre Vieja, Nahulate y río Bravo.

La población de un territorio se constituye en un valioso recurso para el impulso de acciones para el desarrollo de este, es el conjunto de personas que habitan un territorio en un momento determinado, la forma en que lo ocupan y que consecuencias trae dicha ocupación. Las proyecciones demográficas cumplen una función política fundamental: permiten planificar. El tener

claro los distintos grupos de edad igualmente es una información pertinente para realizar una valoración de las necesidades de cada grupo, asumiendo que lo anterior se define desde la perspectiva que dicha población se constituye en la ciudadanía sujeta de derechos y obligaciones. El siguiente cuadro corresponde a la población del municipio de Tiquisate, en grupos quinquenales (5 años), desglosada por sexo, de acuerdo con los datos de proyección obtenidos para el año 2,018 del XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística 2002 (INE).

La población por área, sector, lingüístico y edad, según proyección elaborada por el Instituto Nacional de Estadística –INE– estimada para el año 2010 en 44,983 pobladores, equivalente a 8,997 hogares, y para el año 2018 en 63,307 pobladores, lo que equivale a 12,661 hogares, donde se observa para el territorio una densidad poblacional de 133 habitantes por kilómetro cuadrado para el 2,010 y de 134 habitantes por kilómetro cuadrado para el 2,018.

Tabla 1
Población por grupos de edad, por género, Municipio de Tiquisate, Escuintla

RANGO DE EDAD	2018	%	HOMBRES	%	MUJERES	%
0-4	7283	11.50%	3668	11.31%	3615	11.71%
5-9	7303	11.54%	3677	11.34%	3626	11.73%
10-14	6793	10.73%	3382	10.58%	3411	10.88%
15-19	6701	10.59%	3385	10.37%	3316	10.80%
20-24	6190	9.78%	3060	9.57%	3129	9.99%
25-29	5488	8.67%	2687	8.76%	2801	8.57%
30-34	4999	7.90%	2498	7.82%	2500	7.97%
35-39	4198	6.63%	2082	6.62%	2115	6.64%
40-44	3327	5.26%	1594	5.42%	1733	5.09%
45-49	2617	4.13%	1215	4.38%	1401	3.88%
50-54	2070	3.27%	952	3.50%	1118	3.04%
55-59	1671	2.64%	777	2.80%	894	2.48%
60-64	1418	2.24%	683	2.30%	735	2.18%
65+	3251	5.14%	1579	5.23%	1672	5.04%
TOTALES	63307	100,000	31338	100,000	31969	100,000

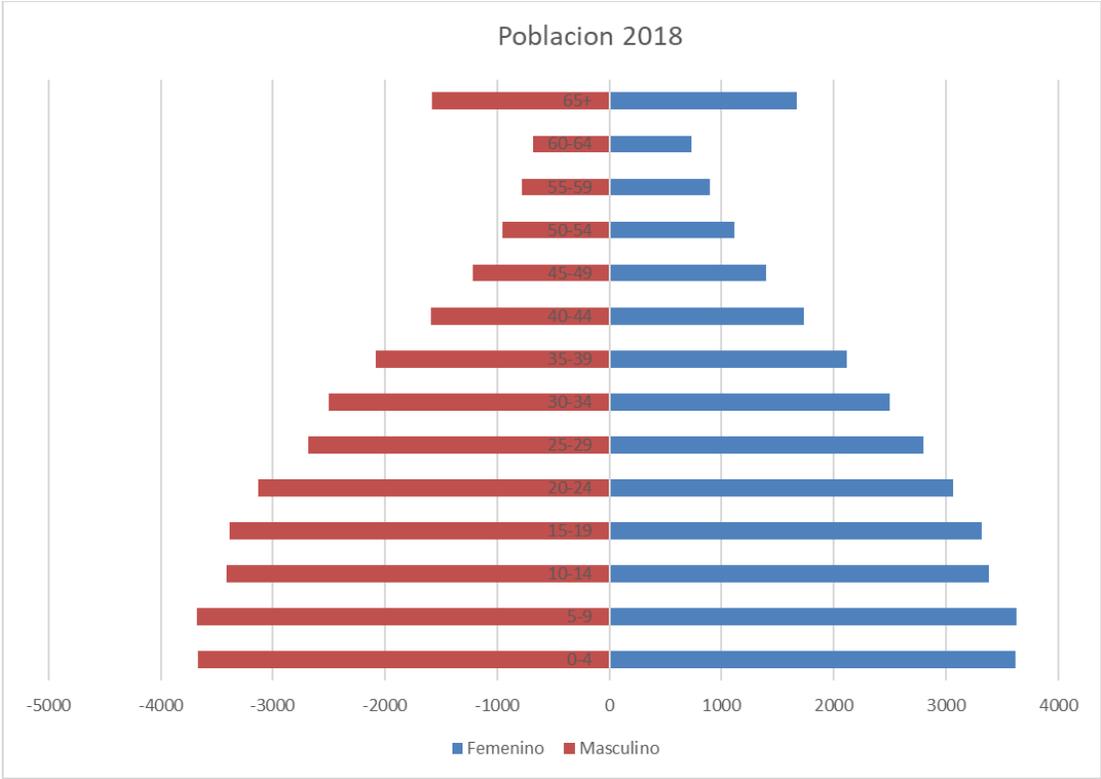
Fuente: Elaborado por la DMP de Tiquisate

Basado en información del Instituto nacional de Estadística, INE, 2019.

La población del municipio de Tiquisate está concentrada en el rango de edad de 0 a 34 años con un 70.70 %, evidenciando este dato la conformación de una población bastante joven en el municipio. Ante esta situación, es importante ver en dichos segmentos poblacionales tienen una serie de necesidades de atención en salud, educación, vinculación laboral, vivienda y otros, que se convierten en fuertes desafíos para la acción pública en el municipio. Hay que señalar que cada grupo poblacional tiene sus necesidades específicas lo que conlleva acciones diferenciadas, pero desde una visión integral.

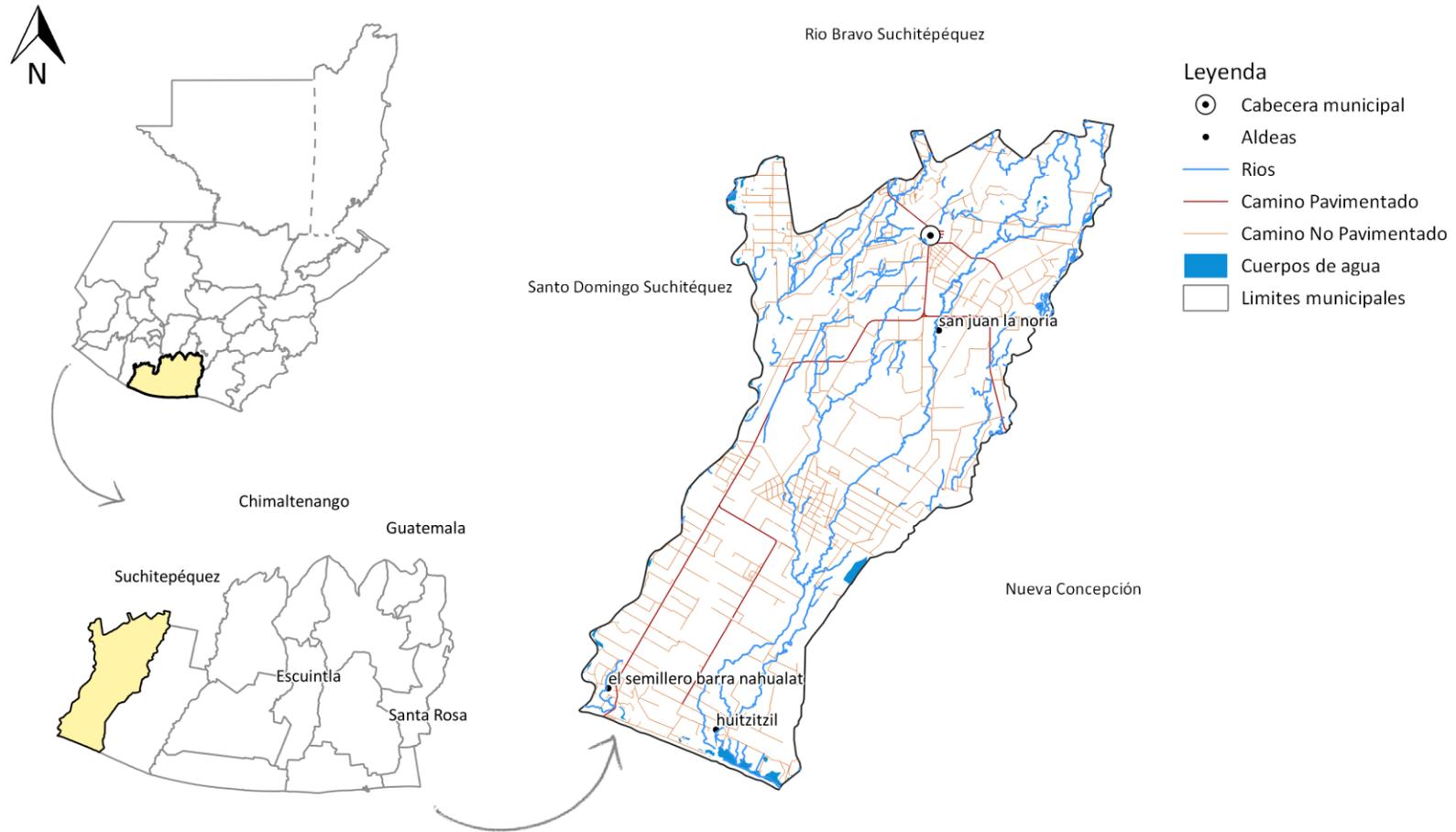
De acuerdo con su origen étnico para el año 2,010 presenta que el 98% de la población es de origen ladina y un 6% es población indígena, de diversas etnias, para el año 2018 este porcentaje se reduce a un 2%, este fenómeno se debe a que el indígena que migra al municipio deja de identificarse como tal y por tal razón este porcentaje ha disminuido notablemente.

Grafica 1
Pirámide poblacional del municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla 2018



Fuente: Elaborado por la DMP de Tiquisate,
Basado en información del Instituto nacional de Estadística, INE, 2019

Mapa 1
Ubicación, Municipio de Tquisate, Escuintla



Fuente: Base Cartográfica del IGN, Elaboración DMP, 2019

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

4.1 Organización actual del territorio

Según información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación en talleres participativos, el municipio de Tiquisate en cuanto a extensión territorial de 471 kilómetros cuadrados, Tiquisate se posiciona como uno de los municipios con mayor territorio del Departamento, actualmente su densidad poblacional es de 134 habitantes por kilómetro cuadrado, siendo uno de los menos densos del Departamento.

La población se encuentra principalmente en el área rural del municipio, este dato ha variado a partir de 2010, para ese año el porcentaje de población urbana era de 36% mientras que la población rural se colocaba con el 64 %, para el año 2015 el porcentaje de población urbana es del 41% mientras que para el área rural es del 59%. El municipio de Tiquisate cuenta con una extensa red de caminos y carreteras, en la mayoría de los centros poblados cuentan con caminos en un estado regular o bueno, esto hace posible la movilización para la comercialización de bienes y servicios, cuenta con acceso pavimentado de calidad hacia otras cabeceras municipales, y está situado en la vía de acceso principal CA-02-OCC, para continuar por la RD-ESC-27, lo que permite un buen acceso a su cabecera municipal.

En taller participativo, se definió que el municipio de Tiquisate está dividido territorialmente de la siguiente manera: la cabecera municipal, 10 aldeas, 9 caseríos, 16 colonias y alrededor de 76 fincas.

En términos de su jerarquía, los lugares poblados del municipio se dividen de la siguiente forma:

Cabecera Municipal: Tiquisate

Aldeas: El Semillero Barra Nahulat, Huizitzil, San Juan La Noria, Pinula, Las Trozas, Champas Pinula, Almolonga, San Francisco Madre Vieja y Ticanlú.

Caseríos: Moyuta, Caspirol, Villa Ofelia, El Astillero, Los Rosales, Rinconcito, El Arisco, La Canoa, Pinal del Rio, Pinal del Rio.

Colonias: Colonia Bartolomé Las Casas, Colonia 15 de septiembre, 17 De Enero, El Prado, Colonia 1er. De Mayo, Bordas Barriles, Shalom, Juan José Castillo, Las Yargas, Sánchez, La Fortaleza, El Buen Pastor, La Bendición, Justo Molina, Jardines de Fátima, San Carlos.

Fincas: Barberena, Buenos Aires, Coyolar, El Arisco, El Laurel, Limón, El Minar, Esquipulas, Ipala, Irlanda, Jocoten, Jumay, Jutiapa, La Bolsa, Caoba, La Comarca, La Fe, La Providencia, La Violeta, Los Barriles, Los Capitanes, Palo Blanco, Peten, Poza Verde, Primavera, San José El Carmen, San Judas Tadeo, Verapaz, Las Vegas, Xelajú, Toro Pinto, Tolimán, Las Conchas, El Cedro, Las Brisas, Ixtapeque, Santiaguito, Panzos, El Mármol, La Flora, La Isla, Las Pampas, Santa Mónica, Miramar, El Recuerdo, Olga María.

El municipio de Tiquisate se encuentra organizado por medio de microregiones, cada una de estas se identifica de la siguiente manera:

Región1: Casco urbano Central, su extensión territorial es de 60 kilómetros cuadrados, en ella se ubica su cabecera municipal donde actualmente se concentran servicios financieros, de salud, educativos de comercio e industria,

Región 2: Rural Nor-Oeste, su extensión territorial es de 274 kilómetros cuadrados la mas extensa del territorio, en esta se ubican las aldeas Pinula, Champas Pinula, Almolonga y San Juan La Noria.

Región 3: Rural Sur-Este, su extensión territorial es de 138 kilómetros cuadrados, compuesta por las aldeas cercanas a el litoral pacifico Ticanlú, El Semillero Barra Nahualat, El Semillero, San Francisco Madre Vieja, Las Trozas y Huitzizil.

En relación a el área educativa y tomando como referente la micro regionalización del territorio, la infraestructura educativa se encuentra ubicada en radios de adyacencia no mayores a 15 km de donde se ubican los principales lugares poblados con mayor cantidad de población y según su jerarquía, es decir aldea y caseríos, podemos observar que para el nivel pre-primario, primario y básico cada una de las regiones tiene acceso, sin embargo para el nivel diversificado las opciones se encuentran únicamente en las microregiones 1 y 2, por lo que para la microregión 3 a nivel diversificado el acceso a este nivel educativo en institución pública llega a complicarse por la distancia que el estudiante debería de recorrer a diario que aproximadamente seria de 30 kilómetros, es importante acotar que la concentración de los servicios educativos se concentran en el casco urbano ubicado en la micro región 1.

El registro de los establecimientos que actualmente existe en la base de datos del MINEDUC (http://www.mineduc.gob.gt/BUSCAESTABLECIMIENTO_GE/) es de 70, esto no significa que estos sea concordante en relación a la infraestructura de los mismos, ya que muchos de ellos funcionan en jornadas matutinas y vespertinas y comparten instalaciones o están cerrados temporal o definitivamente, de acuerdo a la matriz de organización actual del territorio se identifican 25 lugares poblados que cuentan con niveles de pre-primario y primaria, 6 que cuentan con básicos, 5 con diversificado y solamente 1 con nivel universitario.

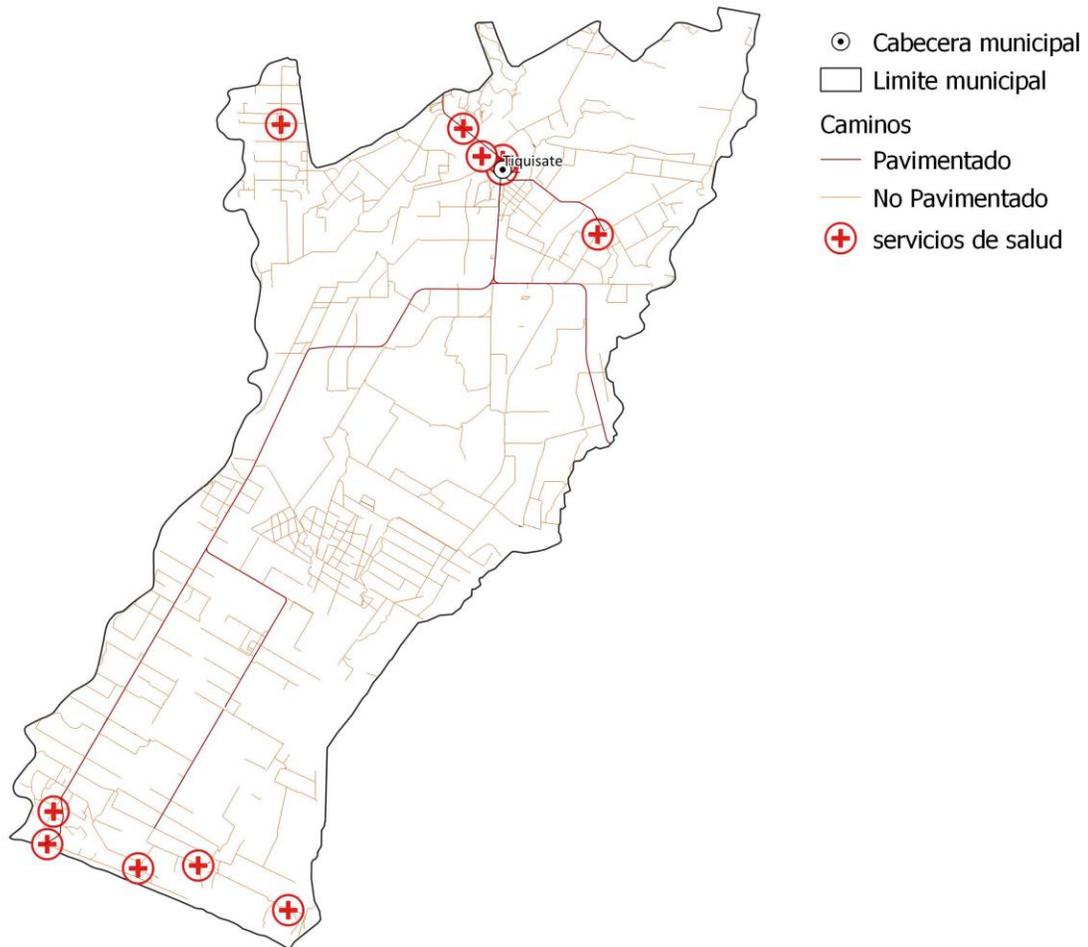
En el área de salud nuevamente vemos concentrados los servicios en la microregión 1 en donde el casco urbano que es el lugar poblado de mayor relevancia posee la infraestructura más completa a nivel de salud, mientras que las microregiones 2 y 3 cuentan únicamente con servicios de salud de atención básica ya que están categorizados como puestos de salud. Según el registro actual Tiquisate cuenta con el Hospital Nacional Ramiro de León Carpio, y el Hospital del IGGs, este cubre servicios de consulta externa e interna como: cirugía, maternidad, ginecología, traumatología, pediatría, odontología, epidemiología y laboratorio, atendiendo las veinticuatro horas, se cuenta también con un centro de salud tipo B, ubicado en el casco urbano de la cabecera municipal, en el área rural se cuentan con 6 puesto de salud ubicados en las comunidades El Arisco,

El Semillero, La Playa, Las Trozas, San Francisco Madre Vieja y Pinula estos son servicios de asistencia intermedia, con estas características se evidencia claramente que hace falta cubrir la demanda en salud principalmente en el área rural, situación que deja sin posibilidad a otras comunidades en el servicio de salud, otras en donde sus habitantes tienen que movilizarse largas distancias para recibir atención.

Según el análisis de movilidad y accesibilidad para el territorio la ruta departamental RD-ESC 27, es la carretera que conduce al casco urbano de Tiquisate, es transitable para varios tipos de vehículo, como motocicleta, vehículo sedan o agrícola, buses de líneas extraurbanas y transporte pesado, esta ruta nos conduce hasta el límite con el litoral pacífico, la carretera en la actualidad tiene un estado regular, propiamente dentro del territorio urbano el transporte se diversifica principalmente con microbuses y mototaxis, que cubren rutas cortas, hacia distintas comunidades como aldeas y caseríos.

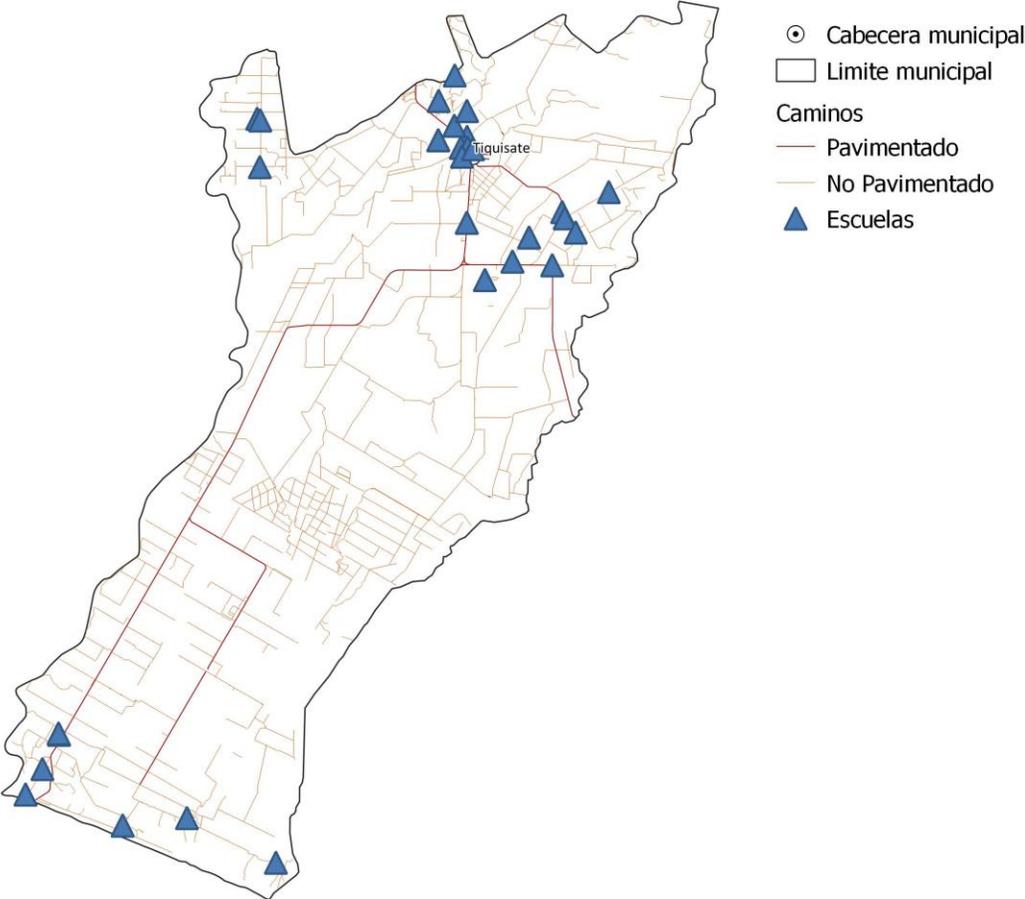
Dentro del análisis de la organización actual del territorio según la metodología aplicada se realizó una identificación de Centralidades, la definición de este concepto se refiere a un lugar poblado que por sus características, ubicación y tipos de servicios que presta, cumple funciones determinadas 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.

