



# Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial PDM-OT

Teculután, Zacapa

2018 - 2032



<p><b>338.9 Cm 1905</b></p>	<p>Concejo Municipal de Teculután, Zacapa. <b>Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, Municipio de Teculután, Zacapa 2018 - 2032.</b> Guatemala: 2018.</p> <p>115 p. il. ; 21 cm. (Serie: PDM-OT, CM 1905)</p> <p>ISBN:</p> <p>1. Planificación del desarrollo – Guatemala 2. Planificación y Desarrollo municipal. 3. Planificación y Ordenamiento Territorial 4. Desarrollo Local 5. Prioridades Nacionales de Desarrollo: K’atun 2032 – Agenda 2030 I. Título</p>
---------------------------------	---

*Consejo Municipal de Desarrollo  
Municipio de Teculután, Zacapa, Guatemala, Centro América  
PBX: 79347061  
[www.muniteculután.gob.gt](http://www.muniteculután.gob.gt)*

*Conducción y asesoramiento:  
Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia  
9ª. calle, 10-44 zona 1, Guatemala, Centro América  
PBX: 25044444  
[www.segeplan.gob.gt](http://www.segeplan.gob.gt)*

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



## MUNICIPALIDAD DE TECULUTÁN ZACAPA

**Gustavo Adolfo Pérez Perdomo**  
*Alcalde Municipal, Teculután, Zacapa*

### **Concejo Municipal**

*Concejal I: Virginia Jeaneth Mansilla Chacón*

*Concejal II: Elías Alfonso Gálvez Paz*

*Concejal III: Rubén Neftalí Paredes Oliva*

*Concejal IV: Gustavo Adolfo Vargas Orellana*

*Síndico I: Saúl Estuardo García López*

*Síndico II: Mario Rolando Pérez Paz*

### **En coordinación con la Mesa Técnica PDM-OT**

René Antonio Cordón Paz	Supervisión	DMP Teculután
Carlos Alberto Franco Rosal	Encargado	IUSI Municipalidad Teculután
Jorge Aldana Vásquez	Técnico Ambiental	Municipalidad de Teculután
Mildred Carolina Luna de Urrutia	Directora	Centro de Salud, Teculután
Alba Luz Méndez	Supervisora de Educación	MINEDUC
Reynaldo Duran	Presidente	ARTESIM
Flor de María Lemus Macz	Delegada Municipal	MAGA
Ana María de los Ángeles Ramírez Ruíz	Alcalde Comunitario	Micro Región I
Rodolfo Eliseo Cordón Paz	Alcalde Comunitario	Micro Región II
Trinidad Hernández Cerritos	Alcalde Comunitario	Micro Región III
Eddy Antonio Ixcampari Polanco	Alcalde Comunitario	Micro Región IV
Rudy Antonio Gutiérrez Pèrez	Técnico RIC	RIC
Alvaro Olavarrueth Peralta	Gerente	Mancomunidad Nororiente
Felipe Antonio Cabrera	Presidente	Grupo Gestor
Héctor Guillermo Castañeda	Representante	Condueño de tomas

*Stéphanie Alejandra Vargas Palma/ Directora Municipal de Planificación*

*Marco Tulio Romero Castañeda/ Coordinador UMOT*

*Armando Manuel Ramírez Herrera/ Técnico de mapas UMOT*

*Con la conducción y asesoría metodológica de la Dirección de  
Planificación y Ordenamiento Territorial, SEGEPLAN*

*Con el apoyo de Cáritas Diocesana, Zacapa  
Mancomunidad de Nororiente*



## INDICE GENERAL

### Contenido

I.	INTRODUCCIÓN .....	
II.	METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PDM-OT DEL MUNICIPIO .....	
III.	INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO.....	13
IV.	MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL ACTUAL (MDTA) Y TENDENCIAL.....	15
4.1	Organización actual del territorio .....	15
4.2	Escenario actual. ....	20
4.2.1	Uso actual del territorio .....	20
4.2.2	Análisis de problemáticas.....	24
4.2.3	Análisis de potencialidades.....	31
4.3	Escenario tendencial .....	34
V.	MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL FUTURO (MDFT).....	51
5.1	Visión de desarrollo del municipio .....	51
5.2	Organización Territorial Futura.....	51
5.2.1	Nuevas centralidades y sus funciones .....	51
5.3	Escenario futuro de desarrollo.....	58
5.4	Resultados y productos estratégicos del desarrollo .....	63
5.5	Categorías de usos del suelo.....	68
5.6	Directrices para las categorías de uso del territorio.....	70
5.7	Subcategorías de usos del territorio y lineamientos normativos de ordenamiento territorial .....	71
5.7.1	Categoría – Rural.....	71
5.7.2	Categoría – Protección y uso especial.....	77
5.7.3	Categoría – Urbana .....	84
5.7.4	Categoría – Expansión Urbana.....	89
VI.	DIRECTRICES GENERALES PARA LA GESTION Y SEGUIMIENTO DEL PDM-OT....	93
6.1	Gestión .....	93
	Socialización del PDM-OT.....	93
	Alianzas estratégicas para la implementación del PDM-OT .....	93
	Instrumento de gestión PEI-POM-POA.....	93



6.2 Acciones de seguimiento .....	94
GLOSARIO.....	96
BIBLIOGRAFÍA.....	97
ANEXOS.....	98



## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Escenario actual y tendencial.....	48
Tabla 2. Escenario actual y futuro .....	58
Tabla 3. Vinculación de las prioridades nacionales y las problemáticas municipales.....	61
Tabla 4. Escenario actual y futuro.....	63
Tabla 5. Directrices para las categorías de uso del territorio .....	70
Tabla 6. Lineamientos normativos de la categoría Rural .....	75
Tabla 7. Lineamientos normativos de la categoría: protección y uso especial .....	79
Tabla 8. Lineamientos normativos de categoría expansión urbana.....	90

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Análisis causa-efecto, descenso en la cobertura escolar en nivel pre primario y primario .....	26
Figura 2. Análisis causa-efecto, crecimiento urbano y rural desordenado, Municipio de Teculután .....	27
Figura 3. Análisis causa-efecto, Déficit habitacional, Municipio de Teculután .....	28
Figura 4. Análisis causa-efecto, deforestación en Sierra de Las Minas, Teculután .....	29

## INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Tendencia de crecimiento poblacional, Teculután .....	35
Gráfica 2. Tasa de mortalidad general.....	36
Gráfica 3. Atención del parto.....	37
Gráfica 4. Partos en mujeres menores de 15 años.....	38
Gráfica 5. Tasa de mortalidad (niños menores de 1 año) .....	39
Gráfica 6. Tasa de mortalidad de la niñez 1 a 4 años .....	40
Gráfica 7. Niños menores de 5 años con desnutrición crónica .....	41
Gráfica 8. Número de niños menores de 5 años con desnutrición aguda .....	42
Gráfica 9. Incidencia de diarreas en niños menores de 5 años .....	43
Gráfica 10. Cobertura escolar de los niveles preprimaria y primaria .....	44
Gráfica 11. Tasa de deserción escolar intra anual .....	45
Gráfica 12. Tasa de repetición escolar.....	46
Gráfica 13. Índice de analfabetismo .....	46
Gráfica 14. Índice de cobertura eléctrica .....	47



## INDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación del municipio de Teculután, departamento de Zacapa 2018.....	13
Mapa 2. Organización territorial, municipio de Teculután, Zacapa .....	17
Mapa 3. Centralidades del municipio de Teculután, Zacapa .....	18
Mapa 4. Movilidad de centralidades del municipio de Teculután .....	19
Mapa 5. Usos del suelo urbano, municipio de Teculután .....	22
Mapa 6. Intensidad uso del suelo municipio de Teculután, Zacapa.....	23
Mapa 7. Áreas de aplicación normativa, municipio de Teculután, Zacapa .....	24
Mapa 8. Potencialidades, municipio de Teculután, Zacapa .....	34
Mapa 9. Especialización de centralidades y rutas de articulación .....	56
Mapa 10. Cadena de valor, organización del espacio territorial.....	57
Mapa 11. Categorías de usos del territorio .....	69
Mapa 12. Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Rural .....	74
Mapa 13. Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Protección y uso especial ..	78
Mapa 14. Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Protección y uso especial ..	83
Mapa 15. Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Urbana .....	88
Mapa 16. Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Expansión Urbana.....	92



## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

<b>COCODE</b>	Consejo Comunitario de Desarrollo
<b>COMUDE</b>	Consejo Municipal de Desarrollo
<b>CONAP</b>	Concejo Nacional de Áreas Protegidas
<b>CONRED</b>	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres
<b>DMP</b>	Dirección Municipal de Planificación
<b>ENSMI</b>	Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil
<b>INAB</b>	Instituto Nacional de Bosques
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estadística
<b>INYPASA</b>	Ingeniería, Informes y Proyectos, S.A.
<b>MAGA</b>	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
<b>MARN</b>	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
<b>MED</b>	Meta estratégica de desarrollo
<b>MDTA</b>	Modelo de Desarrollo Territorial Actual
<b>MDTF</b>	Modelo de Desarrollo Territorial Futuro
<b>MINEDUC</b>	Ministerio de Educación
<b>MSPAS</b>	Ministerio de Salud y Asistencia Social
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>OMM</b>	Oficina Municipal de la Mujer
<b>ONG</b>	Organización No Gubernamental
<b>OT</b>	Ordenamiento Territorial
<b>PDD</b>	Plan de Desarrollo Departamental
<b>PDM</b>	Plan de Desarrollo Municipal
<b>PDM-OT</b>	Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial
<b>PEA</b>	Población Económicamente Activa
<b>PLUS</b>	Plan de uso del suelo
<b>PNC</b>	Policía Nacional Civil
<b>PND</b>	Plan Nacional de Desarrollo
<b>PMT</b>	Policía Municipal de Transito
<b>POTM</b>	Plan de Ordenamiento Territorial Municipal
<b>SEGEPLAN</b>	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
<b>RIC</b>	Registro de Información Catastral
<b>SESAN</b>	Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional
<b>SNP</b>	Sistema Nacional de Planificación
<b>UGAM</b>	Unidad de Gestión Ambiental Municipal
<b>UMOT</b>	Unidad Municipal de Ordenamiento Territorial
<b>VIGEPI</b>	Vigilancia Epidemiológica





TECULUTAN



ZACAPA

## MUNICIPALIDAD DE TECULUTAN DEPARTAMENTO DE ZACAPA

7a. Avenida 4-12, Zona 1

Teléfonos: 79347163 - 79347601 - 79348410 - 79347510  
municipalidadteculutan@gmail.com - www.muniteculutan.gob.gt

### PRESENTACIÓN

La corporación municipal del municipio de Teculután del departamento de Zacapa; con base al Código Municipal vigente a partir del año 2002, con reformas al 2010. CAPITULO II. Ordenamiento Territorial y Desarrollo Integral, en el Artículo 142. Las Municipalidades están obligadas a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de sus municipios, y por consiguiente, les corresponde la función de proyectar, realizar y reglamentar la planeación, proyección, ejecución y control urbanísticos, así como la preservación y mejoramiento del entorno y el ornato.

Para dar cumplimiento del artículo anterior, el gobierno municipal, del período 2016-2020 y en lo sucesivo, gestionará la operativización del Plan de Desarrollo Municipal con el nuevo enfoque que se denomina Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial PDM-OT, alineado al Plan Nacional Katún Nuestra Guatemala 2032, comprometido con la población para alcanzar los objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS- de la ONU.

El objeto de este proceso conlleva realizar ajustes y complementos fundamentales al mencionado plan de desarrollo, al que se le ha agregado la orientación al ordenamiento territorial; considerando que la ocupación, interrelación entre las comunidades, el uso actual del suelo, aspectos ambientales y el tema de riesgo, infraestructura vial y el tema económico, forman parte fundamental del tema actual de cambio climático.

Con este documento, la municipalidad de Teculután, contribuye con la gestión de un municipio ordenado, limpio, competitivo y sostenible, al dar cumplimiento a lo que establece el código municipal.

El Presente Plan de Desarrollo, está estructurado de acuerdo a la nueva guía metodológica de SEGEPLAN y en coherencia con la visión de desarrollo del municipio de Teculután, considera la importancia de la planificación estratégica a nivel local, visibiliza las principales problemáticas y potencialidades del territorio, prioriza además, en el corto mediano y largo plazo, las distintas intervenciones a desarrollar por la municipalidad; con objetivos definidos, orientados a mejorar la calidad de vida de los pobladores del municipio de forma planificada y ordenada.

La planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial son procesos que se complementan entre sí, que buscan identificar el comportamiento de las dinámicas de los territorios, para plantear alternativas de solución, expresadas en resultados y productos.

Para el proceso se contó con el acompañamiento de equipos de trabajo que integran el COMUDE, entes rectores con presencia en el municipio, con la Dirección Municipal de Planificación y con la unidad municipal de ordenamiento territorial.

Gustavo Adolfo Pérez Perdomo  
Alcalde Municipal, Teculután, Zacapa



**¡TRABAJANDO CON TRANSPARENCIA PARA USTED!**



## I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de un municipio constituye un proceso participativo que puede generarse desde la organización de la sociedad, entre otros actores importantes; espacio que permite propiciar el análisis y la propuesta de acciones que pueden solventar necesidades de los distintos sectores identificados. El planteamiento anterior, es el resultado del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial PDM-OT 2018-2032, en el que se presentan resultados de análisis territoriales y lineamientos que orientan un desarrollo sostenible urbano y rural del municipio de Teculután

Considerándose que aún está en vigencia el Plan de Desarrollo Municipal (PDM 2011 – 2025) el presente se denominó “Actualización del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial –PDM-OT–” en cumplimiento a la nueva Guía Metodológica de Planificación de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial establecida por SEGEPLAN, como entidad estatal rectora de la Planificación a nivel Nacional. En esta nueva dimensión de la planificación consecuentemente se hace una vinculación directa con las prioridades nacionales; estas, son producto de la articulación del Plan Nacional de Desarrollo Katún, Nuestra Guatemala 2032 y los Objetivo de Desarrollo Sostenible-ODS 2030 de las Naciones Unidas.

Como producto del análisis, se determina que Teculután es un municipio que en su extensión territorial predomina lo rural, ya que cuenta con la reserva biósfera sierra de las minas, que está compuesta por una espectacular cadena de montañas que alberga los bosques nubosos más extensos y mejor conservados de Mesoamérica; característica que permite hacer propuestas de desarrollo que promuevan la armonía y convivencia de los habitantes entre sí y con su entorno ecosistémico. Como aspecto fundamental para este proceso, se desarrolló una efectiva incorporación de los enfoques transversales de la planificación: enfoque de equidad étnica y de género: como una condición indispensable para el desarrollo humano; enfoque de gestión de riesgo y cambio climático: que alude a orientaciones e instrumentos que contribuyen al desarrollo resiliente y sostenible; enfoque ecosistémico: que orienta de manera transversal la gestión integrada del territorio y enfoque de mejoramiento de vida: como un proceso que pretende fomentar en las personas un cambio sostenible de actitud y mejora constante, ejes propuestos como parte de la Guía Metodológica de la Planificación y OT.

En términos generales, la actualización del presente Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial se concretiza en el contenido siguiente:

1. Diagnóstico, con información general del municipio y organización actual del territorio, con énfasis en la jerarquía de lugares poblados y análisis de centralidades, movilidad del municipio, tanto urbano como rural, servicios públicos y equipamiento municipal.
2. Modelo de Desarrollo Territorial Actual–MDTA y Tendencial, con énfasis del escenario actual y el escenario tendencial. Este apartado demuestra a través de informaciones



descriptivas y gráficas, la ruta de seguimiento a las problemáticas, para plantear un modelo de desarrollo territorial actual del territorio.

3. Modelo de Desarrollo Territorial Futuro–MDTF, este capítulo constituye el principal proceso logrado con la participación de la Comisión de Planificación, Coordinación de la Unidad Municipal de Ordenamiento Territorial –UMOT- técnicos de la Dirección Municipal de Planificación–DMP, y representación de la Corporación Municipal. En esta parte destaca lo siguiente:

- ✓ La nueva Visión de desarrollo del municipio con enfoque a ordenamiento territorial
- ✓ Organización futura: nuevas centralidades territoriales y sus funciones
- ✓ Esquema de movilidad y accesibilidad proyectada.
- ✓ Usos futuros del territorio: categorías y sub-categorías de Usos
- ✓ Escenario futuro de desarrollo: resultados y productos estratégicos.
- ✓ Directrices y lineamientos de Ordenamiento Territorial.
- ✓ Directrices Generales para la Gestión y Seguimiento del PDM-OT

Es importante resaltar, que la oportunidad de brindarle la debida gestión y seguimiento al PDM-OT del municipio de Teculután, será una tarea de esfuerzos compartidos, no solo para la comisión, sino también a todos los actores que manifiesten su compromiso con el desarrollo del municipio, principalmente la municipalidad a quien podrá unirse organizaciones no gubernamentales, privadas, gubernamentales y sociedad civil.



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

El proceso metodológico para elaborar un plan de desarrollo municipal y ordenamiento territorial (PDM-OT), se considera participativo, inclusivo y democrático; en el mismo, las autoridades locales municipales y departamentales, deben interactuar con representantes del territorio; para ello, el proceso en el municipio de Teculután se llevó a cabo de la siguiente manera.

**Fase I.** Esta fase es primordial, porque se requiere la toma de decisiones para sumir el proceso PDM-OT; por lo que se procedió al abordaje de las autoridades municipales (Concejo Municipal), para dar a conocer la oportunidad de actualizar el Plan de Desarrollo Municipal y realizar una integración con el ordenamiento territorial; para el efecto se solicitó espacios en las respectivas reuniones para presentar el proceso con la metodología y acompañamiento de SEGEPLAN, para conocer las capacidades institucionales y de gestión municipal existentes para realizar el proceso. Se procedió a identificar a los actores territoriales para conformar la mesa técnica de planificación y ordenamiento territorial. Definido el compromiso con la mesa técnica, se procedió a concretizar lineamientos a seguir en el proceso, donde el análisis de actores e indicadores es de suma importancia, entre otros. Como resultado de esta fase se tiene el pre diagnóstico.

**Fase II.** Es la fase donde se realiza el análisis de la situación actual del municipio; en este caso se llevaron a cabo talleres participativos con los actores del municipio para generar información, derivado del conocimiento que éstos tienen del territorio, para su debido análisis; asimismo, las reuniones técnicas necesarias para llegar a identificar las amenazas, potencialidades, usos actuales, para la generación de los mapas respectivos, con el apoyo de la herramienta metodológica establecida. Es muy importante en esta fase, la revisión y análisis y validación de la información, por lo que los resultados fueron presentados en reuniones de comude, como se fueron generando. En esta fase se tiene como resultado el modelo de desarrollo territorial actual.

**Fase III.** Representa la toma de decisiones del municipio en términos de planificación y ordenamiento territorial; por lo que el proceso consistió en análisis de información en talleres participativos en el seno del Comude, ampliando la participación de otros actores invitados. En lo relacionado con la actualización de la visión de desarrollo, fue presentada, consensuada, construida y validada en el seno del Comude, donde se definió los elementos que responderán al futuro del municipio. Para la recopilación y análisis estratégico de las nuevas centralidades, se llevaron a cabo reuniones con la mesa técnica de ordenamiento territorial; asimismo, en reuniones técnicas se analizó y delimitó los usos futuros del municipio, con el debido análisis de las categorías y subcategorías de uso, para el efecto, se hizo uso de todos los elementos para llegar a definir con lo que se concluye esta fase, que es el modelo de desarrollo territorial futuro.

**Fase IV.** Se establecen roles y responsabilidades de la mesa técnica PDM-OT, para la gestión y seguimiento del plan. Con base a sus competencias, así como de otros actores del municipio, que según el nivel de incidencia en las dinámicas de éste, son relevantes para la toma de decisiones y promover el desarrollo sostenible del mismo. En consecuencia, esta fase, es responsabilidad de los actores locales con el liderazgo de la Municipalidad.

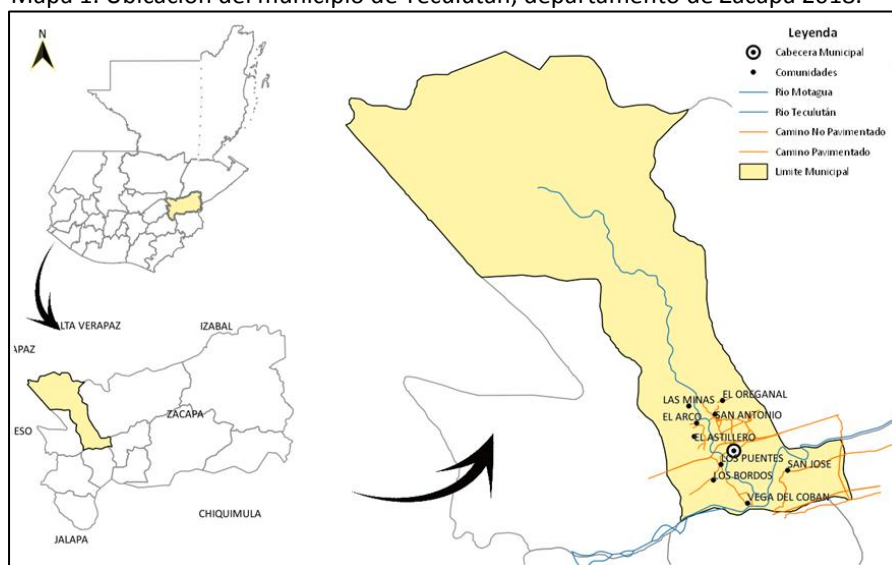


### III. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO

El Municipio de Teculután pertenece al departamento de Zacapa y se localiza en el valle formado entre el Río Motagua y la Cordillera de las Minas. Se encuentra a una altitud de 245 metros sobre el nivel del mar, su extensión territorial de 273 kilómetros cuadrados, colinda al norte con Panzós, La Tinta (Alta Verapaz) y El Estor (Izabal), al este con Río Hondo y Estandzuela (Zacapa), al sur con Huité y Estandzuela, al Oeste con Usumatlán (Zacapa). Se ubica a 28 kilómetros de la cabecera departamental y a 121 kilómetros de la ciudad capital. El municipio está conformado por un pueblo (Teculután, cabecera municipal), 03 colonias, 13 caseríos, 04 aldeas; los cuales, por su ubicación geográfica y características, se han agrupado en 4 microrregiones.

Es un municipio del departamento de Zacapa, República de Guatemala. Es atravesado por la ruta CA-9, que de la ciudad capital de Guatemala conduce hacia el Océano Atlántico. El municipio es atravesado igualmente por la Sierra de Las Minas, de donde aprovecha diversas corrientes de agua y recursos naturales en general. Es el municipio más industrializado del departamento, a ambos lados de la ruta al Atlántico se han instalado diversas empresas e industrias que proveen de múltiples oportunidades de trabajo a sus habitantes.

Mapa 1. Ubicación del municipio de Teculután, departamento de Zacapa 2018.



Fuente: *Municipio de Teculután, 2018*

La población proyectada del municipio para el año 2017 es de 19,376 habitantes<sup>1</sup>, existe un incremento del 16.20% respecto al año 2010 lo que equivale a 2,702 personas. La población por sexo evidencia más mujeres que hombres con un 54.60% y 45.40% respectivamente. Predomina la población en edad de 0-4 años. La densidad poblacional para el año 2017 es de 70.97 habitantes por Km<sup>2</sup>, dato que difiere considerablemente de la densidad del departamento que es de 133 habitantes por Km<sup>2</sup>. La mayoría de la población se encuentra en el área rural con un 56%.

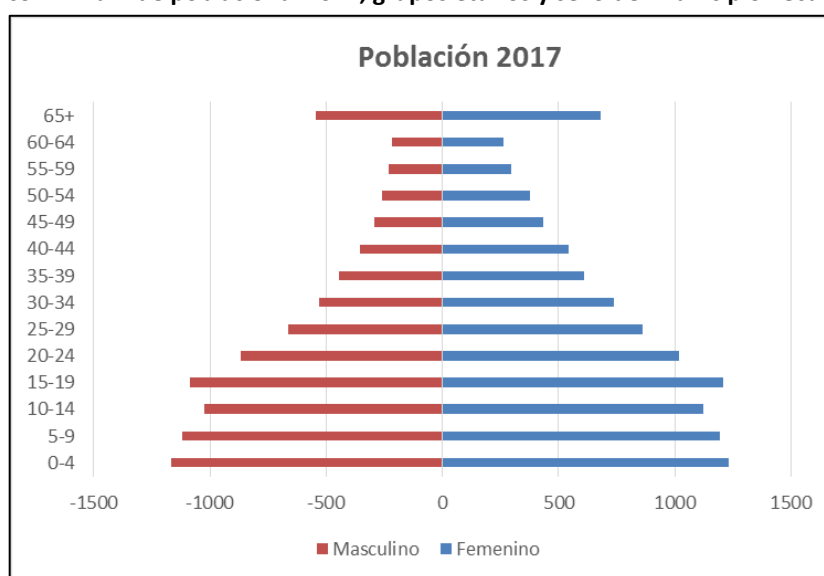
<sup>1</sup> XI Censo de población y IV de habitación, INE 2002



La distribución de la población en el municipio, por grupos etarios y género, se puede apreciar claramente en el gráfico No. 1, donde se tiene un comportamiento robusto en la base de la pirámide, con los menores rangos de edad y agudo en los rangos de mayor edad; esta situación se evidencia de forma similar en la mayor parte de municipios del departamento de Zacapa; es también una tendencia general en los países en vías de desarrollo.

En tanto, al considerar la tasa de crecimiento poblacional al año 2017 (2.23), muestra el nivel de demanda que la población requiere año con año, por lo que se debe considerar las capacidades locales para garantizar los servicios básicos, entre otros para la población.

**Gráfico 1. Pirámide poblacional 2017, grupos etarios y sexo del municipio Teculután**



Derivado de este análisis, también se puede referir que los lugares con mayor concentración poblacional después de la cabecera municipal en su orden de importancia, son Caserío El Arco, Aldea San José, Caserío El Oreganal y Caserío Los Puentes.

Según los actores del territorio, la población que migra es en menor proporción del área rural, mientras que los mayores flujos migratorios se dan en mayor porcentaje del área urbana y el destino principal es hacia Estados Unidos, seguido de la ciudad capital, hacia donde se establecen por razones laborales de especial categoría. Al referir el Índice de desarrollo humano es de 0.672, el índice de pobreza extrema rural es de 10.9, desigualdad 20.96<sup>2</sup>, considerándose entre los municipios menos pobres del departamento de Zacapa.

Al referir la población al año 2032, se observa un comportamiento poblacional en ascenso, derivado de la tasa de crecimiento indicada (2.23) al año 2017; no obstante para el año 2032 se tiene proyectada una tasa de crecimiento de 2.47, donde se observa en el gráfico no. 2, que habrá más población femenina que masculina.

<sup>2</sup> Según mapas de pobreza rural 2011



Al compararse con la dinámica poblacional del departamento de Zacapa, el municipio de Teculután, presenta similitud, según datos del PDM-OT<sup>3</sup> “la población en el municipio de Zacapa es relativamente joven, el 45.57% comprende las edades entre 15 a 44 años, mientras que el 12.17% está entre 45 y 64 años de edad (solo el 6.27% sería mayor de 65)”. De esa cuenta, con base a las dinámicas poblacionales del municipio, estas condiciones le proyectan oportunidades económicas importantes, porque contará con fuerza laboral que irá consolidando mejores condiciones de vida.

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

##### **4.1 Organización actual del territorio**

Con base en los registros de la dirección municipal de planificación (DMP), para el año 2017 el municipio cuenta con veintiún lugares poblados (3 aldeas, 13 caseríos, 1 pueblo (casco urbano) y 3 colonias que, para un mejor funcionamiento territorial-administrativo se organizan en cuatro microrregiones y cada una está representada en el Consejo Municipal de Desarrollo (Comude) por un Consejo Comunitario de Desarrollo (Cocode) de segundo nivel.

La población está distribuida en veintiún lugares poblados, siendo la cabecera municipal de Teculután, Caserío El Arco, Aldea Vega del Cobán, y Caserío Los Puentes, los que concentran la mayor cantidad de población; les siguen Aldea San José, Caserío Barranco Colorado, Caserío Las Minas y Colonia El Milagro I, respectivamente. De acuerdo a los centros poblados, la distribución se da de la siguiente manera: El 34.89% de la población se encuentra en diecisiete centros poblados con un rango de población menor a 1000 habitantes; en un rango de 1001 a 2000, se encuentra el 18.20%, con tres centros poblados y el 46.91% de la población, está concentrada en un centro poblado y tiene un rango de población mayor a 4000 y corresponde a la cabecera municipal.

Al referir la mayor concentración de población por microrregiones, se encuentra en 2 de ellas; la microrregión I: Barranco Colorado, El Astillero, El Arco, Las Anonas y Las Minas; asimismo, la que integra la cabecera municipal, Aldea San José, El Yajal y Los Palmares, ubicados en microrregión IV. Con base en el análisis de la organización actual del territorio municipal se identifican cuatro lugares poblados a los cuales se les reconoce como centralidades, por sus funciones prestadoras de servicios públicos; por la importancia de sus actividades comerciales, o por una mejor movilidad que atraen a mayor cantidad de personas según su dinámica predominante.

- La cabecera municipal o casco urbano, constituye la centralidad más importante o de mayor jerarquía en el municipio, en ella se concentra la mayor parte de servicios; entre ellos: salud con categoría de Centro de Salud; educación en todos los niveles incluido el universitario, entidades bancarias y financieras, servicio de transporte, hoteles, restaurantes, centros de negocios entre otros. La cabecera municipal es el único centro

<sup>3</sup> Según datos de análisis poblacional del PDM-OT, del municipio de Zacapa 2016-2032



poblado que cuenta con cloración del agua, servicio de recolección de desechos sólidos y, alcantarillado público, sin embargo, la baja cobertura y mal estado de la red de captación de este último provoca problemas de contaminación por colapso y desfogue de drenajes a cuerpos de agua, aunado a lo anterior, hay contaminación por desechos sólidos que se evidencia en la existencia de botaderos clandestinos en zonas cercanas a las áreas habitadas.

La cabecera municipal es atravesada por la carretera Jacobo Árbenz Guzmán, más conocida como CA-9; esta carretera divide también a las microrregiones I y IV; que constituye la vía principal de comunicación del municipio por lo que, esta centralidad es la que presenta mejor conectividad territorial, especialmente al lado Este, con los municipios de Río Hondo y Estanzuela; al Sur con Huité y Cabañas; al Oeste con Usumatlán; se ubica a 28 kilómetros de la cabecera departamental y la conectividad con ésta, se desvía en el municipio de Río Hondo hacia la CA-10; características que le brindan una fluida conectividad por diferentes dinámicas.

Convergen en esta centralidad veintiún centros poblados de las cuatro microrregiones, en cuyos territorios se desarrollan diversas actividades productivas, entre las que destacan los cultivos de subsistencia en poca proporción, tal como el maíz que es cultivado en el área de aprovechamiento de la Sierra de Las Minas, algunas hortalizas como cultivo de oca, chile dulce y berenjena; al referir la producción artesanal, se encuentra la panela, esta última en las microrregiones II y IV. (Ver mapa. Organización actual del territorio: centralidades y jerarquías).

- El Caserío El Arco, constituye otra centralidad en el municipio y es la segunda en importancia jerárquica, se encuentra a 5 Kilómetros al norte de la cabecera municipal de Teculután, los cuales se recorren por camino de pavimento, adoquín y otra parte de terracería lo que ocasiona un poco de dificultad para circular en época de invierno. Esta centralidad presta servicios de salud en un puesto de salud y, educación hasta el nivel básico, la cobertura de servicios básicos (agua y electricidad) son de categoría media, existe comercio y plantaciones de mango que generan empleo.

A esta centralidad converge únicamente los caseríos Las Minas y El Astillero; ambos de la microrregión I. En estos territorios se desarrolla principalmente los cultivos agrícolas de subsistencia, mango y piscicultura.

- Las otras dos centralidades identificadas son Aldea Vega del Cobán y Los Puentes, ubicadas al Suroeste del municipio; pertenecen a la microrregión III, integrada por las comunidades de El Remolino, La Colina, Los Bordos, Las Vegas y Palencia. Desde la cabecera municipal ambas centralidades cuentan con acceso por camino aledaño al Río Teculután; mismo que es asfaltado pero con gran deterioro, lo que representa difícil tránsito en la época de invierno. Ambas centralidades prestan servicio de educación hasta el nivel básico y diversificado, el servicio de salud se presta por medio de un puesto de salud ubicado en Vega del Cobán; asimismo, se encuentran principalmente comercio de productos de consumo familiar y agroindustria.

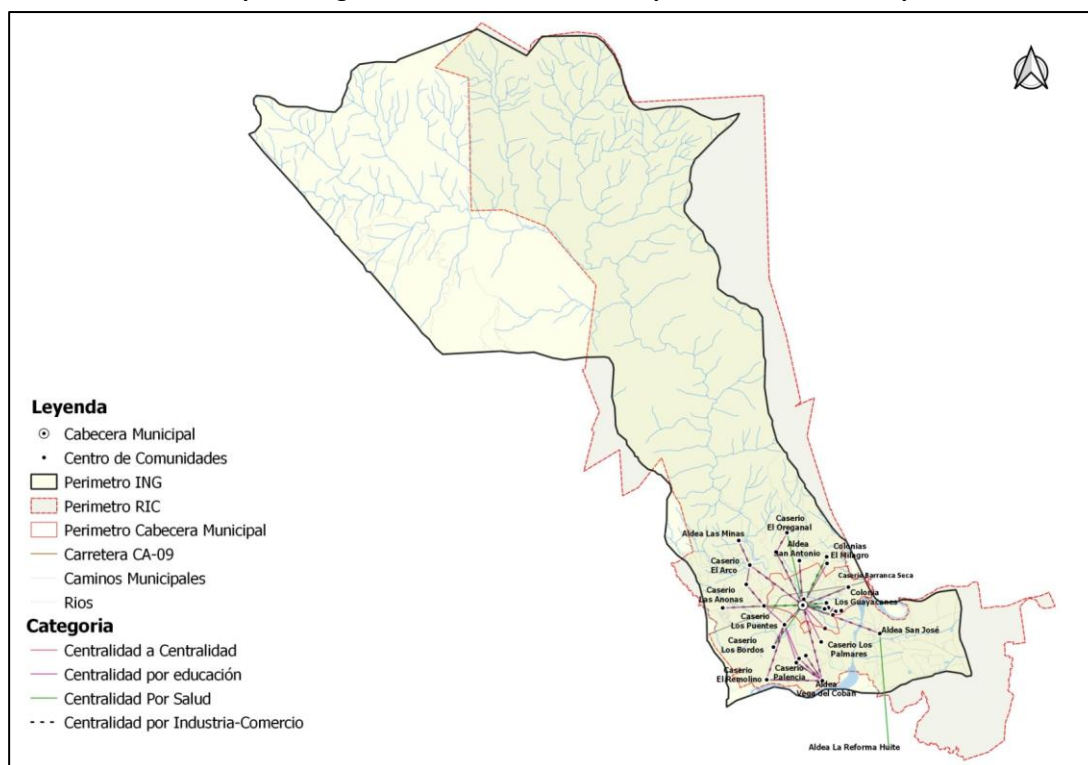




A estas centralidades convergen cuatro centros poblados que son: Caseríos Los Bordos, El Remolino, Palencia y Colonia La Colina, que se ubican en la microrregión III. Estas microrregiones constituyen el área de algunas carencias o menor acceso a algunos servicios básicos, educación y salud, a pesar de que en estos territorios resaltan las actividades agrícolas principalmente los cultivos de melón; que posteriormente es comercializado en el mercado nacional e internacional. Con base a lo indicado, ésta microrregión atrae personas por trabajo o empleo, en actividades agrícolas.

Con base a las dinámicas que se dan en los territorios, es importante indicar que según se aprecia en los mapas de organización del municipio; la Aldea San José, aunque no figura en los lugares jerarquizados, por los servicios que posee, a ése lugar acuden por motivos de salud, los pobladores de la Aldea La Reforma, del municipio vecino de Huité; entre otros que le visitan por comercio o educación.

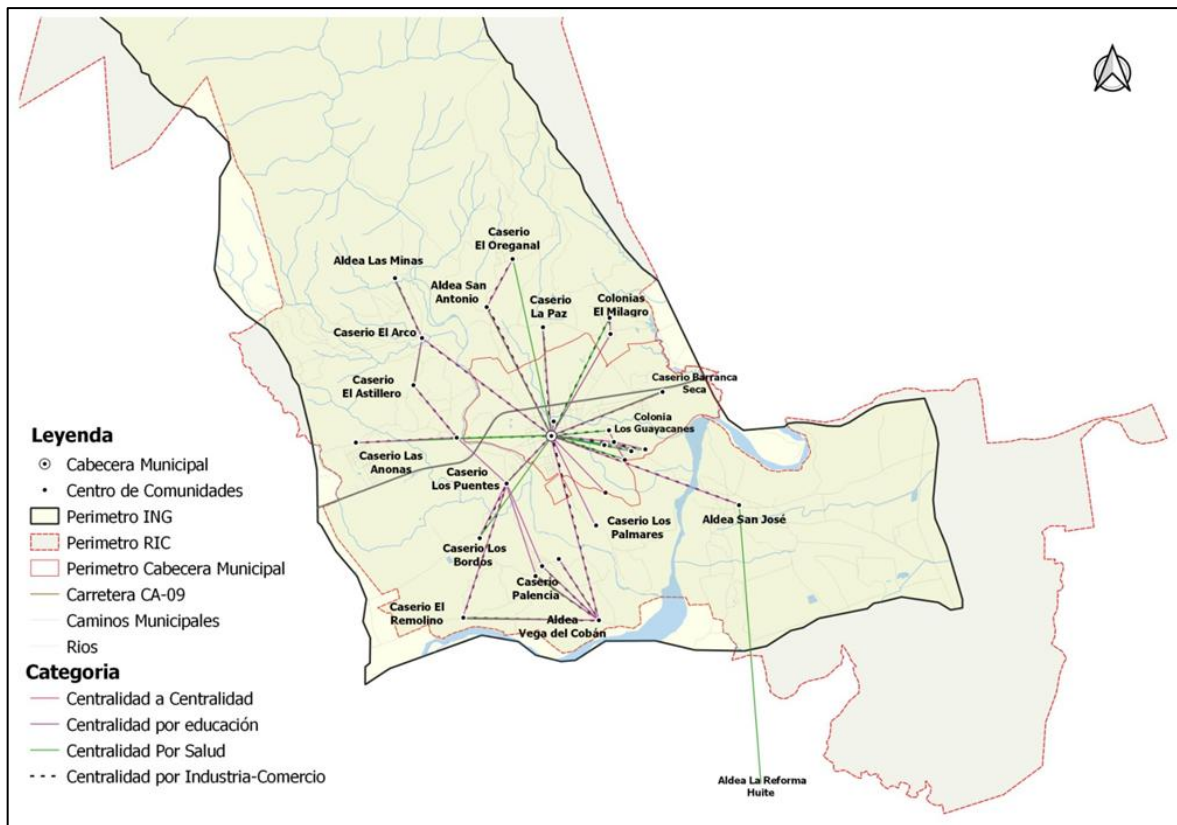
**Mapa 2. Organización territorial, municipio de Teculután, Zacapa**



Fuente: Municipalidad de Teculután 2018



Mapa 3. Centralidades del municipio de Teculután, Zacapa

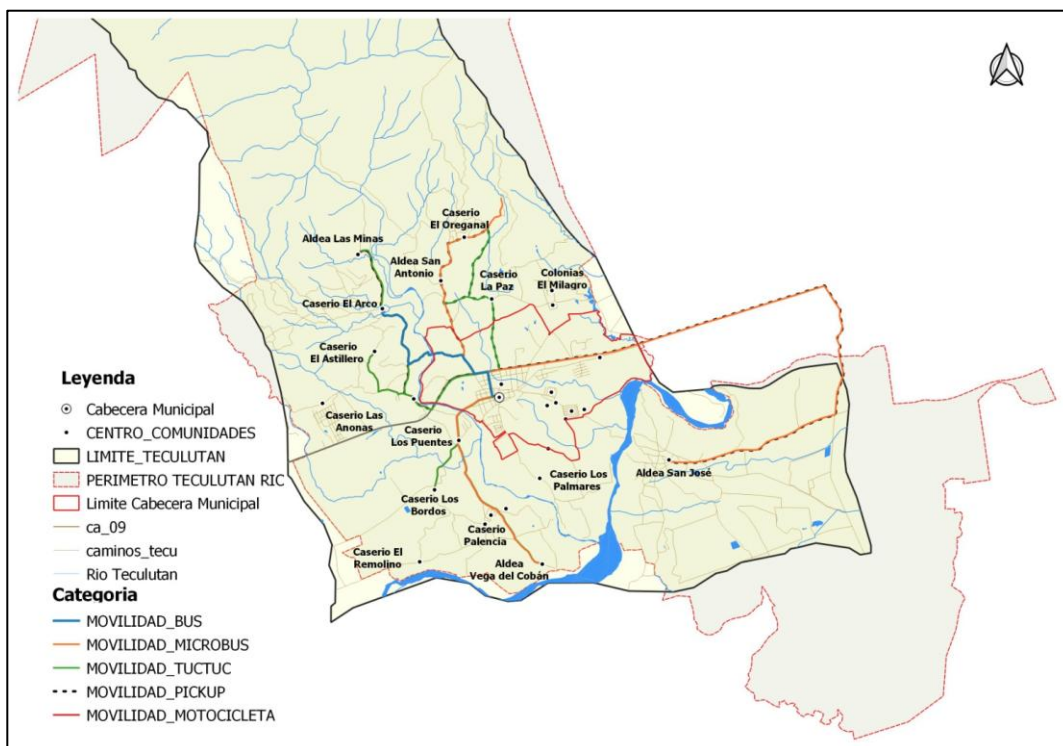


Fuente: Municipalidad Teculután 2018

La movilidad de las personas en el territorio municipal, se debe principalmente para acceder a los servicios de salud, educación, laborales y al comercio de productos. Desde el área sur del municipio la movilidad se da hacia el área el oeste donde se encuentra industria melonera, por empleo, principalmente en las tareas agrícolas; dicha movilidad no requiere mucho esfuerzo, derivado que posee un acceso por vía alterna a la CA-9 y está en óptimas condiciones la mayor parte de ese acceso. La movilidad, hacia el Este del municipio se da por razones laborales hacia la zona de comercio e industria establecidas en área de la CA-9; asimismo, por centros educativos de educación preprimaria, primaria, básico, diversificado y educación superior y por encontrarse la zona hotelera; no obstante, la cabecera municipal atrae a las comunidades más cercanas, así como a otros municipios que relativamente quedan equidistantes al municipio de Teculután; las dinámicas de movilidad le siguen a la cabecera departamental al Este del municipio, por razones de educación, laborales, comercio y por especialidades de salud, donde también se hace necesario moverse hacia otros departamentos que relativamente quedan cercanos, siendo éste el departamento de Chiquimula. Al lado Oeste, las dinámicas de movilidad se dan hacia los departamentos de El Progreso y Baja Verapaz.



**Mapa 4. Movilidad de centralidades del municipio de Teculután**



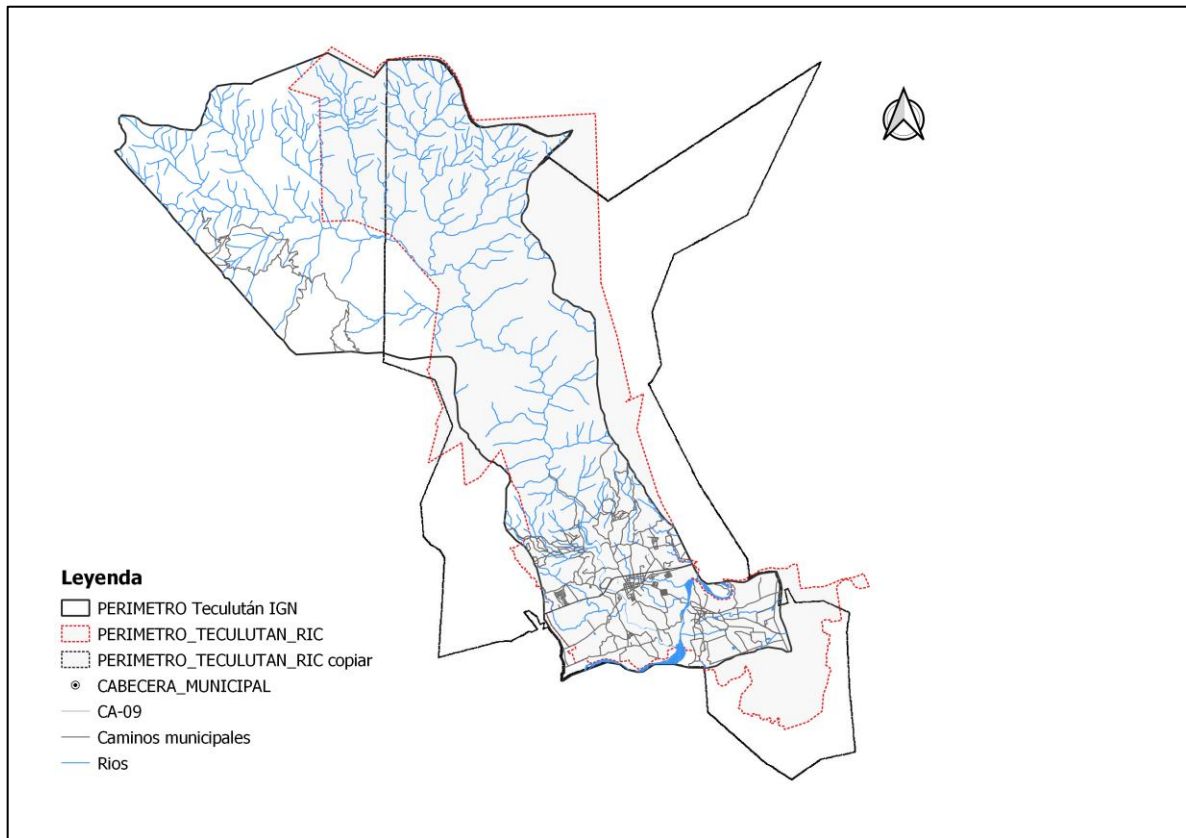
Fuente: *Municipalidad Teculután 2018*

Por otro lado, en el territorio existen diferencias de límites municipales principalmente con los municipios de Río Hondo; discrepancias que consisten en el área de las fincas denominadas “Sitios Nuevos”, ubicadas en la parte alta Sierra de Las Minas; éstas fincas quedan fuera de la pretensión del municipio de Teculután; asimismo, al lado Este del municipio, se tiene conflictos en la parte baja de la Sierra de Las Minas, específicamente en la comunidad La Arenera; en ese diferendo (la municipalidad de Teculután, posee un documento que se denomina (Finca 109).

Por otro lado, en el municipio de Usumatlán, lado Oeste de Teculután; parte baja Sierra de Las Minas, se tiene diferencias con las fincas denominadas “Tres palmillas”. Por el lado del municipio de Estanduela, área denominada “Las Torres”; de esa cuenta, se espera que por medio de las escrituras que se encuentran resguardadas en cada municipalidad, se dilucide a quien corresponde los lugares indicados; tal es el caso de un lugar poblado del municipio de Teculután, denominado “Las Anonas”, hay una parte que queda del lado de Usumatlán y otra del lado de Teculután; puntualmente lado Oeste; caserío que hasta el momento la municipalidad de Teculután ha estado atendiendo sin ningún problema, con la prestación de servicios básicos entre otros; por lo que derivado de estas situaciones, según indicaciones de algunos pobladores de ésta comunidad, es importante definir por las vías adecuadas, ante lo que el IGN como ente rector del tema será quien apoye lo que sea pertinente a cada caso indicado.



**Mapa 5. Diferencias límites municipales Teculután, Zacapa**



Fuente: Municipalidad de Teculután 2018

## 4.2 Escenario actual.

El escenario actual del municipio de Teculután, se enmarca en una síntesis de las problemáticas priorizadas, sus causas y su relación con las características físicas y de organización del territorio, sustentado en indicadores cuantitativos y cualitativos.

### 4.2.1 Uso actual del territorio

Con base en el análisis de las características físicas del territorio y dinámicas sociales, económicas y ambientales que se desarrollan en el mismo, en el territorio de Teculután es necesaria una gestión de uso del suelo acorde a su vocación, el mapa de intensidad de uso refleja que en un 11.09% es sobre utilizado, un 39% es sub utilizado; mientras que de uso correcto se tiene un porcentaje de 32.23%. La mayor parte del territorio tiene una capacidad de uso entre VI y VIII las cuales se caracterizan por ser tierras no cultivables, aptas para la producción forestal.

La diferencia altitudinal del municipio es bastante característica, debido a que en las márgenes del Río Motagua se reportan altitudes hasta de 245 msnm y en la parte extrema de las altas montañas se reportan altitudes hasta de 3,000 msnm, en la Sierra de Las Minas. Evidenciando esto, que



existen fuertes pendientes y terrenos escarpados, que limitan el uso de la tierra para actividades exclusivamente de protección de los suelos (bosques y sistemas agrosilvopastoriles).

La topografía del municipio es predominantemente plana en la parte baja, donde se desarrollan las actividades productivas; en los cerros y en la Sierra de Las Minas, se manifiestan pendientes moderadas a altas, donde se practica agricultura de subsistencia, ganadería y reserva forestal.

Los suelos de los departamentos de El Progreso, Zacapa y Chiquimula, se ubican en su mayoría dentro de la clase agrológica VII<sup>4</sup> en un 67%, es decir que deberían de ser utilizados para actividades de conservación, uso sostenible de bosques y cultivos Perennes con prácticas de conservación de suelos y agua.

Por otro lado, las características topográficas del territorio dificultan el acceso especialmente a la zona norte del municipio; donde se ubica la Reserva Biósfera Sierra de Las Minas donde el terreno es de inclinación considerable; de esa cuenta, el establecimiento de viviendas sin previa autorización aledañas a ésta área, han repercutido en el modelo de uso actual; la zona norte en la actualidad presenta las áreas de bosque mejor conservadas, específicamente en la zona de amortiguamiento y zona núcleo de la Sierra de Las Minas; que se constituye como la zona de recarga hídrica que garantiza el uso del vital líquido para el municipio. Además, en la misma zona norte del municipio se practica el cultivo de mango, que se constituye como actividad agroforestal, que le da un valor agregado a la cobertura forestal de esa zona.

Según percepciones de los pobladores, entre los años 2010 y 2017 el municipio, no se ha dado cambios severos o evidentes en el uso del territorio, ni se registra conflictos sociales por incompatibilidad de usos; no obstante, no se tiene un dato que permita un parámetro comparativo sobre el comportamiento en la cobertura forestal, aun cuando cada año es sujeto de incendios forestales, extracción de leña, entre otras acciones que colocan en detrimento de esta riqueza natural.

El uso urbano del territorio se da mayoritariamente en la cabecera municipal. En la cabecera municipal se concentra los equipamientos público-administrativos del municipio (dependencias del Registro Nacional de las Personas, MAGA, Ministerio Público (Juzgado de Paz), Ministerio de Educación (Supervisión Educativa y CONALFA) lo que evidencia la baja presencia del Estado en el territorio. La expansión urbana es principalmente para uso residencial y se da en la ocupación de zonas que cambian de uso agrícola y pecuario, para vivienda, a través de urbanizaciones; éstas, están aledañas al área urbana existente; esta ocupación es en forma espontánea y carente de lineamientos urbanísticos o normativos que, acentúa la ya existente, falta de cobertura y calidad de servicios básicos (según resultados del Ranking de la gestión municipal 2012 y 2013 con 0.4668 y 0.6715 respectivamente; pero, para el año 2016 el municipio no tiene calificación) y, la incompatibilidad de usos, además, de otros aspectos como la carencia de espacios o zonas verdes públicas urbanas, vienen a debilitar el desarrollo urbano sostenible.

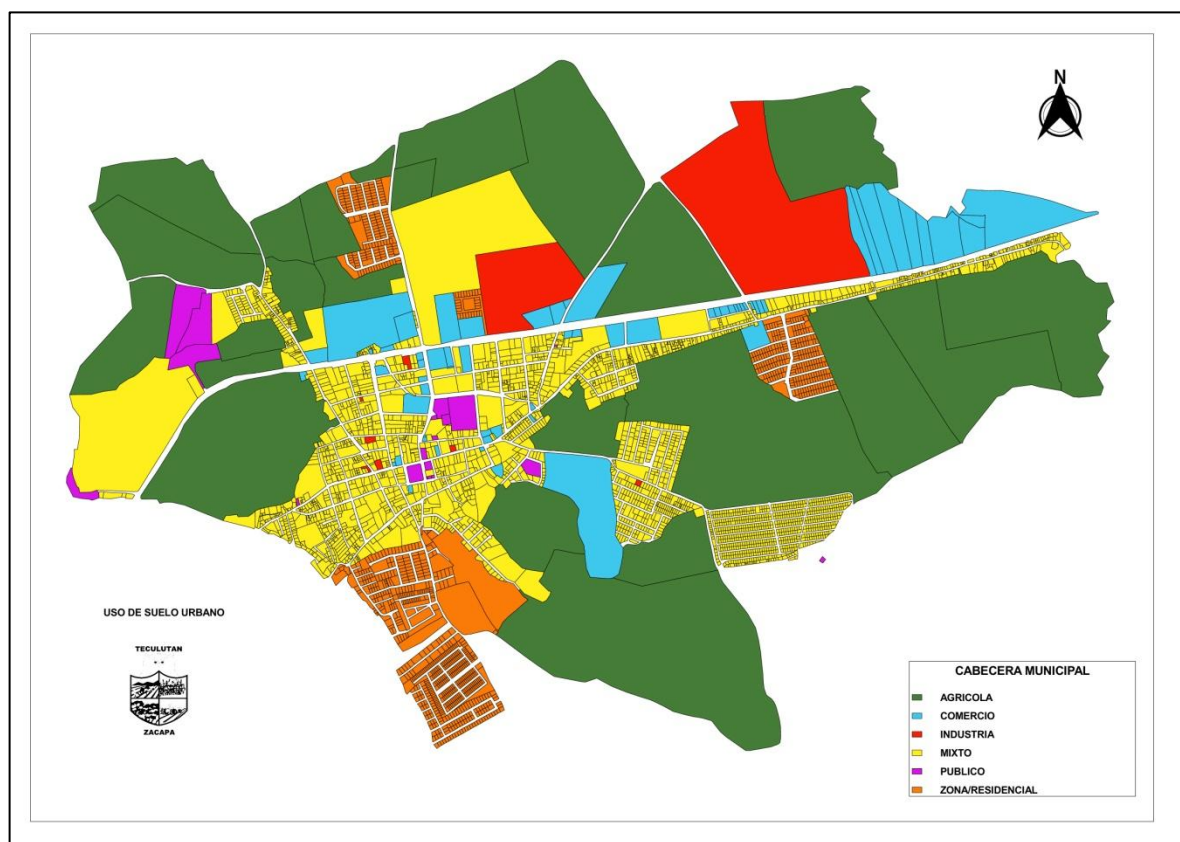
---

<sup>4</sup> Ficha técnica POTDM. Municipio de Teculután, por INYPSA y Mancomunidad de Nororiente.



Según el mapeo participativo, se indicó que al norte de la cabecera municipal, en áreas adyacentes a la Sierra de las Minas, se encuentran algunas zonas con vulnerabilidad a inundaciones leves. Debido a la inmigración que se por razones laborales, se establecen viviendas en áreas que no son aptas para esos usos; esas prácticas a las que la población se resiste a evitar, generan una situación de vulnerabilidad que es necesario gestionar; así como, hacen necesario generar datos para cuantificar la población vulnerable a la amenaza; lo que podrá ser posible a través del Plan de Ordenamiento Territorial como normativa que vendrá a solucionar esas situaciones.

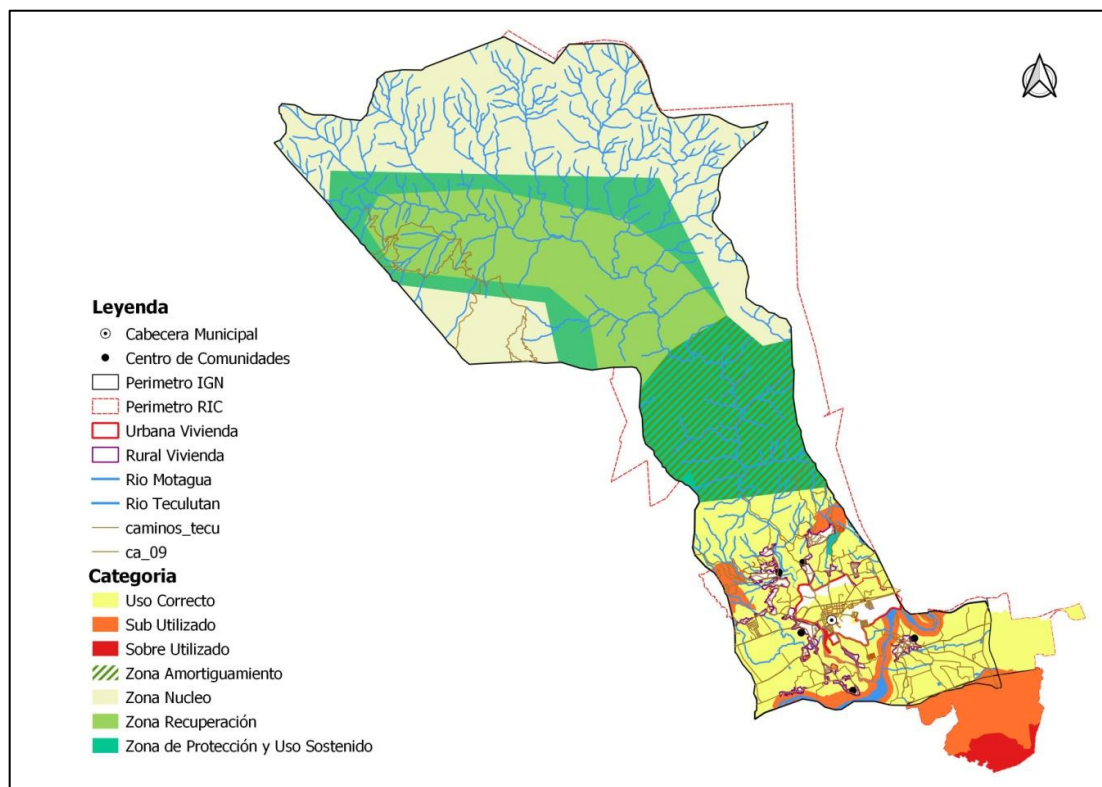
**Mapa 6. Usos del suelo urbano, municipio de Teculután**



Fuente: Municipalidad Teculután 2018



Mapa 7. Intensidad uso del suelo municipio de Teculután, Zacapa



Fuente: Municipalidad Teculután 2018

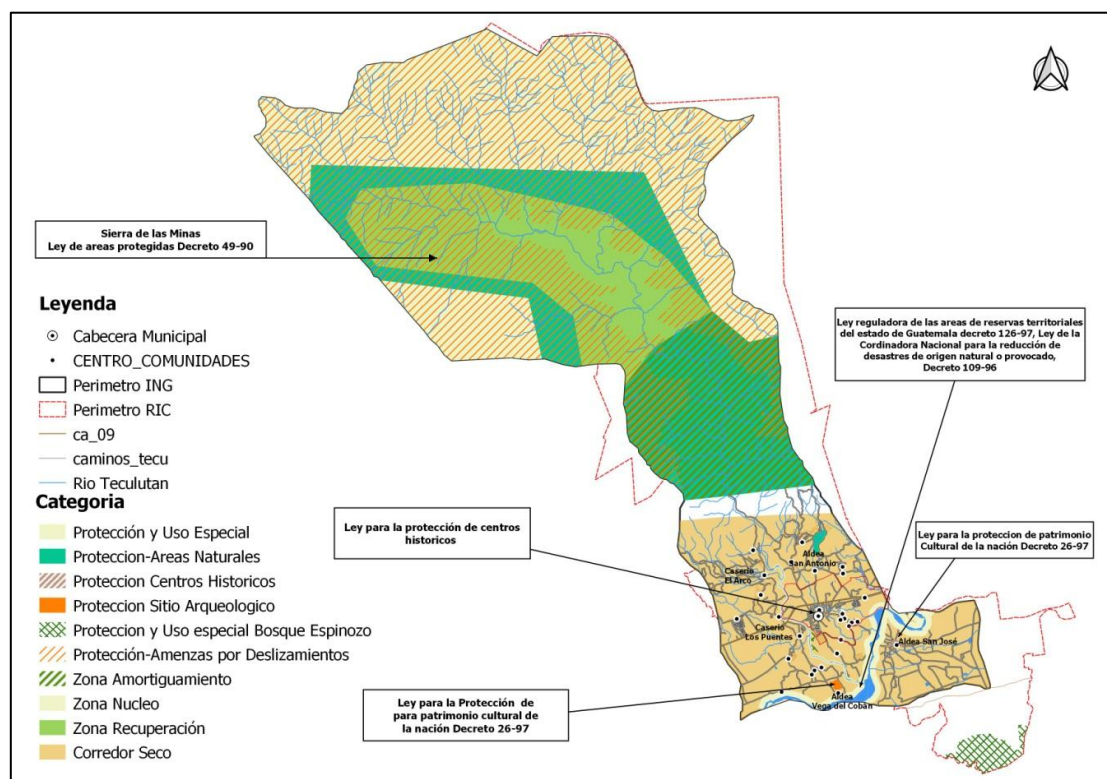
Respecto al uso del territorio municipal, a nivel nacional hay normativas y políticas que deben aplicarse y que en Teculután, no se ven claramente reflejadas; puntualmente la normativa según Decreto 49-90<sup>5</sup>, que tiene aplicación en las zonas de protección Reserva Biósfera Sierra de Las Minas; la que algunos pobladores hacen caso omiso en acatar.

Así también, se tiene como normativa nacional, la Ley Reguladora de Reservas Territoriales del Estado de Guatemala, (Decreto 126-97) que indica que “Que el artículo 22 de la Constitución Política de la República de Guatemala, establece las reservas territoriales de dominio del Estado, sobre las áreas terrestres a lo largo de los océanos, en las orillas de los lagos, en las riberas de los ríos navegables y de las fuentes y manantiales donde nazcan las aguas que surtan a las poblaciones, lo cual requiere de una ley específica que regule el uso de las mismas”; de esa cuenta, los recursos hídricos que abastecen el municipio de Teculután, entre ellos Río Motagua, Río Teculután, son reservas que están bajo protección del Estado. En tanto, estas normativas constituyen una fortaleza sostenible para el municipio.

<sup>5</sup> Decreto 49-90, Ley que declara Área Protegida la Reserva de Biosfera Sierra de las Minas.



**Mapa 8. Áreas de aplicación normativa, municipio de Teculután, Zacapa**



Fuente: Municipalidad Teculután 2018

#### 4.2.2 Análisis de problemáticas

En el siguiente apartado se describen las problemáticas priorizadas para el municipio de Teculután, del departamento der Zacapa.