Mapa 2 Servicios de Salud, Municipio de Tiquisate, Escuintla



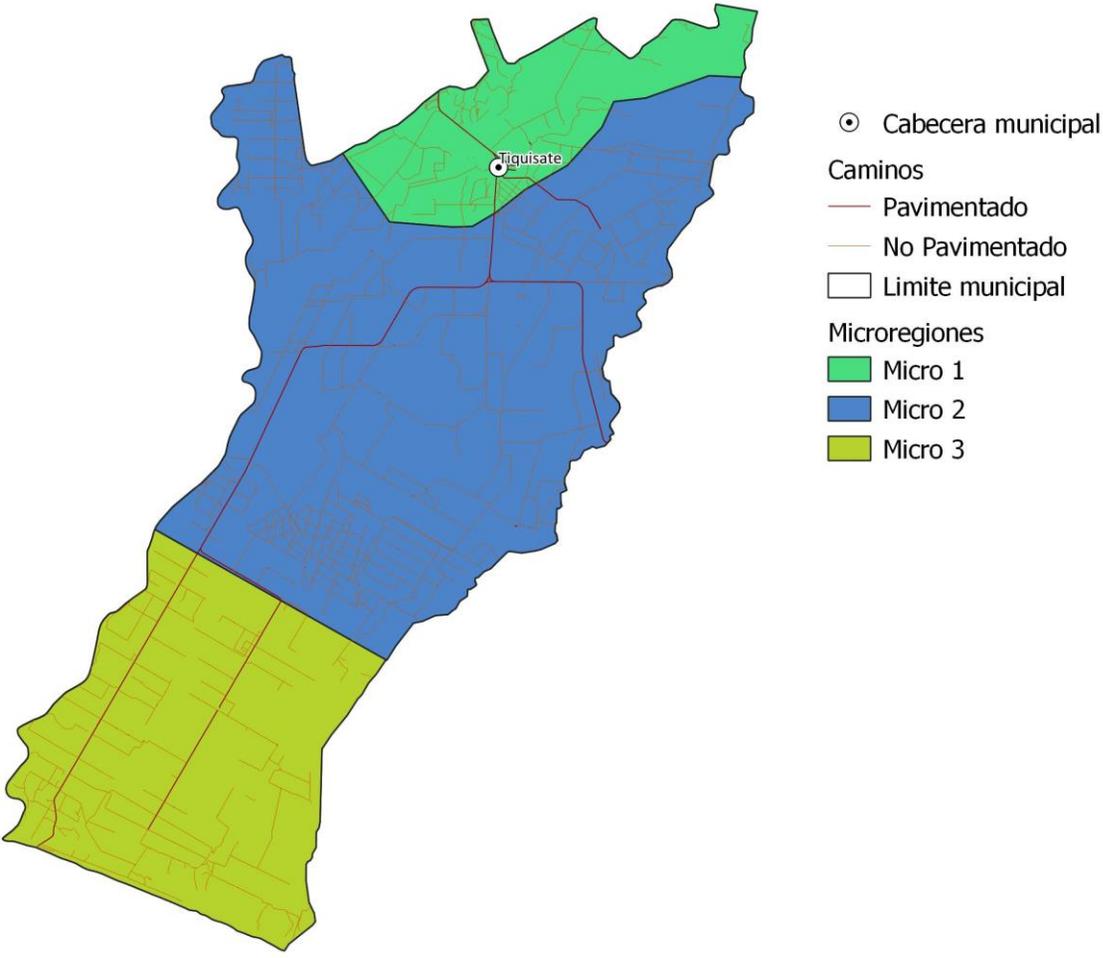
Fuente: Dirección Municipal de Planificación, Tiquisate, año 2019

Mapa 3
Educación, Municipio de Tiquisate, Escuintla



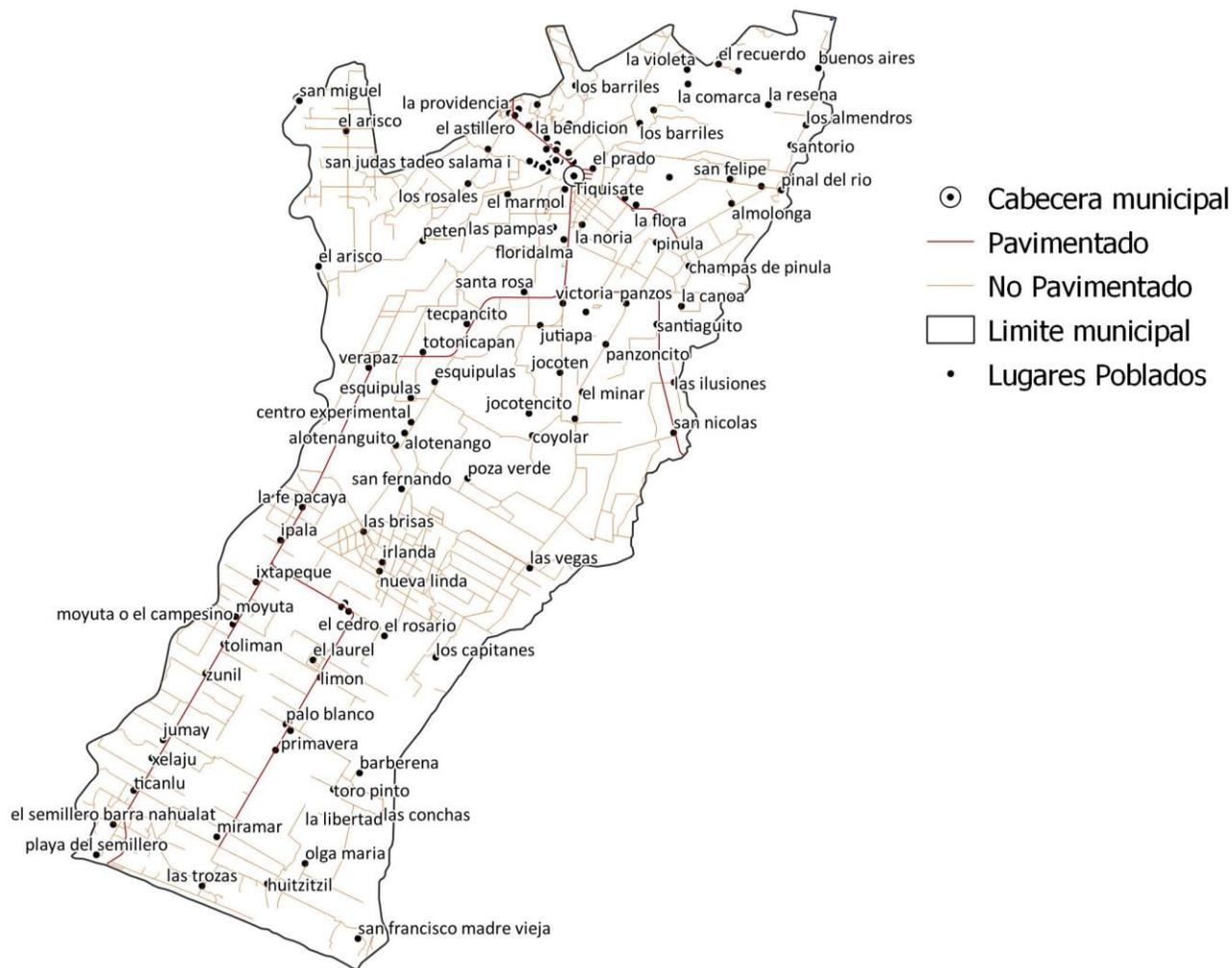
Fuente: Dirección Municipal de Planificación, Tiquisate, año 2019

Mapa 4
Micro-Regiones, Municipio de Tiquisate, Escuintla



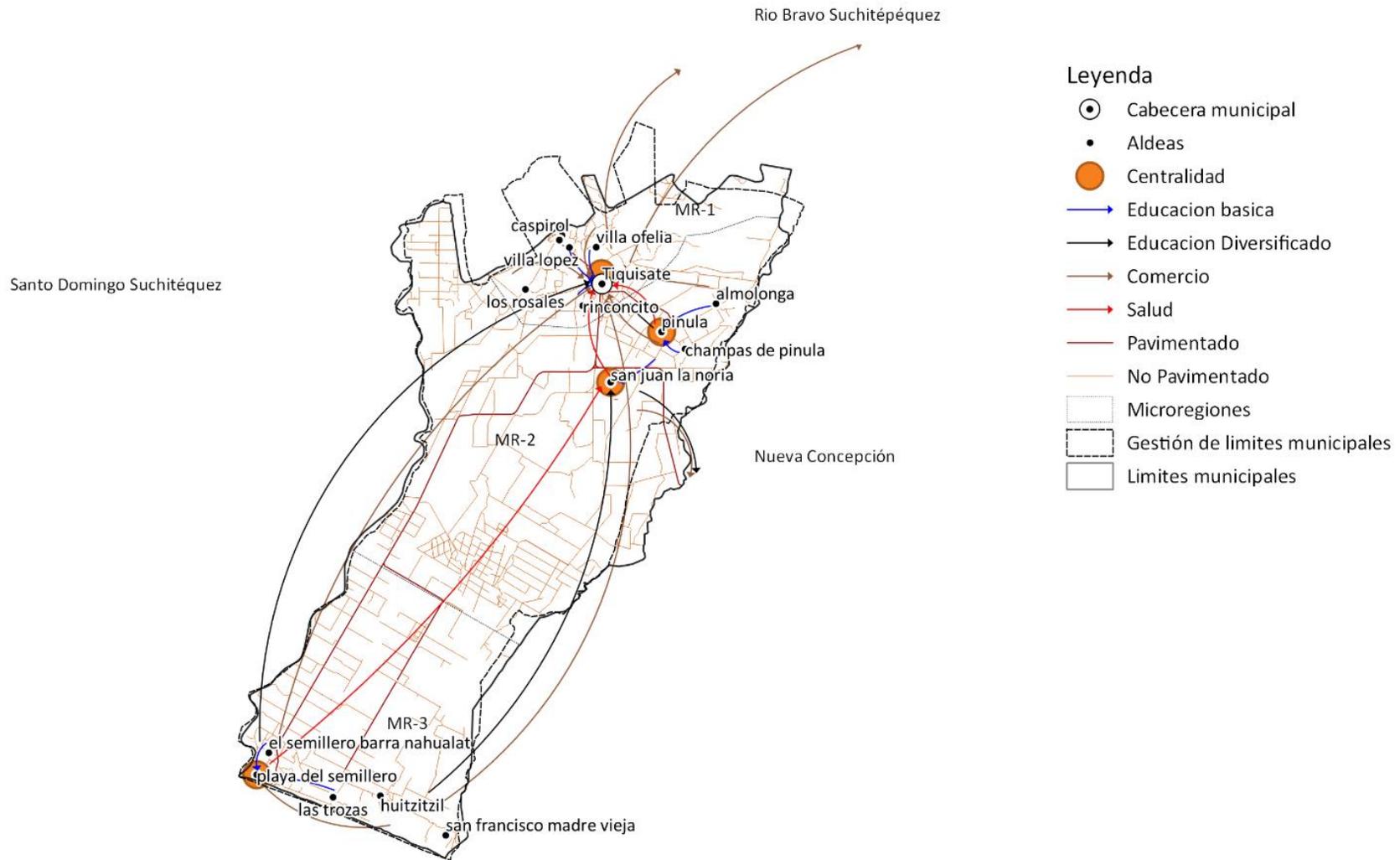
Fuente: Dirección Municipal de Planificación, Tiquisate, año 2019

Mapa 5
Lugares Poblados, Municipio de Tiquisate, Escuintla



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE. Elaboración DMP, 2019

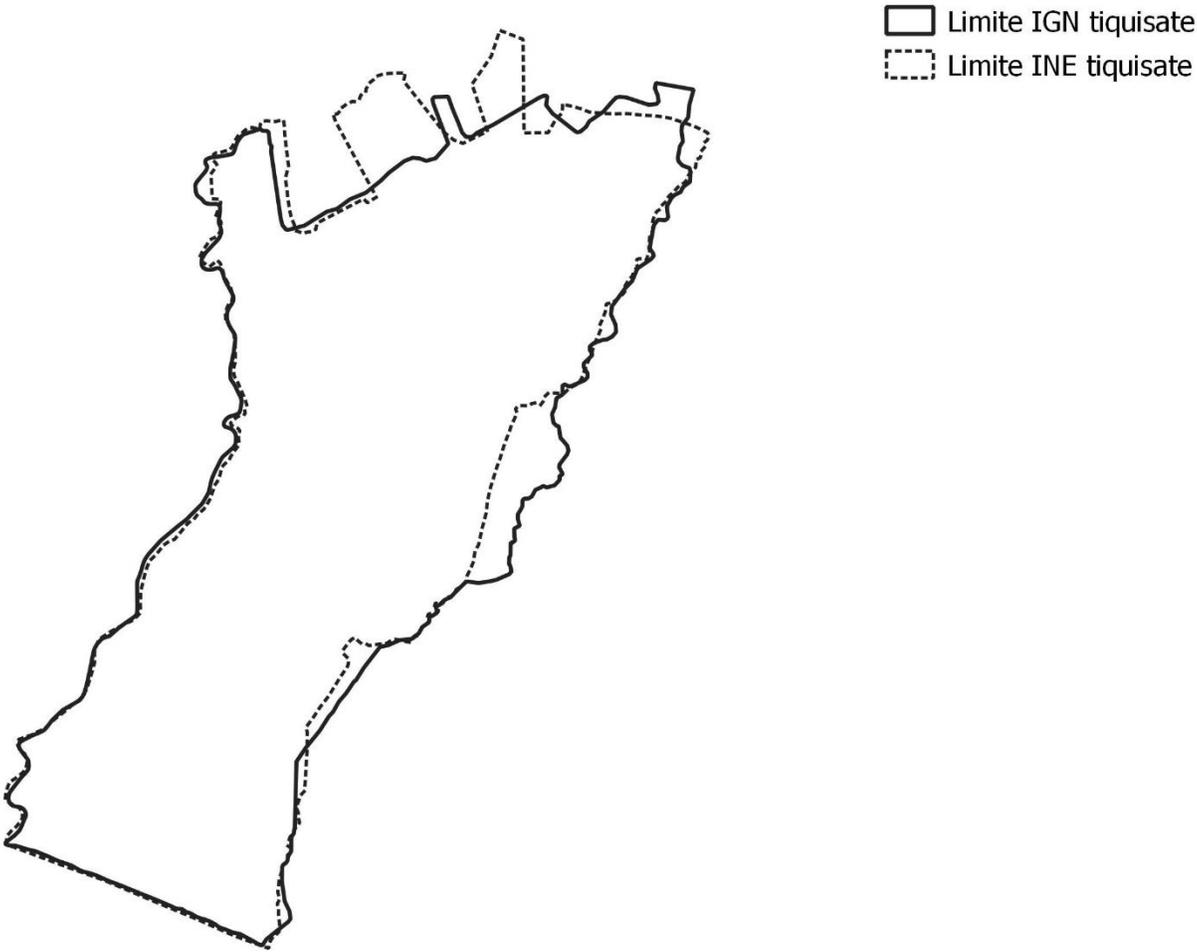
Mapa 6
Análisis de Desplazamiento, Municipio de Tiquisate, Escuintla



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE. Elaboración DMP, 2019

En lo que respecta a las diferencias de límites municipales identificadas², tomando en cuenta la información del Instituto Geográfico Nacional – IGN y del Instituto Nacional de Estadística – INE, se puede observar diferencias territoriales con el municipio de Nueva Concepción, y con el Departamento de Suchitepéquez, los problemas derivados de la definición legal de límites territoriales dan como resultado que ciertas comunidades tengan una falta de atención en sus necesidades y también actos de autoridad municipal, actualmente no se identifica un comunidad con relevancia circunscrita a el área de diferencia.

Mapa 7
Diferencias de Límites Municipales, Municipio de Tiquisate, Escuintla



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE. Elaboración DMP, 2019

² Taller de Mapeo Participativo – “Análisis de Usos Actuales del Territorio” – Proceso PDM OT 2019.

4.2 Escenario actual

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

4.2.1 Uso actual del territorio municipal

La producción agrícola del municipio ocupa el primer lugar respecto a los usos actuales del territorio, las actividades de agricultura cubren XXX kilómetros cuadrados un xx% del total del territorio, siendo el cultivo de caña el más extensivo cubriendo un 81% del área total del municipio, el segundo más importante es el de banano y el tercero que se utiliza para la producción de la palma y sus derivados, en el restante los cultivos son granos básicos, los pastos cultivados y los granos básicos, según la información existente relativa a la intensidad de uso y capacidad de uso.

El INAB clasifica los usos del suelo de Tiquisate de la siguiente manera considerado por la ubicación del municipio como tierras de la llanura costera: 405.22 kilómetros cuadrados como categoría “A”, Agricultura sin limitaciones: Áreas con aptitud para cultivos agrícolas sin mayores limitaciones de pendiente, profundidad, pedregosidad o drenaje. Permiten cultivos agrícolas en monocultivo o asociados en forma intensiva o extensiva y no requieren o, demandan muy pocas, prácticas intensivas de conservación de suelos. Pueden ser objeto de mecanización, 35.55 kilómetros cuadrados categoría “Am” Agricultura con mejoras, estas son áreas que presentan limitaciones de uso moderadas con respecto a la pendiente, profundidad, pedregosidad y/o drenaje. Para su cultivo se requieren prácticas de manejo y conservación de suelos, así como medidas agronómicas relativamente intensas y acordes al tipo de cultivo establecido. 23.39 kilómetros cuadrados para la categoría “Aa/Am” Agroforestería con cultivos anuales son áreas con limitaciones de pendiente y/o profundidad efectiva del suelo, donde se permite la siembra de cultivos agrícolas asociados con árboles y/o con obras de conservación de suelos y prácticas o técnicas agronómicas de cultivo, debe considerarse en esta categoría incluir los lineamientos de la agricultura con mejoras, 0.66 kilómetros cuadrados en la categoría “Ss” Sistemas Silvopastoriles, corresponden a áreas con limitaciones de pendiente y/o profundidad, drenaje interno que tienen limitaciones permanentes o transitorias de pedregosidad y/o drenaje. Permiten el desarrollo de pastos naturales o cultivados y/o asociados con especies arbóreas. 0.14 kilómetros cuadrados para combinar dos categorías “Ap/F” Agroforestería con cultivos permanentes y tierras forestales para producción, definiendo la primera como áreas con limitaciones de pendiente y profundidad, aptas para el establecimiento de sistemas de cultivos permanentes asociados con árboles (aislados, en bloques o plantaciones, ya sean especies frutales y otras con fines de producción de madera y otros productos forestales), y la segunda como áreas con limitaciones para usos agropecuarios; de pendiente o pedregosidad, con aptitud preferente para realizar un manejo forestal sostenible, tanto del bosque nativo como de

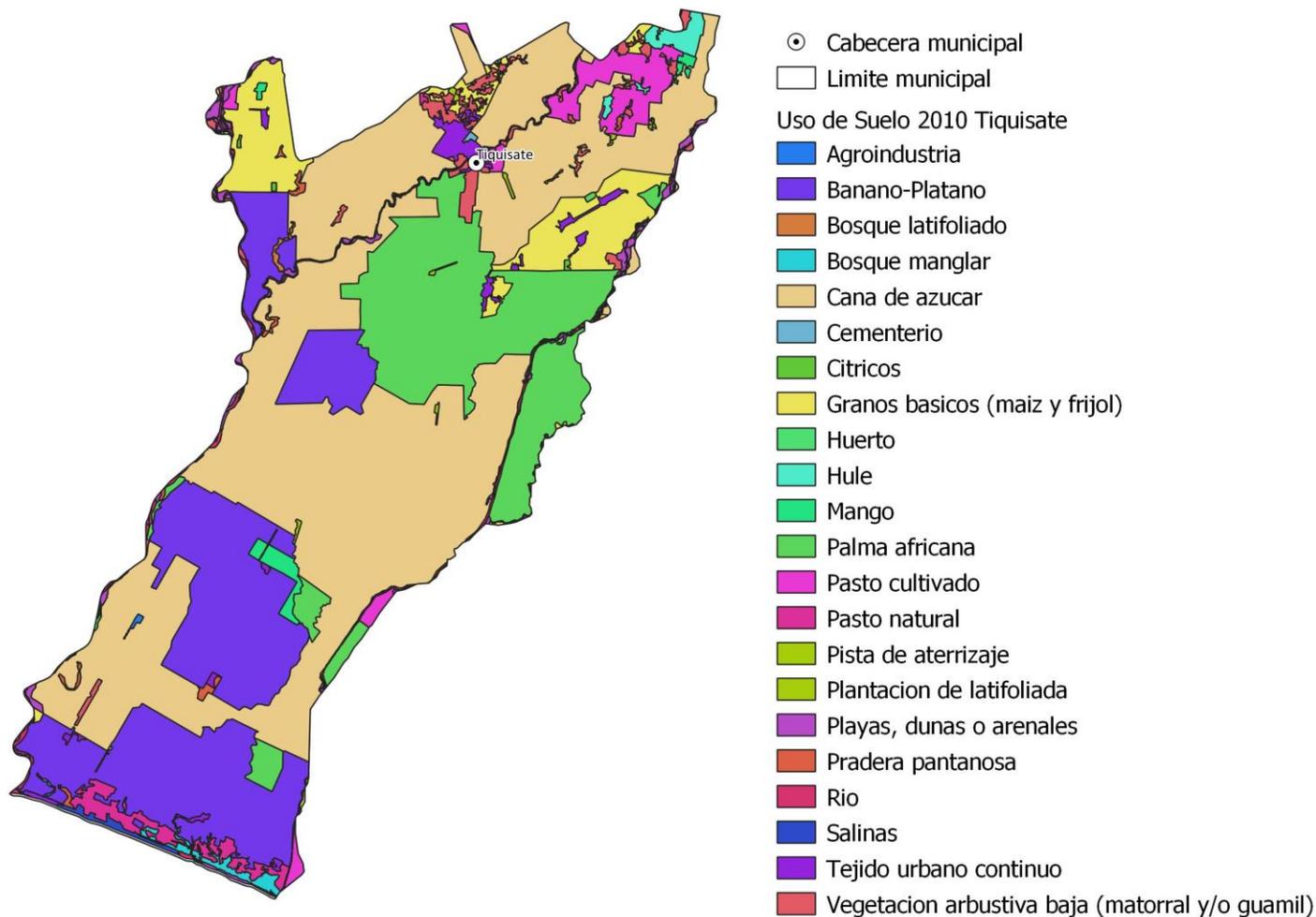
plantaciones con fines de aprovechamiento, sin que esto signifique el deterioro de otros recursos naturales. La sustitución del bosque por otros sistemas conllevaría a la degradación productiva de los suelos. En relación a las capacidades de uso definidas por la USDA, se observa que la clase II es la que abarca mayor territorio con 330.40 kilómetros cuadrados y hace referencia a suelos con algunas limitantes que reducen la elección de plantas o requieren practicas ligeras de conservación, y la clase I cuya definición nos dice que son terrenos adecuados para cultivos agrícolas, pastos y bosques, abarca un área 128.16 kilómetros cuadrados de territorio, en las clases de suelo restantes encontramos las clasificaciones III, IV y VI que comprenden 13.05 kilómetros cuadrados de territorio y se refieren en general a suelos con limitantes muy severas y requieren un manejo muy cuidadoso.