#### Descenso en la cobertura escolar en el nivel pre primario y primario

La Población escolar al año 2017 era de 3,593 comprendidos entre los 5 y los 12 años, que corresponde a los niveles educativos de pre primario y primario. Al referir la población relacionada con el nivel primario son aproximadamente 6,758 de los cuales el 50.89% son mujeres y el 49.11 hombres. De acuerdo al dato base del PDM (2010), los indicadores se sitúan para el nivel pre primario con una tasa neta de cobertura de 75.23; al compararlo con el dato del Anuario Estadístico MINEDUC-2016, se tiene una tasa de 69.85; para el nivel primario, se tiene un dato PDM (2010) de 99.35; mientras que para este nivel el Anuario Estadístico del MINEDUC al año 2016, tiene una tasa neta de cobertura de 89.33; lo que significa que para ambos niveles se tiene un descenso en el comportamiento de esta dinámica en el municipio; por lo que es pertinente profundizar en las causas que han originado que los alumnos no estén optando por sus estudios en estos niveles de escolaridad, lo que afectará sus oportunidades de desarrollo en un futuro.





Según pobladores del municipio, se tiene adecuado acceso a la educación primaria; pero se observa debilidad en infraestructura, equipamiento y la baja contratación de docentes para los centros educativos; aunado a la poca oportunidad de carrera que tienen los docentes; lo que ha ocasionado que se pierda la vocación por innovar los procesos, derivado que también tienen que enmarcarse en el Currículum Nacional Base (CNB), que les limita la toma de algunas decisiones para beneficio a la población estudiantil.

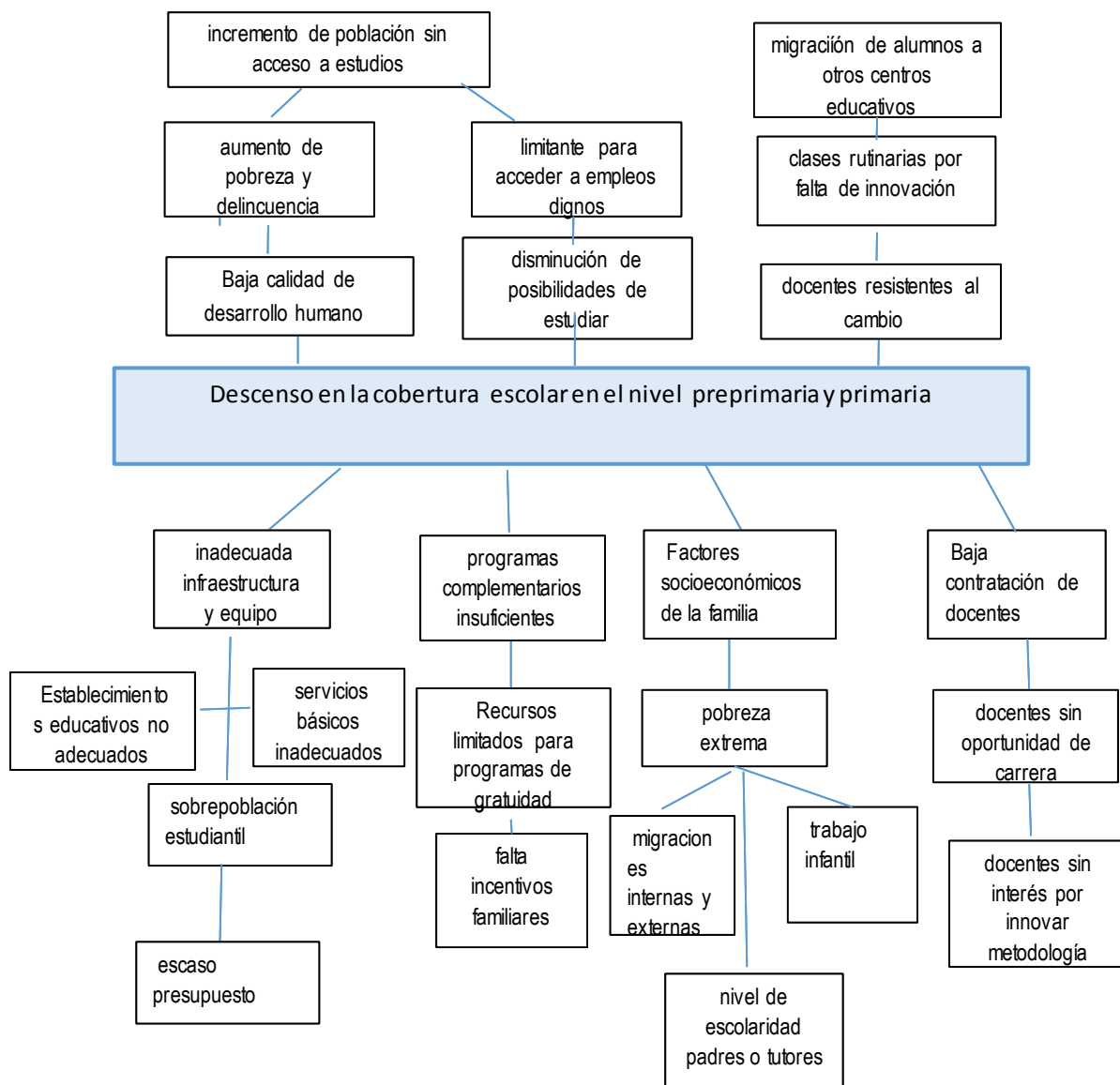
La situación indicada, conlleva a que la población estudiantil emigre hacia otros centros o los padres de familia decidan retirarlos de los mismos; donde influyen también otros aspectos como los socioeconómicos. Es importante mencionar, que otro aspecto que afecta el tema de la educación es la modalidad de multigrados, que el MINEDUC ha considerado en estos niveles de educación, porque el resultado se deja ver cuando el alumno pasa al siguiente grado, pues presenta baja capacidad de adaptación al currículo siguiente.

En cuanto a existencia de infraestructura educativa, para el 2017 se reportó incremento de 1 centro educativo, asimismo, en el nivel diversificado se sumó uno más. No obstante, en el nivel primario se mantuvo los 15 establecimientos. Es importante mencionar, que la población mayoritaria se localiza en el área rural y se hace referencia sobre la demanda de centros educativos a nivel básico y diversificado. Se puede resaltar, que existe una alta movilidad en la población, en busca de acceso a servicios de educación, obligando a los niños/niñas, adolescentes, trasladarse desde su comunidad al centro urbano más cercano donde se localizan la mayoría de los centros educativos, que presentan mejores condiciones.

A continuación, por medio del análisis causa-efecto, se presentan algunos elementos (causas) de un sistema que pueden contribuir al problema referido. Ver figura 1.



Figura 1. Análisis causa-efecto, descenso en la cobertura escolar en nivel pre primario y primario



### Crecimiento Urbano y Rural desordenado

Del análisis territorial se evidencia la falta de planificación estratégica para la definición de un modelo de ocupación del territorio municipal, como resultado en el territorio se da una deficiente conectividad territorial, déficit en la prestación de servicios básicos, la mayor concentración de población del municipio que es la rural, se encuentran en las zonas más expuestas a las amenazas naturales identificadas para el territorio; además, el territorio cuya vocación es la forestal por las características de sus suelos, entre otros.

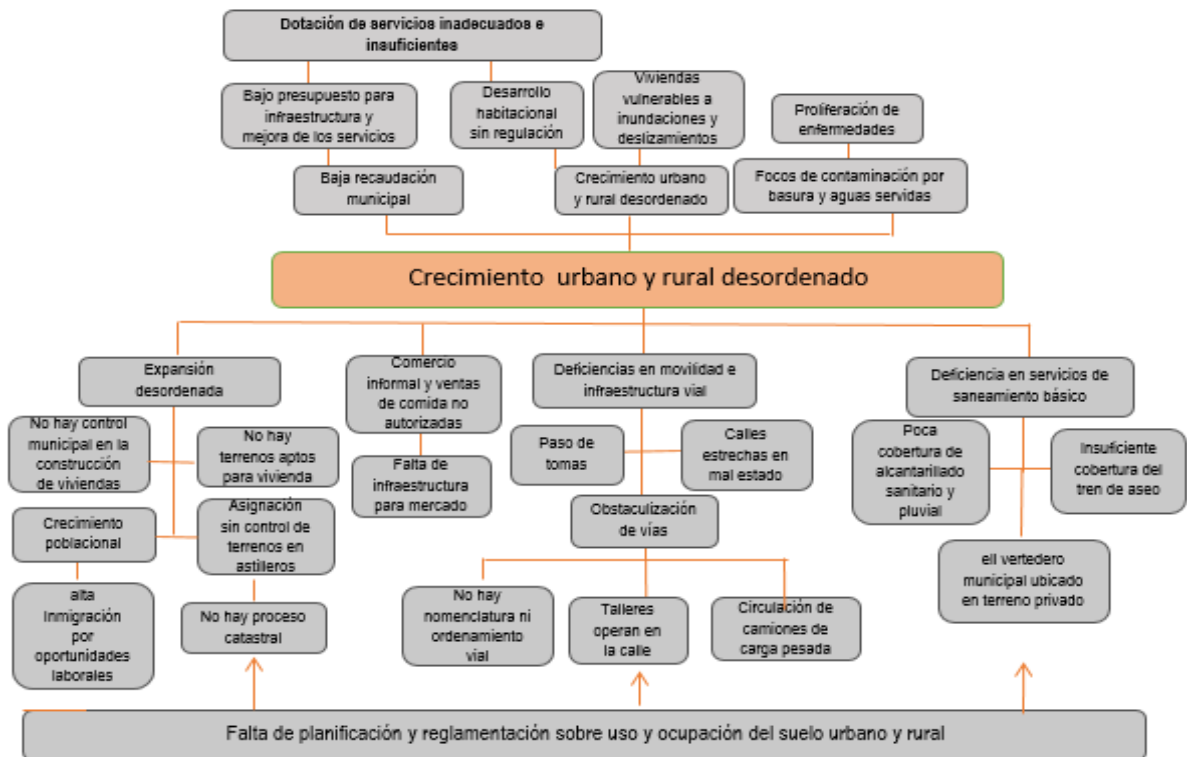


La ausencia de los lineamientos estratégicos repercute directamente en las áreas urbanas más importantes, con un crecimiento desordenado y disperso que dificulta la prestación de servicios. La ausencia de políticas municipales en temas de desarrollo urbano, también, es un factor que repercute en la baja 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 no autorizados.

Actualmente Teculután, evidencia un crecimiento urbano, en la cabecera municipal, que requiere la ocupación de zonas de uso agrícola y pecuario, existe una mezcla de usos que requieren de normas o lineamientos que permitan una mejor compatibilidad de las actividades propias de las zonas residenciales en expansión.

A continuación, por medio del análisis causa-efecto, se presentan algunos elementos (causas) de un sistema que pueden contribuir al problema referido. Ver figura 2.

**Figura 2. Análisis causa-efecto, crecimiento urbano y rural desordenado, Municipio de Teculután**



## Déficit habitacional

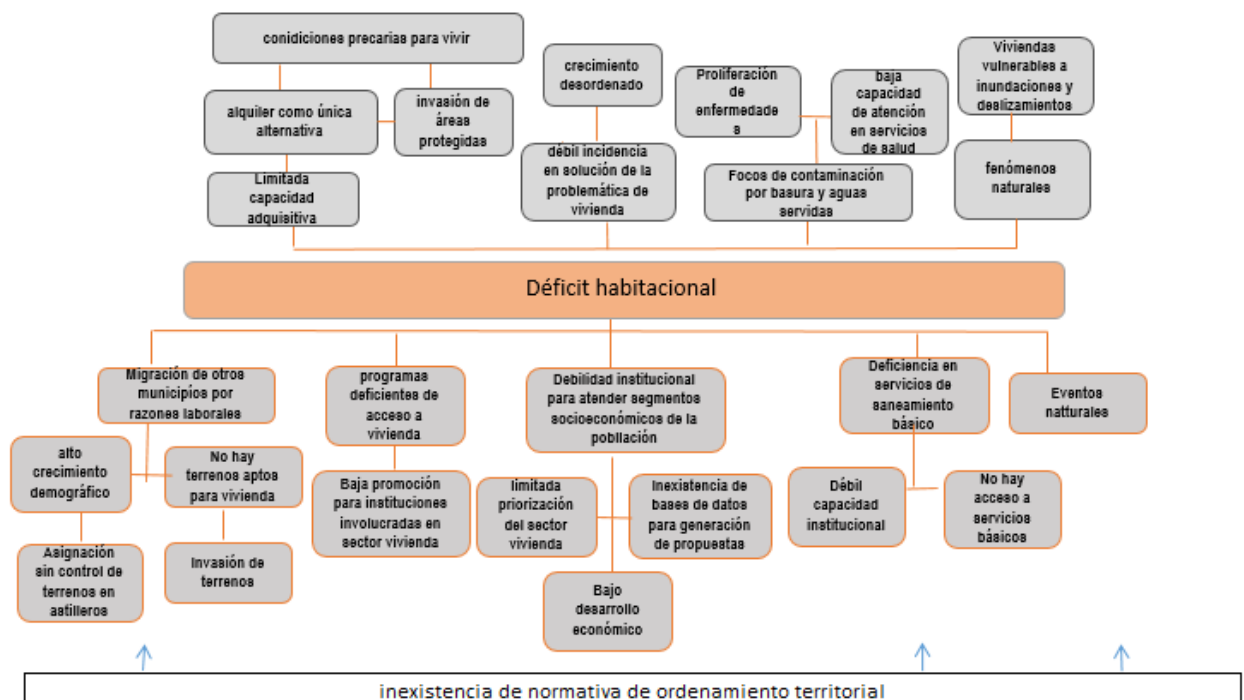
Este tema es de suma relevancia priorizar en el municipio de Teculután; en ese sentido, es importante resaltar, que el tema de vivienda, según el censo de INE 2002, con proyección al año 2009, el municipio de Teculután cuenta con 4,168 viviendas, siendo en un 93% de tipo formal.

Este sector es vulnerable ante inundaciones, por desborde de los ríos; en el año 1998 afectó el Huracán Mitch y al año 2010, la tormenta Agatha y las fuertes lluvias del 04 de junio de ese mismo año, provocaron la crecida del Río Motagua y río Teculután, cuyas inundaciones causaron daños moderados a 97 viviendas ubicadas en las comunidades Aldea Vega del Cobán, Aldea San José, Barranco Colorado, Caserío Los Puentes, el Zusupe y El Arco.

Por otro lado, referir que la inmigración al municipio ha sido marcada, ya que la oferta de empleo que existe en el mismo, se debe a la presencia de industrias nacionales e internacionales; lo que ha originado que familias completas se establezcan en lugares no aptos para vivienda en el municipio; lo que redundo también en demanda de servicios. En ese sentido, el déficit habitacional se incrementa y la no existencia de proyectos habitacionales sociales, incide en que las personas no puedan acceder a vivienda propia.

A continuación, la figura 3. por medio del análisis causa-efecto, presenta algunos elementos (causas) de un sistema que pueden contribuir al problema referido.

Figura 3. Análisis causa-efecto, Déficit habitacional, Municipio de Teculután



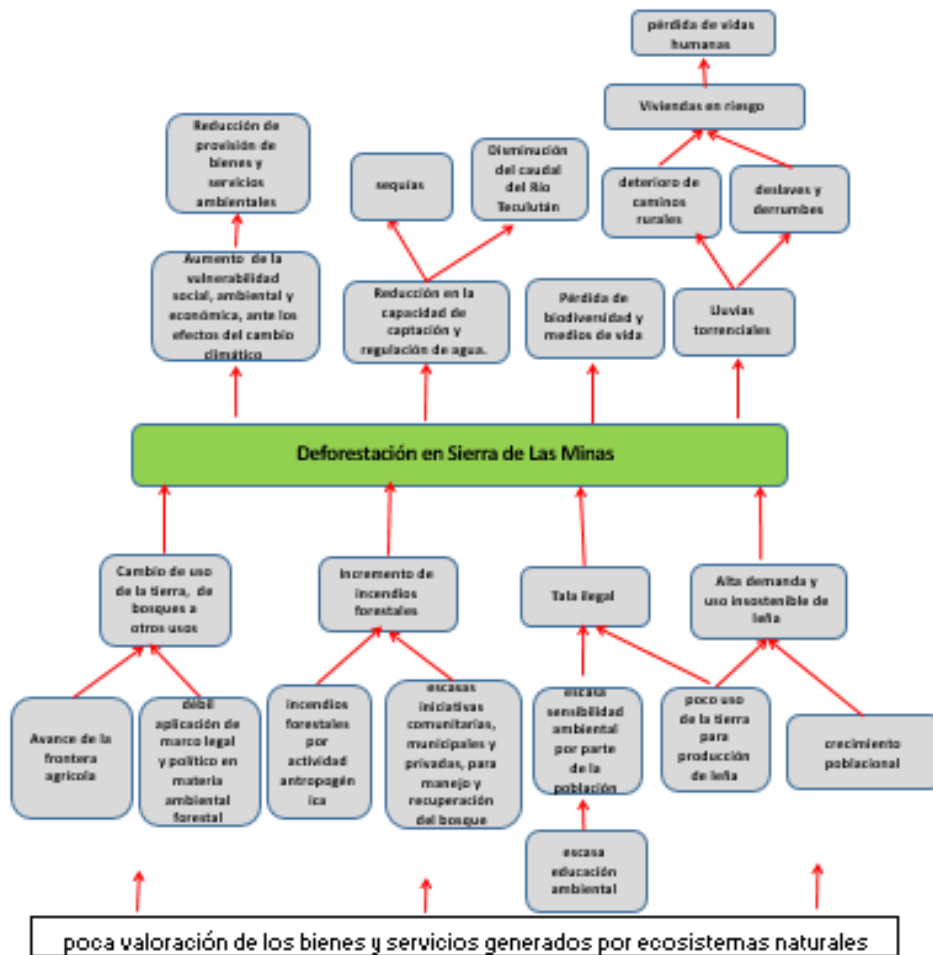
## Deforestación en Sierra de Las Minas

Según información del (PDM, 2010), la cobertura boscosa del municipio de Teculután al 2003, ocupaba 6,308.64 Ha. donde, el 5.10% es bosque mixto, el 83.59% es latifoliado y 11.3% de coníferas, dicha área boscosa pertenece a la Sierra de Las Minas.

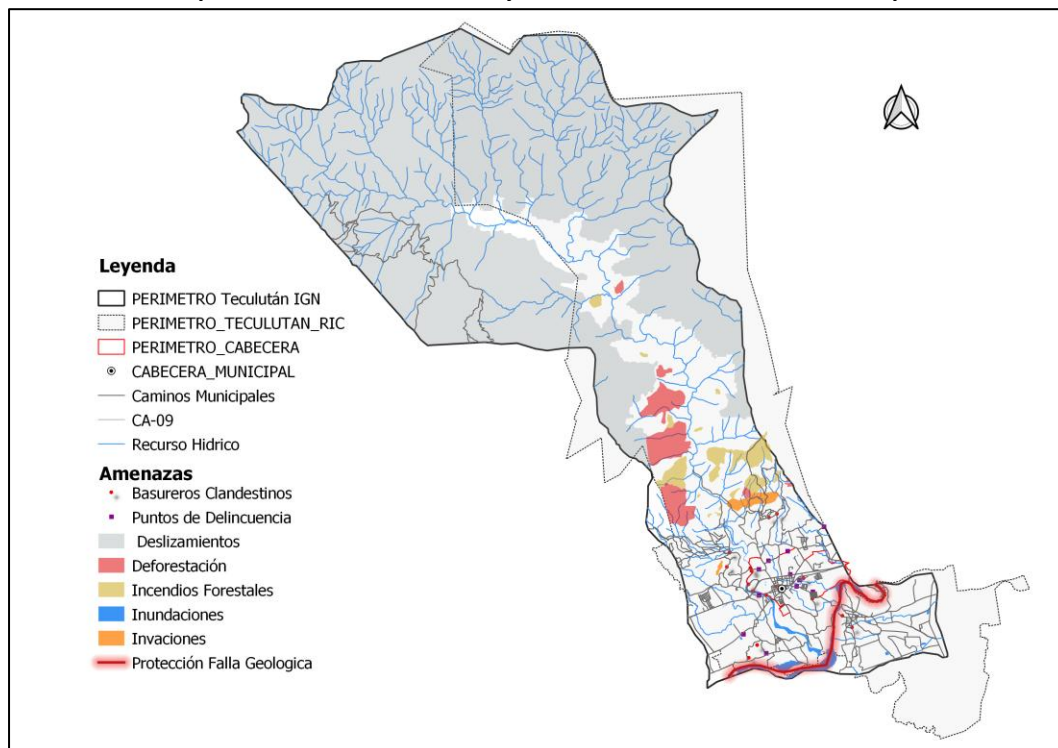
La cobertura forestal del municipio representa el cuarto lugar del departamento, ubicándose después del municipio de Gualán, Río Hondo y La Unión respectivamente. El área de bosque pertenece a la Sierra de Las Minas como área protegida, según afirmaron los pobladores, dicha zona es vulnerable a la deforestación, debido al avance de la frontera agrícola y los incendios forestales provocados por cazadores y ganaderos, poniendo en riesgo el agotamiento gradual de las fuentes de agua existentes en esta área, las cuales abastecen del servicio de agua intradomiciliar a los lugares poblados del municipio.

La figura 4, presenta por medio del análisis causa-efecto, algunos elementos (causas) de un sistema que pueden contribuir al problema indicado.

Figura 4. Análisis causa-efecto, deforestación en Sierra de Las Minas, Teculután

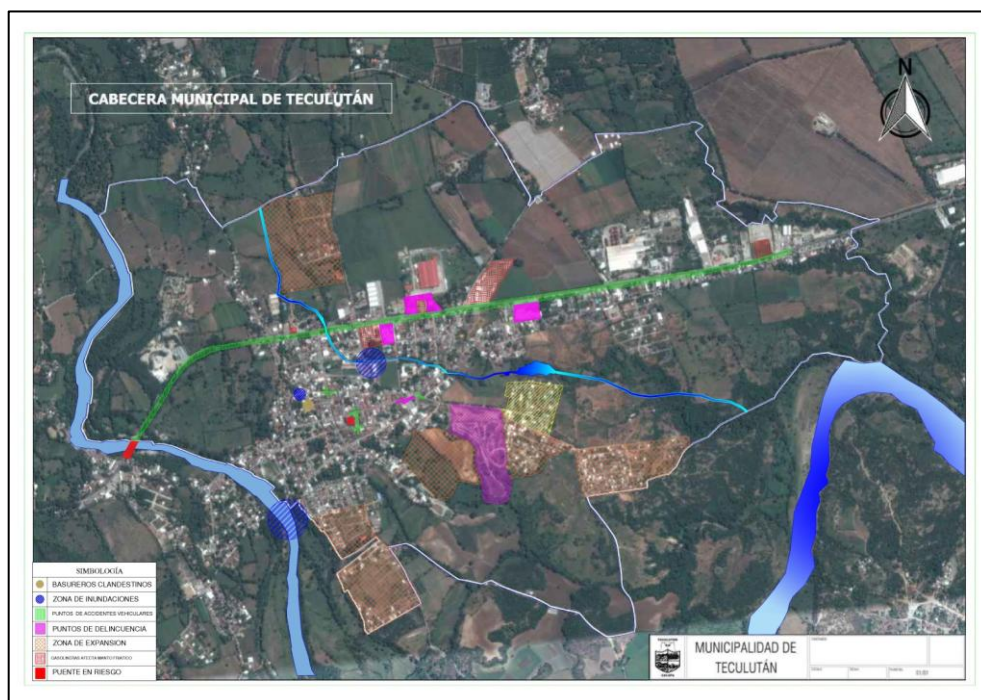


**Mapa 9. Análisis de amenazas y vulnerabilidades, Teculután, Zacapa**



Fuente: Municipalidad de Teculután 2018

**Mapa 10. Análisis de Amenazas y vulnerabilidades, cabecera municipal Teculután, Zacapa**



Fuente: Municipalidad de Teculután 2018



### 4.2.3 Análisis de potencialidades

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

#### El recurso forestal

Por las características y vocación del suelo, existe un potencial en este recurso natural que puede ser aprovechado de manera sostenible. El municipio registra una cobertura forestal en el 2010 de 9,290 hectáreas; no obstante, para el año 2018 se ha realizado el análisis por medio de imagen satelital derivado de la carencia de información en este tema, por lo que tiene un dato al año 2018 de cobertura forestal de 8,097 hectáreas que corresponde a bosque seco espinoso; lo que significa que en el lapso de ocho años se ha tenido una disminución de 1,193 hectáreas; ello, evidencia que cada año ocurre la pérdida de 149 de hectáreas en materia forestal.

La cobertura forestal del municipio ocupa el cuarto lugar del departamento, ubicándose después de los municipios de Gualán, Río Hondo y La Unión respectivamente. El área de bosque pertenece a la Sierra de Las Minas como área protegida. Según afirmaron los participantes en los talleres, dicha zona es vulnerable a la deforestación, debido al avance de la frontera agrícola y los incendios forestales provocados por cazadores y ganaderos; lo que pone en riesgo las fuentes de agua existentes en esta área; las cuales, abastecen el servicio de agua intradomiciliar a los lugares poblados del municipio.

En el norte del municipio, se ubica la única área boscosa protegida del mismo, denominada Reserva Biósfera Sierra de Las Minas; con una extensión de más de 60 km<sup>2</sup> y es potencial turístico. En el municipio de Teculután se marcan 5 zonas de vida, las cuales se encuentran clasificadas como: monte espinoso subtropical y bosque seco tropical (valle del Motagua), bosque húmedo subtropical templado, bosque muy húmedo subtropical frío y bosque pluvial montano bajo subtropical (Sierra de las Minas); el clima está definido por elementos y factores que interactúan en una forma dinámica, dando al municipio variedad y riqueza de climas y microclimas; de esa cuenta, es cálido y seco en el valle, pero templado y frío en las montañas de la Sierra de Las Minas. La temperatura media anual del municipio oscila entre 16 a 36°C; la precipitación pluvial promedio anual es de 600 a 900 mm.

Este recurso natural está expuesto a la amenaza de incendios forestales cada año, lo que provoca pérdidas del bosque y de los servicios que la naturaleza presta a la población y al ambiente. En este sentido, por carecer de información oficial para el municipio; según la UGAM se reporta la cantidad de 2,010 hectáreas afectadas en total, al año 2013, siendo el año que reporta mayor cantidad de hectáreas afectadas, porque supera en 218% a la registrada en el año 2012. Es importante resaltar, que el municipio de Teculután se encuentra en el área de influencia de la Sierra de Las Minas, recurso natural que es sujeto de las malas prácticas antropogénicas; en las que los pobladores cercanos a éstas áreas, provocan tala ilegal para consumo energético, contaminación por la generación de vertederos de desechos sólidos ilegales; avance de la frontera agrícola, entre otros, que ocasionan daños en la riqueza forestal y por ende afecta el recurso hídrico.



El desarrollo de esta potencialidad conlleva el manejo sostenible por medio del aprovechamiento forestal y su protección; existen actualmente el 7.85% del área protegida de Reserva de Biosfera Sierra de las Minas, que corresponde a 19,043.46 has. Mientras que las 8,097 has. de cobertura forestal (bosque seco espinoso) está sujeto a los incendios forestales provocados por cazadores y ganaderos, así como el avance de la frontera agrícola, que están situando en riesgo la sostenibilidad del bosque y la fauna existente en dicha reserva forestal.

### **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; dentro de los beneficios de la protección y conservación del recurso forestal, están los servicios eco sistémicos derivado de que propician elementos de regulación, de consumo energético y provisión de alimentos, de manera relevante contribuyen con la disponibilidad del recurso hídrico superficial.

En el municipio de Teculután se define una sola microcuenca hidrográfica que drena hacia el río Motagua con dirección norte – sur; la cual, es alimentada por los ríos Negro y Blanco que al unirse en la Sierra de Las Minas, forman el río Teculután, que es la principal fuente de agua que abastece a las comunidades de este y otros municipios vecinos.

El Río Teculután tiene su origen en la parte alta y media de la Sierra de las Minas, desde la zona de conservación y amortiguamiento, donde ocularmente el agua es cristalina y sin sedimentos. La cuenca del Río Teculután, es la más importante desde el punto de vista de los caudales que aporta al Río Motagua. Los mayores caudales mensuales del Río Teculután ocurren de mayo a noviembre y los volúmenes de escurrimiento generalmente son mayores que 6.0 m<sup>3</sup>/s, medidos hasta la estación de aforo. Existe variabilidad en los caudales en los periodos interanuales, esta variabilidad puede atribuirse principalmente a fenómenos meteorológicos, los cuales afectan las condiciones climáticas a nivel regional.

Existen factores que pueden limitar el aprovechamiento de este potencial, entre ellos se encuentra la contaminación por desechos líquidos y sólidos; y la deforestación, lo que ha provocado que los caudales se reduzcan de manera paulatina.

Se cuenta actualmente con otros atractivos turísticos que se pueden desarrollar, como el ecoturismo hacia la Sierra de Las Minas, cuyo acceso es por medio de la rivera a un costado del Río Teculután, donde existe una gran variedad de flora y fauna endémica; en dicho recorrido se puede apreciar la captación de agua y la cantidad de tomas de agua que son utilizadas por gravedad para sistemas de riegos de cultivos de mango, melón, caña, ocra, chile dulce.

### **Actividades no agrícolas**

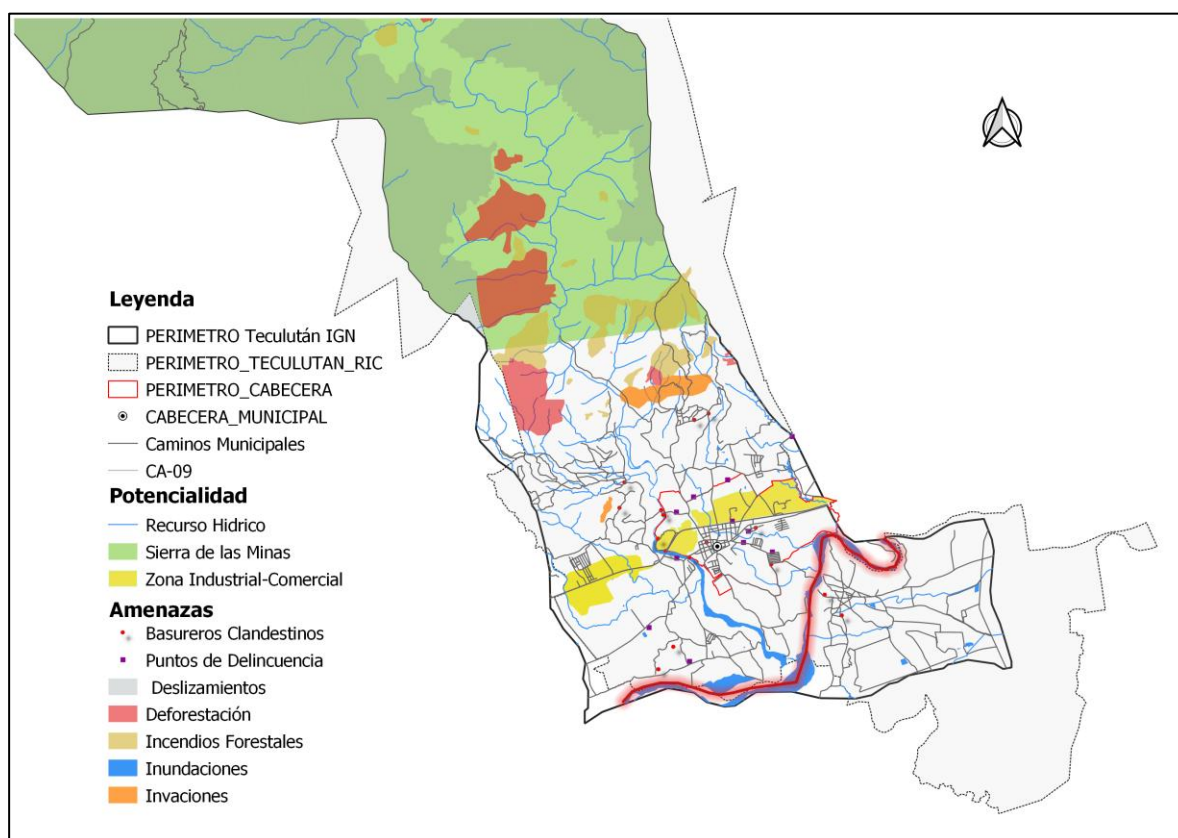
Existen otras actividades productivas que contribuyen a los ingresos económicos de algunas familias, como la producción de panela, como fuente de azúcar sin refinar obtenida de la caña de azúcar; asimismo, sus derivados como melcocha, batidos que se comercializa en trozos compactos





de forma de cuadros. Éstos se procesan en el Caserío San Antonio ubicado en la microrregión II y el Barrio El Paraíso, que corresponde a la microrregión IV. Por la forma de producción, el trabajo se realiza artesanalmente, utilizando un trapiche. Las ventas se hacen en el departamento, siendo pilar el principal mercado de los meleros. En tanto que la materia prima, que es la caña de azúcar, es una de las variedades agrícolas que siempre ha existido en la zona y muy valorada por su doble utilidad. Los productores la utilizan para la alimentación animal y para la producción de miel. Otra característica es su buena adaptación a los suelos húmedos.