Conociendo esta primera información relativa a capacidades del suelo es pertinente analizar la intensidad de uso que se observa en el suelo del municipio, y que como se menciona en un principio es principalmente agrícola, según el MAGA (2012) 418 kilómetros cuadrados están subutilizados esto se define como tierras que están siendo tienen un uso menos intensivo al de su aptitud, aquí podemos encontrar principalmente zonas agrícolas de gran extensión con los tres principales cultivos del territorio, 44.57 corresponden a un uso correcto y se definen como tierras que están siendo utilizadas según su aptitud y no se observan procesos de erosión acelerada, acá encontramos principalmente el cultivo de granos básicos (maíz y frijol), 5.54 se encuentran sobre utilizados y son tierras que por el uso inadecuado están provocando una perdida acelerada del recurso en el caso concreto del municipio esta se refiere a áreas de pasto cultivado, y 1.75 corresponden a áreas urbanas tomando en cuenta que no se limitan al casco urbano del municipio. En referencia a la tenencia de la tierra según registros municipales, esta se caracteriza por el dominio de la propiedad privada.

En el casco urbano la dinámica se ve enfocada al comercio tanto formal como informal, existe oferta de diverso tipo como restaurantes, comercio agrícola, agroquímicos, mercado entre otros, el crecimiento en el casco urbano ha surgido principalmente en la parte norte generando áreas sub-urbanas a partir del año 2010 en donde el tejido suburbano se ha densificado notablemente con el surgimiento de algunos condominios y lotificaciones, la traza urbana original del municipio se aprecia de una forma lineal o retícula rectangular, es decir a partir de una arteria principal se generan las vialidades secundarias, sin embargo la expansión posterior ha surgido de manera irregular principalmente en la parte norte y en la parte este, producto de invasiones y falta de ordenamiento en el territorio.

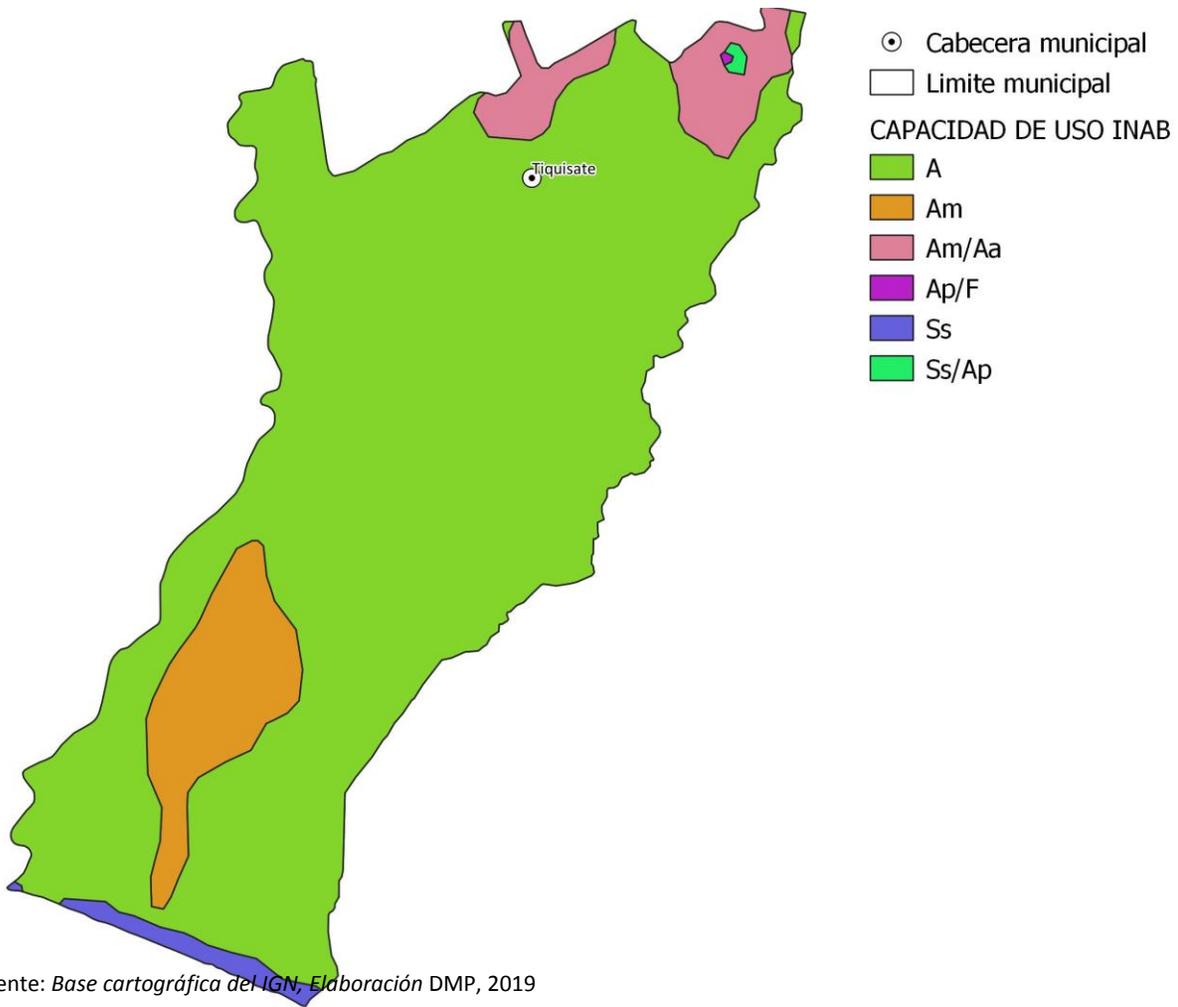
En relación a los equipamientos existentes se cuenta con un mercado municipal compuesto por 542 locales, con una extensión de tres metros cuadrados, en sus alrededores se integran vendedores ambulantes y pequeños productores, este se encuentra ubicado en la zona 2 del municipio, se cuenta también con un rastro para el destace de animales mismo que paga una cuota municipal para su función, este no cuenta con las medidas higiénicas necesarias y se constituye en un foco de contaminación para el municipio, se cuenta con un cementerio municipal ubicado en la zona 2 del municipio, en la actualidad aun cuenta con espacio suficiente, existe infraestructura hospitalaria publica ya que cuentan con el Hospital Nacional y un Hospital administrado por el IGGS.

Mapa 8
Uso Actual del Suelo, Municipio de Tiquisate, Escuintla



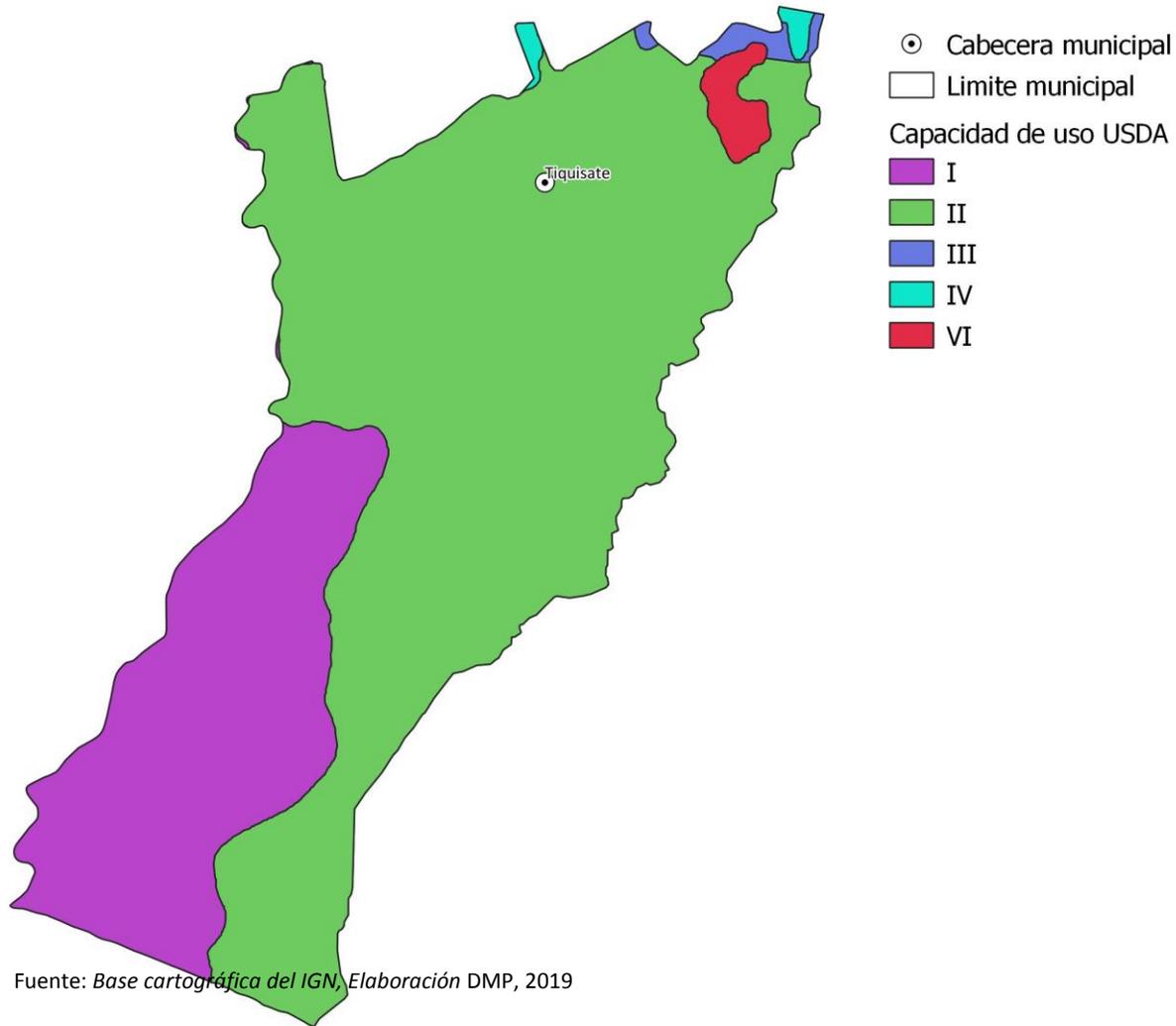
Fuente: Base cartográfica del IGN, Elaboración DMP, 2019

Mapa 9
Capacidad de uso del Suelo INAB, Municipio de Tiquisate, Escuintla

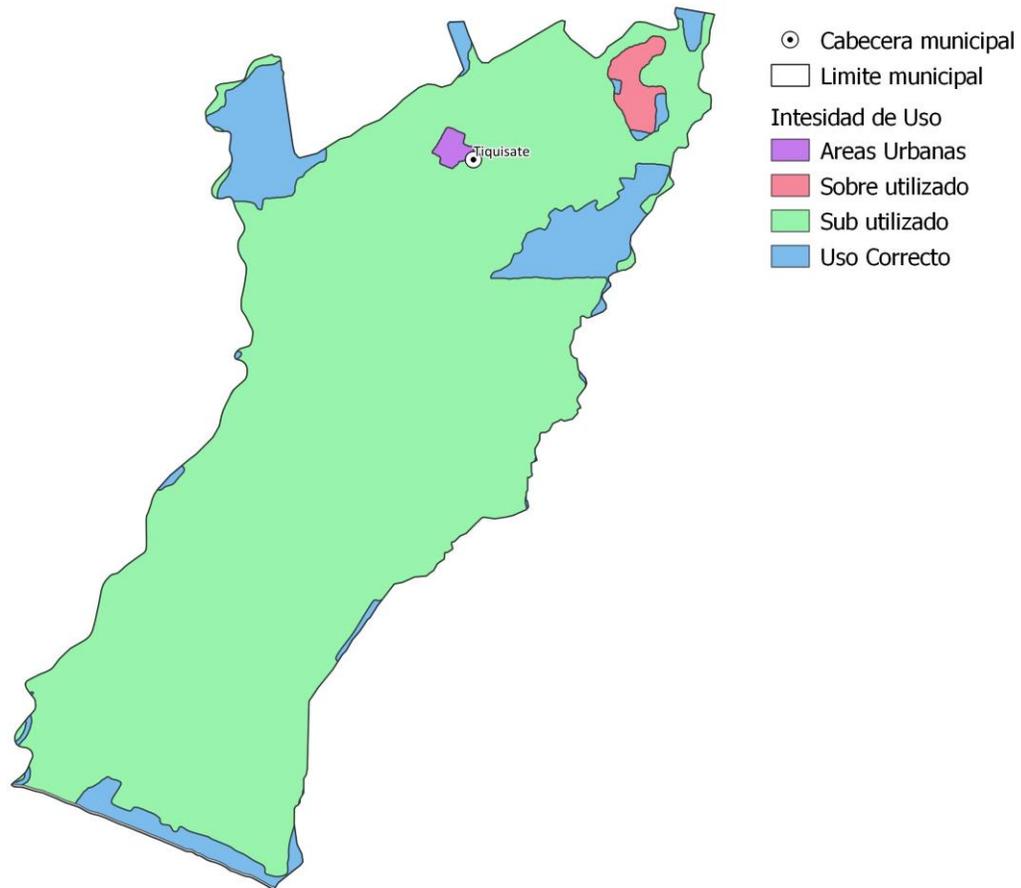


Fuente: Base cartográfica del IGN, Elaboración DMP, 2019

Mapa 10
Capacidad de uso USDA, Municipio de Tiquisate, Escuintla



Mapa 11
Intensidad de Uso del Suelo MAGA, Municipio de Tiquisate, Escuintla



Fuente: Base cartográfica del IGN, Elaboración DMP, 2019

4.2.2 Problemáticas Municipales

En el siguiente apartado se describen las problemáticas priorizadas para el municipio de Tiquisate.

4.2.3 Bajos niveles de cobertura, continuidad y calidad educativa.

El rol de la educación es fundamental para el desarrollo del municipio, esta genera capacidades, eleva los ingresos de los pobladores, reduce la pobreza, las tasas de desnutrición y mejora la inclusión social. En materia de educación, el municipio de Tiquisate registró, según el Anuario Estadístico del Ministerio de Educación, que para el año 2017 la Tasa Neta de Cobertura (TNC) para el nivel educación primaria fue de 83.73%, lo que implica que se registró un porcentaje por debajo del dato global del departamental de Escuintla (86.38), y por arriba del promedio nacional (78.21%). La tasa nos indica un nivel de cobertura medio para el nivel primario, es importante señalar que la misma, en el periodo 2010-2017 viene en descenso, puesto que para el año 2010 para el ciclo primario se registra una tasa de 91.03% de cobertura, En consonancia con la Meta Estratégica de Desarrollo, el municipio debe realizar esfuerzos para que toda la población ingrese en edad adecuada al nivel primario de educación, y culmine el mismo. Esto, porque la tasa de retención (permanencia en el sistema educativo) para la primaria fue para el 2016 de 93.26 %, lo que implicó más de 6% alumnos que no culminaron el ciclo lectivo.

En lo que respecta al ciclo básico, del nivel medio, la TNC en el municipio de Tiquisate, para el año 2017 fue de 40.35 %, 12 puntos porcentuales por debajo al promedio de la tasa registrada a nivel departamental (52.41%), y por abajo del promedio nacional (44.67%). No obstante, es importante señalar que en el municipio no está cubriendo ni la mitad de la población que está en edad de cursar dicho ciclo. Asimismo, en el periodo de 2010-2017 este indicador tuvo ascensos siendo el mas alto el del año 2015 con 43.01%, para luego descender nuevamente.

Por otra parte, la TNC para el ciclo de diversificado, concerniente al municipio de Tiquisate, para el 2017 registró en 38.5 %, arriba del promedio de la tasa registrada a nivel departamental (25.74%) y también de la tasa a nivel nacional (24.51%). Para el periodo 2010-2017, este índice a mostrado variables favorables, en 2010 se registraba el 14.81% y se observa un aumento de 1 a 2 puntos porcentuales anuales. La falta de acceso a este nivel de educación es deficiente por muchas causas principalmente económicas, culturales y de movilidad, reconocer también que la participación de la población en edad escolar no depende solamente de la disponibilidad de escuelas y maestros sino también de las condiciones de los hogares.

El análisis realizado en los párrafos anteriores permite evidenciar que la problemática en el municipio son los bajos índices de cobertura que la población tiene al acceder la educación primaria y continuar con el nivel medio de educación, acentuándose mayormente en el ciclo diversificado, la

calidad debe ser congruente con los requisitos de competitividad que surgen. Asimismo, se hace énfasis que se deben seguir realizando esfuerzos para que toda la población acceda a la primaria. La tasa de retención para el ciclo diversificado, en el 2016 fue de 96.35 %, mayor que la de cualquier otro ciclo. Esto confirma que el reto para el municipio es que la población acceda a la educación en los diferentes niveles, puesto que su permanencia dentro del sistema educativo es casi segura, una vez se encuentran inmersos, siendo aspectos económicos, trabajo infantil la mayor causa.

El promedio de alumnos por docente a nivel primario presenta un mínimo incremento, esto puede ser efecto de la disminución de la TNC, esto indica menos alumnos dentro del nivel primario del sistema educativo. Para el 2016 por cada maestro se contabilizaban 23 alumnos, y como mínimo se consideran uno por cada 25.

Otro factor causal de la problemática, según el taller participativo, es la incorporación al trabajo de los niños y adolescentes para contribuir a la economía familiar, por lo que abandonan la escuela o no continúan con el siguiente nivel/ciclo educativo para sumarse al trabajo de sus padres. En sintonía con lo anterior, otra causa que se suma a esta situación es la migración de la población para trabajar de forma temporal en actividades principalmente agrícolas, lo cual obliga a que los niños y niñas interrumpan y no finalicen el ciclo escolar o que ya no sigan en los grados superiores.

Vinculado a las causas anteriores, en el taller participativo, son las limitaciones económicas en el seno familiar, que pueden conllevar a que el alumno no continúe en el grado lectivo o también a que ya no se incorpore al sistema educativo.

Sumado a lo anterior, es importante señalar que el municipio no está desarrollando competencias idóneas en el estudiante, de acuerdo con su edad. En tal sentido, es importante señalar que, según los resultados de las evaluaciones realizadas por el Ministerio de Educación, especialmente en el ciclo básico y diversificado se han observado resultados críticos tanto en lectura como en matemática. Es de resaltar, que los graduandos, en la evaluación realizada en el año 2017 no superan el 2.84 % de logro en matemática, mientras que en lectura se encuentran en 19.64%, lo que implicó un aumento mínimo que no alcanza ni un punto porcentual respecto a la evaluación 2016. En el ciclo básico, para el año 2013, los estudiantes del municipio de Tiquisate no superaron el 8.75 % de logro en lectura, ni el 15.59 % en matemática, esto evidencia que la calidad de educación que reciben la mayoría de las escolares es deficiente, esto indica que no logran un manejo efectivo de la comprensión de lectura ni del pensamiento lógico-matemático.

Lo anterior se puede deber a que las bases generadas en lectura y matemática en el nivel primario son débiles, y esto tiene implicancia en el desarrollo de competencias en el siguiente nivel. Asimismo, otro factor causal, puede ser la baja escolaridad de los padres de familia, que disminuyen la oportunidad de fomentar la lectura en el seno familiar, así como la resolución de dudas en otras áreas. Finalmente, otra causa puede ser el desinterés del estudiante en sus estudios o en las áreas evaluadas, lo cual se vincula con una debilidad en el modelo pedagógico implementado.

Para el año 2010 el índice de analfabetismo se encontraba en 22%, la última cifra conocida para el 2014 es de 12%, reduciendo la brecha analfabeta durante los últimos años.

Los elementos fundamentales que inciden en el aprendizaje, según el programa de Reforma Educativa en el Aula USAID, se mencionan los siguientes: docentes bien formados, el cumplimiento de los 180 días de clase, evaluaciones de aprendizaje, libros de texto y bolsa escolar, niños con 810 horas anuales de auto aprendizaje, y un docente por cada 25 niños, aulas y mobiliario adecuado, así mismo los maestros son otro de los son elementos clave en el proceso educativo.

4.2.4 Precariedad Laboral

La precariedad laboral en el municipio es una realidad pues las actividades económicas a pesar de ser diversas no cubren la demanda de empleos formales y con una remuneración digna o adecuada, sufren procesos que conllevan inseguridad, incertidumbre y falta de garantía en las condiciones de trabajo, la dinámica principalmente en el área agrícola se concentra en la producción de la caña de azúcar, banano y palma africana, la mayoría de lugares poblados se encuentran rodeados de cultivos de caña ya que más de la mitad del territorio se constituye en fincas de caña de azúcar, banano, palma y granos básicos. El empleo es temporal sin ser un empleo estable y formal y tampoco con un ingreso adecuado para lograr salir de la pobreza, otras causas de esto responden a otros factores como el acceso a la educación, si no se tiene acceso a un nivel de educación de calidad no se presentan oportunidades de desarrollo individual. Existen diversas formas de adquisición de recursos económicos, distintas actividades que activan la economía. Las principales actividades productivas a las que se dedica la población son el comercio y Agricultura.

Debido a que la mayor cantidad de población vive en las áreas rurales del municipio, aunque gran parte de ella se dedica a actividades agrícolas, existe precariedad laboral que se caracteriza por condiciones como ingresos bajos. Según actores locales una persona al día gana como jornalero temporal Q 40.00 – Q 80.00, lo que indica que ellos tienen una limitada protección social y que se encuentra por debajo del salario mínimo, ya que un trabajador vinculado a labores agrícolas debe ganar Q 90.16 al día, según el Acuerdo Gubernativo No. 297-2017. Mejorar el salario mínimo no garantiza reducir la informalidad laboral dentro del municipio y por consiguiente condicionan a la población en permanecer en la pobreza.

El dato de la población ocupada en el sector informal, no se tiene a nivel departamental ni municipal, no obstante es importante señalar que a nivel nacional, representa el 68.9% (personas de 15 a 29 años de edad), según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos 2-2017, las principales dificultades que enfrentan para conseguir empleo las personas entre 15 a 29 años, se debe a la falta de experiencia (36.8% hombres y 32.0% de mujeres) que se presenta como principal dificultad; seguido por la poca formación y capacitación con el 27.7% y 26.9% para hombres y mujeres respectivamente.

4.2.4 Limitada cobertura en servicios públicos municipales

Con base a información proporcionada por la municipalidad existe, al año 2019, 37 comunidades cuentan con el servicio de agua, y respecto a la calidad se implementa el sistema de cloración, este servicio es parcialmente administrado por la municipalidad y se abastece por medio de cuatro pozos, la empresa SESUTI S.A también presta el servicio principalmente en colonias de tipo privado, en relación a el área rural la forma de abastecimiento son pozos artesanales, No obstante, según taller participativo, no se cuenta con el personal ni los recursos para realizar las pruebas bacteriológicas y fisicoquímicas para comprobar que sea apta al consumo humano, en cierta medida esta competencia debe estar a cargo del MSPAS, “respecto a la calidad de agua de acuerdo al Plan Nacional de Agua y Saneamiento del Ministerio de Salud 2015, para el año 2014 solo un 40% de las muestras de agua analizada para determinar cloro residual en agua cumplían con la normativa nacional.” A la fecha el municipio cuenta con 19 pozos para abastecimiento de agua potable.

Dentro del sistema de saneamiento se presenta la problemática de la falta de infraestructura para saneamiento formal para la disposición y tratamiento de aguas residuales, en la cabecera se contabilizan 2,979 servicios de drenajes, aunque en algunas colonias y comunidades cuentan con plantas de tratamiento, a nivel de la cabecera departamental no se ha podido implementar, existe drenaje sanitario pero el destino final del agua residual se vierte en los ríos. Asimismo, no existe control municipal respecto a la implementación de redes de sistema de drenaje sanitario, es importante que la municipalidad aplique el acuerdo gubernativo 236-2006 “Reglamento de las descargas y reusó de aguas residuales y de la disposición de lodos” y su reforma acuerdo gubernativo 110-2016 el cual indica que la fecha para poder contar con una planta de tratamiento se extiende hasta el 6 de mayo de 2019, tomar en consideración que las plantas de tratamiento existentes cumplan con los parámetros y sistemas integrales completos para asegurar el buen funcionamiento de las plantas de tratamiento y lograr cumplir el objetivo que es evitar contaminación en los ríos como fuente de agua.