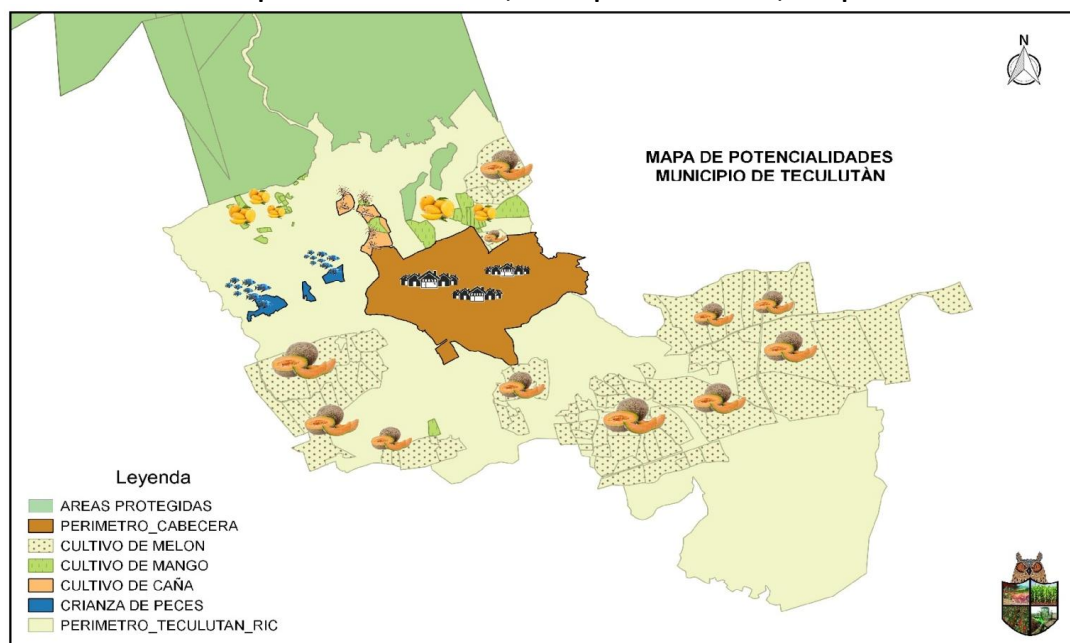
**Mapa 10. Amenazas y potencialidades municipio de Teculután**



Fuente: Municipalidad de Teculután 2018



**Mapa 11. Potencialidades, municipio de Teculután, Zacapa**



Fuente: Municipalidad de Teculután 2018

### 4.3 Escenario tendencial

#### Crecimiento poblacional

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística (INE), en el año 2017 la población del municipio de Teculután, era de 19,376 habitantes, de los cuales el 54.60% eran mujeres y el 45.40% eran hombres. Al referir el crecimiento poblacional a ese mismo año revela, que la población ha crecido a una tasa de 2.23. Con base a la información indicada, la población urbana ocupa un 44.0% mientras que la rural es ocupada por un 56% de población; en ese sentido, se evidencia que el municipio de Teculután es mayoritariamente rural; condición que demanda generar gestiones favorables hacia un mejor acceso a los servicios básicos, con prioridad en educación, salud, vivienda, seguridad alimentaria y fuentes de empleo, entre otros.

Para el 2032, Teculután tendrá una población de 28,195, a una tasa de crecimiento de 2.47 donde se evidencia una tendencia incremental de 0.24 si se compara con la tasa de crecimiento del año 2017 que era de 2.23. Con lo que se infiere que el municipio debe aumentar su oferta de oportunidades de empleo, por la fuerte presencia de la industria y comercio; ello, facilitará que muchas de las familias que se establecen en el municipio, tengan oportunidades de desarrollo.

La población futura, requerirá de acciones para fortalecer aspectos relacionados con temas de planificación familiar, considerándose que al 2017, se referían más mujeres que hombres, se hará

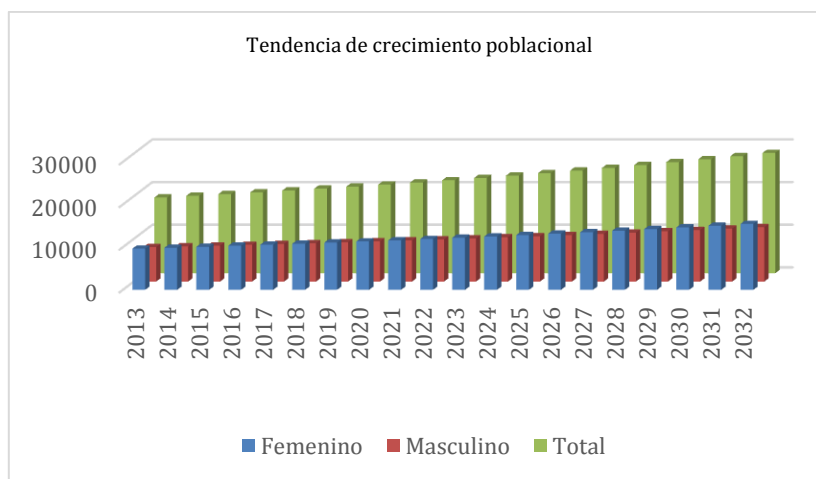


necesario a futuro generar oportunidades para vincular más mujeres al mercado laboral, tal como lo establece la PNDPDIM<sup>6</sup> y otras que garantizarán que ésta población será preparada académicamente, para evitar todas las formas de violencia a que se exponen; para alejarlas de las repercusiones psicológicas que conlleva el ocuparse solo de labores domésticas, aunado a la baja preparación; en ese sentido, su prioridad será el desarrollo; en tanto, habrá menos hijos por hogar, lo que favorecerá que la juventud pueda continuar sus estudios.

A ese respecto, el Plan Nacional Katún, tiene como meta que para el año 2025, se logre alcanzar una tasa global de fecundidad de 2 hijos por mujer, para contribuir al mejoramiento de su salud y de la de su familia. Importante resaltar, la participación de las mujeres en los diversos escenarios, tanto en los Consejos Comunitarios de Desarrollo como en las comisiones de la mujer, conformadas en cada comunidad; instancias desde las cuales, promueven intervenciones encaminadas a fomentar su desarrollo en los diferentes contextos.

Con base a las dinámicas que presenta el municipio, se realiza un análisis de los escenarios tendenciales con los indicadores más significativos, para obtener la orientación de los mismos; que dependiendo de los resultados que presenten serán retos a asumir o fortalezas que aprovechar en el municipio.

**Gráfica 1. Tendencia de crecimiento poblacional, Teculután**



## Mortalidad General

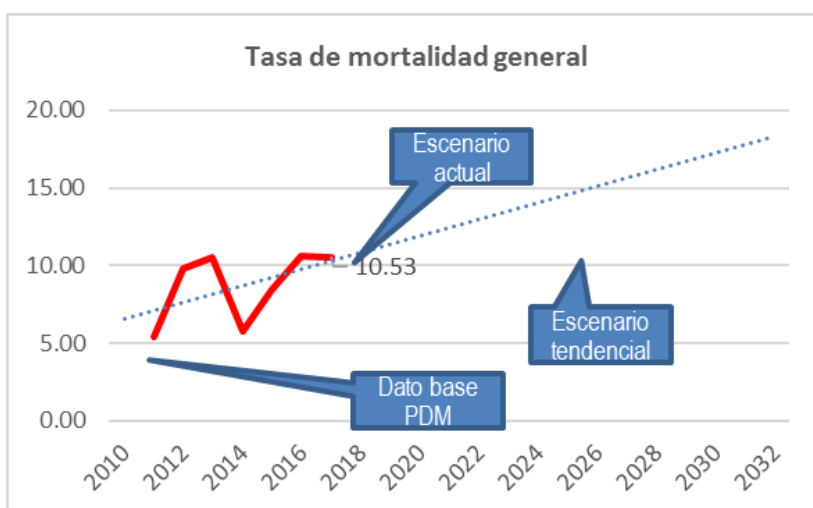
Las circunstancias en que las personas viven y trabajan, afectan la salud de los individuos. Se estima que los determinantes sociales y ambientales tienen dos veces el impacto en la calidad de la atención en salud y en la salud en general de un individuo, que los otros determinantes.

<sup>6</sup> Política Nacional de Promoción y Desarrollo Integral de las Mujeres y su plan de Equidad de Oportunidades –PEO-



Los comportamientos de las tasas de mortalidad en el municipio tienen historial a analizar desde el año 2011 a 2017, este período muestra inestabilidad en los indicadores que van desde 5.36 en 2011 a 9.79 en el año 2012 con comportamiento hacia el incremento al año 2017 que reporta una tasa de 10.58, casi similar en el año 2013 que indica una tasa de 10.48. Ante el inestable comportamiento que presenta el municipio y tal como se percibe en la gráfica 2, la tendencia es incremental, por lo que es importante enfocar los esfuerzos en la organización de los servicios de salud; que éstos deben partir desde la demanda, identificar y priorizar los problemas que competen a la prestación de este servicio para que tengan expresión de cobertura universal.

**Gráfica 2. Tasa de mortalidad general**



Fuente: MSPAS (2011-20017)

### La atención del parto

La atención del parto por tipo de servicio en el municipio para el 2010 a 2011, presenta un aumento de 3% en partos asistidos por médico (82.5% y 85% respectivamente). Al analizar los años 2012 y 2013 se presenta un incremento de 5% (93% - 98% respectivamente) de acceso a asistencia médica, situación que para los años 2014 a 2017 (99%, 99%, 100%, respectivamente), demuestra un incremento al extremo que las mujeres al año 2017 en un 100% son asistidas por médicos especializados.

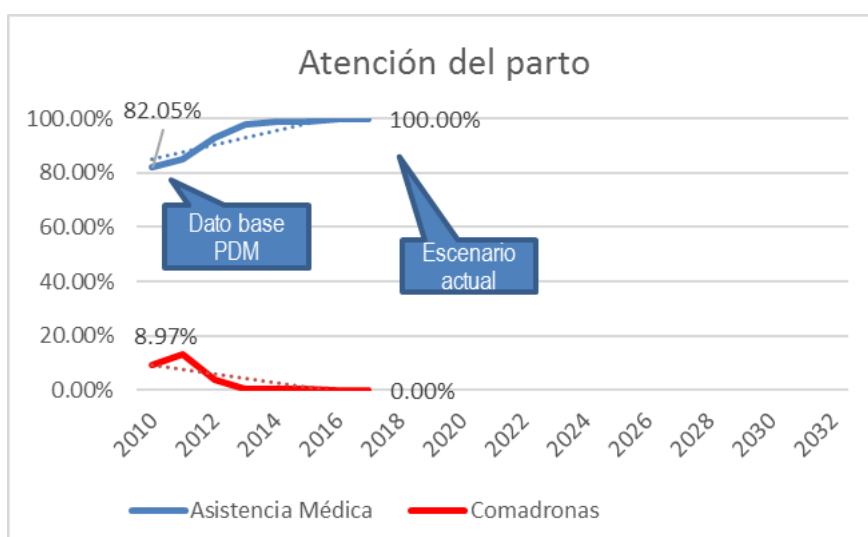
Al referir los datos de mujeres que son asistidas por comadronas, al año 2010 se tenía un porcentaje de 8.97% con tendencia al aumento de 4.03% al comparar el dato 2012 que a ese año era de 13%. Este comportamiento, fue bajando considerablemente hacia el año 2012, que presentó un dato de 3.50%, con lo que se infiere una baja de 9.5% de acceso a servicios de comadronas a ese año. Al referir el comportamiento de los años (2013, 2014, 2015) sólo un 0.4%,



0.5% de mujeres eran asistidas por comadronas; situación que para los años 2016 y 2017 se reporta a 0.

La situación anterior, se constituye como fortaleza para las mujeres en edad reproductiva del municipio; lo que evidencia también, el empoderamiento de las mujeres para la toma de decisiones relacionadas con su salud, que se relaciona con el acceso oportuno que a este respecto se tiene. Es necesario resaltar, la importancia que reviste que las mujeres reciban atención especializada para tener un parto limpio y seguro, reduciendo así el riesgo de muerte materna.

**Gráfica 3. Atención del parto**



Fuente: MSPAS (2011-20017)

### Partos en mujeres menores de 15 años

Según la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil – ENSMI- 2014-2015, del departamento de Zacapa; refiere que, entre los factores directamente relacionados con la reducción de la morbilidad y mortalidad materna, está la atención prenatal del parto por personal calificado, porque permite evitar complicaciones para la madre y el recién nacido.

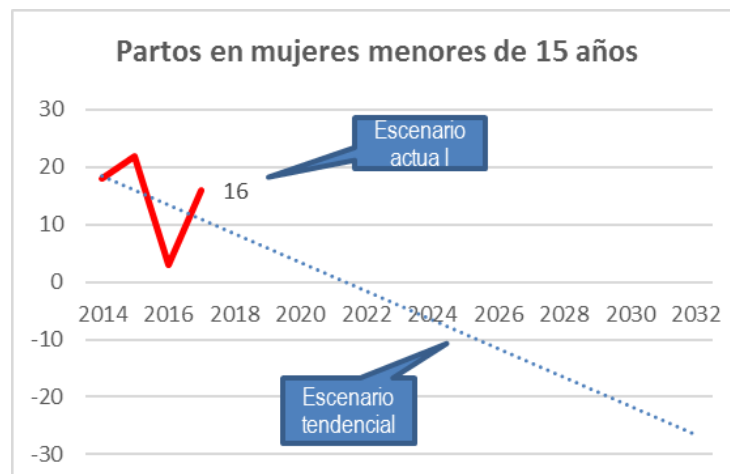
Al analizar los indicadores del municipio de Teculután, se tiene al año 2010 (5 casos), al año 2011 (30 casos), en el año 2012 (25 casos) 2013 (23 casos) 2015 (22 casos) 2016 (3) y en el año 2017 ( 16 casos). Según los datos anteriores, se tiene comportamiento inestable en los años referidos; donde es relevante resaltar, que el último dato (2017) es casi igual al del 2014. La gráfica 4, muestra este panorama de indicadores, cuya tendencia es descendiente. A ese respecto, es una fortaleza para el municipio que para el año 2032 podrá reducir la brecha aún existente al 2017; donde las autoridades del MSPAS con efectiva coordinación con la municipalidad podrán garantizar.



Al considerar, que el municipio reporta más mujeres que hombres al año 2017, es importante priorizar el acceso a la educación de las féminas para erradicar los embarazos prematuros, que colocan en vulnerabilidad la vida de las mismas; donde la educación relacionada con el uso de anticonceptivos modificará su papel en la sociedad, al tener mejores oportunidades laborales y educativas, que en resumen le brindarán mejor calidad de vida.

En otro orden, si los embarazos ocurren en situación de violencia, que, según la PNPDIM, 6 de cada 10 víctimas de violencia sexual, son menores de 17 años; el resultado de violencia continua, puede llevarle a desenlace fatal; por lo que es relevante priorizar acciones que favorezcan el desarrollo integral de las mujeres. En ese sentido, el municipio de Teculután, tiene muy reducida brecha por lograr.

**Gráfica 4. Partos en mujeres menores de 15 años**



Fuente MSPAS (2010-2017)

#### **Mortalidad infantil en menores de 1 año**

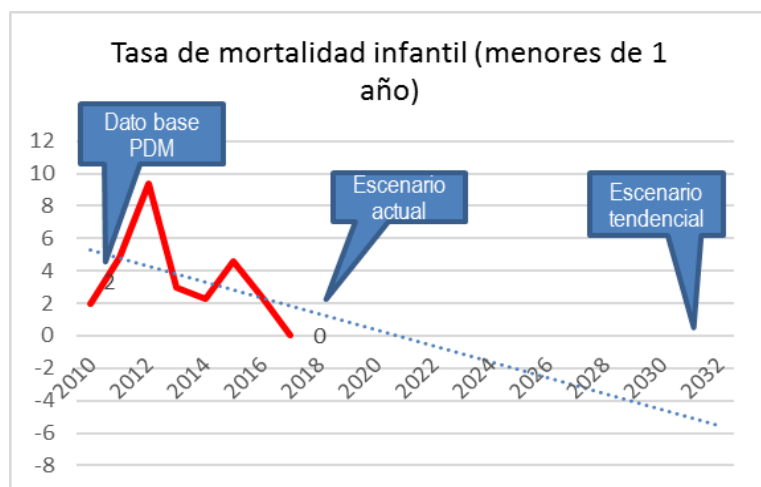
Según la – ENSMI- 2014-2015, del departamento de Zacapa, indica que los primeros años de vida para cualquier niña o niño, son fundamentales y determinantes en su capacidad para desarrollarse integralmente en la vida. Sin embargo, en un alto porcentaje para estos niños los primeros años de vida son decisivos porque deben hacer frente a situaciones de enfermedades en su mayoría prevenibles.

Al analizar el comportamiento de estos indicadores, para el municipio de Teculután, al año 2012 se tiene una incidencia de 14.71, dato que va favoreciendo los resultados para el 2015 con una tasa de 7.97 y para el año 2016 se tiene una tasa de 6.58; lo que infiere que la tendencia de este flagelo, ha ido en decremento; no obstante, la línea tendencial se manifiesta hacia arriba, derivado que en el año 2012 se tenía una tasa con diferencia de 6.74 comparada con el 2015, que casi



corresponde a la mitad del dato 2012, por lo que la tendencia se manifiesta en ascenso. La brecha a superar corresponde a 6.58. Por lo que es importante que las autoridades del MSPAS, enfoquen sus esfuerzos en esta población para evitar que la tendencia aumente y una importante parte de la población que tiene futuro en el país, no llegue a desarrollarse de manera integral. Ver gráfica 6

**Gráfica 5. Tasa de mortalidad (niños menores de 1 año)**



Fuente MSPAS (2010-2017)

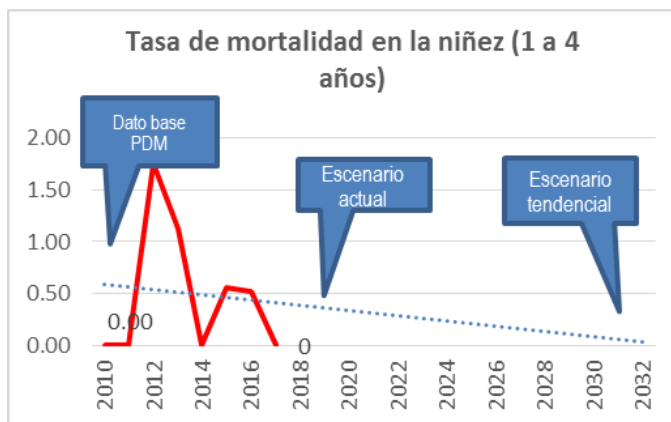
### Mortalidad en la niñez de 1 a 4 años

La ENSMI 2014-2015, para el departamento de Zacapa, indica que la mortalidad en la niñez en los primeros años de vida, es un indicador fundamental, de las condiciones de vida de una comunidad, municipio, departamento o país.

Con base a lo que esta IV encuesta refiere, este escenario para el municipio de Teculután, es alentador si se analizan los indicadores desde el año base (PDM-2010), era de una tasa 0; año 2011 (0); 2012 (1.75); 2013 (1.13) 2014 (tasa 0) y 2015 y 2016 (0.56 y 0.52 respectivamente); mientras que para el año 2017 (tasa 0). Se observa, según la gráfica 6, una tendencia descendente; lo que resulta escenario alentador para el municipio; para el efecto, el desafío es llevarle al cumplimiento de la brecha, donde es importante que estos niños cuenten con el apoyo del MSPAS y las acciones a nivel municipal, para evitar que este flagelo vulnere las condiciones de los niños referidos. A este respecto, la meta se logrará antes que la meta país, si se mantiene la misma cobertura y atención a esta importante población, que será un prometedor futuro para el municipio.



**Gráfica 6. Tasa de mortalidad de la niñez 1 a 4 años**



Fuente: MSPAS (2010-2017)

### Niños menores de cinco años con desnutrición crónica

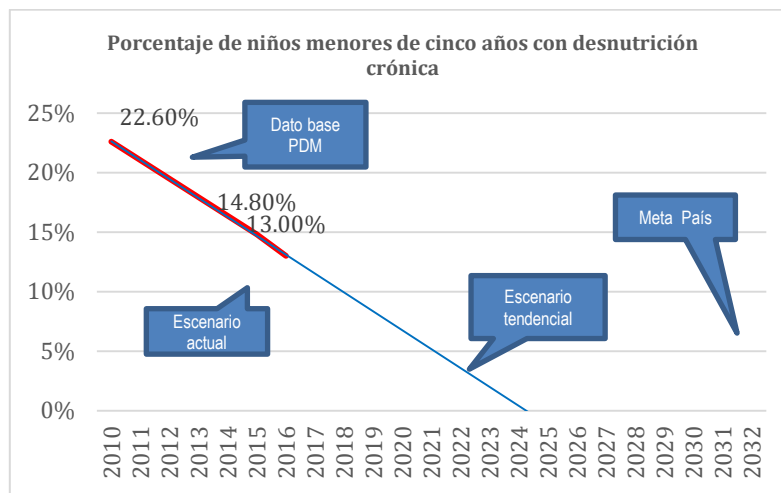
La ENSMI-2014-2015 para el departamento de Zacapa, refiere que durante los años 2008/2009 hubo menos descenso de esta problemática; mientras que para el 2014/2015 la incidencia estaba a 13% y en el país 7%. De esa cuenta, la evaluación del estado nutricional (longitud/talla) de los niños del municipio de Teculután, según los indicadores PDM 2010 (22.60%), 2015 (14.80) y 2016 (13%) evidencian escenario descendiente.

Es alentador para el municipio inferir, que la meta PDM es para el 2025 es contar con un porcentaje de 13% de desnutrición crónica a ese año; no obstante, el municipio ha alcanzado esa meta al año 2016; lo que significa que la meta país: Para el año 2032, reducir en no menos de 25 puntos porcentuales la desnutrición crónica en niños menores de cinco años, con énfasis en los niños y niñas de los pueblos maya, xinka y garífuna, y del área rural; el municipio estará en condiciones de lograrla al año 2025; para lo cual, se requerirá la operancia continua y efectiva del sistema de salud con el apoyo de la municipalidad, para garantizar que los niños menores de cinco años se desarrollen con efectivas condiciones de salud y con oportunidad de desarrollo integral. La gráfica 7. Presenta la tendencia referida.





**Gráfica 7. Niños menores de 5 años con desnutrición crónica**



Fuente: MSPAS (2010-2017)

### Niños menores de cinco años con desnutrición aguda

La ENSMI 2014-2015 del departamento de Zacapa, explica que el referido problema que, debido a su magnitud, se puede definir como una emergencia en salud. Para ésta importante población, es un mecanismo de transmisión intergeneracional de la pobreza y la desigualdad; tiene como resultado, una dieta inadecuada o ausencia de alimentos. Este flagelo, se estima a partir de la longitud y talla.

Al analizar la incidencia de este flagelo, en el municipio de Teculután, el dato PDM al 2010, revela una existencia de 0 casos; del 2011 al 2015 también los indicadores están a 0; pero al año 2016 se reporta 2 casos y 5 casos al año 2017; lo que significa que, aun cuando el comportamiento de los indicadores era satisfactorio en los primeros 6 años indicados; la aparición de casos en los dos últimos años (2016 y 2017), revela tendencia ascendente.

Con base a lo indicado, es necesario que las autoridades responsables de monitorear estas incidencias, prioricen acciones que coadyuven a mejorar los resultados, derivado que en este caso la línea de tendencia es incremental, pues de no realizar esfuerzos constantes, el escenario puede empeorar y esta población infantil, no tendrá oportunidades de desarrollarse de forma integral.

Es relevante indicar, que en el comportamiento de los indicadores a este respecto, según percepción de las autoridades rectoras de la salud en el municipio, indicaron que es conveniente analizar que, en el municipio se da altos flujos migratorios de municipios vecinos por motivos laborales. Esas dinámicas del territorio influyen en la variación de los indicadores con tendencia a aumentar.

Según la gráfica no. 8, se presenta el comportamiento de esta problemática, para brindar un panorama orientador para las autoridades institucionales (MSPAS) y municipales.



**Gráfica 8. Número de niños menores de 5 años con desnutrición aguda**



Fuente MSPAS (2010-2017)

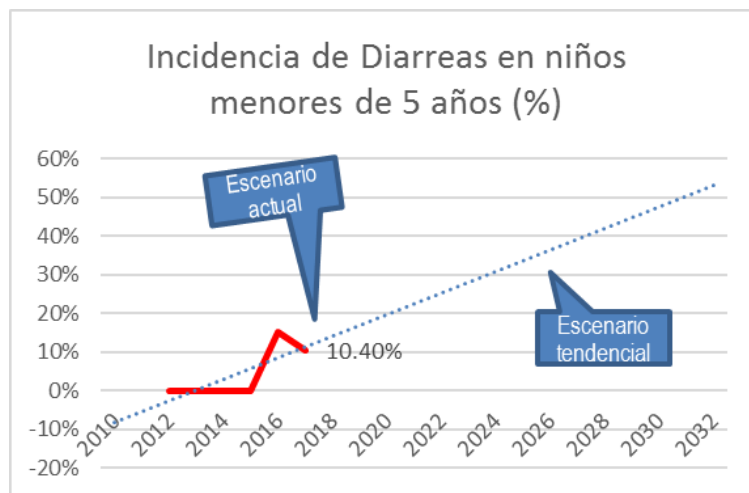
### **Incidencia de diarreas en niños menores de 5 años.**

Este tema tiene relación con la calidad y disponibilidad del agua; en tanto, las enfermedades diarreicas, constituyen un importante problema de salud, al elevarse las tasas de morbilidad y mortalidad en esta población vulnerable; representando costo de vidas humanas.

Al analizar la incidencia de esta enfermedad en el municipio de Teculután, solo se reportan porcentajes en el año 2016 y 2017 (15.31% y 10.40%, respectivamente), derivado que las memorias de Vigilancia Epidemiológica del MSPAS durante los años (2010 a 2015 reportan casos 0). Al referir el comportamiento de esta enfermedad en el municipio, se tiene tendencia incremental, según se aprecia en la gráfica 9. Donde es importante, reflexionar, que se debe ejercer monitoreo constante por parte del ente rector (MSPAS), en coordinación con la municipalidad, para evitar que los indicadores aumenten y el escenario empeore y esta importante población no se le garantizará calidad de vida y no podrá desarrollarse de forma integral



**Gráfica 9. Incidencia de diarreas en niños menores de 5 años**



Fuente: MSPAS (2010-2017)

## Educación

El municipio de Teculután refleja un nivel favorable con la oportunidad de acceso y permanencia al sistema educativo. Para conocer la situación actual en los distintos niveles educativos (preprimaria, primaria y medio –ciclos básico y diversificado-), se hace un análisis de los indicadores más importantes, donde se ven reflejados los logros y avances, así como de la atención del servicio que se está brindando a la comunidad educativa.

Al hacer una comparación de la situación educativa del municipio de Teculután en el nivel preprimaria de los años 2010 y 2016 se tiene (46.88% y 54.13% respectivamente) refleja que ha mejorado la tasa de cobertura neta en ese nivel a un 7.25%, lo que evidencia la importancia que los padres le están brindando a la educación de sus hijos menores de siete años.

En lo concerniente al nivel primario Según se observa en la gráfica 10, la cobertura en el nivel primario casi mantiene el mismo comportamiento del año 2010 y 2016, ( 74.48% y 70.49%) lo que indica que la población estudiantil está accediendo a ese nivel de educación; no obstante, se tendrá que hacer algunos esfuerzos para alcanzar lo que indica la meta de país al 2030, velar porque todos los niños y niñas tengan una enseñanza primaria y secundaria completa; a ese plazo queda una brecha de 29% por lograr.

En el ciclo básico del nivel medio, el escenario es alentador si se comparan los años 2010 y 2016 (34.10% y 50.12% respectivamente), ha mejorado la tasa de cobertura con un incremento de 16.02%, lo que indica que las estrategias educativas están dando sus frutos. El ciclo diversificado, se muestra también como una gran oportunidad para el municipio, ya que en el período 2010-2016 (11.63% y 17.41% respectivamente), ha evidenciado tendencia incremental de 5.70%, lo que ha favorecido con la apertura de nuevos centros educativos para atender dicho ciclo.

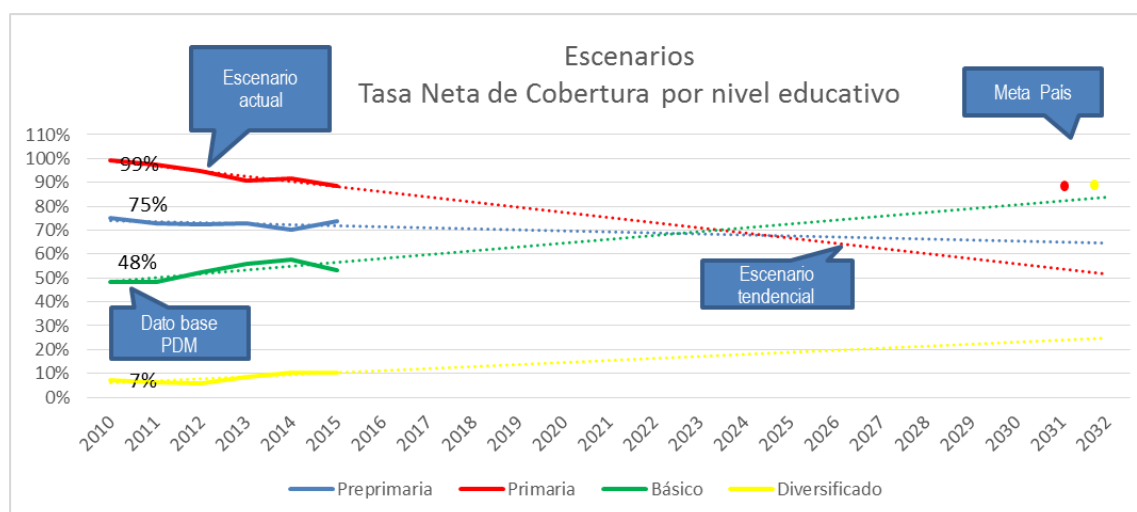


Los patrones sociales y culturales actualmente, han roto paradigmas, pues las mujeres cada vez más acceden a la educación, en algunos casos han llegado a superar la participación de hombres; en ese sentido, es importante avanzar hacia el logro de la equidad de género, para garantizar igualdad de oportunidades en todos los ámbitos y promover acciones enfocadas hacia el logro del empoderamiento económico de las féminas.

Con estas acciones, se podrá contribuir también a prevenir la violencia contra la mujer, que tiene repercusiones psicológicas, físicas y sociales; lo que les coloca en una posición de vulnerabilidad; en tanto, la educación beneficiará mejores escenarios de oportunidades, lo que conllevará a mejorar la calidad de vida de sus familias.