La gestión y manejo de los residuos y desechos sólidos es inadecuada, debido a que no existe infraestructura para el tratamiento y destino final. En el municipio se cuenta con varios botaderos a cielo abierto localizados en las aldeas, lo que genera proliferación de botaderos clandestinos y estos presentan una condición desfavorable como determinante de la salud. El municipio no cuenta con un tren de aseo municipal, e esa manera, una gran mayoría de la población prefiere realizar actividades no adecuadas para el manejo de los residuos y desechos sólidos, como la quema que basura o utilizan basureros clandestinos.

Es importante señalar que con base en estudios de caracterización que el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales realizó, los cuales definen que la generación per cápita estimada de residuos y desechos domiciliarios es de 0.4 kg/habitante/día³, se puede hacer una estimación a nivel municipal. De manera que al relacionarlo con la población del municipio (153,030 habitantes), se estima que

³ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) 2007. “Primer Informe sobre Desechos Sólidos Domiciliarios”.

la generación anual es de 61.21 toneladas/día que no son tratadas bajo los mecanismos establecidos y que son una contribución a la generación de vectores de enfermedades en la zona como portadores de microorganismos que transmiten enfermedades a toda la población.

Con relación a la cobertura de energía eléctrica⁴, según el Índice de Cobertura de Energía Eléctrica del Ministerio de Energía y Minas al 2016, a nivel del departamento de Escuintla se tiene 186,096 usuarios lo que representa un Índice de cobertura de 97.29% (cobertura del servicio de energía eléctrica a nivel departamental). En el municipio de Tiquisate se cuenta con 16,202 usuarios, lo que representa un Índice de Cobertura de 98.99 % a nivel municipal. Donde se mantiene respecto al dato del 2015, para ese año a nivel del departamento de Escuintla se contabilizó 169,870 usuarios lo que representó un Índice de cobertura de 96.98% (cobertura del servicio de energía eléctrica a nivel departamental).

4.2.4 Riesgo a amenazas naturales

Los factores de vulnerabilidad y riesgo por amenazas de orden natural para Tiquisate son similares a la mayoría de los centros poblados de Escuintla, esta situación aunada a factores económicos, sociales, culturales y demográficos, aumentan significativamente el grado de exposición a los impactos de un evento.

El panorama de riesgos para Tiquisate lo podemos definir en función a las principales amenazas en la zona, cada una con diferente grado de exposición e impacto, siendo estas:

Amenazas geológicas como los sismos que representa una exposición altamente probable dentro del territorio.

El sistema hidrológico de Tiquisate está compuesto por subsistemas de la cuenca de los ríos Madre Vieja y Nahulate. Las microcuencas tributarias del Nahulate se encuentran en la zona oeste y suroeste del municipio, las microcuencas del Madre Vieja se ubican en el Este de Tiquisate. Entre los ríos y corrientes de mayor importancia se encuentran el Río Nahualate, Madre Vieja, Siguacan, esto en referencia a las amenazas hidrometeorológicas de tipo fluvial algunas de las comunidades en exposición con niveles de moderado a alto, aledañas a los ríos Madre Vieja y Nahulate Coyolate, otro tipo de inundaciones por las que se ve afectado el territorio principalmente en el área urbana, son las inundaciones pluviales que son de alta recurrencia durante la época de lluvia en las principales calles de la ciudad, así mismo, calles principales de acceso y secundaria a comunidades.

El análisis se plantea por medio de tres variables: la exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación, para la exposición se consideraron amenazas como las inundaciones y desbordamientos de los ríos, con relación a la sensibilidad se basó en la determinación de cuan sensible es el territorio y su afectación por los estímulos relativos al clima, considerado por medio de la disponibilidad del

⁴ Índice de Cobertura de Energía Eléctrica, Ministerio de Energía y Minas 2016

recurso hídrico la base productiva agrícola para el caso la producción de granos básicos (maíz y frijol), el cultivo de caña de azúcar y banano, estas variables se relacionaron con la capacidad de adaptación de la población, donde se consideraran aspectos demográficos, la inseguridad alimentaria y nutricional y los servicios eco sistémicos que brinda la cobertura del bosque de mangle, este análisis nos brinda una idea de la vulnerabilidad al cambio climático, adosado a la topografía del lugar y la ubicación de los centros poblados nos muestra una incidencia media dentro del municipio de Tiquisate.

Uno de los aspectos más notable en el desarrollo actual y que ha generado conflicto con el ambiente, ha sido la ocupación e intensificación en el uso del territorio, ya que las zonas de cultivo de caña de azúcar y banano han ocupado la mayoría del territorio.

4.2.5 Crecimiento desordenado del área urbana

Del análisis territorial se evidencia la falta o poca planificación estratégica para la definición de un modelo de ocupación del territorio municipal, lo que ha derivado en la creación de asentamientos urbanos, colonias y caseríos sin los adecuados servicios y accesos inadecuados.

déficit en la prestación de servicios básicos, la mayor concentración de población del municipio y los equipamientos se encuentran en las zonas más expuestas a las amenazas naturales identificadas para el territorio.

La esencia de los lineamientos estratégicos repercute directamente en las áreas urbanas más importantes, con un crecimiento desordenado y disperso que dificulta la prestación de servicios, la ausencia de políticas municipales en temas de desarrollo urbano, también, es un factor que repercute en la baja inversión pública especialmente en infraestructura de calidad para servicios básicos como agua y saneamiento, lo que agudiza problemas de saneamiento ambiental con la existencia de desfogues, que contaminan fuentes de agua, y basureros clandestinos.

La urbanización, tiene profundos impactos sobre el ciclo hidrológico tanto cuantitativa como cualitativamente. Los recursos hídricos disponibles en las cercanías de las ciudades se están acabando o degradando a tal punto que aumenta substancialmente el costo marginal de su abastecimiento. Estos aumentos en costos surgen de la necesidad de explotar fuentes nuevas y más remotas, así como de los mayores requisitos de tratamiento a raíz del deterioro de la calidad del agua. Su disminución resulta mayormente de las inadecuadas políticas para la fijación de precios y medidas de conservación. El bombeo excesivo del agua subterránea resulta en muchos casos en el hundimiento de la tierra con su consecuente daño a las estructuras urbanas, la disminución del nivel freático, y en muchos casos, problemas de salificación. La eliminación incorrecta de los desechos urbanos e industriales contribuye al deterioro de la calidad del agua en las fuentes valiosas de agua potable de alta calidad.

La impermeabilización de la superficie de la tierra en las áreas urbanas cambia considerablemente la hidrografía del aflujo, resultando en picos más altos e inundaciones más frecuentes, y a menudo se reduce el recargado directo del agua subterránea. Al mismo tiempo, el aflujo urbano es una de las principales fuentes de contaminación no puntual. Los problemas de contaminación del agua en los lagos, aguas costaneras y marinas, puede resultar en la pérdida de amenidades (oportunidades recreativas y rentas del turismo).

El municipio presenta potencialidades, es decir aspectos o características favorables para impulsar o generar desarrollo, como:

4.2.6 Bosque y Cobertura Forestal

Por las características y vocación del suelo, existe un potencial en este recurso natural que puede ser aprovechado de manera sostenible. La captación y regulación hidrológica que contribuiría directamente a mitigar los efectos de inundaciones y desbordamientos de ríos.

Hábitat para biodiversidad que es muy importante dado que la competitividad económica del municipio depende del cultivo de la caña de azúcar. El aumento de plagas y enfermedades de la caña podría estar influenciado por el monocultivismo y la pérdida de la biodiversidad, y el control biológico de éstas se vería reforzado con una recuperación paulatina de la diversidad biológica.

Actualmente existe una cobertura boscosa de 829.98 Ha según el mapa de cobertura forestal de Guatemala 2010, principalmente en bosques latifoliados ubicados en las riveras de los ríos, el desarrollo de esta potencialidad conlleva el manejo sostenible por medio del aprovechamiento forestal y su protección de los medios de vida, sin embargo, actualmente no existen áreas con licencias de aprovechamiento forestal reportadas por el Instituto Nacional de Bosques -INAB-.

Dentro de los beneficios de la protección y conservación del recurso forestal, están los servicios ecosistémicos derivado de que propician elementos de regulación, de consumo energético y provisión de alimentos, de igual manera contribuye con la gestión del recurso hídrico superficial.

4.2.7 Turismo

Tiquisate tiene un alto potencial turístico, las playas del océano pacífico y desembocadura de los ríos Nahualate y Madre Vieja en El Semillero, Las Trozas, Huitzitzil y San Francisco Madre Vieja, pueden generar un desarrollo importante en el municipio, económico, cultural y social, si se generan inversiones que puedan proveer de instalaciones turísticas de calidad y diversidad.

4.2.8 Actividades Agrícolas

Las actividades agrícolas sin duda son el principal motor económico del municipio de Tiquisate, y una potencialidad si se implementan modelos de desarrollo, Actualmente el empleo en Tiquisate depende de la dinámica productiva de los grupos agroindustriales de hule, café y caña de azúcar. Durante las épocas de alta actividad (palma, zafra), la demanda de mano de obra que genera esta actividad es alta comparada con la oferta de mano de obra del municipio. Lo anterior provoca que existan procesos temporales de inmigración para suplir los requerimientos existentes. Además, un alto porcentaje de población se dedica al comercio. Esta última actividad se potencia con el afluente de personas provenientes de otras regiones del país en busca de empleo.

4.2.9 Recurso hídrico superficial.

La existencia de diversos afluentes hídricos, en el municipio, se considera un potencial importante por sus múltiples beneficios sociales, económicos y ambientales, en época lluviosa el caudal se incrementa considerablemente y presenta una baja paulatina durante el resto del año, por lo que la protección del recurso bosque cobra cada vez más relevancia, existen factores que pueden limitar el aprovechamiento de este potencial, entre los que se encuentra la contaminación por desechos líquidos, sólidos, y la deforestación.

El sistema hidrológico de Tiquisate está compuesto por subsistemas de la cuenca de los ríos Coyolate y Acomé. Las microcuencas tributarias del Coyolate se encuentran en la zona oeste y suroeste del municipio, las microcuencas del Acomé se ubican en el Este de Tiquisate. Entre los ríos y corrientes de mayor importancia se encuentran el Río Seco, Agüero.

4.2.10 Infraestructura Productiva

La adecuada infraestructura contribuye al desarrollo económico de un municipio, las vías de acceso en el caso del municipio se pueden ingresar con cualquier tipo de transporte y existen rutas a todas las aldeas, se cuenta con puentes, telecomunicaciones, el mercado que representa una zona de alto potencial comercial, la implementación de sistemas de mini-riego y centros de acopio para los cultivos que ahí se producen.

4.3 Análisis de Amenazas y Vulnerabilidades

Dentro de las amenazas naturales identificadas en reuniones técnicas y talleres participativos del Municipio de Tiquisate, una de ellas y la que más afecta al municipio es las inundaciones o crecidas de ríos considerándose así por la intensidad y frecuencia con que estas se producen, llegando a provocar interrupción de servicios, colapso y pérdida de vidas, afectando a todo el municipio, afectando infraestructura como puentes y vivienda, las inundaciones son provocadas en su mayoría por crecidas del río Acome, estas crecidas producen daños en infraestructura principalmente en viviendas, comercio e industria, también producen daños en los medios de vida como los cultivos la agroindustria y el comercio, según la dirección de planificación de la municipalidad se han tomado acciones como la protección de bordas, y dragados, esta también expuesto a terremotos o

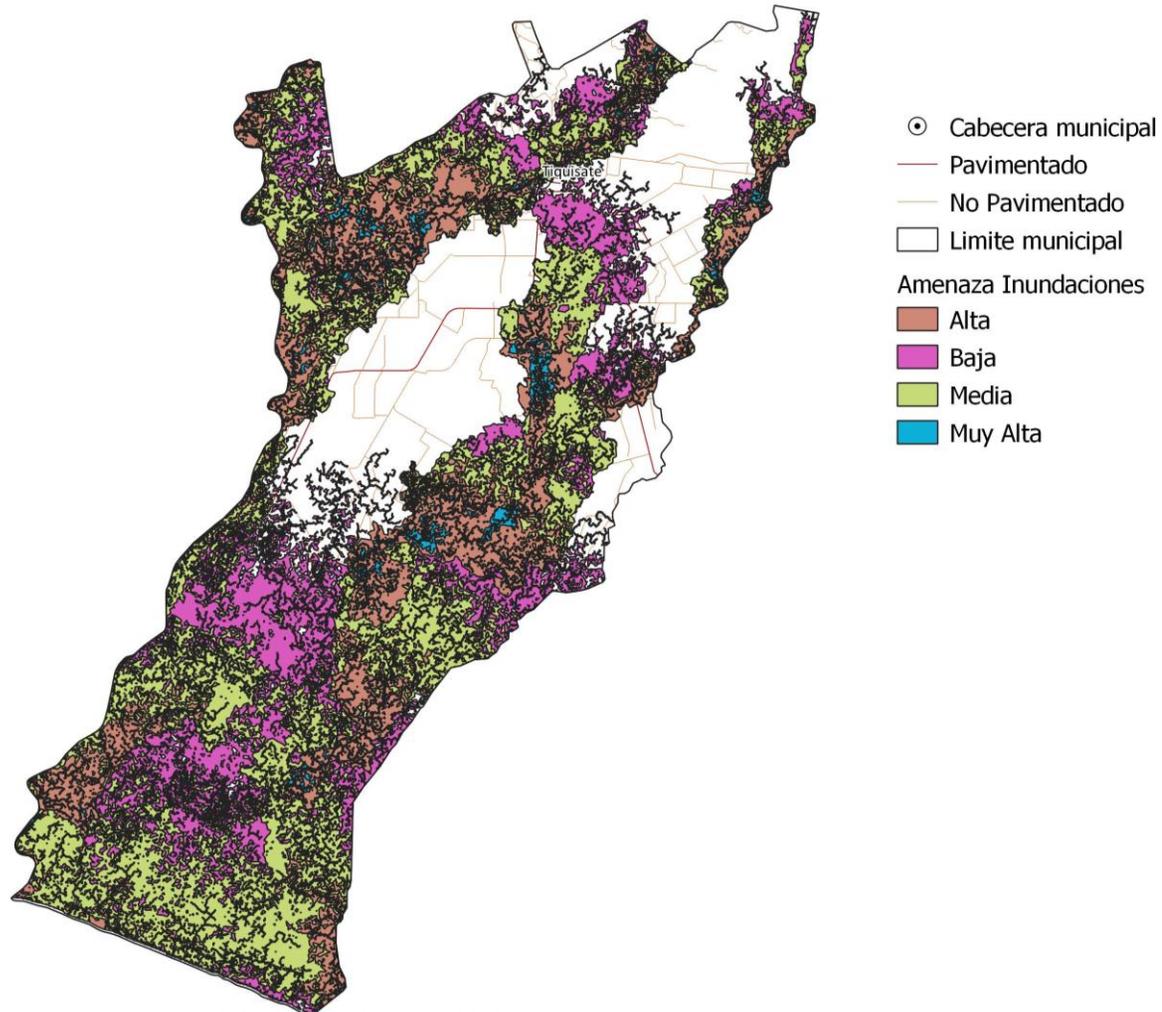
temblores por la falla del pacifico, el grado de impacto que un desastre de esta magnitud puede provocar en el municipio se desconoce y las únicas acciones que se realizan con regularidad son los simulacros de alerta, esto en coordinación con CONRED, el área rural es el área más expuesta a el riesgo por los tipos de construcción.

La Cobertura forestal del Municipio es escasa, no hay zonas de reforestación o zonas municipales para plantar árboles, no existe una planificación actual para iniciar acciones de reforestación. Los vientos fuertes están presentes dentro del municipio como una amenaza moderada afectando todo el municipio, afecta principalmente a los servicios de energía eléctrica y señales de telefonía, a viviendas con construcciones deficientes.

El aumento continuo de la población, su concentración progresiva, cambio en los patrones de producción y consumo afectan la calidad de los recursos hídricos. El abastecimiento de agua para consumo de la población es principalmente a través de aguas subterráneas, pozos mecánicos y artesanales, la intensidad del uso de agua que generan los cultivos principalmente la caña de azúcar y otros provoca que en la época seca o de verano los niveles disminuyan, el desvío de ríos para el consumo agrícola también genera desbalances para las fuentes de agua, hay poco tratamiento para el agua entubada potable. Y se genera contaminación por desechos sólidos y desechos industriales sin tratamiento, no existen actualmente acciones profundas para proteger este recurso.

En la actualidad el municipio tiene un sistema de recolección que atiende parte del casco urbano y algunas comunidades cubriendo un muy bajo porcentaje, hay varios basureros clandestinos identificados que producen contaminación ambiental y visual, en el área rural este problema se intensifica ya que los pobladores entierran o buscan basureros clandestinos para depositar sus desechos, esta problemática afecta en general a todo el municipio, en relación a la contaminación por desechos líquidos actualmente existen 3 plantas de tratamiento, la mayoría en colonias de tipo "privado", esto se considera como un factor determinante en la contaminación tanto de fuentes subterráneas de agua como superficiales. La deforestación es una amenaza que afecta a todo el municipio, la cobertura forestal se encuentra en riesgo debido a factores como el consumo de leña por parte de los pobladores como forma de cocción de alimentos y la contaminación que este produce, también el aprovechamiento forestal sin manejo en las plantaciones.

Mapa 12
Análisis de Amenazas y Vulnerabilidades, Municipio de Tiquisate, Escuintla



Fuente: Base cartográfica del IGN, Elaboración DMP, 2019

4.4 Escenario tendencial

4.4.1 Bajos niveles de cobertura, continuidad y calidad educativa

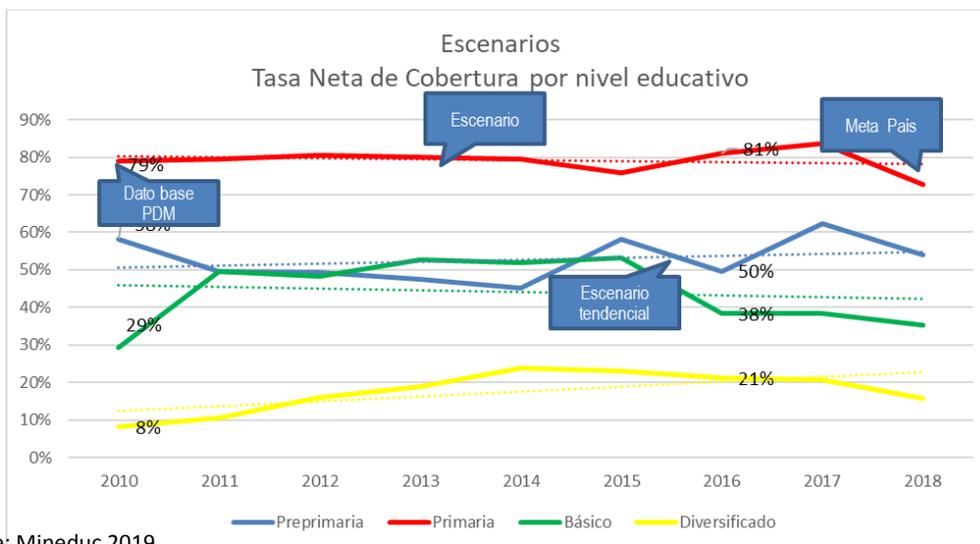
Meta Estratégica de Desarrollo: “Para 2030, velar por que todas las niñas y todos los niños tengan una enseñanza primaria y secundaria completa, gratuita, equitativa y de calidad que produzca resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos”.

Dentro del municipio de Tiquisate se han hecho grandes esfuerzos por incrementar la cobertura y los niveles educativos dentro del territorio del municipio, de acuerdo al historial de indicadores de educación el municipio de Tiquisate, en el tema de cobertura educativa del nivel primario la tendencia de la tasa neta es mantenerse dentro del porcentaje actual, registrando en el año 2010 una cobertura de 79.04 % y para el año 2017 una cobertura de 83.73 %, con una diferencia de 4.69 %, en ocho años se ha logrado únicamente incrementar estos 4 puntos. Los otros niveles educativos cuya tendencia es mantenerse dentro de los porcentajes actuales, donde dentro del nivel educativo de preprimaria en el año 2010 mostró una cobertura, en términos de la tasa neta, de 58.21 % y para el año 2017 una cobertura de 62.45 %, mostrando un alza del 4.24%, con leves fluctuaciones como lo muestra la siguiente gráfica.

Dentro del ciclo educativo básico, nivel medio de educación, en el año 2010 mostró una cobertura, según tasa neta, de 29.35 % y para el año 2017 una cobertura, según la misma tasa, de 38.5 %, mostrando un alza significativa del 9.15 %. Asimismo, para el ciclo educativo de diversificado, en el año 2010 mostró una cobertura, según tasa neta, de apenas 8.12 % y para el año 2017 una cobertura de 20.82 %, según la misma tasa, mostrando una alza del 12.7 %.

Grafica 2

TNC niveles preprimaria, primaria y medio, periodo 2010-2017, Municipio de Tiquisate, Escurtla



Fuente: Mineduc 2019

El tema de cobertura educativa representa un desafío para el municipio en la implementación de estrategias que contribuyan al aumento de las tasas en los 4 niveles de educación y dar servicio a la población joven que, de acuerdo con sus rangos de edad, demandaran el servicio educativo, el prestar el servicio de cobertura educativa debe de considerar la infraestructura de los centros educativos, el número de días de clases, la calidad del docente entre otras. Se necesita que los directores de los establecimientos identifiquen a los estudiantes del nivel medio que estén en riesgo de abandonar la escuela (repitentes, bajo rendimiento, alto ausentismo, que trabajan, entre otros) y se comuniquen con los adultos responsables, para asegurar la permanencia de los estudiantes. Es fundamental la comunicación entre la escuela y el hogar orientada a la permanencia y el aprendizaje de los estudiantes.

En materia de la calidad educativa, las evaluaciones que realiza el Ministerio de Educación son clave para determinar el logro en lectura y matemática. Aunque los resultados del logro en lectura y matemática no son un indicador por sí mismo, merece la pena mostrar el comportamiento de dicho logro para todos los niveles educativos. En la siguiente tabla se muestran los resultados del municipio de Tiquisate, según disponibilidad de datos.

Se estima que para el año 2032 la demanda en servicios de educación en el nivel preprimaria según la proyección aumentará en 1743 alumnos en total, para el nivel de primaria aumentará en 5,319 alumnos, en el nivel básico el aumento será de 3386, y para el nivel diversificado de 3735, como se observa en los indicadores la cobertura educativa ha disminuido, por causas de pobreza, falta de empleo, factores culturales, baja inversión en la educación del gobierno central, baja calidad docente, mejorar el área económica es también necesario porque de lo contrario esto produce deserción para incorporarse a la economía informal.

En este escenario tendencial se agrava con la propensión a la baja inversión en educación de parte del gobierno central, la baja cobertura de acceso a la educación y la baja calidad de esta sería la causa de impactos en los indicadores sociales y colaterales en indicadores económicos.