Si el comportamiento de los indicadores referidos en los años 2010-2016, mantiene el mismo comportamiento, el municipio de Teculután, para el 2032, tendrá haber contribuido con la meta de país.

**Gráfica 10. Cobertura escolar de los niveles preprimaria y primaria**



### Tasa de deserción escolar intra anual

En el contexto de este tema, el comportamiento del indicador de deserción escolar que tuvo en el municipio de Teculután al año base PDM 2010, una incidencia de 8.95% y al 2016 alcanzó un porcentaje de 3.89%, se puede evidenciar una disminución de 5.06%. A ese respecto, se puede inferir que el nivel pre primario ha superado las tasas de deserción; según la gráfica 11, al 2025 casi se habrá logrado disminuir en su totalidad.

En el nivel primario, se tiene un comportamiento similar al de preprimaria, donde la deserción escolar ha manifestado tendencia a disminuir, con un dato al año 2010 (7.51%) y 2016 (3.27%), con lo que se indica que hay disminución de 4.27%. ambos niveles pre-primario y primario muestran comportamientos favorables para la comunidad educativa del municipio.

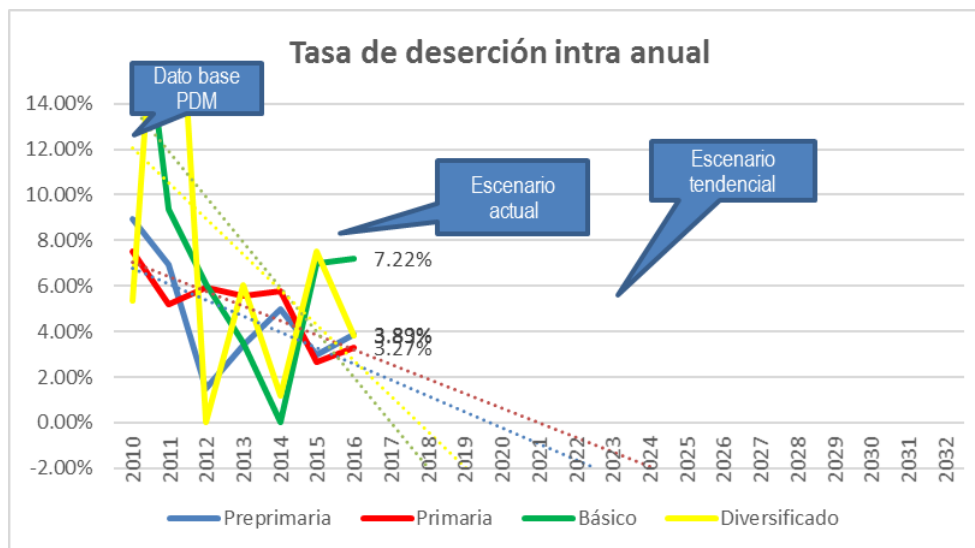


En ciclo básico del nivel medio, al 2010 se tenía un indicador de 22.09%, el que disminuyó al 2016 en 7.22%, que observa una reducción de 14.87%. Con relación al diversificado al 2010 se tenía un dato muy alentador de 5.33%, el que mejoró aún más para el año 2016 con 3.83%, ante lo que de observó un decremento de 1.5%.

La línea tendencial de estos indicadores va en descenso, con lo que se espera al año 2025 haber reducido las brechas existentes y al año 2032 apunta a llegar a la meta de país, situación que espera se logre en los distintos niveles educativos.

Se habrá logrado la meta país: 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.

**Gráfica 11. Tasa de deserción escolar intra anual**



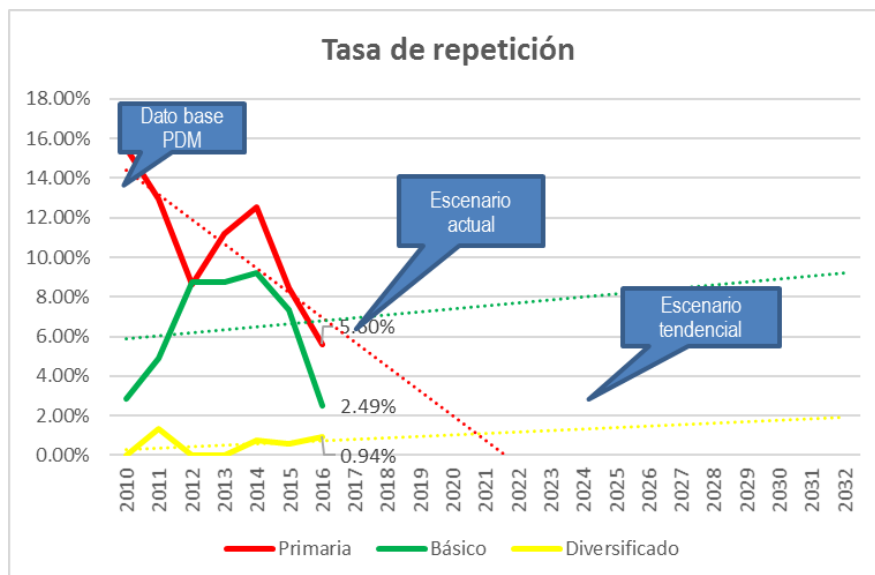
Fuente: MINEDUC (2011-2016)

### Tasa de repetición escolar

Con relación a este indicador de repitencia, al año base (PDM-2010) y 2016, se evidencia escenario alentador en los distintos niveles educativos; se puede determinar que en el nivel primario y en el ciclo básico a nivel municipal, se han mejorado los resultados con relación al departamento; por lo que se tendrán que mantener y fortalecer las metodologías o técnicas educativas que han permitido que el escenario que se presenta, muestre tendencia a la baja. Si se compara con la meta país, la brecha podrá lograrse redoblando esfuerzos para evitar que el comportamiento no cambie, o bien mejore para beneficio de la población escolar, que, al estar preparada académicamente, podrá acceder a oportunidades que le generan desarrollo integral.



**Gráfica 12. Tasa de repetición escolar**

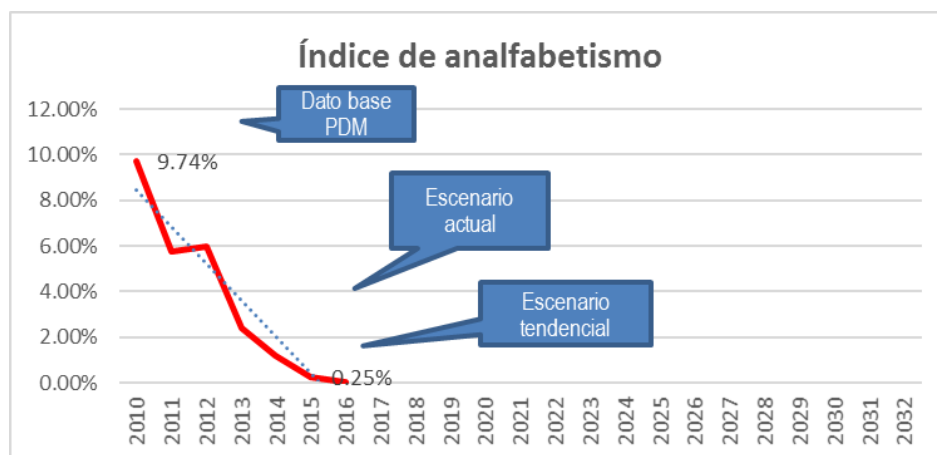


Fuente: MINEDUC (2011-2016)

### Índice de analfabetismo.

La tasa de analfabetismo para el municipio de Teculután, al año base (PDM-2010), estaba en 9.74%, cuyo comportamiento fue favoreciendo la disminución de esta situación, hasta llegar al 2015 con un indicador de 0.25%, aun cuando en el año 2010 el municipio se ubicaba dentro de los 4 lugares con menos índice de analfabetismo; fue superando la brecha hasta que fue declarado libre de analfabetismo. En ese sentido, siempre es importante mantener acciones vigentes a erradicar las brechas que han quedado por superar, para procurar que el municipio mantenga su status y no cambié la tendencia que actualmente tiene y que le representa fortaleza.

**Gráfica 13. índice de analfabetismo**



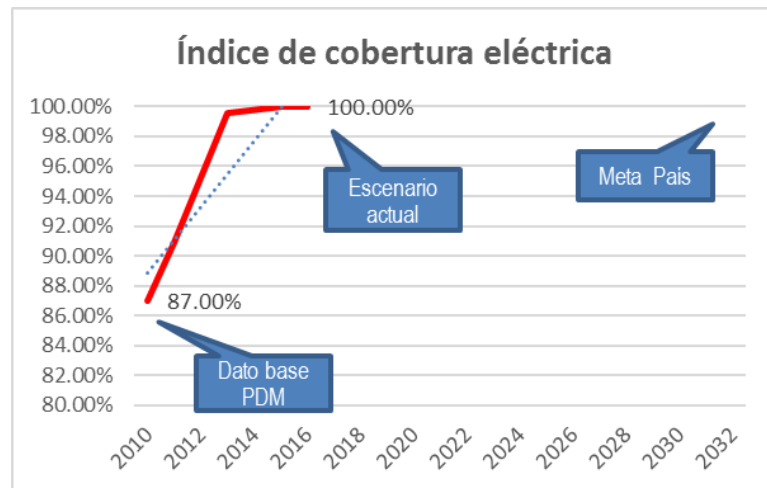
Fuente: MINEDUC (2011-2016)



## Índice de cobertura eléctrica

La cobertura eléctrica del municipio se encuentra distribuida dentro de la categoría de servicios; en ese sentido, el municipio tiene la fortaleza de contar con suministro a la fecha con total cobertura. Al analizar el comportamiento de los indicadores en la prestación de este servicio, se infiere que al año 2010 se tenía una cobertura de 87%; mientras que para el año 2016, 99.9 %; lo que indica que se está dentro de la meta país. Corresponderá a la gestión municipal, favorecer el establecimiento de suministros de energía amigables con el ambiente, a la vez que garantiza cobertura total a los hogares del municipio, industria y comercio, les genera calidad de vida. En tanto, es prioridad mantener la tendencia que se manifiesta hacia un escenario ideal.

Gráfica 14. Índice de cobertura eléctrica



Síntesis del escenario actual y el tendencial.

**Tabla 1. Escenario actual y tendencial**

Escenario Actual	Escenario tendencial
<p><b>Problema central:</b> Desnutrición aguda y crónica en niños menores de cinco años</p> <p>Dato histórico 22.6 (PDM 2010)</p> <p>Magnitud: 14.8% (2016)</p> <p>Año meta 13% (PDM-2025)</p> <p>Población: 15 niños de área rural Territorio: 2 lugares poblados (microrregión III y IV) (según datos centro de salud 2018)</p> <p><b>Causas directas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de infraestructura</li> <li>• Dotación de medicamentos y material médico quirúrgico.</li> <li>• Falta de recurso humano para atención (médicos, enfermeras)</li> <li>• Falta de consejería a madres de familia</li> </ul>	<p><b>Indicador proyectado:</b> 3% al (2032), de 2,785 niños menores de 5 años que será la población infantil a ese año.</p> <p><b>Factor de éxito:</b> en el período 2010-2016 se redujo la prevalencia en 7.8% debido a programas de asistencia (institucionales - municipales), fortalecimiento a la infraestructura y dotación de equipo médico quirúrgico; implementados con prioridad para familias con niños menores de cinco años.</p> <p><b>Percepción de efectos o implicaciones:</b> Si la tendencia de comportamiento de los indicadores sigue inestable, se tendrá en el 2032 el mismo porcentaje del año 2010 (22.60%), significa que la tendencia es incremental en la prevalencia de la desnutrición crónica; es decir, una nueva generación de población (2,785 niños) que no contará con las capacidades y destrezas para insertarse a la actividad económica del país. En tanto para lograr mantener el indicador reportado al 2016 (13%) se habrá redoblado esfuerzos institucionales en coordinación con los municipales y se habrá logrado la meta de reducir en un 3%; en tanto, se habrá mejorado las condiciones para los niños.</p>
<p><b>Problema central:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Descenso en la cobertura escolar en el nivel preprimaria y primaria</b></li> </ul> <p>Dato histórico 75.23% (PDM 2010) cobertura preprimaria</p> <p>Dato histórico 99.35% (PDM 2010) cobertura primaria</p> <p>Magnitud: 69.85% (2016) preprimaria</p> <p>Magnitud: 89.33 % (2016) primaria</p> <p>Año meta 100.00 % (PDM-2025)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inadecuada infraestructura y equipo</li> <li>• Programas complementarios insuficientes</li> <li>• Factores socioeconómicos de la familia</li> <li>• Baja contratación de docentes</li> </ul>	<p><b>Indicador proyectado: 100% (2032)</b> 1,192 niños en edad preprimaria y 598 nivel primario, según proyecciones 2032.</p> <p><b>Factor de fracaso:</b> en el período 2010-2016 se observó decremento en la cobertura de los niveles preprimaria en 5.38% y del nivel primario en 10.02%, debido a factores, que según percepción de algunos padres de familia, se debe a factores de insatisfacción de alumnos por edificios no adecuados y por factores socio económicos de las familias (no priorización de becas institucional-municipal)</p> <p><b>Percepción de efectos o implicaciones:</b> Si la tendencia hacia la baja en cobertura educativa sigue su mismo comportamiento; al 2032, por lo menos 1790 alumnos no podrán continuar sus estudios por no completar la educación inicial; por lo que esa parte de la población limitará sus oportunidades de desarrollo, por lo tanto los niveles de pobreza incrementarán.</p>





Escenario Actual	Escenario tendencial
<p><b>Problema central:</b> Déficit habitacional</p> <p>Dato histórico 4,168 viviendas (PDM 2010)</p> <p>Magnitud: 4,979 (2017) Año meta 5,634 (PDM-2025)</p> <p>Población: 10,850 (2017) Territorio: 15 lugares poblados</p> <p><b>Causas directas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alta migración de otros municipios por razones laborales</li> <li>Programas de acceso a vivienda deficientes.</li> <li>Debilidad institucional para atender segmentos socioeconómicos</li> <li>Deficiencia en servicios de saneamiento básico</li> <li>Eventos naturales</li> </ul>	<p><b>Indicador proyectado:</b> 6,194 viviendas al (2032), 28,195 será la población, según proyecciones INE.</p> <p><b>Factor de fracaso/éxito:</b> en el período 2010-2017 se incrementó el número de viviendas en 811; pero si para el año meta PDM (2025), no se logra cumplir, se tendrá a ese plazo 655 viviendas que no se lograron construir; si la tendencia sigue con el mismo comportamiento al 2032 se tendrá la misma cantidad de viviendas que al año 2017; mientras que la población crecerá con una tasa al 2032 de 2.47; esa población que proyecta crecer, demandará infraestructura para vivir y el territorio no tendrá las condiciones para resolver esa necesidad.</p> <p><b>Percepción de efectos o implicaciones:</b> la débil gestión de programas sociales para vivienda, generará situaciones de incapacidad de la población de establecerse en lugares adecuados; en tanto, se generarán asentamientos donde se vulnera la integridad física y emocional de sus familias; por lo que La población sigue creciendo en zonas de alto riesgo, en casco urbano y principales lugares poblados desordenados</p>
<p><b>Problema central:</b> Crecimiento urbano y rural desordenado</p> <p>Magnitud: no se tiene plan de ordenamiento territorial Año meta 1 (PDM-2025) Plan de ordenamiento territorial</p> <p><b>Causas directas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Expansión desordenada</li> <li>Comercio informal y ventas de comida no autorizadas</li> <li>Deficiencias en movilidad e infraestructura vial</li> <li>Deficiencia en servicios de saneamiento básico</li> </ul>	<p><b>Indicador proyectado: 1 PDM-OT (2032) 28,195 habitantes</b> según proyecciones INE 2032.</p> <p><b>Factor de fracaso:</b> en el período 2010-2017 se observó que no se tiene un plan de ordenamiento territorial que regule el crecimiento del municipio; (no hay gestión municipal para regular las dinámicas del municipio) se mantendrá el mismo dato del año 2010, sin ningún instrumento formulado.</p> <p><b>Percepción de efectos o implicaciones:</b> Si la tendencia se mantiene, para el 2032, la población será de 28,195 habitantes, a quienes no se les garantizará mejor calidad de vida y reducción de riesgos; en tanto, los recursos naturales del municipio no serán sostenibles, lo que incidirá de forma negativa en el desarrollo humano y la competitividad del municipio.</p>
<p><b>Problema central:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deforestación en sierra de las Minas</li> </ul> <p>Magnitud: 6,308.65 Ha. (2003) PDM Cobertura forestal Magnitud: 9,290 Ha. (2010) Año meta 6,939.55 Ha. (PDM-2025)</p> <p><b>Causas directas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cambios de usos de la tierra</li> </ul>	<p><b>Indicador proyectado: 9,290 Ha. (2032)</b></p> <p><b>Factor de éxito.</b> En el período 2003-2010 se observa incremento de hectáreas reforestadas, debido a acciones institucionales y municipales por la conservación de las áreas protegidas del municipio, implementadas para priorizar las necesidades de la población.</p> <p><b>Percepción de efectos o implicaciones:</b> si la tendencia de incremento se mantiene, el municipio ha conservado las</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento de incendios forestales</li> <li>• Tala ilegal</li> <li>• Alta demanda y uso insostenible de leña</li> </ul>	<p>áreas boscosas en zonas de recarga hídrica. Disminuyó la dependencia del abastecimiento de leña por medio de extracción ilegal y se redujo la contaminación de cuerpos de agua, la meta PDM (2025) se habrá rebasado, para bienestar de la población; en un escenario ideal, la población al 2032, habrá valorizado los bienes y los servicios ecosistémicos.</p>
--	--

Escenario Actual	Escenario tendencial
<p><b>Potencialidad: Recurso forestal</b></p> <p>Magnitud: 9,290 ha (2010)  Ecosistema: Reserva Biósfera Sierra de las Minas</p> <p>Territorio: 215.47 Km2 Cuenca Río Teculután</p> <p><b>Factores que limitan el desarrollo de la potencialidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendios forestales</li> <li>• Tala ilegal</li> <li>• Limitada cobertura del programa de incentivos forestales</li> <li>• Contaminación</li> </ul>	<p>Proyección: 19,043 ha. (2032) equivalente al 215.47 km2 del territorio municipal con vocación forestal.</p> <p><b>Factor de éxito:</b> Por las intervenciones de entes rectores como INAB, CONAP y ONG, entes de apoyo como Defensores de la Naturaleza, ARTESIM, Río +20, entre otros como gobierno local. Se frenó el avance de la frontera agrícola, tala ilegal para recurso leña, incendios forestales y han implementado los programas de incentivos forestales, debido a dinámicas sociales e intervenciones externas.</p> <p>No obstante, el gobierno local debe velar por implementar políticas de manejo y aprovechamiento forestal en coordinación con otras instituciones, para que el incremento sea en beneficio de los bienes y servicios eco-sistémicos. Que haya efectivo control en las zonas de amortiguamiento y zonas núcleo, para evitar sean invadidas por asentamientos informales.</p>



## V. MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL FUTURO (MDFT)

La construcción de la organización territorial futura del municipio de Teculután, será orientada a partir de la visión de desarrollo que plantea el Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, con un horizonte de 14 años; para alcanzarla, debe ir orientada a que la población urbana y rural cuente con servicios públicos eficientes, empleo e ingresos económicos dignos; así como un ecosistema sostenible; Teculután, es un territorio que presenta condiciones muy favorables para el desarrollo económico local; lo que es oportuno para que promueva las inversiones exógenas en actividades industriales y comerciales; por lo que el institucionalizar el PDM-OT, permita que esas dinámicas sean el punto de partida para la sostenibilidad de la planificación territorial.

El MDFT, constituye la propuesta o la toma de decisiones en términos de planificación y ordenamiento territorial; se definen los resultados y productos estratégicos de desarrollo, así como las directrices, lineamientos y normativos de ordenamiento territorial, con base a la visión de desarrollo, la organización, usos del suelo y escenarios futuros del territorio.

### 5.1 Visión de desarrollo del municipio

Llegar a ser para el año 2032, un municipio ordenado, competitivo y con desarrollo integral; con plena participación social y empresarial buscando el desarrollo humano; promoviendo la equidad de género, los servicios básicos de calidad, así como la conservación, protección y manejo del medio ambiente (recursos agua, suelo, bosque y biodiversidad) de manera sostenible y sustentable.

### 5.2 Organización Territorial Futura

#### 5.2.1 Nuevas centralidades y sus funciones

Derivado de la organización territorial, se han identificado y definido con base a los aportes de actores del municipio, las nuevas centralidades; mismas que muestran la función estrecha de relación y el contacto directo entre poblaciones cercanas y aledañas. Son lugares poblados que por su aspecto físico y topográfico, así como con los servicios con que cuentan, favorecen la concentración de otras comunidades y que por el rol que desempeñan en la actualidad favorecen la atención de necesidades a esos centros poblados; en ese sentido, se les debe fortalecer en función de su jerarquía de centralidad y especialidad, dotando o fortaleciendo sus servicios de vialidad, educación, salud y desarrollo económico, entre otros.

De acuerdo a las características de centralidad y especialidad, en el municipio de Teculután sobresalieron seis lugares poblados<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Análisis herramienta 3.2 organización territorial futura



**Cabecera Municipal:** La fortaleza de esta centralidad es el comercio, industria y educación. Por su posición estratégica atravesada por la CA-9, atrae cada vez más la inversión; en ese sentido, atrae también a todos los poblados vecinos. Por la cercanía y fácil accesibilidad es visitada por las aldeas y caseríos del mismo municipio, como de otros centros poblados de municipios aledaños. Derivado de las actividades económicas que desarrolla, se ha fortalecido la infraestructura para el comercio, se ha rediseñado la red vial de la cabecera, recuperación de espacios públicos, normar el establecimiento de la industria, mejorar los servicios básicos, construir espacios recreativos.

Esta centralidad se caracteriza también por prestar servicios de educación, por lo que se ha construido una escuela tipo federación para garantizar el acceso a educación de excelencia, en un modelo de escuela pensada en función de reformar el modelo pedagógico tradicional.

Con base a la población en edad escolar al año 2017, se tenía 6,585, según proyecciones del INE; si se compara con la población al 2032 es de 10,774; ellos representan la afluencia de estudiantes que deberá atender esta centralidad. La cabecera municipal, favorece el mejoramiento de vida de las personas a través de los servicios de salud; son también aspectos que se han fortalecido en esta centralidad, derivado que al año 2017 solo contaba con un centro de salud para las demandas de ese servicio; en ese sentido, se torna insuficiente; por lo que ha requerido que por efectos de una transición demográfica densa, y para soportar la demanda de este derecho fundamental para la seguridad humana; fortalecerle con un centro asistencial de salud que garantice la integralidad de los servicios, para atender a la población y en particular con prioridad a la más necesitada poblaciones más necesitadas.

Como parte del desarrollo integral de esta centralidad, se hizo necesario establecer, que por la prospectiva nacional de ampliación de la carretera CA-9 norte en el tramo de El Rancho - Mayuelas en el municipio de Gualán, Zacapa y municipio de Puerto Barrios, Izabal; de llevarse a cabo el proyecto, la cabecera municipal de Teculután sería beneficiada por ser ciudad intermedia en este tramo de desarrollo vial; En este sentido, es oportuno considerar los riesgos a los que se exponen los habitantes, derivado que esta centralidad es atravesada por dicha carretera y los poblados del lado norte deben cruzar hacia el lado sur de la misma, para resolver sus diferentes requerimientos.

Por lo tanto, se ha previsto gestionar la construcción de cuatro pasos a desnivel, dos de ellos con acceso para transporte pesado y dos exclusivos para transporte liviano con sus espacios peatonales. Para esta centralidad representará consolidar un aspecto muy importante de la conectividad, ante la prospectiva de desarrollo que representa; entre otros aspectos, que requiere a futuro, mejorar la conectividad entre los centros poblados.

**Caserío El Arco:** En esta comunidad está establecida la agroindustria, sobresalen la siembra de mango y caña de azúcar; con esta última, se produce la panela que se comercializa en el mercado local. A nivel nacional como derivado de la panela, también se produce azúcar morena, que se comercializa en centros comerciales bajo nombre comercial. Esta centralidad, también presenta un alto potencial para el ecoturismo. Con base en las dinámicas que desarrolla, a futuro se requerirá mejoras a la cobertura de los servicios básicos como agua y saneamiento, educación, salud y la conectividad entre la cabecera municipal y poblados aledaños. Por estar en la ruta hacia la Sierra de las Minas, este caserío es potencial para un trazo de recorrido ecológico, la



construcción de un parque ecológico en la subcuenca del Río Teculután hacia la Sierra de Las Minas, donde hay prospectiva de construcción de cabañas y un mirador para que atraiga el ecoturismo. Será importante propiciar y fomentar el apoyo a la reservas naturales de esta centralidad, toda vez que está en la influencia de la zona núcleo y de amortiguamiento; también será importante la delimitación y normativa de usos del suelo. De llevarse a cabo el proyecto de ampliación de la CA-9, esta centralidad será beneficiada, con el paso a desnivel que facilitará el acceso a cabecera municipal. Bajo estas prospectivas, esta centralidad presenta a futuro oportunidades de desarrollo para sus habitantes.

**Aldea Vega del Cobán:** Esta centralidad tiene la particularidad de poseer un sitio arqueológico, mismo que cuenta con una acrópolis central con un juego de pelota y dos áreas ceremoniales, ambas con sus respectivos juegos. El Sitio Arqueológico La Vega del Cobán es una verdadera atracción y sirve como centro de estudio de turistas nacionales y extranjeros.

Es un lugar que vale la pena fortalecer con el mejoramiento de la conexión vial interna, la que actualmente no favorece la adecuada vialidad y no se ha desarrollado adecuadamente. Es propicio, conectarle con el diseño de un anillo periférico, que represente una vía de circunvalación que rodee las comunidades de Los Puentes, Los Bordos, Vega del Cobán hacia la cabecera municipal; hasta conectar con la salida hacia la CA-9. Esto mejorará el acceso de los turistas que visiten el sitio arqueológico, promover un mercado de artesanías y el comercio local compatible con los lugares poblados.

Asimismo, requiere el fortalecimiento del transporte público con la normativa correspondiente. Con base a las dinámicas que representa esta centralidad y para que su desarrollo sea integral, requiere se le fortalezca con el mejoramiento de los servicios básicos como agua y saneamiento, salud, educación y mejorar la conectividad.

Es importante considerar, la gestión de riesgo en esta centralidad, derivado del peligro latente que presenta; por estar situado en la rivera de la cuenca del Río Motagua. En ese lugar, en temporada de invierno ocurren eventos relacionados con inundaciones, que han ocasionado daños estructurales, a medios de vida; en tanto, en lo que refiere a las personas se han visto obligados a salir temporalmente de sus viviendas. En ese sentido, corresponde a los entes rectores de la gestión de riesgo, priorizar el resguardo de la integridad de los pobladores y la comunidad, con las respectivas medidas de mitigación, sin perjuicio de la oportunidad de desarrollo que proyecta esta centralidad.

**Caserío Los Puentes:** tiene la particularidad de la cercanía con el casco urbano, del que únicamente le separa un puente, este se considera insuficiente para la carga vehicular actual y para la que se proyecta; por lo que amerita que dicho puente se amplíe a doble vía. Es importante, resaltar, que esta centralidad brinda conectividad hacia vía alterna con el municipio vecino (Usumatlán); en esa vía, también tiene potencial para un punto de convergencia de turistas, que sea punto de partida hacia el centro arqueológico Vega del Cobán.

Esta centralidad, posee comercio y educación; en ese sentido, para potenciar su desarrollo, se ha fortalecido con la atracción de comercio formal; compatible con las actividades que pueden



desarrollarse; asimismo, vehículos turísticos para la prestación de servicios exclusivos; siendo importante mencionar, que el mejoramiento de los servicios básicos como agua y saneamiento, salud, educación y mejora en la conectividad vial, será de gran importancia para el desarrollo de la misma.

**Aldea San José:** este lugar poblado, tiene la especialidad del establecimiento de agroindustria, en el que sobresale la siembra de melón; éste, es comercializado hacia los Estados Unidos, en el mercado local y nacional; derivado de esa actividad productiva, esta aldea es prestadora de fuentes de empleo, posee comercio y equipamiento de educación. La posición estratégica de esta centralidad potencial, favorece prospectivas que a la fecha se están desarrollando; tales como, favorecer la rápida accesibilidad con la cabecera municipal a través de un puente que le conecte desde el caserío Los Palmares, pues actualmente se debe acceder por la Aldea Santa Cruz, municipio de Río Hondo en la CA-9 y convergencia con la CA-10.

Esta centralidad, dentro de sus peculiaridades, permite acceder por medio de la CA-10 que conduce a tres distintas fronteras de países vecinos, Honduras y El Salvador; asimismo, vía CA-9 que brinda acceso para llegar a dos distintos puertos, Puerto de Santo Tomás de Castilla y Puerto Barrios; así como hacia la frontera Entre Ríos, vía que facilita el acceso al País de Honduras.

Partiendo del análisis anterior; esta centralidad posee potencial para el establecimiento de un aeropuerto que favorezca el transporte aéreo; oportunidad que se considera, por la superficie plana de sus terrenos, por la ubicación geográfica, que facilita el acceso a zonas industriales y hoteleras; y por la cercanía con importantes puertos ya mencionados, para el intercambio comercial e industrial. Para fomentar el desarrollo de esta centralidad, es propicio también el mejoramiento de los servicios básicos y consolidar el comercio hacia propuestas de infraestructura acorde con el potencial que representa.

Es importante resaltar, que esta centralidad posee área de bosque seco espinoso, que genera entre otros beneficios, la purificación del aire; aunque esto es poco conocido entre la ciudadanía; según indicaron los pobladores, la mayoría piensa que estas áreas son zonas muertas, debido a que en gran parte del año sus árboles aparentan estar sin vida; por lo que es oportuno fortalecer con normativas de uso especial de protección para que a futuro sea un bosque con plan de manejo que permita su conservación sostenible. A nivel nacional, se posicionaría como centralidad única en la región oriente, con un proyecto de esta magnitud; a la vez que promueve el comercio y turismo entre países centroamericanos; un potencial muy significativo también lo constituye el acceso a la Ruta Santa del Peregrino.

**Aldea San Antonio:** Esta centralidad, posee potencial enfocado hacia el ecoturismo, derivado a su cercanía con la Reserva Biósfera Sierra de Las Minas, que se constituye como la fuente de recarga hídrica para el Río Teculután y el manto freático, para el municipio; tiene trayectos con prospectiva a ciclismo de montaña, con trazo de ciclo vía; asimismo, hacia potenciales turísticos naturales, ubicados en el Peñón de San Antonio y Puerta de Oro; ante lo cual, requiere de forma continua, mejoramiento del sistema vial; asimismo, la construcción de un puente de hamaca que conecte el camino ecológico de Aldea El Arco, con esta centralidad; donde el turista tendrá la opción de conocer el nacimiento del recurso hídrico que abastece del vital líquido a Teculután,



asimismo, disfrutar de la biodiversidad de estas micro cuencas.

Esta centralidad tiene potenciales para turismo extremo, donde se establezca normativa para que el turista o visitante local, sea amigable con el medio ambiente, por estar en la microcuenca del Río Teculután, que tiene sus normativa especial, por la importancia que reviste para el municipio. Derivado de estas dinámicas potenciales, habrá demanda de comercio y mejoramiento de los servicios básicos.

En aspectos de equipamiento educativo, tendrá un centro educativo que ofrecerá a los estudiantes de esa comunidad y circunvecinos, la oportunidad de contar con un centro educativo nacional, en la modalidad por cooperativa; para ofrecer carreras de Perito Contador con orientación en computación, Secretariado Bilingüe y perito en administración. La población estudiantil tendrá la oportunidad de evitar gastos para trasladarse a la cabecera municipal o departamental, para acceder a estudios diversificados. Estos aspectos de consolidación, requieren, también, garantizar la prestación adecuada de todos los servicios. Con relación a los recursos naturales, fortalecer las normativas de usos especiales de protección de las zonas de amortiguamiento y zonas núcleo, zonas de recuperación y áreas de protección, para garantizar la sostenibilidad de los mismos. Esta será una oportunidad para el desarrollo de esta nueva centralidad. Por la centralidad que presenta, requerirá equipamiento de un puesto de salud, para atender las comunidades aledañas, que demanden este servicio.

Con base a lo descrito, en cada una de las nuevas centralidades, se puede apreciar que hay diversidad de potencialidades, porque se encuentra la fortaleza en el recurso hídrico, que abastece al municipio; asimismo, comercio, agroindustria, industria, turismo, ecoturismo y muy importante, servicios educativos que permitirán a la población acceder a carreras diversificadas enfocadas hacia el desarrollo del municipio, tales como turismo y otras especialidades que este municipio tiene áreas de aplicación como estudios de inglés, turismo, entre otras; de las cuales, solo se imparten en colegios privados o en la ciudad capital. En ese sentido, son condiciones sociales, económicas y productivas promotoras del desarrollo del municipio.

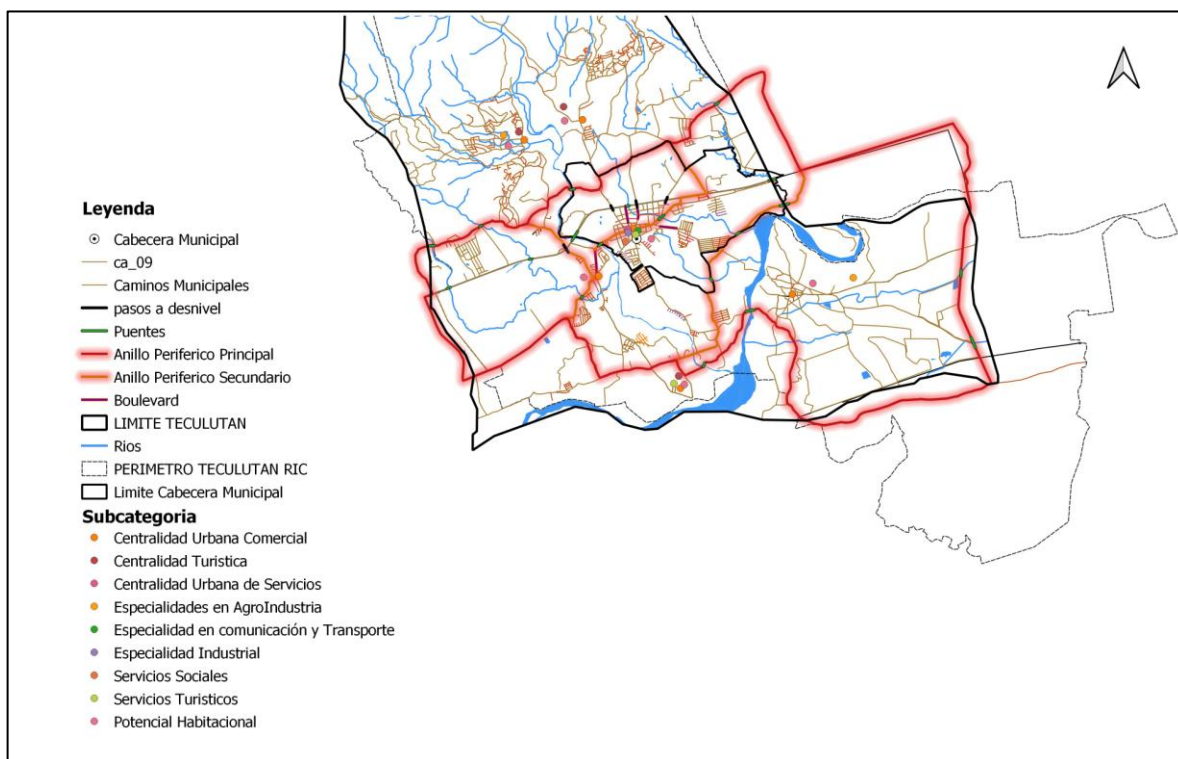
Como consecuencia de las dinámicas del municipio, se demandará vías de acceso de calidad, que puedan permitir de mejor manera la comercialización de productos; así como fortalecer la infraestructura para el comercio, rediseñar la red vial para garantizar una estructura vial sana y plenamente desarrollada; ello, permitiría ser plataforma de futuras inversiones de connacionales y extranjeros, como ventaja competitiva; por lo que el motor de crecimiento es evidente para el desarrollo económico, al igual puede dinamizar los servicios y comercios que se brindan o que caracterizan cada centralidad.

Al analizar la afluencia de la población en las nuevas centralidades, se hace necesaria la dotación de servicios básicos, tales como agua apta para consumo humano, drenajes, alumbrado público, alcantarillados, servicios de recolección y tratamiento de desechos sólidos. En el caso de la educación, requiere pensar en centros educativos integrales, que la calidad satisfaga las necesidades de la población educativa y la demanda de los mercados laborales, con lo que se torna necesario construir una escuela tipo federación por la fuerte presencia de estudiantes en la centralidad del casco urbano; en tanto, es de suma importancia también fortalecer la presencia de



centros de educación superior; garantizar profesionales docentes para atender los diferentes niveles educativos y con el debido equipamiento para cada centro. En lo relativo a aspectos de salud, procurar porque los servicios sean equitativos para toda la población y garantizar infraestructura, abastecimiento de medicamentos, equipo médico quirúrgico y personal para atención de estos servicios. Con esto, se podrá competir con ciudades modernas. A continuación, elementos estratégicos que configuran el territorio. El mapa 8. Refiere las potencialidades y especialidades de las centralidades.

**Mapa 12. Especialización de centralidades y rutas de articulación**

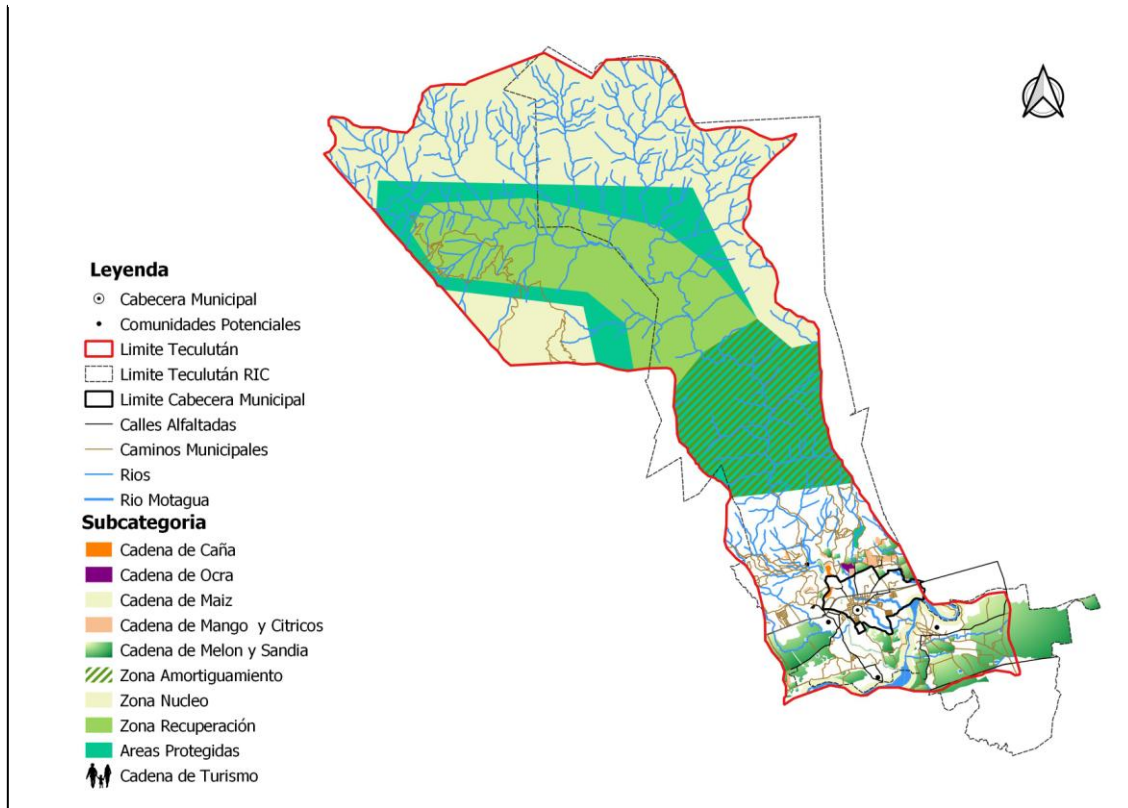


Fuente: Municipalidad de Teculután 2018





Mapa 13. Cadena de valor, organización del espacio territorial



Fuente: Municipalidad de Teculután 2018



### 5.3 Escenario futuro de desarrollo

La Prospectiva territorial enmarca un enfoque o una forma de percibir la planeación del desarrollo territorial de manera futurista, es decir, pensando cómo es, cómo puede ser y cómo se desea que sea cada territorio. Esta forma de planeación visualiza el modelo territorial futuro o deseado en un horizonte de entre 10 y 20 años y plantea escenarios o situaciones que pueden presentarse, dependiendo del grado de intervención de la planificación y ordenamiento territorial

**Tabla 2. Escenario actual y futuro**

Escenario actual	Escenario futuro
<p><b>Problema central:</b> Desnutrición crónica y aguda en niños menores de cinco años.</p> <p>Magnitud: 13% (2017) Población: 2,313 niños de área rural Territorio: 15 lugares poblados</p> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobertura insuficiente de saneamiento básico</li> <li>• Calidad del servicio de agua</li> <li>• Inseguridad alimentaria en área rural</li> <li>• Escasez de medicina y personal</li> </ul>	<p><b>Meta de país:</b> 100% al 2032 Brecha del municipio: 30%</p> <p><b>Meta municipal: 20%</b></p> <p>Un factor de corrección: para que la municipalidad pueda apoyar en el logro de la meta que aunque no el 100% de la brecha, enfocará sus acciones a lograr la meta planteada, derivado que depende de los flujos migratorios que son constantes por el tema que el municipio es proveedor de empleos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suficiente personal de salud, infraestructura y medicamentos.</li> <li>• Programas complementarios suficientes</li> </ul>
<p><b>Problema central:</b> Descenso en la cobertura escolar de los niveles preprimaria y primaria</p> <p><b>Magnitud:</b> 69.85% (2017) Población: 2,313 niños de área rural Territorio: 15 lugares poblados</p>	<p><b>Meta de país:</b> 100% al 2032 Brecha del municipio: 30%</p> <p><b>Meta municipal: 10%</b></p>

Escenario actual	Escenario futuro
<p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inadecuada infraestructura y equipo</li> <li>• Programas complementarios insuficientes</li> <li>• Baja contratación de docentes especializados</li> </ul>	<p>Un factor de corrección: para que la municipalidad pueda apoyar en el logro de la meta que aunque no el 100% de la brecha, enfocará sus acciones a lograr la meta planteada, derivado que depende de muchos aspectos para fijarse una meta más alta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuada infraestructura y equipamiento de centros educativos</li> <li>• Programas complementarios suficientes</li> <li>• Contratación de docentes especializados.</li> </ul>
<p><b>Problema central:</b> crecimiento urbano y rural desordenado</p> <p>Magnitud: 19,376 habitantes (2017)  Población: 56% población área rural  Territorio: 44% población área urbana</p> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expansión desordenada Comercio informal y ventas de comida no autorizadas</li> <li>• Deficiencia en movilidad e infraestructura vial</li> <li>• Deficiencia en servicios de saneamiento básico</li> </ul>	<p>Meta de país: 100%  Brecha del municipio: 1 PDM-OT</p> <p><b>Meta municipal: 100%</b>  Factor de éxito: la municipalidad está en proceso de elaboración del PDM-OT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipio cuenta con plan de ordenamiento territorial</li> <li>• El municipio ha recuperado los espacios públicos</li> <li>• Se ha logrado la cobertura total de los servicios de saneamiento básico</li> </ul>
<p><b>Problema central:</b> Déficit habitacional</p> <p><b>Magnitud:</b> 4,979 viviendas (2017)</p> <p>Población: 10,850 área rural  Territorio: 15 lugares poblados</p> <p><b>Causas directas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Migración de otros municipios por causas laborales</li> <li>• Programas de acceso a vivienda deficientes</li> <li>• Debilidad institucional para atender segmentos</li> </ul>	<p>Meta de país: 50% al 2032  Brecha del municipio: 15%</p> <p><b>Meta municipal: 10%</b>  <b>Factor de éxito:</b> gestionar programas sociales para apoyar a la población en situación sin vivienda. Controlar el establecimiento de asentamientos no autorizados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja la migración de otros municipios</li> <li>• Adecuados programas de acceso a viviendas sociales</li> <li>• Efectiva formalidad de las alianzas público – privadas</li> </ul>

Escenario actual	Escenario futuro
<p>socioeconómicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deficiencia en servicios de saneamiento básico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efectiva gestión para acopio de recursos y análisis de datos estadísticos de las necesidades de vivienda</li> <li>Acceso y respaldo a créditos para sector vivienda</li> <li>Efectiva cobertura de servicios de saneamiento</li> </ul>
Escenario actual	Escenario futuro
<p><b>Potencialidad:</b> Recurso forestal (Reserva Biósfera Sierra de Las Minas)</p> <p><b>Magnitud:</b> 9,290 ha, de cobertura forestal (2010)</p> <p><b>Ecosistema:</b> bosques de biodiversidad, bosque nuboso más importante de Mesoamérica.</p> <p><b>Territorio:</b> Cuenca Río Teculután, Reserva Biósfera Sierra de La Minas</p> <p>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incendios forestales</li> <li>Tala ilegal</li> <li>Limitada cobertura del programa de incentivos forestales</li> <li>Vocación del suelo para uso forestal</li> <li>Débil aplicación de normativa</li> </ul>	<p><b>Meta de país:</b> 33.7% cobertura forestal</p> <p>Meta del municipio: 33.7% actual.</p> <p><b>Factor de éxito:</b> oportunidad de aplicación de la normativa para protección de los recursos naturales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las brigadas comunitarias para la prevención de incendios forestales son efectivas</li> <li>La aplicación de normativos legales han logrado la considerable reducción de la tala ilegal</li> <li>Se ha incrementado el acceso de propietarios de terrenos con vocación forestal al programa de incentivos forestales</li> <li>El ordenamiento territorial se ha aplicado de forma eficaz</li> </ul>

Desde el año 2016, Guatemala realizó un ejercicio técnico para la identificación de necesidades y problemáticas vividas en el territorio y que eran prioritarias de atender desde el Estado para alcanzar el desarrollo. Este ejercicio se llevó a cabo con la participación de distintos sectores y actores en el ámbito nacional.

A nivel municipal, se tuvo la participación y colaboración con los actores locales participantes de las Unidades Técnicas Departamentales (UTD). Se aglutinaron todos los ejercicios de priorización realizados en todo el territorio nacional, apoyado con un sólido ejercicio metodológico se logró la identificación de las Prioridades Nacionales de Desarrollo (PND), que se convirtieron en área de intervención que posibilitan el desarrollo, siendo estas las siguientes: 1.) Protección Social y Disminución de la pobreza; 2. Acceso a servicios de salud; 3. Acceso al agua y gestión de los recursos naturales; 4.) Impulso de la inversión y empleo; 5.) Seguridad Alimentaria y Nutricional; 6.) Valor económico de los recursos naturales; 7.) Transparencia y fortalecimiento institucional; 8.) Educación; 9.) Reforma Fiscal Integral y 10) Ordenamiento territorial. Cada una de las Prioridades Nacionales de Desarrollo (PND) contiene estas Estrategias del Desarrollo (MED) 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 identificadas para el municipio de Teculután; las PND se ven reflejadas de la manera siguiente:

**Tabla 3. Vinculación de las prioridades nacionales y las problemáticas municipales**

<b>Problemática municipal</b>	<b>Vinculada a la Prioridad y su MED</b>
<b>Problema central 1.</b> Desnutrición crónica	<p><b>Prioridad:</b> Seguridad alimentaria y nutricional</p> <p><b>Meta estratégica de desarrollo:</b> Para el año 2032 reducir en no menos de 25 puntos porcentuales la desnutrición crónica en niños menores de cinco años, con énfasis en los niños y niñas de los pueblos maya, xinca y garífuna y del área rural</p>
<b>Problema central 2:</b> Deforestación en Sierra de Las Minas	<p><b>Prioridad:</b> Disponibilidad y acceso al agua y gestión de los recursos naturales</p> <p><b>MED</b> Para 2032, promover la ordenación sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación en un 3 % a nivel nacional.</p>
<b>Problema central 3.</b> Déficit habitacional	<p><b>Prioridad:</b> <b>MED</b> En 2032 se habrá reducido en un 50% el déficit habitacional cuantitativo y cualitativo,</p>



	beneficiando a la población en condiciones de pobreza y pobreza extrema con viviendas de interés social.
<b>Problema central 4.</b> Cobertura escolar en el nivel preprimaria y primaria	<b>Prioridad:</b> Educación <b>MED</b> 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.
<b>Problema central 5.</b> Crecimiento urbano y rural desordenado	<b>Prioridad:</b> Ordenamiento Territorial <b>MED</b> En 2032, los gobiernos municipales alcanzan una mayor capacidad de gestión para atender las necesidades y demandas de la ciudadanía.

Las estrategias a implementar, se constituyen en acciones que contribuirán al alcance de las Metas Estratégicas de Desarrollo –MED- y el cumplimiento de las Políticas Nacionales de Desarrollo –PND-; en esa dinámica, es relevante contar con el empoderamiento de los actores municipales. Para el proceso es importante identificar los resultados y productos estratégicos institucionales que se están implementando, para contribuir al esfuerzo de país para reducir / incrementar las brechas existentes a nivel nacional.



## 5.4 Resultados y productos estratégicos del desarrollo

Tabla 4. Escenario actual y futuro

Prioridad y MED	Resultado nacional /Indicador	Resultado municipal/ Indicador	Productos	Responsables
<p><b>Prioridad:</b> Seguridad alimentaria y nutricional</p> <p><b>Meta estratégica de desarrollo:</b> Para el año 2032 reducir en no menos de 25 puntos porcentuales la desnutrición crónica en niños menores de cinco años, con énfasis en los niños y niñas de los pueblos maya, xinca y garífuna y del área rural</p>	<p>Para el año 2032 reducir en no menos de <b>25 puntos porcentuales la desnutrición crónica</b> en niños menores de cinco años, con énfasis en los niños y niñas de los pueblos maya, xinca y garífuna y del área rural. (Del 49% en el 2015, a 24% en el 2032)</p> <p><b>Indicador:</b> Desnutrición crónica</p>	<p>Para el año 2032 reducir en <b>25 puntos porcentuales la desnutrición crónica</b> en niños menores de cinco años, con énfasis en los niños y niñas de las microrregiones I,II, III y IV. (Del 28.60% en el 2010, a 3% en el 2032)</p> <p><b>Indicadores:</b> Desnutrición crónica en niños menores de 5 años</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección de fuentes de agua en comunidades rurales</li> <li>• Vigilancia del agua (cloración en municipios)</li> <li>• Sistemas de agua locales de agua/saneamiento</li> <li>• Familias con consejería en la preparación de alimentos complementarios.</li> <li>• Niño y niña de 1 a menor de 5 años vacunado de acuerdo a su edad y esquema de vacunación vigente.</li> <li>• Niño y niña menor de 5 años atendido por infección respiratoria aguda.</li> <li>• Niño y niña menor de 5 años atendido por enfermedad diarreica aguda.</li> <li>• Niño y niña menor de 5 años atendido por enfermedad diarreica aguda.</li> </ul>	<p>MSPAS/ Municipalidad/ MAGA/SESAN</p>

Prioridad y MED	Resultado nacional /Indicador	Resultado municipal/ Indicador	Productos	Responsables
<p><b>Prioridad:</b> Educación</p> <p><b>Meta estratégica de desarrollo:</b> 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>Universalizar la educación inicial, preprimaria, primaria, media (ciclo básico y ciclo diversificado) y ampliar el acceso a la educación superior, reconociendo las especificidades de género y las necesidades diferentes de los territorios y las poblaciones indígenas y rurales.)</p> <p><b>Indicador:</b> Tasa neta de cobertura en educación en nivel primaria</p>	<p>Para el año 2032 aumentar en <b>25 puntos porcentuales la tasa neta en cobertura escolar preprimaria y primaria</b>, con énfasis en los niños y niñas de las microrregiones xx.</p> <p>(Del 75.23% en el 2010, a 100% en el 2032)</p> <p><b>Indicadores:</b> Cobertura preprimaria Cobertura primaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niños/niñas con docentes especializados.</li> <li>• Familias que reciben transferencias condicionadas para educación.</li> <li>• Estudiantes de nivel preprimario y primario con ambientes mejorados y adecuados (infraestructura educativa).</li> <li>• Niños y niñas con becas de estudio.</li> <li>• Docentes capacitados en educación inicial</li> <li>• Centros educativos con adecuado equipamiento</li> </ul>	<p>MINEDUC/ Municipalidad/</p>



Prioridad y MED	Resultado nacional /Indicador	Resultado municipal/ Indicador	Productos	Responsables
<p><b>Prioridad:</b> Reducción de la pobreza y protección social</p> <p><b>Meta estratégica de desarrollo:</b> Implementar sistemas y medidas de protección social para todos nacionalmente apropiadas, incluidos pisos, y para el año 2030 lograr una cobertura sustancial de los pobres y los vulnerables.</p>	<p>En 2032 se habrá reducido en un 50% el déficit habitacional cuantitativo y cualitativo, beneficiando a la población en condiciones de pobreza y pobreza extrema con viviendas de interés social.</p> <p><b>Indicador:</b> déficit habitacional</p>	<p>Para el año 2032 se ha reducido en <b>25 puntos porcentuales el déficit habitacional</b>, con énfasis en la carencia de vivienda en las microrregiones I, II, III, IV.</p> <p>(De 4168 viviendas en el 2010, a 5,210 en el 2032)</p> <p><b>Indicadores:</b> promedio de personas-hogar Total de viviendas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de un módulo habitacional en propiedad horizontal</li> <li>• Adquisición y oferta de tierras adecuadas para proyectos integrales de vivienda</li> <li>• Garantizar el tener derecho de propiedad</li> <li>• Oferta para el acceso a vivienda</li> <li>• Mejoras y aplicaciones para vivienda</li> <li>• Adquisición de lotes con viviendas</li> <li>• Construcción de vivienda en lote propio</li> <li>• Crear alianzas público-privadas</li> <li>• Acceso a créditos con respaldo del fondo de vivienda</li> </ul>	<p>CIV/ municipalidad/ Iniciativa privada/ ONG</p>

Prioridad y MED	Resultado nacional /Indicador	Resultado municipal/ Indicador	Productos	Responsables
<p><b>Prioridad:</b> Disponibilidad y acceso al agua y gestión de los recursos naturales</p> <p><b>Meta estratégica de desarrollo:</b> 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. 15.2 Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.</p>	<p>En 2032, se ha mantenido la cobertura forestal del territorio nacional en 33.7%</p> <p><b>Indicador:</b> Cobertura forestal (33.7% al 2012. Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Uso de la Tierra-GIMBOT)</p>	<p>Para el año 2032 . Mediante la aplicación de un plan de manejo de las cuencas hídricas y el plan de manejo de la Reserva Biósfera Sierra de las Minas, se ha mejorado la calidad y caudal de las fuentes de aguas, de manera que se ha reforestado la áreas de erosión de suelo, y se ha delimitado las áreas inundables y de mitigación de manera que ya no se pierda la producción y se dañe la infraestructura del municipio.</p> <p><b>Indicadores:</b> Cobertura forestal (19.80% al 2032)</p>	<p>Bosques naturales, plantaciones y sistemas agroforestales bajo manejo sostenible, mediante mecanismos de incentivos y Licencias</p> <p>Concesiones Forestales Comunitarias fortalecidas con apoyo a la organización y participación en actividades de manejo forestal sostenible.</p> <p>Gestión Forestal Municipal y Comunal fortalecida a través de la capacitación y extensión forestal, para facilitar el acceso a Programas de Incentivos Forestales.</p> <p>SIPECIF fortalecido con presupuesto que le permite capacidad de respuesta acorde a la magnitud del problema de los incendios forestales del país.</p>	<p>INAB/CONAP/MARN MAGA/MINFIN/ DEFENSORES DE LA NATURALEZA MUNICIPALIDAD/ Gobernación Departamental/</p>

Prioridad y MED	Resultado nacional /Indicador	Resultado municipal/ Indicador	Productos	Responsables
<p><b>Prioridad:</b> Ordenamiento Territorial</p> <p><b>Meta estratégica de desarrollo:</b> El 100% de los municipios cuentan con planes de desarrollo y ordenamiento territorial integral que se implementan satisfactoriamente.</p> <p>En 2032, los gobiernos municipales alcanzan una mayor capacidad de gestión para atender las necesidades y demandas de la ciudadanía.</p>	<p>En 2020, los gobiernos locales cuentan con mecanismos e instrumentos de gestión que les permiten abordar situaciones comunes en las aglomeraciones urbanas, principalmente en la prestación de servicios básicos, la movilidad social, el transporte, la vivienda y el espacio público.</p>	<p>Para el año 2032 el gobierno local cuenta un Plan de ordenamiento territorial que le permita los cambios y las innovaciones, que transformen el territorio, instaurando gradualmente un nuevo ordenamiento</p> <p><b>Indicadores:</b> Ranking de la gestión municipal</p>	<p>Áreas con ordenamiento vial</p> <p>Espacios públicos limpios y con ornato</p> <p>Recuperación de espacios públicos</p> <p>Ampliación y mejoramiento red de servicios básicos</p> <p>Plan de manejo, para el aprovechamiento del recurso hídrico del municipio</p>	<p>Municipalidad</p>
			<p>Gestión para la definición de límites territoriales</p>	<p>INE, IGN</p>

## 5.5 Categorías de usos del suelo

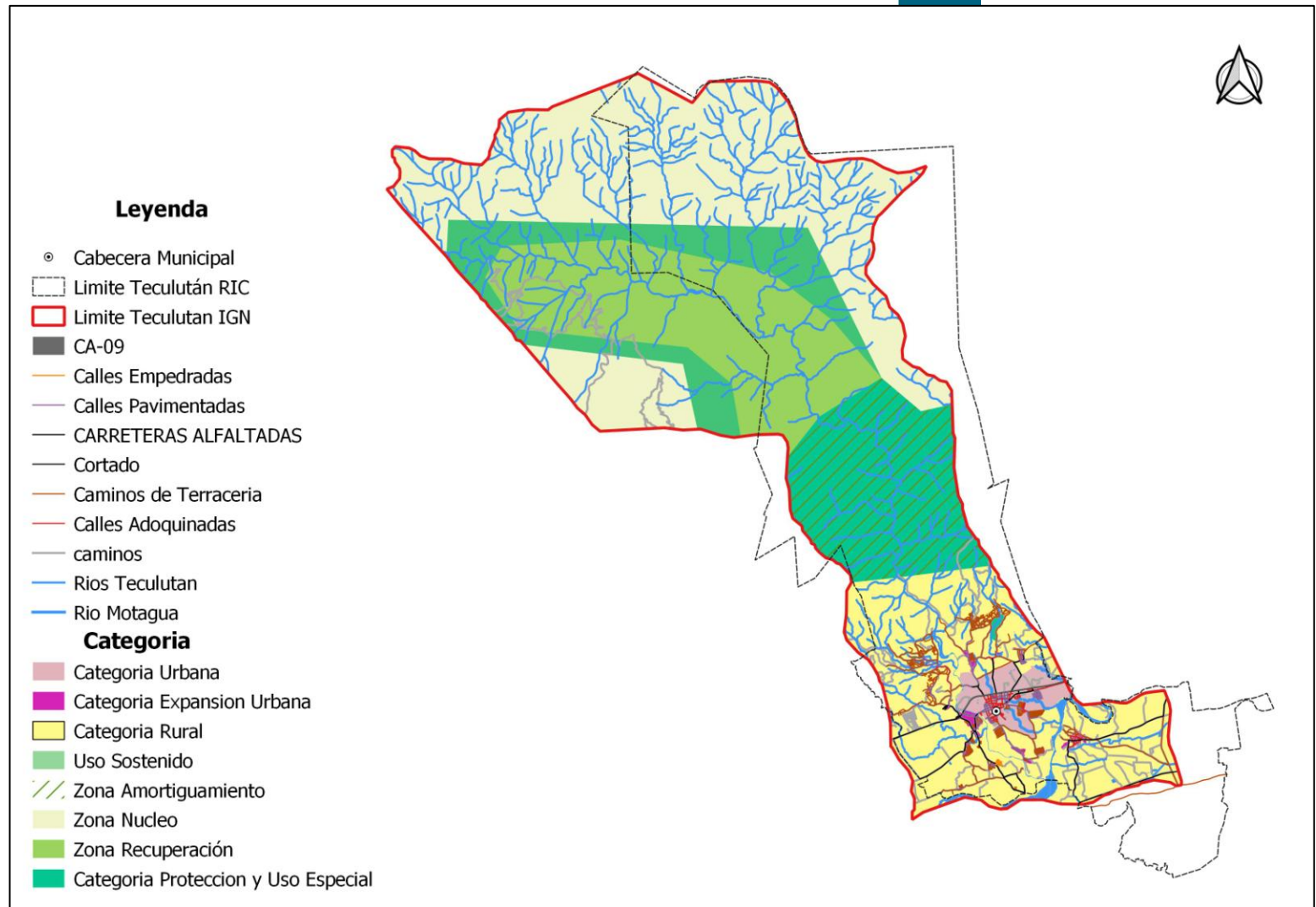
A nivel municipal se han definido cuatro categorías de uso del suelo, considerando las características sociales, económicas, físicas y ambientales del municipio de Estanzuela, siendo estas:

- ✓ **Categoría Rural**  
Espacio físico del territorio con baja densidad poblacional caracterizado por alta dispersión de lugares poblados y paisaje predominantemente agrícola y forestal y disponibilidad de recursos naturales renovables y no renovables.
- ✓ **Categoría de Protección y Uso Especial**  
Son áreas localizadas en suelo urbano, rural o de expansión, que por sus características particulares (geográficas, de espacio natural, servicios y espacios públicos, de amenaza y riesgo, paisaje urbano y ambiental) de uso especial o protección, requieren de un manejo y/o regulación diferenciada.
- ✓ **Categoría Urbana**  
Lo urbano se ha considerado como espacio físico con alta densidad poblacional, concentración de vivienda, comercio, industria, servicios básicos, edificios institucionales y gubernamentales, espacios públicos interconectados por vías de transporte y redes de comunicación.
- ✓ **Categoría de Expansión Urbana**  
Espacio del territorio con las condiciones adecuadas y seguras para el cambio de usos del territorio rural a usos del territorio urbano. Entre sus principales características es que se ubica en un área donde ya existe el suelo urbano no consolidado y donde ya existe una tendencia histórica y tendencial de crecimiento del área urbana. Es un espacio seguro, en donde no existe ningún tipo de amenaza para la consolidación de un nuevo hábitat urbano.

El mapa 11 hace referencia a cada una de las categorías indicadas anteriormente.