Tabla 2
Logro en lectura y matemática, periodo 2006-2017, MINEDUC, Tiquisate, Escuintla

	Lectura							Matemática						
	2006	2009	2013	2014	2015	2016	2017	2006	2009	2013	2014	2015	2016	2017
Primero primaria	-	-	-	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tercero primaria	-	-	43.55%	81.56%	-	-	-	-	-	47.81%	58.66%	-	-	-
Sexto primaria	-	-	43.49%	61.53%	-	-	-	-	-	50.63%	58.24%	-	-	-
Tercero básico	23.31%	10.59%	8.75%	-	-	-	-	24.12%	11.34%	15.59%	-	-	-	-

Graduandos	-	-	11.11%	10.52%	9.50%	19.47%	19.64%	-	-	1.06%	1.24%	1.78%	1.97%	2.84%

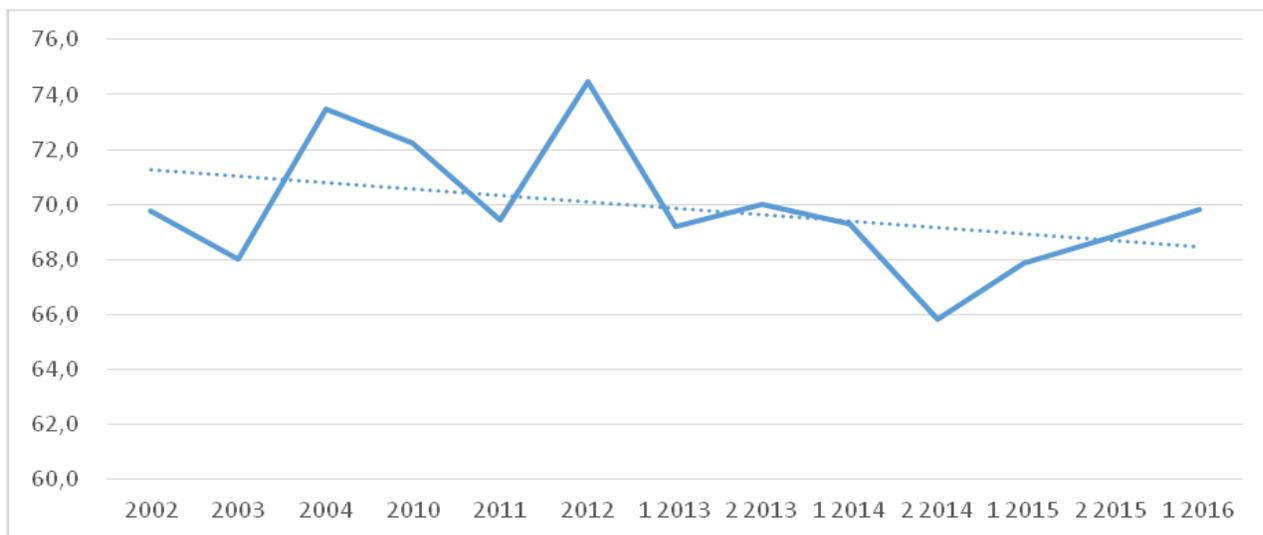
Fuente: Estadísticas de calidad educativa, prueba internacional Pisa para el Desarrollo, 2017

4.4.2 Precariedad Laboral

Meta estratégica de desarrollo: Para 2032 Se ha reducido la precariedad laboral mediante la generación de empleos decentes y de calidad

Dadas las condiciones actuales se hace referencia a los datos a nivel nacional referentes a la tasa de informalidad a nivel nacional, la cual se presenta en la Gráfica No. 6, evidencia que a partir del 2013 la tendencia es a un decremento

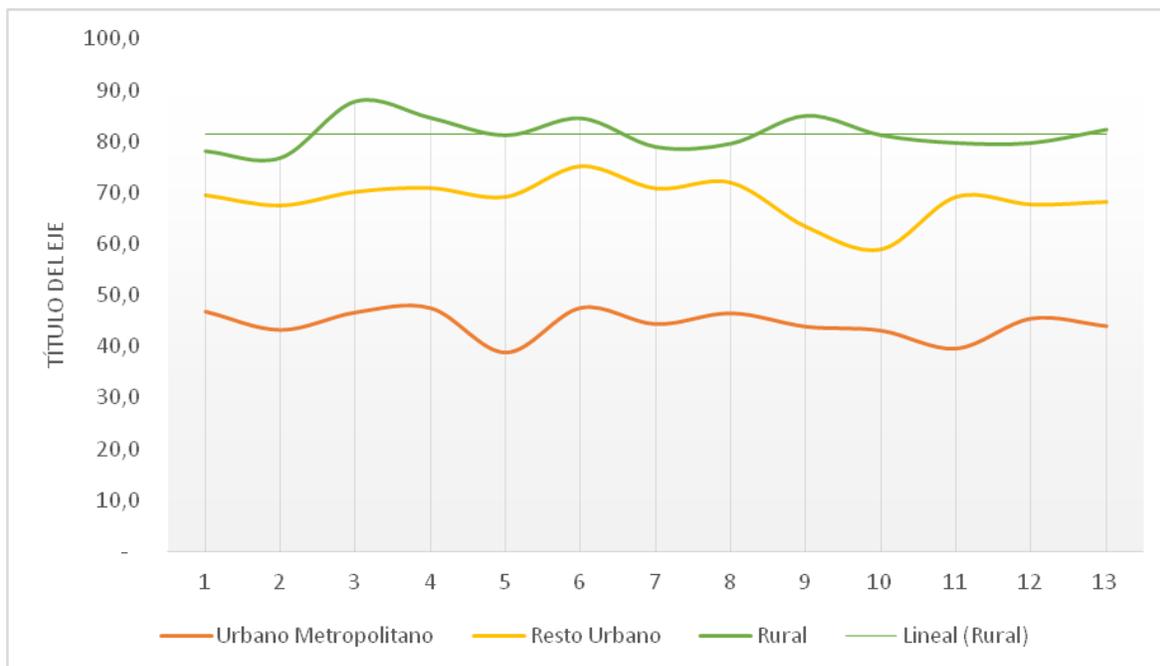
Gráfica 3 Tasa de informalidad de acuerdo a características seleccionadas, Encuesta Nacional de Empleo ENEI 2017



Fuente: ENEI 2 2017. INE.

La tasa de informalidad del empleo que representa el porcentaje de la población ocupada de 15 años y más de edad en el sector informal respecto al total de ocupados del mismo rango de edad, a nivel nacional por dominio que se refiere a la tasa de informalidad a nivel urbano metropolitano, al resto urbano y al rural se evidencia una brecha más amplia para el área rural.

Grafica 4 Tasa de informalidad del empleo de acuerdo a características seleccionadas, Encuesta Nacional d Empleo ENEI 2017

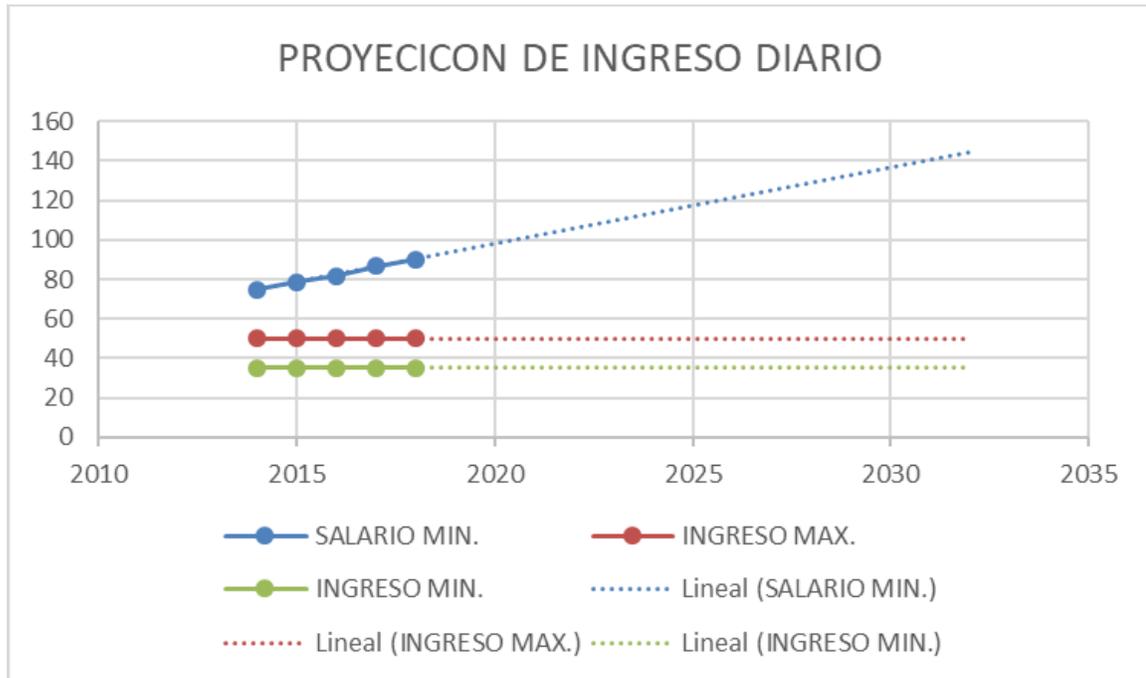


Fuente: ENEI 2 2017. INE.

En la actualidad las fuentes de empleo dependen principalmente de la producción agrícola sobre todo en el área rural, la tendencia indica que la producción agroindustrial regional se mantendrá por los próximos años. los cultivos que más generan empleo son la caña de azúcar, la palma y el banano, con la caña de azúcar como cultivo estacional (zafra de noviembre a mayo. en el área urbana las fuentes de empleo se generan principalmente por el comercio formal e informal, sector público y privado. La estacionalidad de los cultivos como la caña de azúcar provocan que la demanda de mano de obra disminuya y gran parte de la población queda sin empelo por largos periodos, esto deriva en poca estabilidad laboral, precios muy bajos de mano obra durante las épocas altas.

Para el año 2032 la oferta de mano de obra se habrá incrementado, las fluctuaciones estacionales afectan de manera directa a las dinámicas sociales, Además se esperan procesos de transformación de población rural a urbana por lo que un alto porcentaje de la población dejaría de dedicarse a actividades agrícolas o pecuarias. La disponibilidad de empleo unido a la disponibilidad de servicios como educación y salud contribuye a reducir los niveles de migración del municipio

Grafica 5 Comparativo Salario Diario MINTRAB actividades agrícolas 2014



Fuente: ENEI 2 2017. INE.

4.4.3 Limitada cobertura en servicios públicos municipales

Meta Estratégica de Desarrollo: “Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esencial de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguras, eficaces, asequibles y de calidad para todos”.

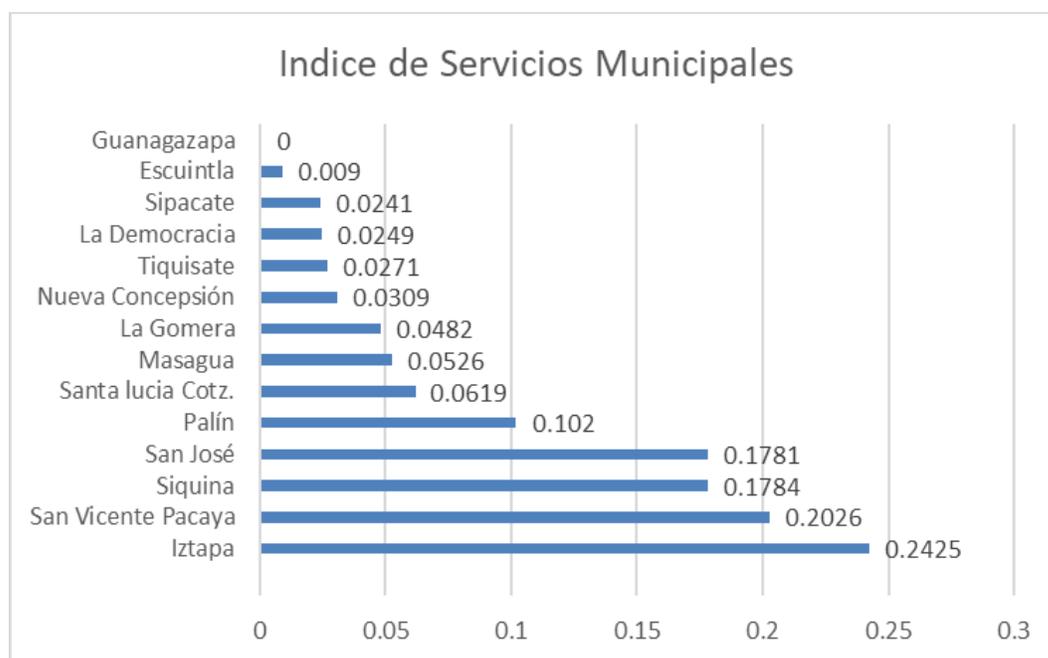
El municipio de Tiquisate es un municipio que concentra una gran cantidad de habitantes en su área rural y sus alrededores, por lo que la prestación de servicios a toda la población se convierte un problema de gran magnitud, puesto que la población rural es dispersa, por lo que las autoridades municipales realizan grandes esfuerzos para ir mejorando este sistema, se evidencian en las últimas mediciones del ranking de la gestión municipal, donde la tendencia del Índice de servicios públicos presenta un comportamiento en decreciente.⁵ Donde el Ranking del año 2013 el municipio presenta un índice de 0.4634 y para la medición del Ranking del año 2016 presenta un índice de 0.0419.

Tabla 3
Índice de servicios públicos, Ranking de la Gestión Municipal

POSICION		CODIGO	MUNICIPIO	INDICE
DEPARTAMENTAL	NACIONAL			
93	1	510	Iztapa	0.2425
117	2	512	San Vicente Pacaya	0.2026
132	3	504	Siquina	0.1784
133	4	509	San José	0.1781
195	5	511	Palín	0.102
234	6	502	Santa lucia Cotz.	0.0619
244	7	505	Masagua	0.0526
255	8	507	La Gomera	0.0482
270	9	513	Nueva Concepción	0.0309
276	10	506	Tiquisate	0.0271
284	11	503	La Democracia	0.0249
286	12	514	Sipacate	0.0241
298	13	501	Escuintla	0.009
311	14	508	Guanagazapa	0

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del Ranking de la Gestión Municipal años 2013 y 2016.

Grafica 6 Índice de Servicios Públicos, Ranking de la gestión Municipal



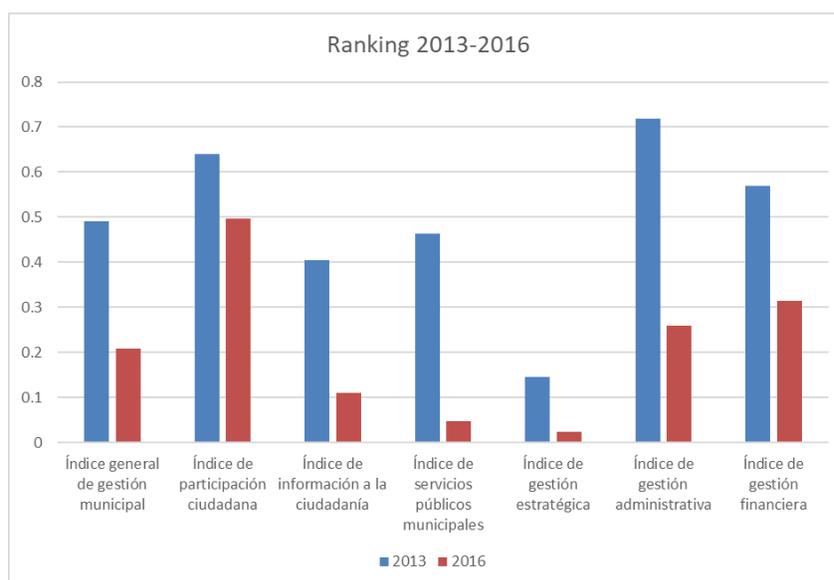
Fuente: Elaboración propia, en base a datos del Ranking de la Gestión Municipal años 2013 y 2016.

En cuanto a la demanda de agua para consumo humano la población actual de Tiquisate requiere de un abastecimiento de 6200 m³ diarios de agua, donde la mayoría de la población se abastecen de pozos artesanales o en ríos o quebradas, como todos los servicios exigen más demanda conforme incrementa la población para el 2032 se espera una población total de 72,365, si se continua con la falta de tratamiento tanto para desechos sólidos como líquidos, la explotación agrícola sigue creciendo sin control, el mal manejo de las cuencas hidrográficas, deforestación se producirá una disminución significativa del recurso hídrico.

La disposición y tratamiento de aguas residuales⁶ se deberá implementar dentro del municipio, ya que en la actualidad no cuenta con ningún sistema funcional, especialmente en la cabecera municipal debido a la densidad de población ubicada en esta área, ya que si esta situación se mantiene provocará que las aguas residuales sigan vertiéndose en los ríos, derivando en la proliferación de enfermedades parasitarias causadas, entre otras, por la contaminación de fuentes de agua para el consumo humano.

En cuanto a la gestión y manejo de los residuos y desechos sólidos, a pesar que en la cabecera municipal se ha mantenido no se ha ampliado la cobertura de recolección de residuos y desechos sólidos, en el área rural seguirá presentando déficit la prestación de este servicio, aunado a la ausencia de infraestructura para el tratamiento y destino final de los desechos sólidos y la utilización de vertederos a cielo abierto, provocarán contaminación y enfermedades respiratorias en los diferentes puntos del municipio en donde estos se ubicarán.

Grafica 7 Comparativo Ranking de la gestión municipal 2013-2016, Municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla



Fuente: Ranking de la Gestión Municipal años 2013 y 2016.

⁶ Corresponde al servicio de alcantarillado sanitario y pluvial y su correspondiente conexión a sistemas de tratamiento (plantas de tratamiento de aguas residuales).

4.4.4 Riesgo a amenazas naturales.

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

En el municipio se observan como principales eventos de amenaza las inundaciones que por precipitaciones pluviales fuertes provocan el desbordamiento de los mismos, la parte más expuesta a estos fenómenos naturales es la parte sur del municipio, si no se desarrollan medidas de mitigación y un claro ordenamiento del territorio algunas comunidades continuarán expuestas a este riesgo, otro aspecto de relevancia en esta área es el adecuado manejo de la cobertura forestal, ya que el recurso bosque tiene una serie de funciones en el ecosistema, como la captación y regulación hidrológica que contribuye directamente a mitigar los efectos de inundaciones y desbordamientos de ríos

4.4.5 Crecimiento desordenado del área urbana

El desarrollo urbano ha provocado que las zonas sub-urbanas se extiendan de forma poco ordenada creando impactos ambientales. Creando demandas mayores de servicios de agua, luz y comunicaciones, recolección de aguas residuales y agua potable, la falta de un plan regulador y de ordenamiento territorial se hace necesario para el municipio para definir los usos de los terrenos y que quienes desarrollen proyectos urbanizables cumplan con los requisitos establecidos, la ocupación de áreas expuestas a riesgos sigue latente dentro del municipio, así como la degradación de tierras y ecosistemas.

Si actualmente para las áreas urbanas plenamente consolidadas y con un cierto nivel de traza urbana la prestación de servicios públicos presenta deficiencias, para las áreas con crecimiento desordenado la tendencia es que estas expansiones se conviertan en un grave problema para la administración municipal.

4.5 Matriz de Síntesis del Escenario Actual y Tendencial

Escenario actual	Escenario tendencial
<p>Problema central: Bajos Niveles de cobertura, continuidad y calidad educativa Magnitud: 83.73% TNC nivel primaria, 38.5% nivel Básico, 20.82% nivel diversificado Población: 16,515 estudiantes Territorio: Todo el municipio de Tiquisate Causas directas: Factores ligados a la economía, migración, incorporación al sector laboral informal, distancia y transporte, falta de interés cultural por la educación.</p>	<p>Indicador proyectado: 81% nivel primario, 38% nivel secundario, 21% nivel diversificado Factor de éxito o fracaso: En el período 2010-2018 se mantuvo la cantidad de centros asistenciales. Percepción de efectos o implicaciones: En el 2032 se tendrá 5 centros asistenciales, lo que significa que tendrá una tendencia negativa en la cobertura del servicio en salud, debido a que el crecimiento población será de un x % y la cantidad de centros asistenciales seguirá siendo la misma.</p>
<p>Problema central: Precariedad Laboral Magnitud: 69.7 (2017) Población: PEA (2018) Territorio: Todo el municipio de Tiquisate Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de oportunidades • Bajos ingresos • Falta de garantía en las condiciones de trabajo • No inscripción en la seguridad social • Condición laboral insalubre 	<p>Indicador proyectado: Factor de éxito o fracaso: En el período 2010-2017 de ha tenido un descenso de 2.6 a nivel nacional, Percepción de efectos o implicaciones: Para el 2032 se tendrá un dato cercano a 75 %, lo que aun será muy alto a nivel nacional, y poco perceptible a nivel municipal.</p>
<p>LIMITADA COBERTURA EN LOS SERVICIOS PUBLICOS</p> <p>Problema central: Servicio de agua Magnitud: 0.0482 Índice de cobertura de servicios, Ranking 2016 Población: 58,216 habitantes Territorio: Todo el municipio de Tiquisate Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poco recurso para abastecimiento a comunidades • Agua con alto grado de contaminación • No se cuenta con recursos para la realización de las pruebas. 	<p>Indicador proyectado: por debajo de 0 % (2032) Factor de éxito o fracaso: En el período 2010-2018 se produjo una baja importante en el índice de servicios municipales, por lo que la población más vulnerable del municipio será la más afectada. Percepción de efectos o implicaciones: Se tendrá en el 2032 un índice de servicios municipales por debajo de 0 %, donde la tendencia de reducción del índice de cobertura de servicios municipales nos muestra una seria deficiencia en la prestación de servicios, lo cual afectará seriamente a la población más vulnerable del territorio (niños, mujeres en periodo de gestación y persona de la tercera edad) del municipio.</p>

Escenario actual	Escenario tendencial
<ul style="list-style-type: none"> • No existe personal capacitado para verificar el tratamiento adecuado al agua • No se realiza un tratamiento periódico 	<p>Indicador proyectado: 0 plantas de tratamiento Factor de éxito o fracaso:</p>
<p>Problema central: Desechos líquidos Magnitud: 0.0 plantas de tratamiento Población: 58,216 habitantes Territorio: Todo el municipio de Tiquisate Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta implementar sistema de drenajes pluviales • Falta de implementación de sistemas de drenaje adecuados • Falta de redes de evacuación de desechos líquidos • No existe control por parte de las autoridades municipales respecto a esto. • Drenajes tapados por falta de mantenimiento y limpieza. • No hay cumplimiento al acuerdo gubernativo 236-2006 	<p>En el período 2010-2018 se ha incrementado el caudal de desechos líquidos debido al crecimiento de la población, lo que por la falta de plantas de tratamiento incide fuertemente en la proliferación de enfermedades.</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones: El hecho de no contar para el 2032 con plantas de tratamiento, aunado al incrementado del caudal de desechos líquidos debido al crecimiento de la población en un 32.853 %, que se refleja en el crecimiento de los centros poblados, incrementa la proliferación de enfermedades en el territorio</p> <p>Indicador proyectado: Relleno Sanitario Controlado Factor de éxito o fracaso:</p>
<p>Problema central: Desechos sólidos Magnitud: 0.0 plantas de tratamiento Población: 58,216 habitantes Territorio: Todo el municipio de Tiquisate Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe un proceso de tratamiento de la basura • Servicio de recolección de basura no está presente en todo el municipio • Las personas queman la basura • Basureros clandestinos • Terrenos baldíos utilizados para depositar los desechos • No hay una regulación para el uso de los desechos • No contar con servicio de recolección de basura • No se ha desarrollado la conciencia y educación ambiental en la zona 	<p>En el período 2010-2018 se ha incrementado el volumen de desechos sólidos debido al crecimiento de la población, lo que por la falta de plantas de tratamiento incide fuertemente en la proliferación de enfermedades y en la imagen del municipio.</p> <p>Percepción de efectos o implicaciones: El hecho de no contar para el 2032 con plantas de tratamiento de desechos sólidos aunado al incrementado del volumen de desechos que se genera debido al crecimiento de la población que se refleja en el crecimiento de los centros poblados, incrementa la proliferación de enfermedades en el territorio</p> <p>Indicador proyectado: Factor de éxito o fracaso:</p>

Escenario actual	Escenario tendencial
<p>Problema central: Riesgo a amenazas Naturales Magnitud: desconocida (2018) Población: 58,216 habitantes Territorio: todo el municipio de Tiquisate</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incremento de la intensidad de lluvia • Prolongación de la temporada seca • Prolongación de la canícula • Reducción en la cobertura forestal • Ocupación e intensificación del uso del territorio • Asentamientos poblados en zonas de alta amenaza. 	<p>En el período 2010-2018 se percibe un incremento en la ocupación del territorio y proliferación de centros poblados en zonas con alta amenaza. Incrementado el riesgo para la población. Percepción de efectos o implicaciones: Para el 2032 se percibe dentro del territorio municipal un incremento en las inundaciones</p> <p>Indicador proyectado:</p>
<p>Problema central: Crecimiento desordenado del área urbano Magnitud: (2018) Población: 12,807 habitantes Territorio: urbano Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de regulación en el territorio • Ausencia de políticas municipales en temas de desarrollo urbano • Baja inversión pública 	<p>Factor de éxito o fracaso:</p> <p>En el período 2010-2018 se percibe un incremento en la ocupación del territorio y proliferación de centros poblados en zonas con alta amenaza. Incrementado el riesgo para la población. Percepción de efectos o implicaciones: Para el 2032 se percibe dentro del territorio municipal un incremento en los deslizamientos y erosión del suelo en la zona norte, los incendios forestales en las áreas del chilar y panti aguate e inundaciones en el centro del municipio.</p>
<p>Problema: Servicios de Salud Magnitud: 6 Centros asistenciales (2018) Población: 153,030 habitantes Territorio: Todo el municipio Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baja cobertura del servicio de salud • Escasez de medicamentos y equipo médico quirúrgico • Poca infraestructura en salud • 0.1 médicos por cada 1,000 habitantes 	<p>Indicador proyectado: Factor de éxito o fracaso:</p> <p>En el período 2010-2018 se percibe un incremento en la ocupación del territorio y proliferación de centros poblados de manera extensiva, ocupando zonas cada vez más lejanas al casco urbano. Percepción de efectos o implicaciones: Para el 2032 se percibe dentro del territorio municipal un incremento considerable en la ocupación y uso del suelo de manera expansiva, dificultando cada vez más la prestación de servicios de manera eficiente.</p>

Fuente: Elaboración SEGEPLAN 2018.

V. MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL FUTURO (MDTF)

El municipio de Tiquisate ha implementado políticas y reglamentos que dirigen el desarrollo basado en su Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial (PDM-OT), donde se articula a la implementación de políticas de Estado, Gobierno central, y organismos internacionales. Estas acciones crean condiciones para el mejoramiento de los servicios básicos para la población, entendiendo esto como la garantía del acceso de agua apta para el consumo humano intradomiciliaria, servicios de alcantarillado y manejo de desechos, con su respectivo tratamiento para disminuir sosteniblemente la contaminación de las fuentes de agua. Estabilizando la cobertura y la calidad de los servicios de salud, mejorando la implementación de programas de salud preventiva, en los servicios de educación en sus distintos niveles presenta mejora de la cobertura educativa y la calidad de esta, poniendo sumo interés en lo que respecta a la ampliación cobertura y continuidad. que significa al largo plazo, mayores oportunidades a los habitantes, en especial a la población joven. Lo anterior se articula con una visión que identifica la importancia de las acciones preventivas en función de la violencia y del delito, por lo que, la organización social es el sustento de un accionar orientado a la recomposición del tejido social, se crearon órganos de observancia de los índices delincuenciales y la auditoria ciudadana de estas entidades de orden público, con las cuales se coordina y complementan acciones.

La implementación de políticas de apoyo a la economía del municipio, en aras del proceso de diversificado a los pequeños y medianos productores, tener procesos productivos más eficientes que eleven la competitividad del municipio, fortalece y logra abrir otros espacios para la comercialización de productos, La industria del municipio se expande y genera la apertura de más plazas de trabajo, primordialmente para la población del municipio, con condiciones que beneficien a los sectores más pobres. La actividad turística se fortalece generando condiciones para desarrollarlos y crear un corredor o circuito turístico que conecte los distintos puntos de interés arqueológico, beneficiando a las comunidades donde se ubican los sitios y crea incentivos para atraer visitantes, además de la conservación del patrimonio cultural.

La gestión del riesgo se ve fortalecida con la implementación municipal del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y su reglamento de construcción, donde se ha ordenado el territorio de acuerdo con las potencialidades, dinámicas y prioridades de desarrollo del territorio, las distintas actividades productivas, así mismo se ha construido una serie de mecanismos de protección y mitigación de daños, especialmente en la cuenca del río Coyolate rio Acome. Institucionalizando políticas a nivel local y organización comunitaria del manejo del riesgo, creando con un plan integral de manejo del riesgo del municipio de Tiquisate.

5.1 VISION DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO

Para el 2032, Tiquisate es un municipio modelo fortalecido social, política, económica, cultural y ambientalmente que a través de la potenciación de nuevos agentes económicos, liderazgos comunitarios legítimos y autoridades municipales competentes logran el desarrollo integral del territorio y de sus habitantes, mediante el establecimiento de alianzas estratégicas de carácter intermunicipal para la prestación de servicios públicos y mejoramiento de la calidad de vida de los vecinos en donde el turismo, seguridad ciudadana, cooperativismo, medio ambiente y ordenamiento territorial se constituyen en los pilares fundamentales del crecimiento económico y desarrollo humano.

5.2 ORGANIZACIÓN TERRITORIAL FUTURA

En el MDTA del municipio de Tiquisate fueron identificadas 3 microregiones por sus características particulares, Región 1 Región 2 y Región 3, en talleres participativos se consensuó seguir con esta micro regionalización para fines de ordenamiento territorial futuro, pero se agrega un elemento de valor que es constituido por las centralidades identificadas en cada una de las regiones y es que estos lugares poblados por sus características demográficas, de servicios y ubicación dentro del territorio son ubicaciones clave para promover el desarrollo comunitario, descentralizar servicios y el fortalecimiento del tejido social comunitario.

Microrregión 1 (Zona de uso mixto)

Se le denomina zona de uso mixto por encontrarse el casco urbano dentro de su territorio, pero el uso agrícola es predominante siendo su principal cultivo la caña de azúcar, otra porción ocupada por banano y plátano, pastos cultivados y en menor porcentaje por la producción de hule y granos básicos, esta región cuenta con un acceso pavimentado principal, del cual partió la traza urbana del casco central, los accesos para el área rural son mayormente de terracería, encontrándose en regular o mal estado.

La cabecera municipal se establece como la principal centralidad, por su ubicación, acceso, en ella podemos encontrar servicios de diversa índole como financieros, educativos, de salud, administración pública, comercio, industria agroquímica y de maquinaria, al contar con estas características se constituye en el principal polo de desarrollo del municipio, si bien los servicios públicos presentan deficiencias principalmente en servicios públicos básicos como agua entubada, drenajes sanitarios y pluviales, recolección de desechos sólidos, tratamiento de desechos líquidos, la centralidad posee potencialidades con su infraestructura actual para poder optimizar estos recursos, si bien esta área urbana es de las más importantes, la dinámica territorial para su acceso a los distintos servicios la coloca a distancias relativamente alejadas del resto de comunidades con mayor población, mas sin embargo es la opción mas accesible por ejemplo para atender situaciones de salud que ameriten hospitalización, si los pobladores desean continuar con estudios de nivel universitario o diversificado.

Por su características la zona rural puede estar vinculada con actividades de cultivos anuales, cultivos permanentes, cultivo de ciclo corto, sistemas silvopastoriles, agroindustria, actividad agropecuaria con buenas prácticas agrícolas (uso de agroquímicos controlados), actividad agropecuaria con gestión integrada de los recursos naturales, Infraestructura productiva (con buenas prácticas de manufactura) y con el desarrollo de algunas actividades condicionadas como actividad agropecuaria con gestión integrada del recurso suelo (prácticas de conservación del suelo), infraestructura productiva, (con buenas prácticas de manufactura).

Para la zona urbana se puede vincular con actividades de vivienda, huertos familiares, comercio menor, equipamientos públicos, equipamiento público administrativo, equipamiento educativo y de salud, además del desarrollo de algunas actividades condicionadas como casas de campo (descanso, chalets, cabañas), equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos, Torres de electrificación, telefonía y de cable, gasolineras, expendios de gas, equipamiento para seguridad y emergencias.

Microregión 2 (Zona Agrícola)

Zona de uso principalmente agrícola siendo predominante el cultivo de la caña de azúcar, en menor porcentaje la palma africana, el banano-plátano, territorio altamente expuesto a inundaciones en intensidades bajas a muy altas, se cuenta con la presencia de dos centralidades en el territorio, Aldea San Juan La Noria y Aldea Pinula.

La Aldea Pinula se definió como centralidad, por sus características de acceso y servicios se encuentra aproximadamente a una distancia de 10.7 kilómetros del casco urbano, el tramo de acceso asfaltado cubre 8.5 kilómetros y la terracería aproximadamente otros 3 kilómetros, la comunidad cuenta con servicios como agua potable entubada, drenajes, energía eléctrica, educación hasta nivel diversificado, existe diversidad de comercio formal y un mercado periódico, cuenta con planta de tratamiento, su acceso y cercanía al casco urbano lo convierte en un punto de desarrollo importante, cuenta con un puesto de salud que cubre las necesidades básicas en este aspecto.

La Aldea San Juan La Noria, se definió también como una centralidad esta se encuentra a una distancia aproximada de 7. kilómetros del casco urbano, el tramo de acceso asfaltado cubre 6 kilómetros y el restante es terracería, cuenta con agua potable entubada, servicio de drenajes, planta de tratamiento de aguas residuales y en el servicio de cobertura educativo cuenta con nivel desde preprimaria hasta diversificado, existe comercio formal y diverso, tiene también un puesto de salud que atiende necesidades básicas de la población.

Por su características esta zona puede estar vinculada con actividades de cultivos anuales, cultivos permanentes, cultivo de ciclo corto, sistemas silvopastoriles, actividad agropecuaria con buenas prácticas agrícolas (uso de agroquímicos controlados), actividad agropecuaria con gestión integrada de los recursos naturales y con el desarrollo de algunas actividades condicionadas como actividad

agropecuaria con gestión integrada del recurso suelo (prácticas de conservación del suelo), infraestructura productiva, (con buenas prácticas de manufactura).

Región Media

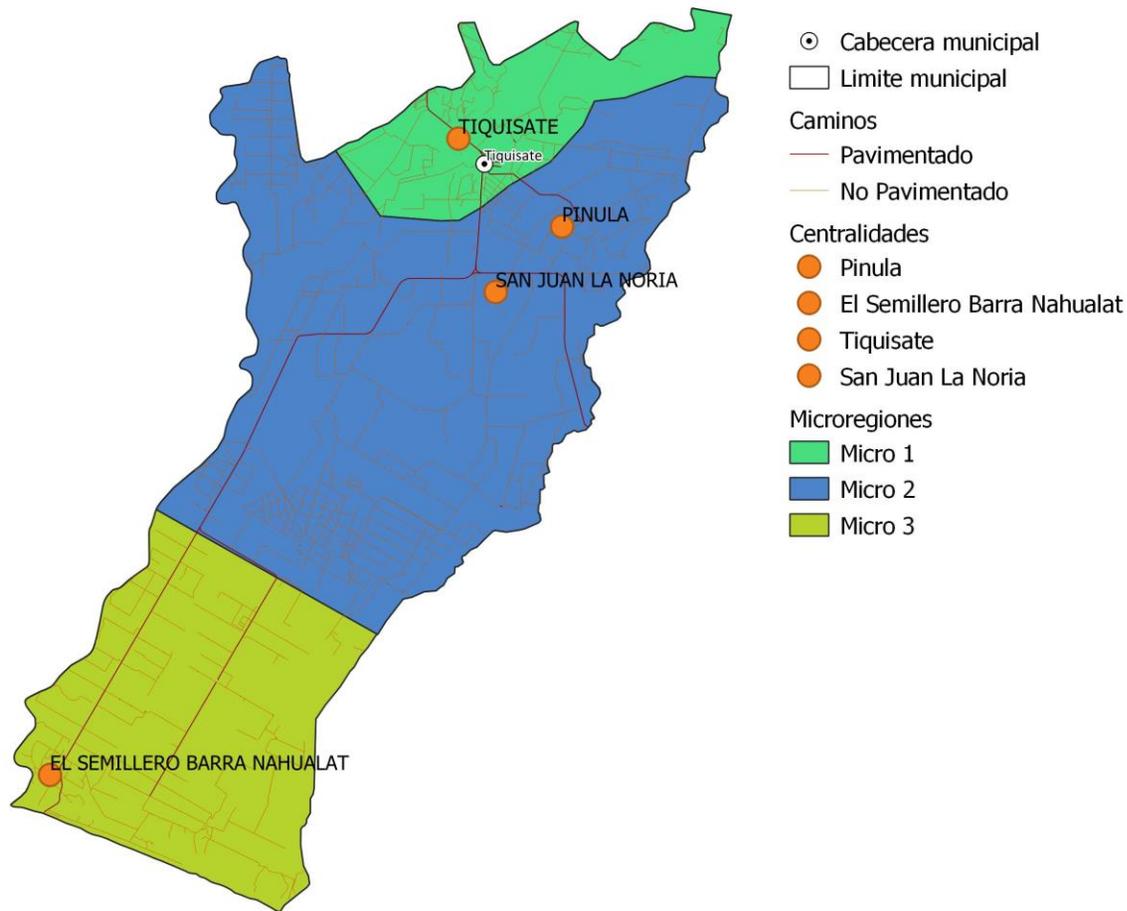
Microregión 3 (litoral pacifico)

Zona de actividades agrícolas principalmente en este territorio la caña de azúcar y el banano-plátano son los cultivos de mayor intensidad, poca presencia de industria y alto potencial turístico, existen salinas dentro del territorio y una porción de bosque manglar, región de gran potencial y que cuenta con una centralidad que es la Aldea Playa El Semillero.

La Aldea El Semillero Barra Nahulat, esta centralidad se encuentra aproximadamente a 36 kilómetros del casco urbano, el tramo de acceso es asfaltado en su totalidad, a pesar de no llenar todas las características para considerarse como centralidad por la falta de servicios públicos principalmente drenajes sanitarios ni planta de tratamiento, y únicamente acceso a la educación primaria, si hay un puesto de salud, pero la importancia de esta centralidad es su atractivo turístico, que genera un polo económico importante para el municipio.

Por lo que según estas características se puede vincular con actividades de vivienda, huertos familiares, comercio menor, equipamientos públicos, ganado menor, áreas recreativas, equipamiento público administrativo, equipamiento educativo y de salud, además del desarrollo de algunas actividades condicionadas como casas de campo (descanso, chalets, cabañas), cementerios, tenería, industria textil, rastro, vertedero controlado, equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos, Torres de electrificación, telefonía y de cable, gasolineras, expendios de gas, equipamiento para seguridad y emergencias.

Mapa 13
Centralidades por Micro-Región, Municipio de Tiquisate, Escuintla



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE. Elaboración DMP, 2019

5.3 Escenario Futuro de Desarrollo

ESCENARIO ACTUAL	ESCENARIO FUTURO
<p>Problema Central 1: Bajos Niveles de Cobertura, Continuidad y Calidad Educativa.</p> <p>Magnitud: 83.73% de Índice de Cobertura en el nivel Primario 38.5% en el nivel Básico, 28.5% en el nivel Diversificado.</p> <p>Población: 16,515 niños y niñas.</p> <p>Territorio: Todo el municipio</p> <p>Causas Directas: Factores ligados a la economía, migración, incorporación al sector laboral informal, distancia y transporte, falta de interés cultural por la educación.</p>	<p>Meta del municipio: El 100% de las niñas y niños tienen acceso a la Educación Primaria, Básica y Diversificada.</p> <p>El municipio tendrá:</p> <p>Niños/niñas con mayor acceso a la educación primaria y básica, aumento de la infraestructura y número de maestros por alumno.</p> <p>La calidad educativa ha mejorado considerablemente.</p>
<p>Problema Central 2: Precariedad Laboral</p> <p>Magnitud:</p> <p>Población: PEA (2018)</p> <p>Causas Directas</p> <p>Empleo estacionario o temporal</p> <p>Poca aplicación de leyes laborales</p> <p>Poco crecimiento económico</p> <p>Poco empleo formal</p> <p>Factores legales</p> <p>Estructura productiva actual</p>	<p>Meta de País: 90.16</p> <p>Brecha del Municipio: 50.00</p> <p>Meta Municipal: Salario Mínimo</p> <p>Educación superior para acceder a mejores oportunidades</p> <p>Apertura a nuevas Industrias</p> <p>Apoyo a emprendedores</p>
<p>Problema Central 3: Limitada Cobertura en los Servicios Públicos y municipales</p> <p>Magnitud: 56% de los hogares cuentan agua potable</p> <p>Población: 63,769</p> <p>Territorio: Todo el Municipio</p> <p>Causas Directas</p>	<p>Meta Municipal: 100% de los hogares con acceso al agua potable y saneamiento básico</p> <p>Todos los Hogares del municipio tendrán servicios de agua potable y drenajes.</p> <p>Todos los hogares cuentan con servicio de recolección y tratamiento de residuos sólidos.</p> <p>Mejora del medio ambiente y calidad de vida de la población.</p>

<p>Poco tratamiento de Agua potable Falta de cobertura de agua entubada potable Falta de infraestructura en Plantas de Tratamiento Insuficiente red de drenajes sanitarios Insuficiente red de drenajes Pluviales</p>	
<p>Problema Central 4: Vulnerabilidad a Amenazas Naturales Magnitud: índice de desarrollo humano Población: 63,309 Territorio: Todo el Municipio Causas Directas: Escasas medidas de mitigación Comunidades en áreas de riesgo Problema Central:</p>	<p>Meta Municipal: : Implementar sistemas y medidas de protección social para todos nacionalmente apropiadas, incluidos pisos, y para el año 2032 lograr una cobertura sustancial de los pobres y los vulnerables. Se cuenta con mayor inversión privada mediante mejores condiciones locales de negocios (certeza jurídica, seguridad, servicios, etc</p>

5.4 Vinculación de las Prioridades Nacionales de Desarrollo y las Problemáticas municipales

Es necesario hacer una relación entre las prioridades nacionales de desarrollo con cada una de las MED's y las problemáticas identificadas en el diagnóstico, presentado al inicio del documento. Y así reflejar que los problemas identificados a nivel nacional (salud, desempleo, educación y otras) son problemas municipales, de manera de visualizar las acciones nacionales e institucionales llevadas a cabo, pueden impactar en el territorio, Por ejemplo:

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 Departamental (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.

A nivel municipal las problemáticas identificadas en el diagnóstico se encuentran estrechamente vinculadas a las prioridades nacionales por medio de las MED's identificadas, para el municipio de **Tiquisate**, las PND se ven reflejadas de la manera siguiente:

Problemática municipal	Vinculada a la Prioridad y su MED
Problema 1: Bajos niveles de cobertura, continuidad y calidad educativa	Prioridad: Educación. Med: Para 2030, velar por que todas las niñas y todos los niños tengan una enseñanza primaria y secundaria completa, gratuita, equitativa y de calidad que produzca resultados de aprendizajes pertinentes y efectivos.
Problema 2: Precariedad Laboral	Prioridad: Impulso de la inversión y el empleo. 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.
Problema 3: Limitado Acceso a los servicios públicos y municipales	<p>Prioridad: Acceso a servicios de salud.</p> <p>Med: Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.</p>
Problema 4: Vulnerabilidad a Amenazas Naturales	<p>Prioridad: Recursos naturales para hoy y para el futuro</p> <p>Meta estratégica de desarrollo: Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales. Para 2020, promover la ordenación sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación en un [x] % a nivel mundial</p>
Problema 5: Crecimiento desordenado del Área Urbana.	<p>Prioridad: Ordenamiento Territorial.</p> <p>Med: En 2032, los gobiernos municipales alcanzan una mayor capacidad de gestión para atender las necesidades y demandas ciudadanas.</p> <p>Med: Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.</p>

5.5 Resultados y productos estratégicos de desarrollo.

Prioridad y MED	Resultado nacional /Indicador	Resultado municipal/ Indicador	Productos	Responsables
<p>Prioridad Educación</p> <p>Meta estratégica de desarrollo: Para 2030, velar por que todas las niñas y todos los niños tengan una enseñanza primaria y secundaria completa, gratuita, equitativa y de calidad que produzca resultados de aprendizajes pertinentes y efectivos.</p>	<p>Para 2030, velar por que todas las niñas y todos los niños tengan una enseñanza primaria y secundaria completa, gratuita, equitativa y de calidad que produzca resultados de aprendizajes pertinentes y efectivos. En el año 2032 la población en edad escolar (0 a 18 años) ha completado con éxito cada uno de los niveles educativos que le corresponde, de acuerdo con su edad.</p> <p>Indicador: Cobertura educativa</p>	<p>Para 2030, velar por que todas las niñas y todos los niños tengan una enseñanza primaria y secundaria completa, gratuita, equitativa y de calidad que produzca resultados de aprendizajes pertinentes y efectivos.</p> <p>Indicador: Cobertura educativa Resultado de evaluaciones en áreas de lectura y matemática.</p>	<p>Producto del ente rector (MINEDUC) Creación y contratación de nuevas plazas Intervención de la municipalidad: contratación de docentes primaria contratación de docentes especializados (música, arte, deporte, para el hogar, matemática, lectura, idiomas) Infraestructura en Educación (construcción, ampliación, equipamiento) Producto del ente rector Programa de acompañamiento (Mineduc) Intervención de la municipalidad: Refacción escolar, becas educación primaria, apoyo a los programas de Alfabetización.</p>	<p>MINEDUC, Municipalidad</p>

<p>Prioridad: Impulso de la inversión y el empleo</p> <p>Meta estratégica de desarrollo: Se ha reducido la precariedad laboral mediante la generación de empleos decentes y de calidad.</p> <p>a) Disminución gradual de la tasa de subempleo a partir del último dato disponible: 16.9%.</p> <p>b) Disminución gradual de la informalidad a partir del último dato disponible: 69.2%.</p> <p>d) Eliminación del porcentaje de trabajadores que viven en pobreza extrema.</p>	<p>Se ha reducido la precariedad laboral mediante la generación de empleos decentes y de calidad.</p> <p>a) Disminución gradual de la tasa de subempleo a partir del último dato disponible: 16.9%.</p> <p>b) Disminución gradual de la informalidad a partir del último dato disponible: 69.2%.</p> <p>d) Eliminación del porcentaje de trabajadores que viven en pobreza extrema.</p> <p>Indicador: Ingreso per. Cápita Ingreso familiar. PEA</p>	<p>Se ha reducido la precariedad laboral mediante la generación de empleos decentes y de calidad.</p> <p>a) Disminución gradual de la tasa de subempleo</p> <p>b) Disminución gradual de la informalidad</p> <p>d) Eliminación del porcentaje de trabajadores que viven en pobreza extrema.</p> <p>Indicador: Ingreso per. Cápita Ingreso familiar. PEA</p>	<p>Jóvenes de 14 a 29 años capacitados en temas de educación vocacional con asistencia técnica y servicios de información a nivel nacional. (Mineco)</p> <p>Micro, pequeños y medianos empresarios capacitados con servicios de desarrollo empresarial. (Incluye capacitación técnica para insertarse al mercado laboral o crear microempresas con 1,800 personas) (Mineco)</p>	<p>Mineco, Municipalidad</p>
<p>Prioridad: Acceso al agua y gestión de los recursos naturales</p> <p>Meta estratégica de desarrollo: Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el</p>	<p>Para 2020, promover la ordenación sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación en un [x] % a nivel mundial.</p> <p>Indicador: Cobertura forestal</p>	<p>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</p>	<p>Producto ente rector (CONAP, INAB) Ecosistemas del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas por medio de operativos de control y vigilancia.</p> <p>Intervención de la municipalidad: programas de sensibilización y educación forestal/ambiental</p>	

<p>uso eficiente de los recursos naturales. Para 2020, promover la ordenación sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación en un [x] % a nivel mundial.</p>		<p>reforestación en un [10] % a nivel mundial. Indicador: Cobertura forestal</p>	<p>Insumos y materiales para manejo de viveros forestales. Proyectos de reforestación. Protección de fuentes de agua.</p>	<p>CONAP, INAB, Municipalidad</p>
<p>Prioridad: Ordenamiento Territorial Meta estratégica de desarrollo: En 2032, los gobiernos municipales alcanzan una mayor capacidad de gestión para atender las necesidades y demandas de la ciudadanía</p>	<p>El 100% de los municipios cuentan con planes de ordenamiento territorial integral que se implementan satisfactoriamente. En el 2032 los gobiernos municipales alcanzan una mayor capacidad de gestión para atender las necesidades y demandas de la ciudadanía</p>	<p>En 2032, los gobiernos municipales alcanzan una mayor capacidad de gestión para atender las necesidades y demandas de la ciudadanía Indicador: Numero de colonias y densidad población del área urbana M2 de área verde por habitantes Espacio público por habitante</p>	<p>Áreas con ordenamiento vial Personas que utilizan el servicio de transporte público Espacios públicos limpios y con ornato</p>	<p>Municipalidad</p>

Fuente: Elaboración SEGEPLAN, 2019.