Mapa 14. Categorías de usos del territorio



## 5.6 Directrices para las categorías de uso del territorio.

Tabla 5. Directrices para las categorías de uso del territorio

Categoría	Directrices
<b>Rural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Incentivar el uso adecuado del territorio destinado a la producción agropecuaria con un manejo integrado de los recursos suelo y agua.</li> <li>• Incentivar el uso adecuado del territorio destinado a la producción agrícola intensiva moderada con prácticas de conservación del suelo</li> <li>• Incentivar el uso adecuado del territorio destinado a la producción de cultivos permanentes combinados con cultivos anuales</li> <li>• Fomentar el uso adecuado del territorio destinado a la protección del bosque</li> <li>• Regular el uso del territorio destinado a otras actividades económicas productivas</li> </ul>
<b>Protección y uso especial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regular las actividades y dinámicas económicas, sociales y culturales que se desarrollan en los territorios con mayor exposición a deslizamientos</li> <li>• Regular las actividades y dinámicas económicas, sociales y culturales que se desarrollan en los territorios con mayor exposición a inundaciones</li> <li>• Regular las actividades y dinámicas económicas, sociales y culturales que se desarrollan en los territorios con mayor exposición a fallas geológicas</li> <li>• 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</li> <li>• Coadyuvar en la conservación, protección y manejo integral del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas.</li> <li>• Coadyuvar en la recuperación, conservación, protección y manejo de sitios arqueológicos</li> <li>• Coadyuvar en la recuperación, revitalización y conservación de centros histórico</li> <li>• Delimitar las áreas destinadas a instalaciones e infraestructura especial para la prestación de servicios de agua y saneamiento, abastecimiento de energía eléctrica y telefonía.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir las áreas de uso especial para la implementación de zonas francas</li> </ul>
<b>Urbana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Incentivar el uso adecuado para la combinación de comercio e industria, y actividades que sean compatibles entre sí, de tal manera que su impacto en el entorno inmediato pueda ser regulado.</li> <li>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.</li> <li>Promover el espacio público y áreas verdes con accesibilidad universal</li> </ul>
<b>Expansión Urbana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Incentivar el uso adecuado para la combinación de comercio e industria, y actividades que sean compatibles entre sí, de tal manera que su impacto en el entorno inmediato pueda ser regulado en las áreas urbanas no consolidadas y en las áreas identificadas para el crecimiento urbano.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> </ul>

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

### 5.7.1 Categoría – Rural

Históricamente, Teculután nace como municipio el 2 de abril de 1875, pero su origen data del año 1749, según documentos de la época de la colonia; por lo que a la fecha tiene una historia de 143 años de estar constituido como tal; sin embargo, al referir su origen, se cuentan 269 años. Al mencionar su organización territorial, es la cabecera del municipio, que a esa época, contaba con seis aldeas y cinco caseríos, que son: aldea San José, Aldea Vega del Cobán, Aldea San Antonio, con caseríos La Paz y El Oreganal; Aldea Las Minas, con aldeas Vegas con sus caseríos: Caulotales, Montes del Río y Los Puentes; y Aldea Barranco Colorado; según documentos resguardados en el archivo general de Centroamérica.



Con base a la información indicada, se parte del análisis que desde su creación nace como un municipio agrícola, cuya característica peculiar es la disponibilidad y variedad de recursos hídricos que se clasifican en: superficial que corresponde a la micro cuenca del Río Teculután y el manto freático, que está conformado dentro del municipio y es alimentado por la Reserva Biósfera Sierra de Las Minas. Según la fisiografía del municipio de Teculután, con el espacio de la Sierra de Las Minas, abarca aproximadamente un 85%<sup>8</sup> de cobertura forestal y un 15% que corresponde a las partes media y baja donde están situados los centros poblados y terrenos agrícolas, por lo que se puede resaltar, que este municipio es de vocación forestal. Esta característica del territorio le aporta la oportunidad de sobresalir, respecto de los demás municipios del departamento de Zacapa.

Con base a los datos obtenidos en los documentos Pre-Diagnóstico y Diagnóstico, así como la observación en el mapa de uso de territorio; se confirma que tiene los recursos siguientes: bosque latifoliado (7,639.25 ha.); Coníferas (562.63 ha.), bosque mixto (268. ha.), granos básicos (368.31 ha.), (1.3 ha.) cultivo de café, (379.75 ha.) hortalizas y plantas ornamentales, (10,715.5 ha.) arbustos y matorrales; (6.38 ha.) plantaciones de mango, (30.6 ha.) cultivo de melón y sandía bajo riego, (4.3 ha.) ocupada por centros poblados (1.9 ha.) ocupada por el cementerio general del municipio. Al analizar los datos históricos, se resalta que con bases a las dinámicas de desarrollo del municipio, la intensidad de uso de la tierra ha provocado erosión de suelos, con una estimación de 24,000 toneladas métricas de erosión por año; condición que perjudica la calidad de agua y encarece el servicio hacia los usuarios.

En lo referente a las categorías y sub-categorías que se implementan con los procesos de ordenamiento territorial; es importante resaltar, que derivado de la condición dinámica de este municipio, con base a lo analizado en las fases de pre diagnóstico y diagnóstico; tiene un crecimiento acelerado que en la actualidad ha dado paso a los asentamientos humanos desordenados, según dato al año 2007 la densidad poblacional era de 52 habitantes por Km<sup>2</sup>; mientras que el PDM al año 2010, tiene un dato de 61 habitantes por km<sup>2</sup>. En ese sentido, se puede deducir que es muy poca disponibilidad para uso de suelo para vivienda, por lo que el crecimiento poblacional deberá ser ordenado a futuro para evitar que las áreas protegidas sean invadidas y esto provoque un cambio de suelo no permitido

De acuerdo al análisis realizado a esta categoría, se percibe que en la actualidad el uso que se hace del suelo no es aceptable al menos en algunas microrregiones como: caserío El Astillero, Aldea Las Minas, Caserío El Arco, Caserío El Oreganal, que son poblados que no reúnen las condiciones de urbanismo; mientras que el resto de las microrregiones se han definido con algunas normas que permitan con el ordenamiento territorial, potenciar el desarrollo como nuevas centralidades.

A partir de las condiciones indicadas sobre el territorio, y a falta de ordenamiento territorial, es prioritario que las autoridades municipales con el apoyo coordinado de la iniciativa público-privada, enfoquen su atención a estas condiciones actuales en las que se encuentra el territorio, para proponer procesos de desarrollo con enfoque de ordenamiento territorial; considerando que en el municipio se tiene la Reserva Biósfera Sierra de Las Minas, que ocupa un gran porcentaje de

---

<sup>8</sup> Según análisis de los sistemas de vida microcuencas, de los Ríos: Cucanjá, Pueblo Viejo, Teculután y Pasabién, del libro: compensación equitativa por servicios hidrológicos, por WWF CARE. 2007.





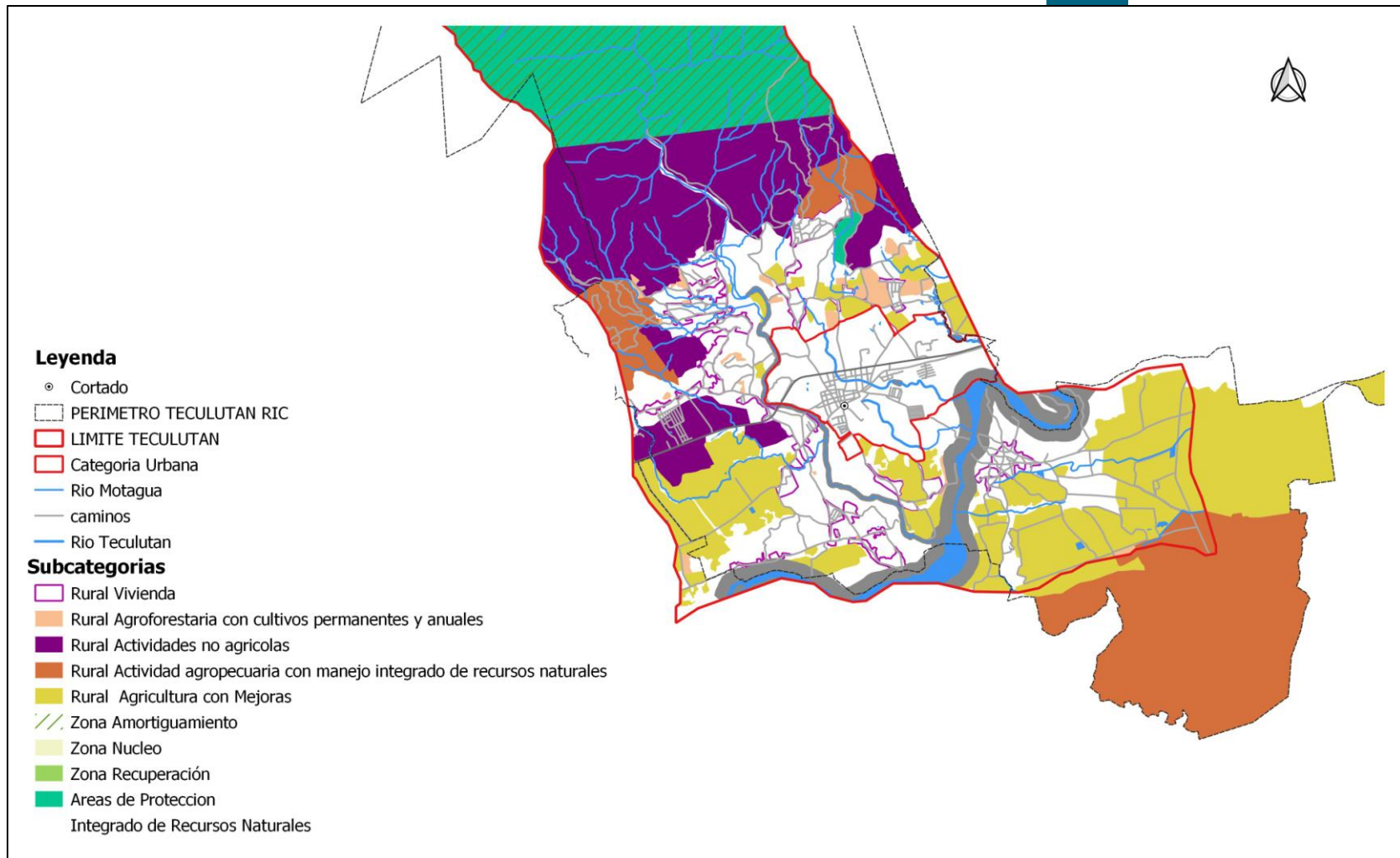
la extensión territorial; dentro de la que se tiene la Zona de Amortiguamiento, Zona de Recuperación, Zona Núcleo y Zona de Uso Sostenible; por lo que, derivado de la expansión demográfica que presenta el municipio, amerita delimitar cada zona, para aplicar las normativas y reglamentación que corresponda a cada uso del suelo.

Con base a lo anterior, se busca que el municipio tenga una perspectiva de crecimiento, de manera consensuada con los habitantes, proceso en el que es oportuno, delimitación de áreas para la construcción de viviendas, disposición de servicio básicos, como sistemas de agua potable, drenajes, alcantarillado; así como, acciones que puedan permitir el control y la mitigación del uso de los recursos naturales (agua, bosque, suelo).

En lo relacionado a la sub-categoría agro-forestal, es necesario fortalecer y definir las zonas agrícolas como los cultivos de mango, caña de azúcar, árboles frutales, considerando su importancia económica y productiva en la población, para que no pierda su vocación agrícola que hoy por hoy va en detrimento.



Mapa 15. Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Rural



Fuente: Municipalidad de Teculután 2018

Tabla 6. Lineamientos normativos de la categoría Rural

<b>Lineamientos normativos de ordenamiento territorial - Categoría Rural</b>			
<b>Subcategorías de usos del territorio - Categoría Rural</b>	<b>Usos o actividades permitidas</b>	<b>Usos o actividades condicionados</b>	<b>Usos o actividades prohibidas</b>
<b>Rural - Vivienda</b>	Vivienda unifamiliar o multifamiliar Comercio menor Huertos familiares Ganado menor estabulado o semi-estabulado Equipamiento público administrativo Equipamiento educativo y de salud	Granjas avícolas o porcinas de mediana escala.	Granjas avícolas o porcinas de gran escala, que estén dentro de los terrenos de viviendas. Botadero a cielo abierto Industria, minería metálica y no metálica
<b>Rural - Actividad agropecuaria con manejo integrado de recursos naturales</b>	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)	Agricultura extensiva Ganadería extensiva (actividades que impliquen roza, tumba y quema)
<b>Rural - Agricultura con mejoras</b>	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, incluso dentro de las viviendas
<b>Rural - Agroforestería con cultivos permanentes y anuales</b>	Cultivos anuales Cultivos permanentes Sistemas silvopastoriles	Infraestructura productiva (con buenas prácticas de manufactura) Actividad agropecuaria con gestión integrada del recurso hídrico	Industria y comercio mayor Vivienda de alta densidad Actividades que impliquen roza, tumba y quema

<b>Lineamientos normativos de ordenamiento territorial - Categoría Rural</b>			
<b>Subcategorías de usos del territorio - Categoría Rural</b>	<b>Usos o actividades permitidas</b>	<b>Usos o actividades condicionados</b>	<b>Usos o actividades prohibidas</b>
<b>Rural - Forestal de protección</b>	Reforestación Recuperación de la cobertura forestal, especialmente con especies nativas o compatibles con la zona	Senderos ecológicos Investigación Educación ambiental Actividades turística de bajo impacto ambiental  El establecimiento de hidroeléctricas que limiten el recurso natural en detrimento de la población del municipio	Agricultura extensiva Ganadería Industria y comercio mayor Vivienda Actividades que impliquen roza, tumba y quema Minería metálica y no metálica
<b>Rural - Actividades no agrícolas</b>	Industria textil Maquilas Manufactura Comercio de menor escala Turismo Energía renovable	Vivienda de baja densidad Industria de mayor escala Extracción de recursos naturales renovables y no renovables Tenerías	Agricultura Ganadería Vivienda de alta densidad

## 5.7.2 Categoría – Protección y uso especial

La categoría de uso de protección y uso especial, tiene la particularidad de enfocar y atender lo relacionado con los recursos ambientales y culturales; tal como se describe en las Sub-Categorías de áreas Protegidas, Gestión Integral de Riesgo en Recurso Hídrico, la Protección y Recuperación de áreas ambientales y culturales; esta última con característica singular, debido a la relación con aspectos turísticos, sitios arqueológicos, centros históricos; que forman parte de la identidad histórica del municipio de Teculután, que son vitales para la protección y para evitar la descomposición y la desaparición de los mismos.

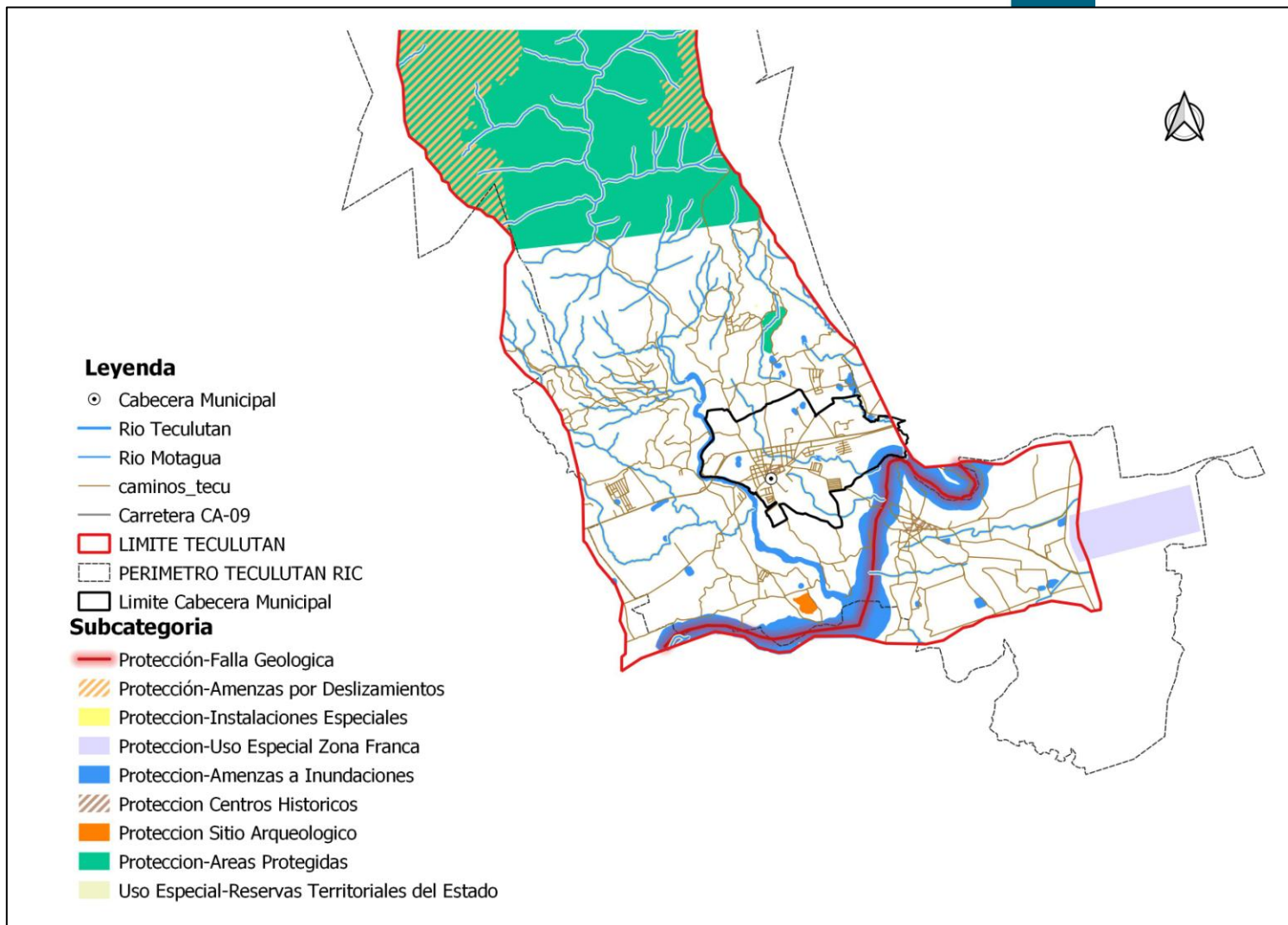
En la Sub-Categoría de Protección - Amenaza a deslizamientos, se considera la gestión integral de riesgo; que trata esencialmente el cuidado o la protección de las partes o zonas de alta amenaza, especialmente en lo que se refiere a deslizamientos, derrumbes e inundaciones; cuyos tratamientos de mitigación deben de evitar o reducir la vulnerabilidad de la población ante los fenómenos naturales, como los terremotos, huracanes, lluvias, tormentas, sismos, sequias y entre otras secuelas del cambio climático; en que no solo afecta al recurso natural (Agua, Bosque, tierra, flora y fauna), sino en consecuencia a los habitantes del municipio.

De acuerdo a las características actuales del municipio de Teculután, es importante enfocarse, donde sus recursos naturales y culturales aún no tienen alguna medida de conservación o protección o trato especial; para que en poco tiempo, estos recursos no desaparezcan desapareciendo. Para no llegar a ese extremo, es necesario enfatizar la planificación con el enfoque de ordenamiento territorial, que vaya diseñando estrategias de protección o conservación, así como para promover acciones de mitigación, que favorezcan actualmente el desarrollo y garantice la identidad cultural de sus habitantes y permita valorar el recurso ambiental.

Al continuar con el análisis de ésta categoría, es importante dejar plasmado que el recurso hídrico más importante para el municipio lo constituye el Río Teculután, por lo que amerita se prioricen acciones enfocadas hacia la protección de las 20,082.8 ha. de superficie que tiene dicho río, cuya superficie y extensión está en un 90% dentro del municipio y en un 10% en el municipio de San Agustín Acasaguastlán, en el departamento de El Progreso.



Mapa 16. Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Protección y uso especial



Fuente: Municipalidad de Teculután 2018

Tabla 7. Lineamientos normativos de la categoría: protección y uso especial

<b>Lineamientos normativos de ordenamiento territorial - Categoría: Protección y uso especial</b>			
<b>Subcategorías de usos del territorio</b>	<b>Usos o actividades permitidas</b>	<b>Usos o actividades condicionados</b>	<b>Usos o actividades prohibidas</b>
<b>Protección - Amenaza a deslizamientos</b>	Recuperación de la capa vegetal Bosques de recuperación y protección Obras de mitigación y manejo de taludes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura vial</li> <li>• Comercio (Cuando es posible realizar medidas de mitigación)</li> <li>• Industria (Cuando es posible realizar medidas de mitigación)</li> <li>• Equipamiento para el tratamiento de desechos líquidos y desechos sólidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivienda</li> <li>• Equipamiento educativo y de salud</li> <li>• Equipamiento de seguridad y emergencias</li> </ul>
<b>Protección - Amenaza a inundaciones</b>	Sistemas de alcantarillado pluvial en áreas urbanas  Medidas de mitigación  Bosque y conservación de la biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultura</li> <li>• Infraestructura vial</li> <li>• Comercio (Cuando es posible realizar medidas de mitigación)</li> <li>• Industria (Cuando es posible realizar medidas de mitigación)</li> <li>• Estaciones hidrometereológicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivienda</li> <li>• Equipamiento educativo y de salud</li> <li>• Equipamiento de seguridad y emergencias</li> </ul>

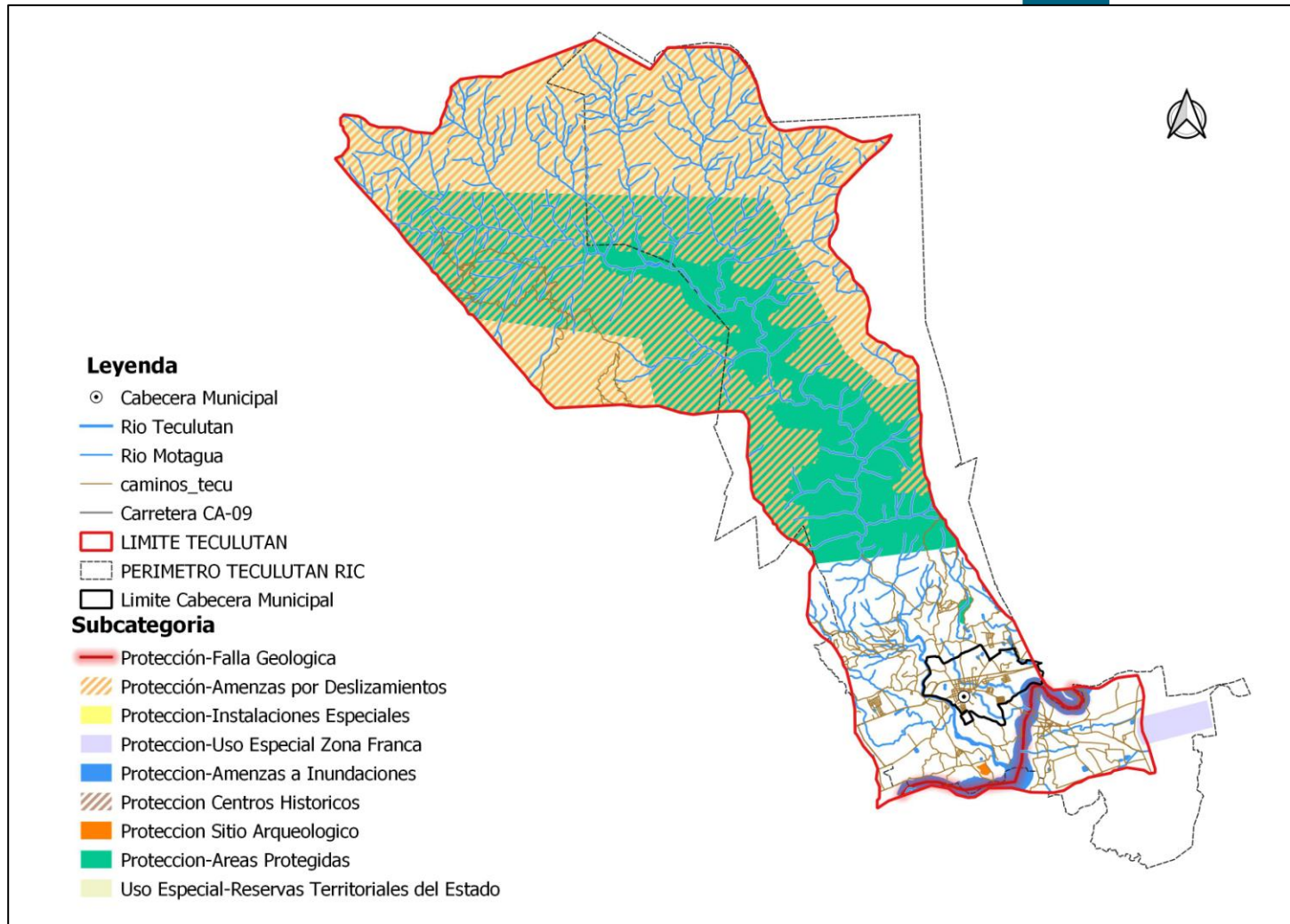
<p><b>Protección - Fallas geológicas identificadas</b></p>	<p>Bosque y conservación de la biodiversidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultura</li> <li>• Infraestructura vial</li> <li>• Vivienda</li> <li>• Equipamiento educativo y de salud</li> <li>• Comercio</li> <li>• Industria</li> </ul>	<p>Explotación de recursos naturales</p>
<p><b>Protección - Zonas de recarga hídrica</b></p>	<p>Recuperación, protección y conservación del bosque</p> <p>Reforestación</p> <p>Recuperación de zonas degradadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turismo ecológico de muy bajo impacto ambiental</li> <li>• Actividades recreativas, culturales y deportivas de muy bajo impacto ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tala ilegal, Vivienda</li> <li>• Industria, Explotación minera,</li> <li>• Equipamiento para desechos líquidos y sólidos</li> <li>• Equipamiento educativo y de salud</li> <li>• Equipamiento de seguridad y emergencias</li> </ul>
<p><b>Protección – Áreas Protegidas</b></p>	<p>Recuperación, protección y conservación del bosque</p> <p>Reforestación</p> <p>Recuperación de zonas degradadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turismo ecológico de muy bajo impacto ambiental</li> <li>• Actividades recreativas, culturales y deportivas de muy bajo impacto ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tala ilegal</li> <li>• Vivienda</li> <li>• Industria</li> <li>• Explotación minera</li> <li>• Equipamiento para desechos líquidos y sólidos</li> <li>• Equipamiento educativo y de salud</li> <li>• Equipamiento de seguridad y emergencias</li> </ul>



<p align="center"><b>Protección - Sitios arqueológicos</b></p>	<p>Restauración y conservación de sitios arqueológicos</p> <p>Investigación de los bienes históricos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senderos ecológicos</li> <li>• Parques ecológicos</li> <li>• Turismo de bajo impacto ambiental</li> <li>• Actividades recreación, culturales y deportivas acorde a las características culturales locales</li> <li>• Comercio de pequeña escala y artesanías</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivienda</li> <li>• Industria</li> <li>• Equipamiento educativo y de salud</li> <li>• Equipamiento para el tratamiento de desechos líquidos y sólidos</li> </ul>
<p align="center"><b>Protección - Centros históricos</b></p>	<p>Restauración y conservación urbana del patrimonio histórico</p> <p>Restauración y conservación de monumentos históricos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivienda familiar y multifamiliar</li> <li>• Comercio de pequeña escala y artesanías</li> <li>• Estacionamiento de vehículos</li> <li>• Ferias temporales</li> <li>• Actividades recreativas, culturales y deportiva</li> <li>• Hoteles y restaurantes</li> <li>• Centros de diversión nocturna</li> <li>• Equipamiento educativo y de salud</li> <li>• Equipamiento de seguridad y emergencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industria</li> <li>• Comercio de mediana y gran escala</li> <li>• Vivenda de alta densidad</li> <li>• Agricultura</li> <li>• Ganadería</li> <li>• Expendios de combustible</li> </ul>

<p><b>Protección - Instalaciones especiales</b></p>	<p>Tanques de captación de agua, Tanques de distribución de agua potable, cajas de válvulas hidráulicas, líneas de conducción de agua potable, líneas de distribución de agua potable. Torres de líneas de transmisión de energía eléctrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuartos y/o bodegas complementarios a las instalaciones para la prestación de servicios</li> <li>• Equipamiento de seguridad y emergencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivienda</li> <li>• Comercio</li> <li>• Industria</li> <li>• Equipamiento educativo y de salud</li> </ul>
<p><b>Uso especial - Zonas francas</b></p>	<p>Comercio Industria Maquila</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expendio de combustibles</li> <li>• Almacenamiento de materiales explosivos y radioactivo</li> <li>• Equipamiento para el tratamiento de desechos líquidos y sólidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivienda</li> <li>• Centros educativos y de salud</li> <li>• Actividades recreativas, culturales y deportivas abiertas al público</li> </ul>

Mapa 17. Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Protección y uso especial



Fuente: Municipalidad de Teculután. 2018

### 5.7.3 Categoría – Urbana

En cuanto al uso del territorio urbano futuro del municipio de Teculután, por su fundación oficial, tiene una historia de 143 años, por lo tanto no es un municipio de reciente creación. La cabecera municipal, nace a la Riviera del Río Teculután, lo que le permite crecer con disponibilidad del recurso agua; derivado que se obtiene por gravedad, condición que da un valor agregado para las dinámicas urbanas que posee. La ocupación del casco urbano, se da principalmente con la ocupación de subcategoría mixto: vivienda-comercio; no obstante, a futuro presenta una fuerte prospectiva de crecimiento a uso mixto: comercial-industrial; derivado de la posición geográfica territorial que posee, por la cercanía con la ciudad capital; el establecimiento de industria se ha favorecido por su posición territorial y por el recurso hídrico que posee. El crecimiento del casco urbano a futuro se proyecta mayoritariamente, con tendencia a crecimiento en la subcategoría urbana mixto: comercio-vivienda, derivado del potencial laboral que proporciona la industria establecida actualmente, ofrece desarrollo del comercio.

Desde la perspectiva del Ordenamiento Territorial y las Sub-Categorías de mayor ocupación ya mencionadas, se tendrá que observar con mucha atención, el crecimiento que se presenta a futuro; a sabiendas que esa ocupación demandará servicios básicos; aspectos que no se podrán garantizar si no hay una ordenanza de urbanismo. De no atenderse esta situación puede ser motivo de la generación de aspectos que no van con el ornato y el uso adecuado del suelo; aspecto que amerita resaltar que la disponibilidad de espacios para uso de viviendas de acuerdo a la categoría residencial, donde no hay mucha prospectiva; en ese sentido, considerando que el uso de suelo de agrícola, cambiará a domiciliar, según las condiciones de las dinámicas que presenta el municipio.

Tomando en cuenta los datos del INE, la población general proyectada al 2017, es de 19,736 con 4,979 hogares, con una densidad poblacional del 61 habitantes por km<sup>2</sup>, señalando además un incremento de 29.42% de población en el período del 2008 al 2017. Aunado a lo anterior, la tasa de crecimiento poblacional al 2032, se estima en 2.47; en lo relacionado a las demás sub-categorías, en éstas también hay viviendas y a la vez establecimientos diversos, con esta característica de crecimiento poblacional, en el mediano plazo (2,025) se tiene proyectado un crecimiento poblacional de 2.36.

Las dificultades serán cada vez más severas sino se les brinda la atención necesaria y adecuada a estos sectores donde se avizora tendrán un crecimiento acelerado, debido a la migración que es constante en el municipio; por ser proveedor de empleos, asimismo, se presta para los asentamientos no autorizados, con el establecimiento de vivienda informal, sin la garantía de servicios básicos, entre otros.



Como una primera consideración de vital importancia, los gobiernos municipales de turno y en lo sucesivo deben y pueden tomar en cuenta en el largo plazo, lo referente a las Sub- Categorías de la expansión urbana, identificadas y localizadas en el Mapa de uso urbano, para evitar la saturación y concentración de los usos y actividades que se establecen desde la base del Ordenamiento Territorial y en la Planificación de Desarrollo Municipal, PDM-OT; esto, es de desarrollo integral altamente potencial, que puede favorecer las condiciones, siempre y cuando se unen en común y en consenso los acuerdos necesarios entre población y autoridades municipales.