5.6 Usos Futuros del Territorio.

5.6.1 Categorías. Tomando en cuenta los aspectos mencionados en la propuesta de organización territorial futura, se definieron 4 categorías de Uso del Suelo, siendo estas:

- 1) Categoría Urbana: área que corresponde al casco urbano debidamente consolidados, conurbados y que conforman un bloque homogéneo de urbanización, contando con los servicios básicos de agua, drenajes, energía eléctrica, alumbrado público y calles pavimentadas. Sector en el cual la Municipalidad ya brinda los servicios básicos necesarios, aunque no precisamente con la calidad que se debe. Directrices: mejora de condiciones para la movilidad peatonal, mejora de condiciones para la movilidad vial, acceso a los servicios básicos, definir los espacios para uso comercial y/o mixto y la recuperación del espacio público.
- 2) Categoría de Expansión Urbana: es el área perimetral y circundante a la categoría urbana, considerándose también sub-urbanas, área de tendencia lógica de crecimiento, que de hecho ya cuenta con cierto nivel de urbanización, siendo posible ubicar asentamientos humanos, que no necesariamente cuentan con las condiciones adecuadas de habitabilidad. Sector en el cual la Municipalidad debe trabajar en la provisión de los servicios básicos y esenciales, con la debida calidad e inmediatez. Debe de constituirse en límite de expansión y crecimiento del área urbana futura. Directrices: condiciones para la permeabilidad urbana, acceso completo a la infraestructura básica, manejo integral del recurso bosque y biodiversidad y cumplir con los estándares internacionales de espacios públicos (áreas de recreación, deportivas, verdes, aceras, ciclo vías, y otros).
- 3) Categoría Urbana de Protección y Uso Especial: son áreas urbanas y en algunos casos edificaciones, así como cuerpos de agua, los cuales deben de recibir un uso y tratamiento especial para asegurar su adecuada conservación. Las áreas y lugares identificados son los siguientes: Edificio Municipal, Parque Central, Iglesia Parroquial y los ríos Pantaleón y Coyolate, estos dos que atraviesan el casco urbano y que han sido contaminados con basura y drenajes de aguas negras, siendo de especial importancia su rescate y conservación. Directrices: reducir el riesgo en la periferia urbana, protección y conservación de sitios arqueológicos, fortalecer la gestión de las áreas protegidas, proteger los nacimientos de agua y gestión especial para el desarrollo económico (ejemplo: zonas francas, hidroeléctricas, explotación minera).
- 4) Categoría Rural: corresponde al área restante del municipio y que actualmente no es objeto de urbanización, siendo áreas cultivadas principalmente con caña de azúcar y bosques de hule, palma africana, granos básicos así como áreas de pastos. Lo que se busca es el establecimiento de un límite al crecimiento de áreas cultivadas con caña de azúcar (mono

cultivos), dejando las ya establecidas, así como evitar que las áreas cercanas a los ríos sean urbanizadas, ya que las mismas constituyen zonas de riesgo por inundación y por consiguiente de peligro para las personas. Directrices: manejo de cabecera de cuencas y microcuencas, manejo de bosques y ecosistemas naturales, manejo y conservación de suelos y actividades agropecuarias de acuerdo con la vocación del suelo.

5.6.2 Sub categorías Urbanas.

- a) Residencial: 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.
- b) Comercial: 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.
- c) Mixta: 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.
- d) Uso Especial: 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 y otros complementarios y compatibles. Promover el espacio público y áreas verdes con accesibilidad universal.

5.6.3 Sub categorías Urbanas de Expansión.

- a) Residencial: 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.
- b) Comercial: 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.

- c) Mixta: Incentivar el uso adecuado para la combinación de vivienda y comercio, y actividades que sean compatibles entre sí, de tal manera que su impacto en el entorno inmediato pueda ser regulado en las áreas urbanas no consolidadas y en las áreas identificadas para el crecimiento urbano.

5.6.4 Sub categorías Urbanas de Protección y Uso Especial.

- a) Coadyuvar en la recuperación, revitalización y conservación de centros arqueológicos. Promover y asegurar la señalización adecuada y circulación continua del transporte de carga y transporte de personas en los corredores viales, y lograr una accesibilidad universal y segura para la movilidad peatonal en el contexto inmediato de dichos corredores viales.
- b) Protección de los ríos Coyolate y Pantaleón, Regular las actividades y dinámicas económicas, sociales y culturales que se desarrollan en los territorios con mayor exposición a inundaciones. 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.

5.6.5 Sub categorías Rurales.

- a) Uso Agrícola: Incentivar el uso adecuado del territorio destinado a la producción agropecuaria con un manejo integrado de los recursos suelo y agua.
- b) Uso Forestal: Fomentar el uso adecuado del territorio destinado a la protección del bosque. Asegurar la gestión integral de los cuerpos de agua, incluyendo la red hidrográfica permanente y efímera.

5.7 Lineamientos Normativos.

5.7.1 Delimitación de la Categoría Urbana. Algunos criterios considerados para delimitar el área urbana fueron los siguientes:

- a) Más del 50% de la población tiene acceso a servicios básicos.
- b) Traza urbana regular y mayoritariamente consolidada o en proceso de consolidación.
- c) Densidad de población alta, con relación a otros centros poblados del municipio, etc.
- d) La delimitación que tiene la Municipalidad.
- e) Los límites naturales (ríos, montañas).
- f) Registros del catastro (urbano o rustico) o registros de la propiedad.
- g) Si es un municipio declarado en proceso catastral tomar en cuenta la información del RIC.
- h) Criterios de INE, Código Municipal, Ley Preliminar de Urbanismo para delimitar área urbana.

5.7.2 Delimitación de la Categoría de Expansión Urbana. Algunos criterios para delimitar el área de expansión urbana fueron los siguientes:

- a) Facilidad y viabilidad de dotar de servicios básicos.
- b) Que no esté en áreas expuestas a amenazas naturales y socio naturales previamente identificadas.
- c) Las tendencias de crecimiento urbano (crecimiento de la población).
- d) Facilidad o viabilidad de acceso para su conectividad territorial.
- e) No se consideraron áreas con pendientes mayores del 30% (normas de CONRED).
- f) Áreas destinadas a equipamiento futuro.
- g) Terrenos identificados para equipamientos como: rastros, cementerios, plantas de tratamiento de desechos sólidos y líquidos, áreas de protección según normativas aplicables.

5.7.3 Delimitación de la Categoría Urbana de Protección y Uso Especial. Algunos criterios para delimitar el área urbana de protección especial fueron los siguientes:

- a) Sitios arqueológicos o lugares sagrados.
- b) Áreas de protección del patrimonio.
- c) Áreas expuestas a amenazas y socio naturales.
- d) Otras áreas sujetas a normativas específicas.

5.7.4 Delimitación de la Categoría Rural. Algunos criterios para delimitar el área rural fueron los siguientes:

- a) Áreas mayoritariamente agrícolas, bosques o matorrales.
- b) Ubicación de centros poblados dispersos.
- c) Áreas de interés para protección de agricultura familiar para seguridad alimentaria.
- d) Densidad de población muy baja.
- e) Se consideró categoría rural todas las áreas que no están contempladas en ninguna de las tres categorías anteriores.

5.8 Directrices Categoría de Uso del Suelo.

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

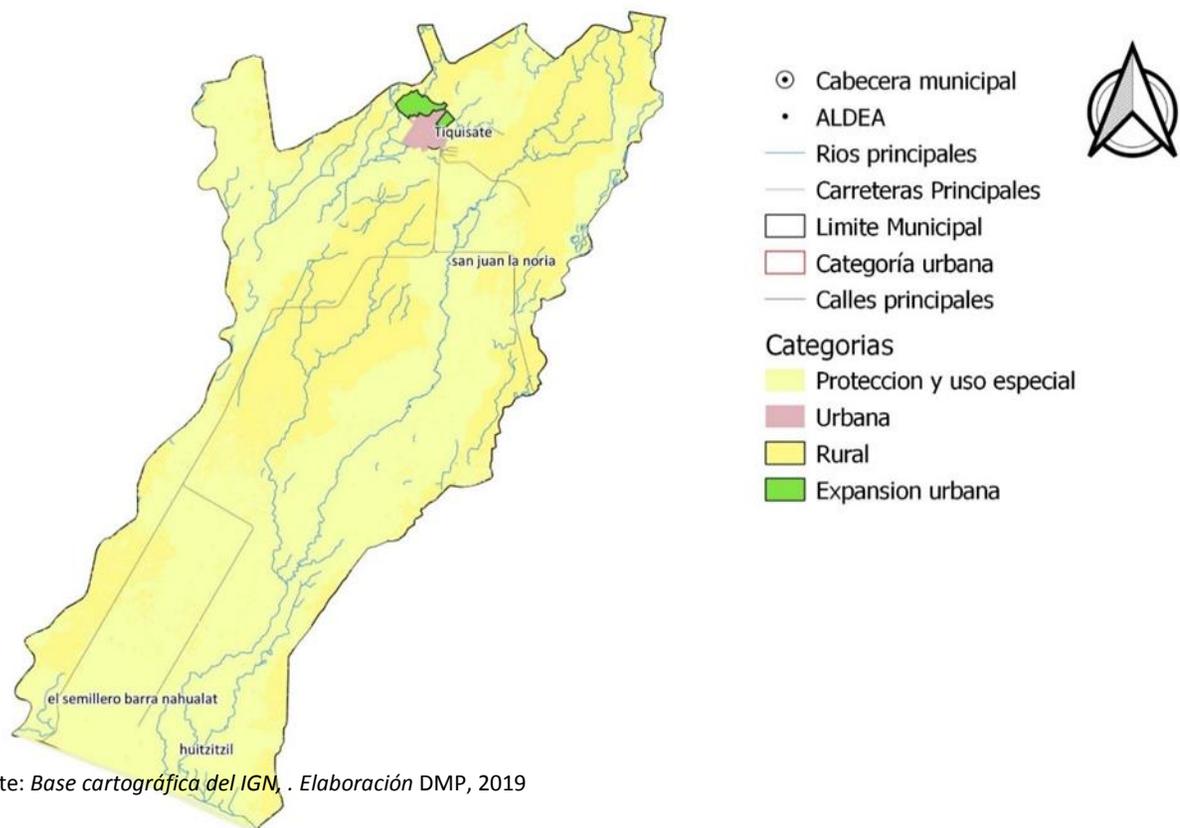
	Definir el uso adecuado del territorio y su entorno inmediato para el establecimiento del equipamiento urbano, relacionado con actividades de ocio, recreación, culturales, educación superior, religión, cárceles, cementerios y otros complementarios y compatibles en las áreas urbanas no consolidadas y en las áreas identificadas para el crecimiento urbano.
	Promover el espacio público y áreas verdes con accesibilidad universal en las áreas urbanas no consolidadas y en las áreas identificadas para el crecimiento urbano.
Protección y uso especial...	Regular las actividades y dinámicas económicas, sociales y culturales que se desarrollan en los territorios con mayor exposición a erupción volcánica.
	Regular las actividades y dinámicas económicas, sociales y culturales que se desarrollan en los territorios con mayor exposición a deslizamientos.
	Regular las actividades y dinámicas económicas, sociales y culturales que se desarrollan en los territorios con mayor exposición a inundaciones.
	Proteger las fuentes de agua para su uso actual y el de las futuras generaciones, incluyendo las áreas de influencia directa e indirecta de las zonas de recarga hídrica.
	Coadyuvar en la recuperación, conservación, protección y manejo lugares sagrados.
	Coadyuvar en la recuperación, conservación, protección y manejo de sitios arqueológicos.
	Coadyuvar en la recuperación, revitalización y conservación de centros históricos.
	Coadyuvar en la restauración y conservación de monumentos históricos.
	Promover y asegurar la señalización adecuada y circulación continua del transporte de carga y transporte de personas en los corredores viales, y lograr una accesibilidad universal y segura para la movilidad peatonal en el contexto inmediato de dichos corredores viales.
	Delimitar las áreas destinadas a instalaciones e infraestructura especial para la prestación de servicios de agua y saneamiento, abastecimiento de energía eléctrica y telefonía.
	Aplicar el marco normativo internacional y nacional en las áreas destinadas a zonas de adyacencia
	Promover el uso adecuado y gestión integral de las reservas territoriales del Estado
	Definir las áreas de uso especial para la implementación de zonas francas
	Promover el uso, conservación y administración de tierras comunitarias, en el marco de las respectivas consultas con las autoridades comunitarias y de las competencias municipales.
Promover la gestión integral y sostenible del territorio para explotación de los recursos naturales renovables y no renovables	

Fuente: Elaboración SEGEPLAN, 2019

Categorías de usos del territorio

Dentro del municipio de Tiquisate se caracterizan 4 tipos de uso del suelo de manera general, según sus características biofísicas, sociales y políticas del territorio, siendo las siguientes, uso de suelo Urbano, uso de suelo Rural, Categoría de Expansión Urbana y Categoría de Protección y Uso Especial del Territorio.

Mapa 14
Categorías de Uso del Territorio, Municipio de Tiquisate, Escuintla

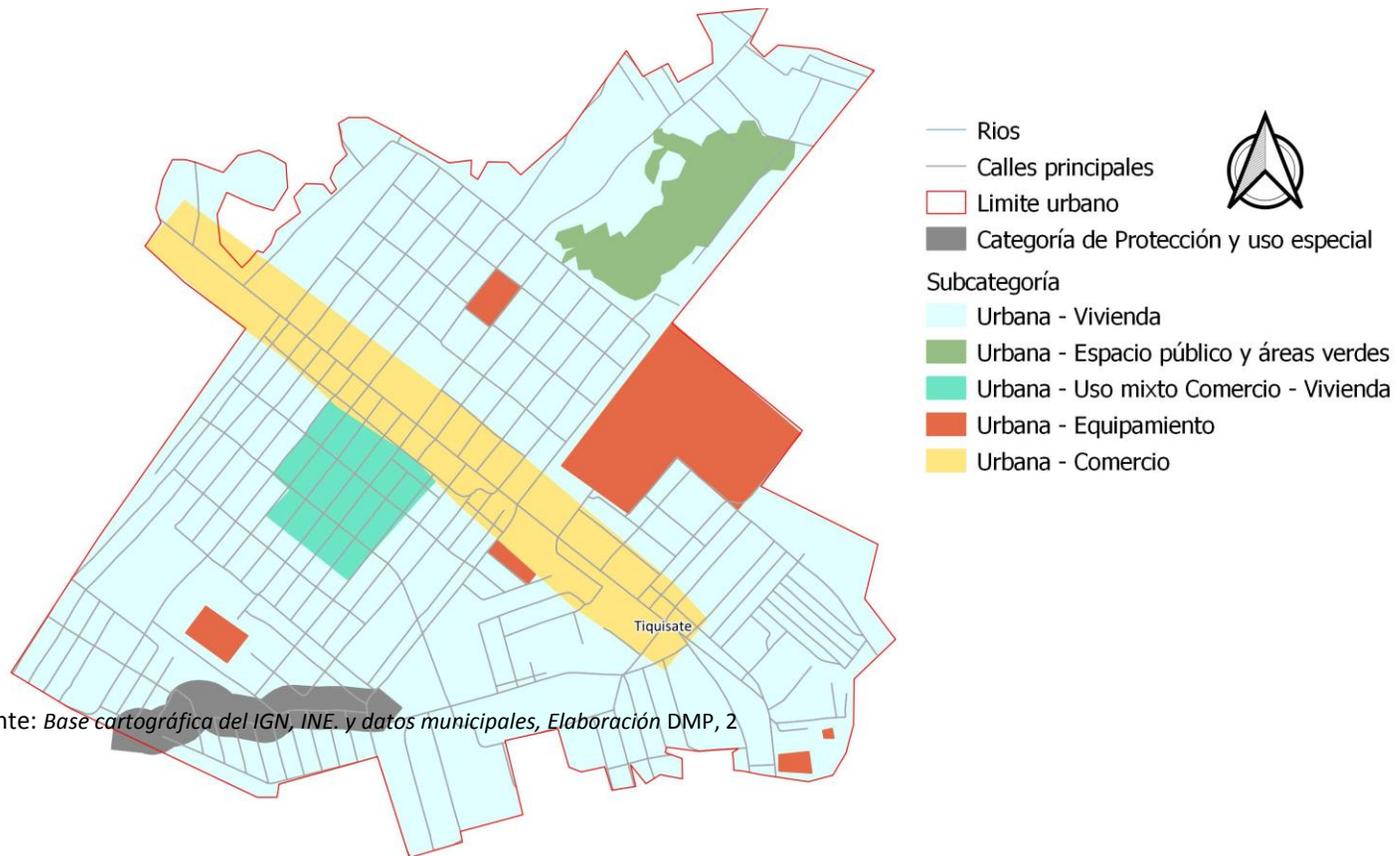


Fuente: Base cartográfica del IGN, . Elaboración DMP, 2019

Categoría – Urbano

Debido a las características, sus dinámicas y funciones el casco urbano de Tiquisate cuenta con una serie de dinámicas particulares del municipio, clasificando su uso en 5 tipos de uso de suelo, Urbano-Vivienda, urbano-comercio, urbano-mixto comercio-vivienda, urbano-uso industrial y urbano-equipamiento.

Mapa 15
Categoría-Urbano, Municipio de Tiquisate, Escuintla



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE. y datos municipales, Elaboración DMP, 2

5.9 Lineamientos normativos de ordenamiento territorial - Categoría Urbano

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

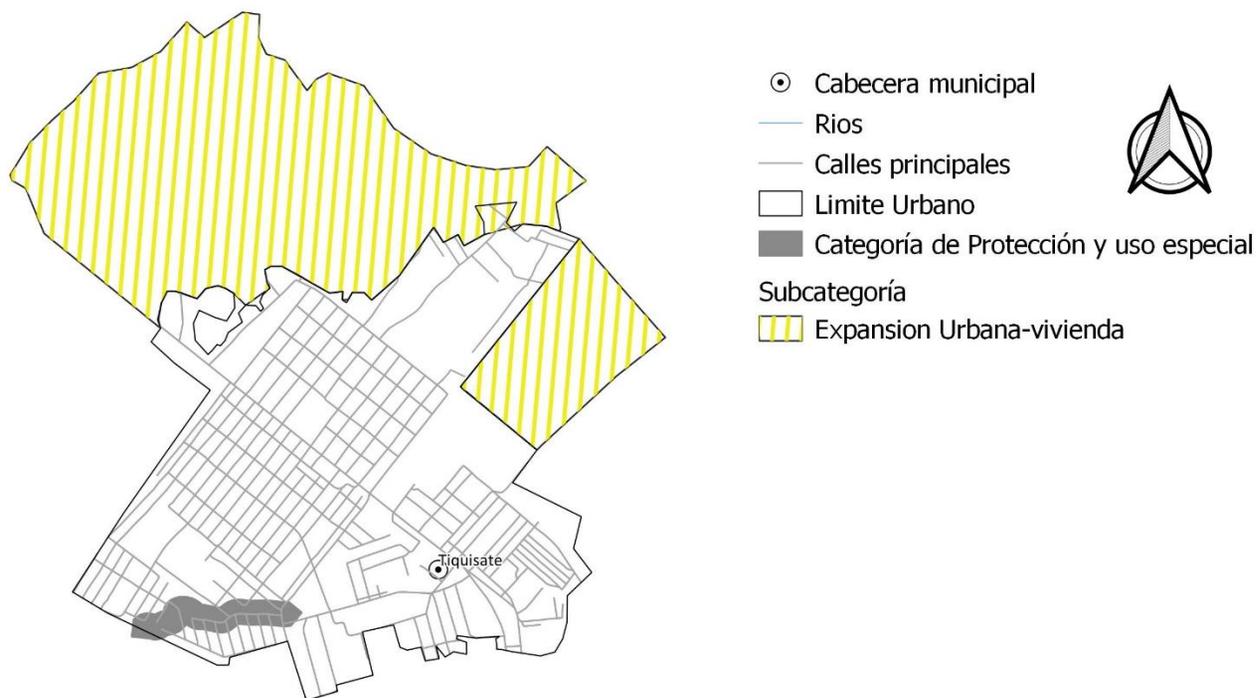
Lineamientos normativos de ordenamiento territorial - Categoría Urbano			
Subcategorías de usos del territorio - Categoría Urbano	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
	compatibles. Equipamiento de seguridad y emergencias.		
Urbana - Equipamiento	Universidades, educativos, centros de salud, iglesias, cementerios, centros comerciales, cárceles, estaciones de policía, estaciones de bomberos, parques recreacionales, áreas verdes, canchas polideportivas, cementerios, etc.	Ferias temporales Mercados locales temporales Actividades recreativas, culturales y deportivas abiertas al público Equipamiento de seguridad y emergencia	Vivienda Comercio de mediana y gran escala Industria Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos

Fuente: Elaboración SEGEPLAN, 2019.

Categoría – Expansión Urbana.

Debido a las características, sus dinámicas y funciones el casco urbano de Tiquisate cuenta con una serie de dinámicas particulares del municipio altamente influenciada para la presión de la carretera CA-9, clasificándose en 1 tipo de expansión de uso de suelo, Expansión urbana-Vivienda.

Mapa 16
Categoría-Expansion Urbano, Municipio de Tiquisate, Escuintla



Fuente: Base cartográfica del IGN, . y datos municipales, Elaboración DMP, 2019.

5.10 Lineamientos normativos de ordenamiento territorial - Categoría Expansión Urbana.

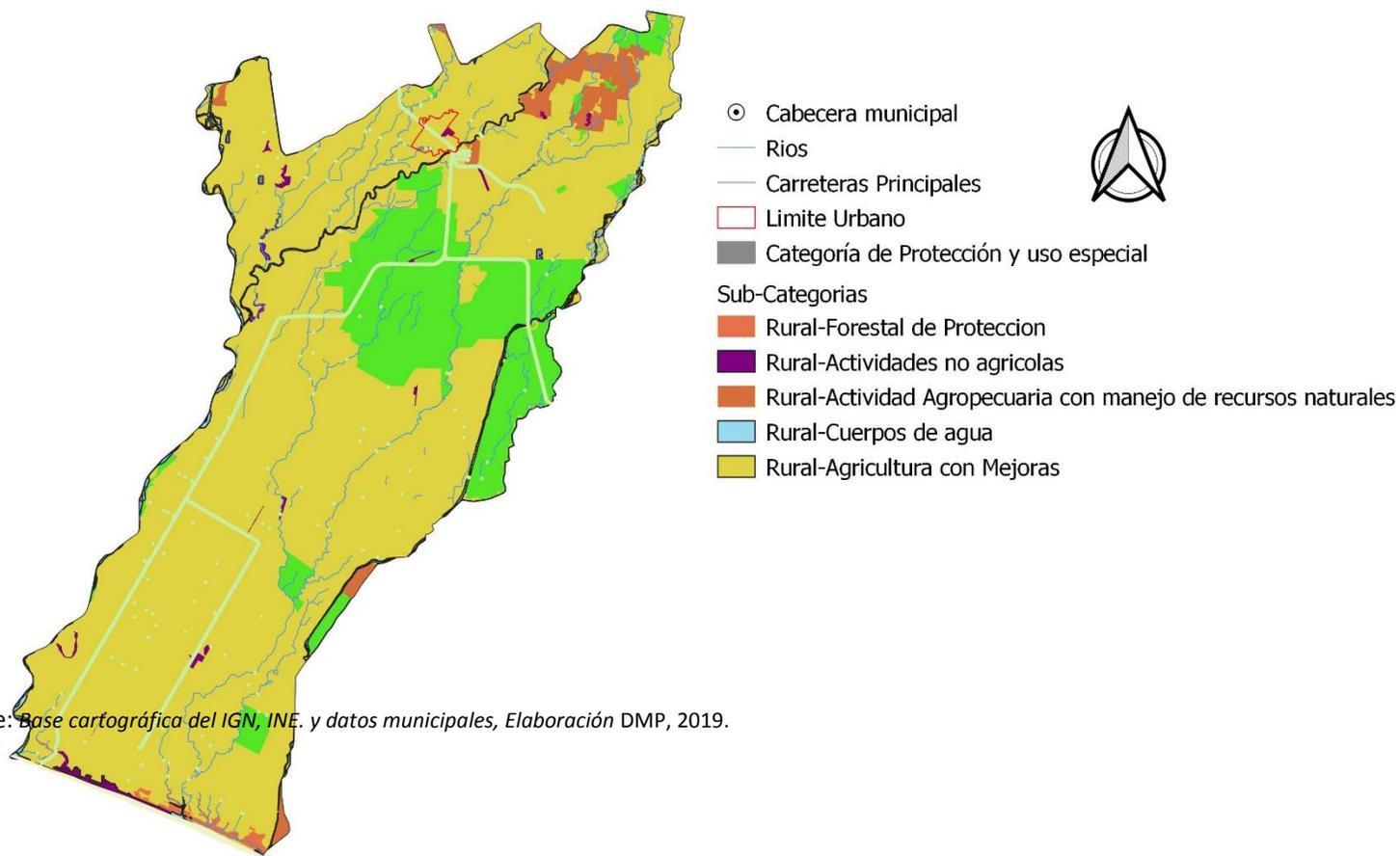
Lineamientos normativos de ordenamiento territorial - Categoría Expansión Urbana			
Subcategorías de usos del territorio - Categoría Expansión Urbana	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
Expansión urbana - Vivienda	Vivienda multifamiliar. Comercio compatible con la actividad/uso residencial Equipamientos educativos.	Vivienda unifamiliar Equipamientos de salud Comercio regulado temporal: plaza de día, ferias, culturales, etc. Iglesias Deportivo (polideportivos: canchas) Expendio de bebidas alcohólicas Restaurantes 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.

Fuente: Elaboración SEGEPLAN, 2019.

Categoría – Rural

Debido a las características del municipio y sus actividades agrícolas y productivas el suelo rural se clasifica en 8 usos, rural-vivienda, rural-mixto comercio y vivienda, rural-agricultura con mejoras, rural-forestal de recuperación, rural-forestal de protección, rural-actividades no agrícolas y rural-Cuerpos de agua

Mapa 17
Categoría-Rural, Municipio de Tiquisate, Escuintla



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE. y datos municipales, Elaboración DMP, 2019.

5.11 Lineamientos normativos de ordenamiento territorial - Categoría Rural

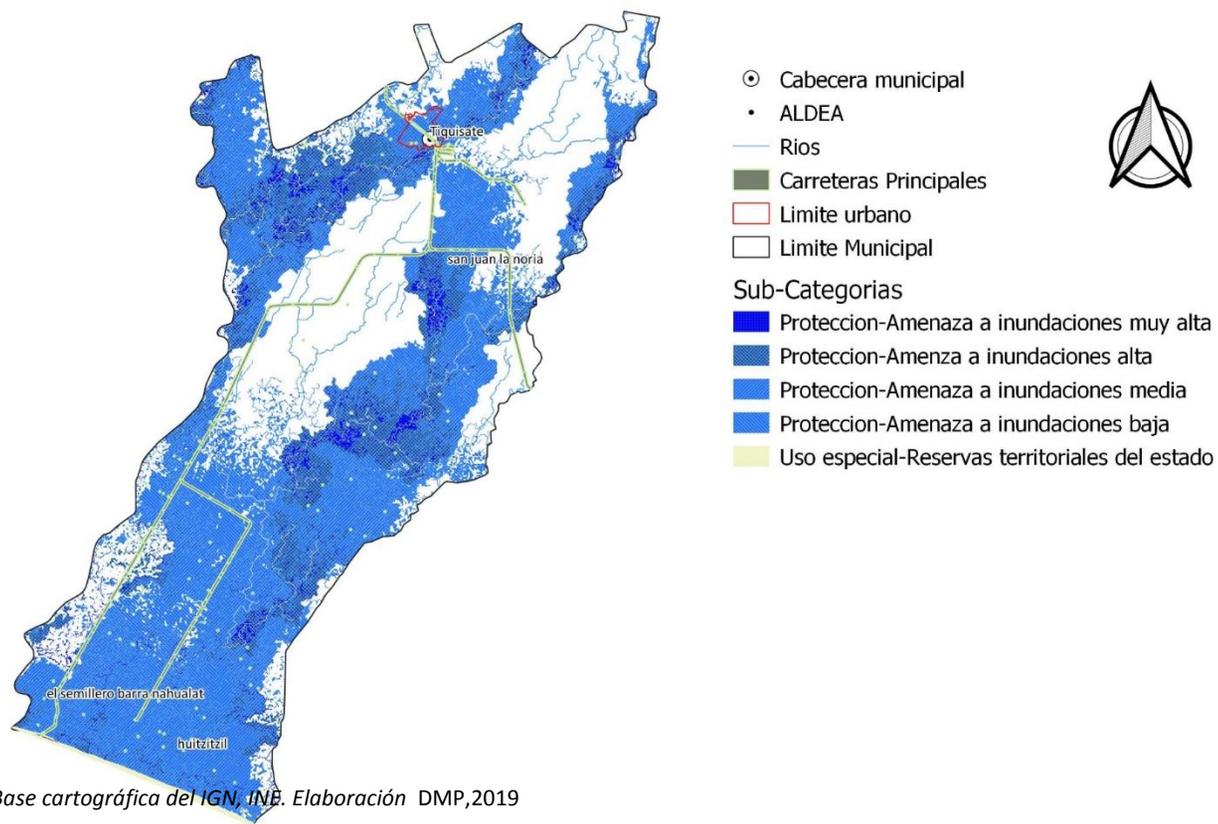
Lineamientos normativos de ordenamiento territorial - Categoría Rural			
Subcategorías de usos del territorio - Categoría Rural	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
Rural - Mixto Comercio y Vivienda	Vivienda Huertos familiares Comercio menor Equipamientos públicos Ganado menor Áreas recreativas Equipamiento público administrativo Equipamiento educativo y de salud	Casas de campo (descanso, chalets, cabañas) Cementerios Tenería Industria textil Rastro Vertedero controlado Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos Torres de electrificación, telefonía y de cable Gasolineras, expendios de gas Auto hoteles Equipamiento para seguridad y emergencias	Vertedero a cielo abierto Bares, prostíbulos Cantinas
Rural - Agricultura con mejoras	Cultivos anuales Cultivos permanentes Cultivo de ciclo corto Sistemas silvopastoriles	Actividad agropecuaria con gestión integrada del recurso suelo (prácticas de conservación del suelo) Infraestructura productiva (con buenas prácticas de manufactura)	Agricultura de laderas Industria y comercio mayor Vivienda de alta densidad Actividades que impliquen roza, tumba y quema
Rural - Forestal de recuperación	Senderos, conservación de la capa vegetal y recuperación de bosque Sucesión ecológica	Educación ambiental e investigación, recreación y turismo de bajo impacto ambiental	Urbanizaciones Tala de arboles Minería no metálica
Rural - Forestal de protección	Reforestación Recuperación de la capa vegetal	Senderos ecológicos Investigación Educación ambiental Actividades turística de bajo impacto ambiental	Agricultura extensiva Ganadería Industria y comercio mayor Vivienda

Lineamientos normativos de ordenamiento territorial - Categoría Rural			
Subcategorías de usos del territorio - Categoría Rural	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
			<p>Actividades que impliquen roza, tumba y quema</p> <p>Minería metálica y no metálica</p>
Rural - Actividades no agrícolas	<p>Industria textil</p> <p>Maquilas</p> <p>Manufactura</p> <p>Comercio de menor escala</p> <p>Turismo</p> <p>Energía renovable</p>	<p>Vivienda de baja densidad</p> <p>Industria de mayor escala</p> <p>Extracción de recursos naturales renovables y no renovables</p> <p>Tenerías</p>	<p>Agricultura</p> <p>Ganadería</p> <p>Vivienda de alta densidad</p>

Categoría – Protección y uso especial

Por sus características topográficas en su parte norte el Municipio de Tiquisate presenta amenaza a deslizamientos en intensidad baja, mientras que en su parte sur el municipio está expuesto a inundaciones desde una intensidad muy alta hasta muy baja

Mapa 18
Categoría-Proteccion y Uso Especial, Municipio de Tiquisate, Escuintla



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE. Elaboración DMP, 2019

5.12 Lineamientos normativos de ordenamiento territorial - Categoría Protección y Uso Especial.

Lineamientos normativos de ordenamiento territorial - Categoría Protección y Uso Especial.			
Subcategorías de usos del territorio - Categoría Expansión Urbana	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
Protección - Amenaza a inundaciones	Sistemas de alcantarillado pluvial en áreas urbanas Medidas de mitigación Bosque y conservación de la biodiversidad	Agricultura Infraestructura vial Comercio (Cuando es posible realizar medidas de mitigación) Industria (Cuando es posible realizar medidas de mitigación) Estaciones hidrometeorológicas	Vivienda Equipamiento educativo y de salud Equipamiento de seguridad y emergencias

Fuente: Elaboración SEGEPLAN, 2019.

VI. DIRECTRICES GENERALES PARA LA GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PDM OT.

6.1 Gestión.

La Planificación Estratégica Institucional – PEI ayuda a las municipalidades a trazar la ruta a seguir para el período establecido (mediano plazo) que prioriza algunos temas relevantes que tienen relación con sus competencias propias y/o delegadas y que contribuirán a alcanzar los resultados de desarrollo de acuerdo al Plan de Desarrollo Nacional – PND. El PEI se convierte en el documento de gestión municipal.

La Planificación Operativa Multianual – POM expresa la programación de las acciones y proyectos municipales, así como la asignación de recursos, basados en la priorización establecida en el PEI para los próximos cuatro años. La Programación y la asignación de recursos para los productos (bienes y servicios) e intervenciones, se realiza por año, y deberán tomarse en cuenta diferentes criterios según sea la naturaleza de la institución y el tipo de bienes y servicios que presta.

La Planificación Operativa Anual – POA es el instrumento de gestión operativa que plantea la programación de los productos institucionales (bienes y/o servicios) de competencias propias o las intervenciones que responden a las competencias delegadas, derivado de la Planificación Operativa Multianual (POM) y que se realizarán durante el período fiscal de un año, en concordancia con los resultados de país, las políticas y otros planes según corresponda a la municipalidad.

6.2 Seguimiento.

Las Municipalidades están obligadas a formular, aprobar, ejecutar y dar seguimiento a los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de sus municipios, cuyo abordaje práctico debe considerarse como un proceso de diálogo ciudadano liderado por el gobierno municipal, lo anterior según lo establecido en el artículo 142 del Código Municipal. Se plantea el año 2024 como un momento clave e intermedio para realizar una evaluación del avance en el cumplimiento de las metas establecidas en los PDM OT, siendo el momento propicio para realizar los ajustes correspondientes y así estar en mejor posición para dar cumplimiento a las metas en el año 2032, horizonte de la planificación y ordenamiento territorial. El Sistema Nacional de Planificación (SNP) busca la integración y armonización de la planificación en los diferentes niveles: nacional (PND-K'atun, Nuestra Guatemala 2032), regional, departamental y municipal (PDM-OT). Es el Plan de Desarrollo Nacional (K'atun) el medio de direccionar con sentido estratégico, la gestión de las políticas públicas, las políticas de gobierno y la gestión en todos los niveles territoriales, de manera que exista coherencia entre las metas nacionales de desarrollo y las metas regionales, departamentales, municipales e institucionales, así como, con la articulación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) al PND K'atun que permitió, durante el año 2016, priorizar las metas de país en torno a la Agenda 2030.

GLOSARIO

AID	Agencia Internacional de Desarrollo
ASLP	Análisis sobre Lugares Poblados
COCODE	Consejo Comunitario de Desarrollo
CODEDE	Consejo Departamental de Desarrollo
COMRED	Coordinadora Municipal para la Reducción de
Desastres.	
COMUDE	Consejo Municipal de Desarrollo
DASE	Dirección Área de Salud de Escuintla
DPET	Dirección de Planificación Estratégica Territorial
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
FUNDAZUCAR	Fundación del Azúcar
IAEM	Índice de Avance Educativo Municipal
INAB	Instituto Nacional de Bosques
INE	Instituto Nacional de Estadística
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MAMCOSUR	Mancomunidad de Municipios de la Costa Sur
MANSUR	Mancomunidad del Sur
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MDTA	Modelo de Desarrollo Territorial Actual
MDTF	Modelo de Desarrollo Territorial Futuro
MINEDUC	Ministerio de Educación
DMP	Dirección Municipal de Planificación
ONG	Organización no Gubernamental
PEA	Población Económicamente Activa
PET	Planificación Estratégica Territorial
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PIB	Producto Interno Bruto
PNC	Policía Nacional Civil
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
SINAPRE	Sistema Nacional de Preinversión
SINPET	Sistema Nacional de Planificación Estratégica Territorial
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública
UTD	Unidad Técnica Departamental

VII. BIBLIOGRAFÍA

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Guatemala. 2,002. Censos Nacionales Integrados. XI de Población, VI de Habitación y IV Agropecuario. Fondo de Población de las Naciones Unidas UNFPA. 275 p.
- 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 (2010). Mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra a escala 1:50,000 de la República de Guatemala.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, MINEDUC. (2015), Jefatura de área departamental de educación. Anuario estadístico. Escuintla.
- MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. 2015. Memoria de labores del Distrito de Salud del Municipio de Palín, Escuintla.
- Municipalidad de Palín, Escuintla, Guatemala. 2018. Datos municipales. Dirección Municipal de Planificación DMP.
- SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA, SEGEPLAN (2010). Plan de Desarrollo Municipal de Palín, Escuintla
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES Y UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR (2007). Primer informe sobre desechos sólidos domiciliar.

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



MUNICIPALIDAD DE TIQUISATE

DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA, GUATEMALA, C.A.
TELÉFONO: 7884-8046

EL INFRASCRITO SECRETARIO MUNICIPAL DE LA VILLA DE TIQUISATE, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA, CERTIFICA: QUE TUVO A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS DE SESIONES EXTRAORDINARIAS DEL HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL, NÚMERO 17, AUTORIZADO POR LA CONTRALORIA GENERAL DE CUENTAS CON REGISTRO No. 8084-2017, EN EL QUE SE ENCUENTRA EL ACTA NUMERO 03/2019 DE FECHA CATORCE DE ENERO DE DOS MIL DIECINUEVE, QUE EN SU PUNTO TERCERO, COPIADO EN SU PARTE CONDUENTE DICE: -----

"Punto Tercero: El Honorable Concejo Municipal CONSIDERANDO: Que la Constitución Política de la República de Guatemala, en los artículos siguientes reza: Artículo 253 reconoce que los municipios de la República de Guatemala son instituciones autónomas; el artículo 254 reza que las municipalidades deben mantener estrecha relación con el órgano de Planificación del Estado; CONSIDERANDO: Que el Código Municipal en los artículos siguientes establece: Artículo 142 Que las Municipalidades están obligadas a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de sus municipios; y el artículo 144 establece la aprobación de los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral del municipio. Por Tanto: De conformidad con lo considerado y leyes citadas, el Honorable Concejo Municipal, al Resolver, por unanimidad, ACUERDA: **a)** Aprobar el inicio del proceso de actualización del Plan de Desarrollo Municipal y Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Tiquisate, Escuintla, conforme a la Guía Metodológica de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia; **b)** Solicitar a la Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, el acompañamiento técnico y metodológico durante este proceso; **c)** Que posteriormente se nombrará al Representante del Concejo Municipal y al Enlace Técnico; **d)** Notifíquese.-----

Y PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE, SE EXTIENDE LA PRESENTE CERTIFICACIÓN EN UNA HOJA DE PAPEL BOND MEMBRETADA, TAMAÑO CARTA, A VEINTICINCO DÍAS DEL MES DE ENERO DEL AÑO DOS MIL DIECINUEVE.-----


Carlos Eduardo Ochoa Fuentes,
Secretario Municipal.


vo. Bo.:
Carlos Humberto Cabrera Lara,
Alcalde Municipal en Funciones.

Anexo 2. Acta conformación Mesa Técnica PDM OT

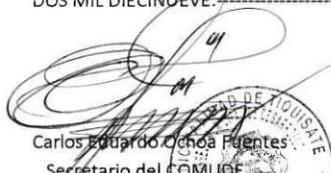


MUNICIPALIDAD DE TIQUISATE
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA, GUATEMALA, C.A.
TELÉFONO: 7884-4731 / 7884-8037

EL INFRASCrito SECRETARIO MUNICIPAL DE LA VILLA DE TIQUISATE, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA, CERTIFICA: QUE TUVO A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS DEL CONSEJO MUNICIPAL DE DESARROLLO, AUTORIZADO POR LA CONTRALORIA GENERAL DE CUENTAS CON REGISTRO NUMERO 8012-2017, EN EL QUE SE ENCUENTRA EL ACTA NUMERO 05-2019 ORDINARIA DE FECHA VEINTINUEVE DE MAYO DEL AÑO DOS MIL DIECINUEVE, QUE EN SU PUNTO DECIMO, QUE COPIADO EN SU PARTE CONDUCTENTE DICE: -----

“Punto Décimo: El señor Alcalde informa que derivado de la formulación del PDM-OT de Tiquisate, se hace necesario integrar la Mesa Técnica de Planificación y Ordenamiento Territorial, con la finalidad de trabajar las etapas subsecuentes con el apoyo del personal Técnico en la Identificación de aspectos técnicos y Sociales del municipio; para tal proceso se proponen a las siguientes personas: Lucila Elizabeth Reyes DMM; Edwin Oswaldo Pérez, DMP; Carlos Eduardo Ochoa Fuentes, Secretario Municipal; Arquitecto Jorge Fernando Samayoa, DMP; Efren Roberto Bosque, COCODE zona dos; Paula Pérez García, COCODE Aldea Champas Pinula; Carlos Betancourt, Tribunal Supremo Electoral; Gimena Magaly Reyes Grijalva, MAGA.”-----

Y PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE, SE EXTIENDE LA PRESENTE CERTIFICACIÓN EN UNA HOJA DE PAPEL BOND MEMBRETADA, TAMAÑO CARTA, A DOCE DIAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL DIECINUEVE.-----


Carlos Eduardo Ochoa Fuentes
Secretario del COMUDE

Vo.Bo.:


Hector Arnoldo Portillo Coronado
Coordinador del COMUDE



Anexo 3. Acta de Aprobación de PDM-OT



Tiquisate
Muni

MUNICIPALIDAD DE TIQUISATE

DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA, GUATEMALA, C.A.

TELÉFONO: 7884-4731 / 7884-8037

EL INFRASCRITO SECRETARIO MUNICIPAL DE LA VILLA DE TIQUISATE, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA, CERTIFICA: QUE TUVO A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS DE SESIONES EXTRAORDINARIAS DEL HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL, NÚMERO 17, AUTORIZADO POR LA CONTRALORIA GENERAL DE CUENTAS CON REGISTRO No. 8084-2017, EN EL QUE SE ENCUENTRA EL ACTA NUMERO 52/2019 DE FECHA DIECISEIS DE DICIEMBRE DE DOS MIL DIECINUEVE QUE, EN SU PUNTO TERCERO, COPIADO EN SU PARTE CONDUENTE DICE: -----

"Punto Tercero: El Honorable Concejo Municipal, CONSIDERANDO: Que de conformidad con lo que establece el artículo 9 del Decreto 12-2002 del Congreso Nacional de la República de Guatemala, Código Municipal, que reza "El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones". CONSIDERANDO: Que el Código Municipal en su artículo 35 reza que "Son atribuciones del Concejo Municipal: **a)** La iniciativa, deliberación y decisión de los asuntos municipales... y **d)** El control y fiscalización de los distintos actos del gobierno municipal y de su administración... CONSIDERANDO: Que el artículo 96 de esta misma ley, reza que "La Dirección Municipal de Planificación tendrá las siguientes funciones: ... **g)** Suministrar la información que le sea requerida por las autoridades municipales u otros interesados con base a los registros existentes". CONSIDERANDO: Que la Dirección Municipal de Planificación ha presentado el documento que servirá de base para el Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial 2018 – 2032 para el municipio de Tiquisate, Escuintla. **POR TANTO:** Con fundamento en lo considerado y las leyes citadas, el Honorable Concejo Municipal, por unanimidad, al Resolver, ACUERDA: Aprobar el Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial 2018 – 2032 para el municipio de Tiquisate, Escuintla, solicitado por la Dirección Municipal de Planificación". -----

Y PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE, SE EXTIENDE LA PRESENTE CERTIFICACIÓN EN UNA HOJA DE PAPEL BOND MEMBRETADA, TAMAÑO CARTA, A OCHO DÍAS DEL MES DE ENERO DEL AÑO DOS MIL VEINTE. -----


Carlos Eduardo Ochoa Fuentes,
Secretario Municipal.

IRA. CALLE ZONA 4 EDIFICIO MUNICIPAL, TIQUISATE, ESCUINTLA, GUATEMALA, C.A.

Anexo 4. Fotografías Talleres Participativos