Esto significa que para las áreas propuestas para la expansión de uso de urbano, se contemple un plan urbanístico, que garantice proveer a los habitantes servicios básicos de calidad. Partiendo de este análisis, y resaltando de nueva cuenta que el municipio, desde su historia en su extensión territorial, únicamente tiene disponible un 15% para ocupación de viviendas; en tanto, a la fecha los espacios disponibles se hacen sumamente escasos y por consiguiente encarece el valor de la tierra. Esta perspectiva va orientando a que las construcciones crezcan de forma vertical. Partiendo de ello, la municipalidad deberá aplicar la normativa que emanan, las licencias de construcción; que las mismas, respondan a los lineamientos establecidos para cada tipo de vivienda, para garantizar la seguridad de las personas que las ocuparán y la disposición de los servicios que presta el municipio; que a la fecha solo cuenta con capacidad instalada para brindar servicios a viviendas de un nivel, derivado que el recurso llega por gravedad al municipio.

Otra consideración altamente prioritaria en la infraestructura, debe ser la desconcentración y ordenamiento del transporte, especialmente, se proyecta la construcción de un anillo periférico, con el que se espera lograr la adecuada circulación del transporte liviano y pesado; además la construcción de una terminal, que permita centralizar el transporte extraurbano y urbano, con salida hacia el Este y al Oeste, para conectar hacia la CA-9 y hacia el suroeste, con la cabecera departamental por la CA-10. Acciones estratégicas como las propuestas, permitirán la liberación del centro urbano en especial los espacios públicos. Otras intervenciones que vendrán a fortalecer el ordenamiento urbano, es instalación de la nomenclatura vial en las distintas zonas, así como mejorar y promover el reglamento de tránsito.

Previendo el crecimiento y demanda de la población de servicios y de otros espacios públicos; es necesaria la delimitación y ubicación de un cementerio y un mercado, sean estos privados o municipales, de igual manera deberán cumplir los marcos regulatorios de su funcionamiento y de ordenamiento territorial.

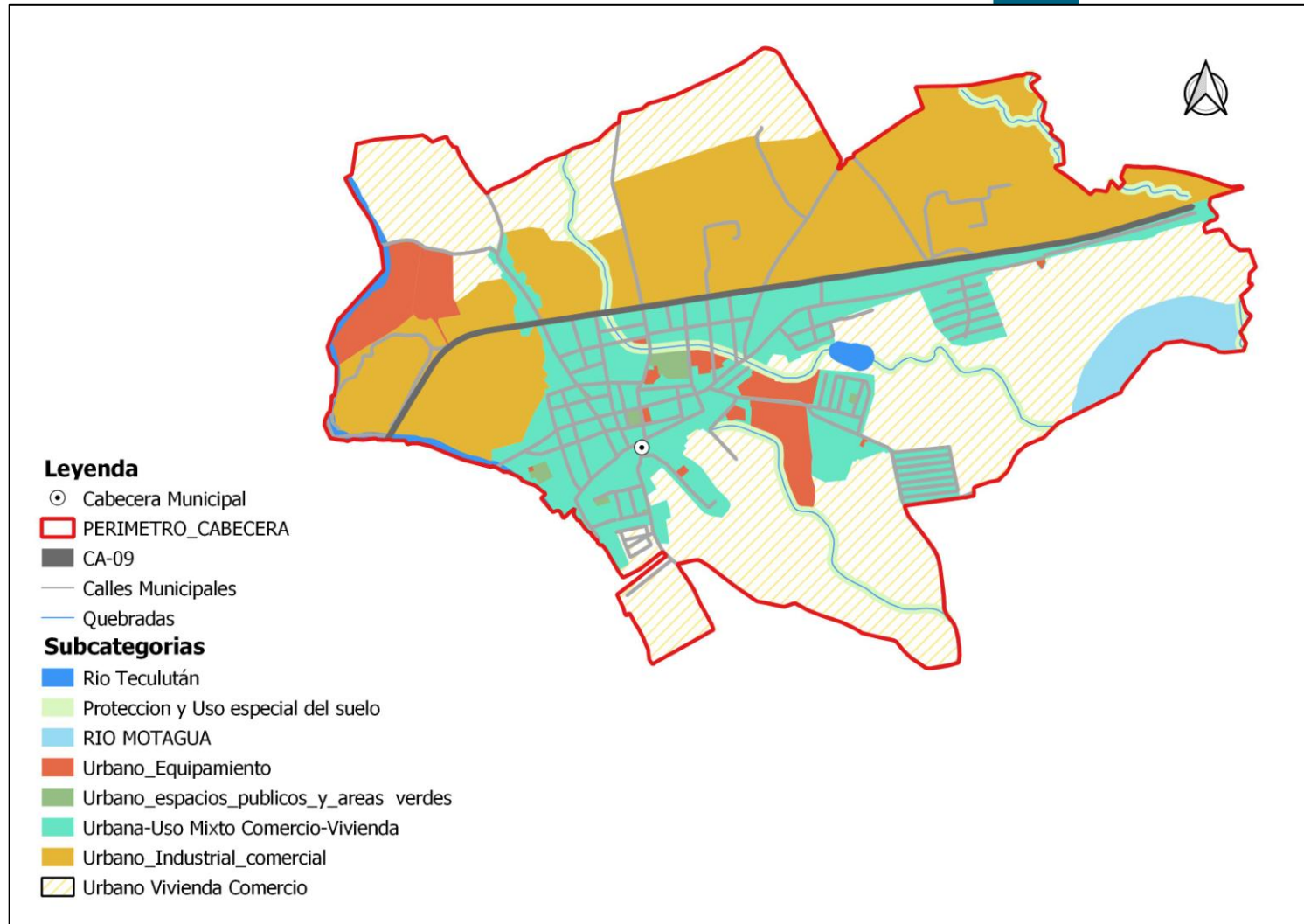


### 5.8.1 Subcategorías de usos del territorio y lineamientos normativos de ordenamiento territorial

Lineamientos normativos de ordenamiento territorial - Categoría: Urbana			
Subcategorías de usos del territorio	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
<b>Urbana - Uso mixto Comercio - Vivienda</b>	Vivienda unifamiliar y multifamiliar. Comercio de pequeña y mediana escala. Estacionamientos públicos para vehículos. Equipamiento de seguridad y emergencias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamiento de educación y salud.</li> <li>• Expendios de combustible.</li> <li>• Actividades recreativas, culturales y deportivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centros de privación de libertad y correccionales.</li> <li>• Industria.</li> <li>• Comercio de gran escala</li> </ul>
<b>Urbana - Uso mixto Comercio – Industria</b>	Uso mixto (comercial-industrial ligera). Estacionamientos públicos para vehículos. Equipamiento de seguridad y emergencias. Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expendios de combustible.</li> <li>• Comercio de pequeña y mediana escala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centros de privación de libertad y correccionales,</li> <li>• vivienda unifamiliar y multifamiliar.</li> <li>• Equipamiento social y cultural.</li> <li>• Equipamiento de salud, educación y recreativo.</li> </ul>

<p><b>Urbana – Equipamiento</b></p>	<p>Universidades, centros educativos, centros de salud, iglesias, cementerios, centros comerciales, cárceles, estaciones de policía, estaciones de bomberos, estaciones de policía, parques recreacionales, áreas verdes, canchas polideportivas, cementerios, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivienda. Comercio de mediana y pequeña escala.</li> <li>• Equipamientos para el manejo de desechos sólidos y líquidos.</li> <li>• Rastro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industria</li> <li>• Comercio</li> </ul>
<p><b>Urbana - Espacio público y áreas verdes</b></p>	<p>Parques Arriates Áreas verdes Plazas Calles peatonales Banquetas especiales Paradas de bus Señalización vial en todo el municipio, con normas internacionales Kioskos de información</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferias temporales</li> <li>• Mercados locales temporales</li> <li>• Actividades recreativas, culturales y deportivas abiertas al público</li> <li>• Equipamiento de seguridad y emergencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivienda</li> <li>• Comercio de mediana y gran escala</li> <li>• Industria</li> <li>• Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos</li> </ul>

Mapa 18. Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Urbana



Fuente: Municipalidad de, Teculután. 2018



#### 5.7.4 Categoría – Expansión Urbana

En el municipio de Teculután, como se ha indicado anteriormente, en la actualidad hay una saturación en el uso de los suelos, considerado como área urbana; esto es producto del crecimiento de la población y el comercio; éste último, que de forma masiva ha ocupado el territorio; esa ocupación, además demanda de más servicios públicos entre otros.

Esta realidad del área urbana que no solo necesita ordenarse, en especial el espacio que ocupa actualmente, sino también requiere que técnicamente se hagan nuevos diseños y delimitaciones de áreas que compensen a futuro el crecimiento del territorio, de acuerdo a las dinámicas que presenta, para garantizar a los pobladores en las nuevas áreas de expansión, para que tengan servicios básicos, seguridad, acceso vial, transporte, vivienda, saneamiento, áreas verdes, áreas deportivas, comercios.


Ante lo expuesto, es importante considerar, la gestión de riesgo para garantizar la expansión adecuada y el uso sostenible de los recursos naturales, que se constituyen en la fortaleza del municipio.

De acuerdo a la anterior, el nuevo enfoque de la planificación del desarrollo; debe priorizar, el Ordenamiento Territorial, herramienta indispensable para establecer las directrices, políticas, estrategias y normas que oriente y administren el desarrollo y uso físico del espacio urbano de manera eficiente y sostenible en el futuro.



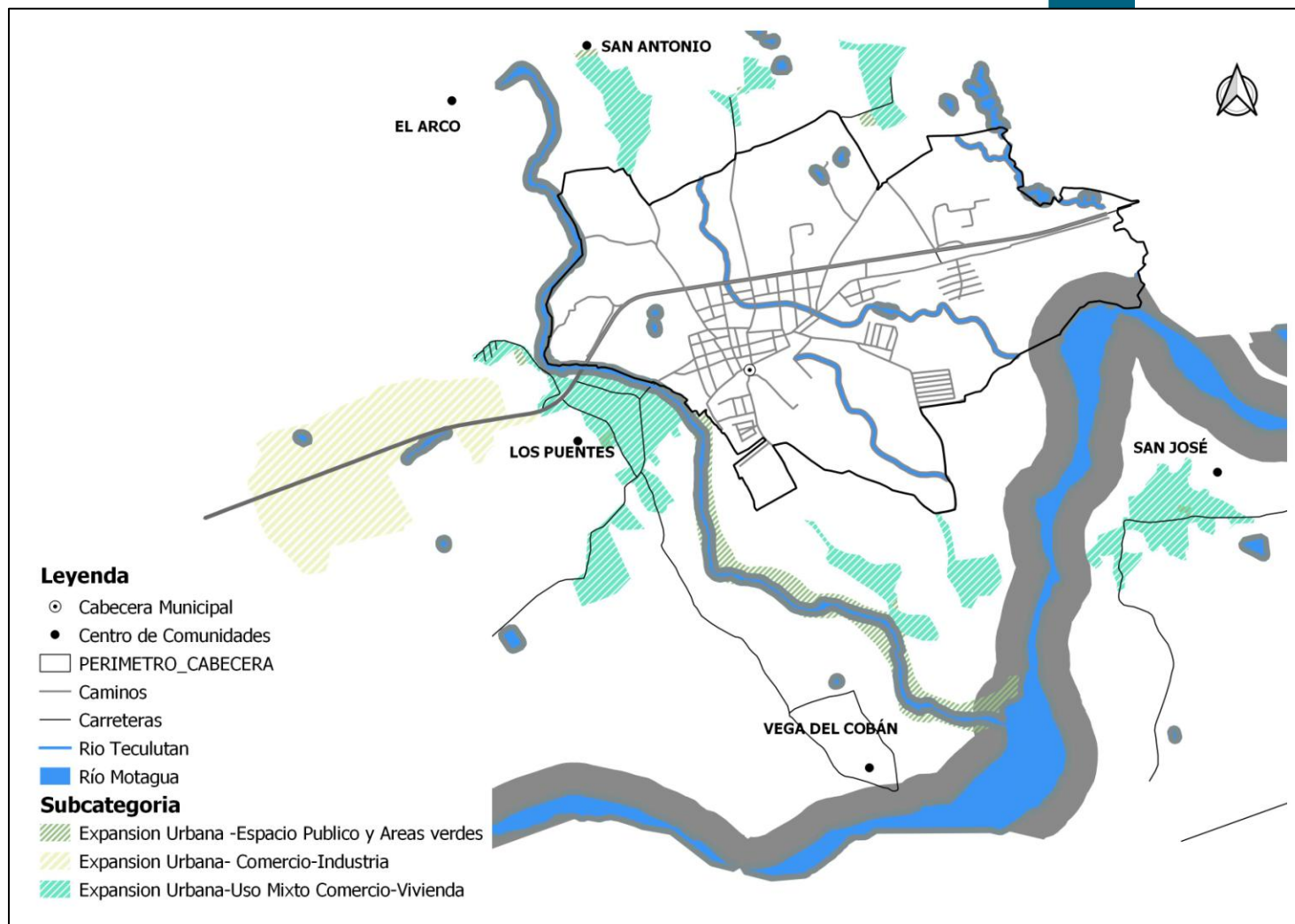
Tabla 8. Lineamientos normativos de categoría expansión urbana

<b>Lineamientos normativos de ordenamiento territorial - Categoría: Expansión Urbana</b>			
<b>Categorías de usos del territorio</b>	<b>Usos o actividades permitidas</b>	<b>Usos o actividades condicionados</b>	<b>Usos o actividades prohibidas</b>
<b>Expansión urbana - Uso mixto Comercio – Vivienda</b>	Vivienda unifamiliar y multifamiliar. Comercio de pequeña y mediana escala. Estacionamientos públicos para vehículos. Equipamiento de seguridad y emergencias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamiento de educación y salud.</li> <li>• Expendios de combustible.</li> <li>• Actividades recreativas, culturales y deportivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centros de privación de libertad y correccionales. Industria.</li> <li>• Comercio de gran escala.</li> </ul>
<b>Expansión urbana - Uso mixto Comercio - Industria</b>	Uso mixto comercio e industria. Estacionamientos públicos para vehículos. Equipamiento de seguridad y emergencias. Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expendios de combustible.</li> <li>• Comercio de pequeña y mediana escala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centros de privación de libertad y correccionales, vivienda unifamiliar y multifamiliar.</li> <li>• Equipamiento social y cultural.</li> <li>• Equipamiento de salud, educación, recreativo.</li> </ul>
<b>Expansión urbana - Equipamiento urbano</b>	Universidades, centros educativos, centros de salud, iglesias, cementerios, centros comerciales, estaciones de policía, estaciones de bomberos, parques recreacionales, áreas verdes, canchas polideportivas, cementerios, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferias temporales</li> <li>• Mercados locales temporales</li> <li>• Actividades recreativas, culturales y deportivas abiertas al público</li> <li>• Equipamiento de seguridad y emergencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivienda</li> <li>• Comercio de mediana y gran escala</li> <li>• Industria</li> <li>• Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos</li> </ul>



<b>Expansión urbana - Espacio público y áreas verdes</b>	Parques Arriates Áreas verdes Plazas Calles peatonales Banquetas especiales Paradas de bus Kioskos de información	Ferias temporales Mercados locales temporales Actividades recreativas, culturales y deportivas abiertas al público Equipamiento de seguridad y emergencia	Vivienda Comercio de mediana y gran escala Industria Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos
--	--	--	---

Mapa 19. Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Expansión Urbana



Fuente: Municipalidad de Teculután 2018

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

### **6.1 Gestión**

Se refiere al proceso de implementación del PDM-OT. Toda vez aprobado por el Concejo Municipal, se procederá a realizar el proceso de gestión del mismo; mediante la coparticipación de los actores que interactúan en el municipio.

Para la adecuada gestión del PDM-OT, se necesita cumplir con las siguientes estrategias o pasos generales.

#### **Socialización del PDM-OT**

- Promoción: para que la población del municipio de Teculután conozca el PDM-OT, se deberá promocionar el mismo, actividad que estará a cargo de la Oficina de Relaciones Públicas de la municipalidad.
- Se debe socializar en los centros educativos, para apropiar a la juventud, que es el futuro del municipio, para garantizar que desde este escenario, llegue la información a los hogares de cada microrregión que están representados en el COMUDE.
- Se debe realizar la socialización del PDM-OT de Teculután, para que sea conocido en los distintos niveles Institucionales, COMUDE, CODEDE, Instituciones estatales presentes y Sociedad Civil.
- Con la implementación del PDM-OT, se tendrá la plataforma legal, para acceder a la inversión extranjera, por lo que es oportuno considerarlo como un instrumento de gestión, para que de los resultados esperados y que la población perciba el cambio de un municipio ordenado.

#### **Alianzas estratégicas para la implementación del PDM-OT**

- Realizar alianzas y coordinación con las instituciones presentes en el municipio y a nivel departamental; para gestionar acciones que son competencias institucionales.
- La municipalidad debe realizar acciones invirtiendo recursos con una vinculación de lo planificado en los PDM-OT y la disponibilidad financiera local.

#### **Instrumento de gestión PEI-POM-POA**

- El Concejo Municipal, utiliza el PDM POT como herramienta para gestión municipal dentro de las competencias. El PDM-OT es utilizado por la administración municipal para la elaboración de su Plan Estratégico Institucional (PEI), con horizonte de cinco



años, el cual debe elaborarse al iniciar su período de gobierno. El PEI incluye la Programación Operativa Multianual (POM), que sirve de base para elaborar el Plan Operativo Anual (POA); en cuyos instrumentos va expresado el financiamiento necesario para el cumplimiento de las acciones y metas propuestas.

En este proceso la municipalidad tomará como referente las metas de largo plazo propuestas en el PDM-OT y se plantea las metas a alcanzar para el período de gobierno, de acuerdo a sus competencias.

Asimismo, las instituciones con presencia en el municipio, se trazan metas de su competencia y toman en cuenta las estrategias propuestas en el PDM-OT, dentro de su planificación multianual y anual.

- Coordinación Interinstitucional, algunas de las metas propuestas en el PDM-OT, requieren para su alcance acciones de cada institución pero de forma coordinada. Es decir, que cada quien hace la parte que le corresponde desde sus competencias, pero con una meta municipal común.
- Dotación de recursos, la implementación del PDM-OT requerirá de recursos económicos para la inversión en obras. Pero también hay muchos lineamientos estratégicos que requieren solo de recursos humanos, material y equipo. De esa cuenta, muchas de las metas propuestas, se pueden lograr con pocos recursos económicos, con grandes impactos positivos en el desarrollo del municipio.
- Elaboración, aprobación y aplicación del reglamento del POT  
Para implementar el PDM-OT, es indispensable elaborar el reglamento del POT con base en el plan de uso del suelo; luego será revisado y aprobado por el Concejo Municipal, seguidamente será publicado en el Diario de Centroamérica para poder aplicarlo por parte de la municipalidad.
- Actualización y elaboración de instrumentos o normativas municipales.  
Para implementar el POT, la municipalidad deberá actualizar o elaborar los siguientes instrumentos: Reglamento de construcción, Reglamento para el transporte colectivo y de carga, Base Inmobiliaria Georeferenciada, Plan de movilidad y su reglamento, Plan de expansión urbana y su reglamento, y otros instrumentos que se consideren necesarios, por ejemplo el manejo de áreas especiales.

## 6.2 Acciones de seguimiento

- **Definición de indicadores**  
Como función de la comisión, se definirán los indicadores ya propuestos en el PDM-OT, a los que se le va a dar seguimiento, siendo determinante la disposición de información de datos y estadísticas que faciliten dicho seguimiento.
- **Herramienta para seguimiento de indicadores**  
Para realizar el monitoreo de los indicadores es necesario crear una herramienta en



formato Excel u otro similar que facilite la elaboración de gráficas y tablas; para representar el avance o retroceso en los indicadores de desarrollo del municipio.

- **Actualización de datos y estadísticas del municipio**

La responsable de actualizar datos y estadísticas del municipio es la DMP, según lo demanda el Código Municipal en su artículo 96 inciso “C”. Para ello en la DMP se creará una base de datos y estadísticas del municipio, que se mantendrá con información actualizada; la que estará disponible para la comisión de seguimiento al PDM-OT. Los representantes de los sectores que manejan datos estadísticos del municipio, de acuerdo a sus competencias, pueden presentar a la DMP su información actualizada.

- **Análisis de indicadores**

Los datos y estadísticas actualizadas por la DMP, serán la base para analizar los indicadores del municipio y su monitoreo, actividad que será responsabilidad de la comisión de seguimiento al PDM-OT. Esta acción se realizará una vez al año en los meses siguientes a la publicación oficial de las instituciones; en el caso de los indicadores educativos, se analizarán luego de la publicación del anuario estadístico educativo. En el caso de salud, sería después de haber presentado su memoria de labores.

- **Análisis de problemáticas del municipio**

Es otra de las funciones de la comisión de seguimiento al PDM-OT. Como insumos se cuenta con los árboles de problemas (relación causa-efecto) que se elaboraron en el proceso de actualización del PDM y formulación del POT del municipio de San Jorge. El análisis de problemas complementado en el análisis de indicadores, será esencial para realizar una localización territorial de los problemas, asimismo para observar asimetrías y desigualdades entre comunidades rurales. También se analizará si las acciones realizadas y planteadas en el PDM-OT, están contribuyendo a solucionar las causas de los problemas identificados o bien a desarrollar las potencialidades del municipio.

- **Discusión en el COMUDE**

Los resultados del análisis realizado por la comisión de seguimiento al PDM-OT y el planteamiento de posibles soluciones a la situación encontrada, serán parte de los grandes temas de discusión en el COMUDE; lo cual servirá de base para priorizar de mejor forma las inversiones en el municipio, la implementación de acciones en forma coordinada con los diversos actores del municipio, a fin de que cada actor realice la parte que le corresponde según sus competencias.



## GLOSARIO

ACCESIBILIDAD	Cualidad de lo que es accesible
AGROFORESTAL	Que pertenece o está relacionado con el cultivo o comercio de plantas agrícolas y forestales
CAPACIDAD DE USO	Corresponde a una clasificación técnica
CATEGORÍA	Clase que resulta de clasificación de personas o cosas, según un criterio o jerarquía
CASCO URBANO	Conjunto de edificios agrupados de una población
CONVERGENCIA	Unión en un punto de varias líneas y trayectorias
CENTRALIDAD	Nodo o centro de una red
DESARROLLO	Acción de desarrollar o desarrollarse
DIAGNÓSTICO	Examen de una cosa, de un hecho o de una situación, para realizar un análisis y buscar una solución.
DISTANCIA	Espacio considerado desde una perspectiva lineal, entre una persona o cosa y otra
EXPANSIÓN URBANA	Ampliación del espacio que ocupa el área urbana
JERARQUÍA	Orden de elementos de acuerdo a un parámetro
MOVILIDAD	Cualidad de movable
ORDENAMIENTO	Acción de ordenar
PLANIFICACIÓN	Proceso bien meditado y con una ejecución metódica y estructurada con el fin de obtener un objetivo
POTENCIALIDAD	Cosa que tiene posibilidad de ser o existir en el futuro
PROBLEMA	Cuestión discutible que hay que resolver o a la que se busca una explicación
PROTECCIÓN	De proteger
RURAL	Del campo y de las labores propias de la agricultura
TERRITORIO	Extensión de tierra que pertenece a un estado, departamento, municipio, provincia u otro tipo de división política
USO	Acción de usar
USO ESPECIAL	Exclusivo para determinado uso
USO INDUSTRIAL	Conjunto de operaciones que se ejecutan para la obtención y transformación de materias primas
VISIÓN	Imagen que se ve o se contempla






## BIBLIOGRAFÍA

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Guatemala. 2,002. Censos Nacionales Integrados. XI de Población, VI de Habitación y IV Agropecuario. 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.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, MINEDUC. (2016), Jefatura de área departamental de educación. Datos estadísticos. Zacapa.
- MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. 2017. Memoria de labores del Distrito de Salud del Municipio de Teculután, Zacapa. Centro de Salud del Municipio de Teculután, (2018).
- MUNICIPALIDAD DE TECULUTÁN, Zacapa, Guatemala. 2018. Datos municipales. Dirección Municipal de Planificación DMP.
- SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA, SEGEPLAN (2010). Plan de Desarrollo Municipal de Teculután, Zacapa.
- SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA, SEGEPLAN, 2018. Mapeo participativo en el municipio de Teculután. Informe de taller. COMUDE.
- FICHA TÉCNICA PLAN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL MUNICIPAL (PODTM) junio del año 2013, ejecutado por la mancomunidad trinacional, fronteriza, Río Lempa; ejecutado por la Mancomunidad de Nororiente.
- FUNDACIÓN DEFENSORES DE LA NATURALEZA (FDN), municipio de Río Hondo; Estudio sobre la subcuenca Río Teculután (2018)
- REGISTRO DE INFORMACIÓN CATASTRAL (RIC). Shape del municipio de Teculután (2018)
- UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL MUICIPAL (UGAM-2018). Información recurso bosque.
- PROGRAMA DE ACCIÓN GLOBAL. Asamblea general de naciones unidas. Objetivos de desarrollo Sostenible. (art. 48).  
<https://www.oei.es/historico/decada/accion.php?accion=25>



## ANEXOS

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



**MUNICIPALIDAD DE TECULUTAN**  
**DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

7a. Avenida 4-12, Zona 1  
Teléfonos: 79347163 - 79347601 - 79348410 - 79347510  
municipalidadteculután@gmail.com - www.muniteculután.gob.gt

**EL INFRASCRITO SECRETARIO MUNICIPAL DE TECULUTAN,  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA:**



**CERTIFICA:**

Haber tenido a la vista el libro de Hojas Movibles para Actas de Sesiones del Honorable Concejo Municipal número cuarenta y cuatro (44), autorizado por la Contraloría General de Cuentas bajo registro número RHM-001-R-19-2017 de fecha seis de enero de dos mil diecisiete, en el cual quedó registrada el Acta Número **10-2018**, de fecha 28 de Febrero del año 2018, y en ella el **PUNTO QUINTO** que literalmente dice: -----

**ACTA NUMERO 10-2018 PUNTO QUINTO:** El Honorable Concejo Municipal, **CONSIDERANDO:** Que de acuerdo a los Procesos de Planificación y Ordenamiento Territorial "PDM - OT" presentados por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- el Municipio de Teculután, departamento de Zacapa se encuentra entre los Municipios priorizados para la Implementación del Proceso de Planificación y Ordenamiento Territorial en el Marco de las Prioridades Nacionales y Metas de Desarrollo. **CONSIDERANDO:** Que dentro de las funciones de los municipios de la República de Guatemala, se encuentra el velar por el ordenamiento de su territorio, tal como lo establece el inciso c) del artículo 253 de la Constitución Política de la República de Guatemala, que literalmente dice: Atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios, **CONSIDERANDO:** Que tiene a la vista la presentación del Proceso de Actualización del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, por parte del Señor Marco Tulio Romero Castañeda, de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de esta Municipalidad; donde se conoce que para la realización de un proyecto de esta magnitud, es necesario contar con la asesoría técnica de instituciones como la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-; así mismo, por consenso de este Honorable Concejo Municipal, considerar a lo interno de la Municipalidad de Teculután crear una unidad administrativa que sea quien coordine y sea el enlace técnico para darle seguimiento al Proceso de Ordenamiento Territorial la cual debe estar adscrita a la Dirección Municipal de Planificación -DMP-. **POR TANTO**, en uso de las facultades conferidas por el artículo 253, inciso "c" de la Constitución Política de la República de Guatemala, el artículo 3 del Código Municipal; los artículos 4, 22 y 142 reformados por los artículos 1, 2 y 46 respectivamente del Decreto Número 22-2010 Reformas al Código Municipal, este cuerpo colegiado por unanimidad de votos, **ACUERDA:** I) Aprobar el inicio de la Actualización del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial PDM-OT del municipio de Teculután, departamento de Zacapa, el cual se requiere sea elaborado mediante un proceso técnico-participativo, II) Nombrar como enlace político al Concejo Municipal y como enlace técnico al Señor Marco Tulio Romero Castañeda, quien por consenso del Concejo Municipal, derivado de la importancia de atender todo lo relacionado al Ordenamiento Territorial, será el Coordinador de la Unidad Municipal de Ordenamiento Territorial, bajo la coordinación de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-; del mismo modo, se acuerda que el resto del equipo de la Dirección Municipal de Planificación apoyará las acciones que se realicen durante el proceso; III) Solicitar el apoyo a la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- para que brinde el acompañamiento técnico y metodológico del Proceso de Actualización del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial PDM-OT según la metodología y caja de herramientas propuestas por esta entidad, IV) El presente acuerdo, tiene efecto inmediato y será de observancia general. Y para remitir a donde corresponda, se extiende la presente en el municipio de Teculután, departamento de Zacapa, a dos días después de marzo del año dos mil dieciocho

Marco Salvador Aceituno Buezo  
Secretario Municipal

Vo.Bo. Gustavo Adolfo Pérez Perdomo  
Alcalde Municipal



**¡TRABAJANDO CON TRANSPARENCIA PARA USTED!**



## Anexo 2. Acta de aprobación del proceso PDM-OT

**CONSEJO MUNICIPAL DE DESARROLLO –COMUDE-  
TECULUTÁN-ZACAPA**



EL INFRASCrito SECRETARIO DEL CONSEJO MUNICIPAL DE DESARROLLO  
-COMUDE- DE TECULUTAN, DEPARTAMENTO DE ZACAPA.

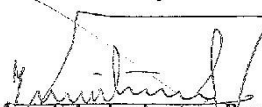
### CERTIFICA:

Haber tenido a la vista el Libro de Actas de Sesiones del Consejo Municipal de Desarrollo-COMUDE- número cuatro (4), autorizado por esta Alcaldía Municipal, de fecha treinta (30) de octubre del año dos mil diecisiete (2017), en el que a folio número ciento ocho (108), se encuentra registrado el Punto SEPTIMO del Acta número cero ocho guion dos mil dieciocho (08-2018) de fecha veinticinco (25) de Abril del año dos mil dieciocho, que copiado literalmente dice:-----

### SEPTIMO:

El Señor Ruben Nefali Paredes Oliva, Concejal Tercero, procede a presentar al pleno El Seguimiento al proyecto PDM-OT, para lo cual solicita la intervención del señor Marco Tulio Castañeda, de la Dirección Municipal de Planificación, se procede a presentar al pleno los procedimientos al proceso de actualización del PDM-OT, dicha actividad la realiza en conjunto con la Licda. Sonia Palma especialista en planificación de Segeplan, derivado de lo anterior somete a consideración del pleno la Mesa Técnica de Ordenamiento Territorial, para lo cual los miembros del Honorable Concejo Municipal de Desarrollo aprueban por UNANIMIDAD aprueban dicha mesa de trabajo. A continuación se presenta al pleno los mapas preliminares con la delimitación de la Cabecera Municipal (casco urbano) y de cada una de las comunidades del municipio, haciendo énfasis en que esta división se hizo tomando en cuenta diversos aspectos como servicios, población, mapas base proporcionada por el RIC, crecimiento poblacional en otros.-----

Y, para remitir a donde corresponde, se extiende la presente en el municipio de Teculután, departamento de Zacapa, a once días del mes de junio del año dos mil dieciocho.-----

  
Mario Salvador Aceituno Buezo

Secretario del Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-



### Anexo 3. Tablas de Indicadores.

3) Temática	4) Indicadores		5) Dato del indicador							6) Fuente	
			Dato base PDM	2011	2012	2013	2014	2015	2016		2017
Pobreza y desigualdad	Pobreza general	Urbana	33.01	42.3							INE - mapas de pobreza 2011
		Rural									
	Pobreza extrema	Urbana	3.29	10.9							
		Rural									
	Desigualdad		20.96							INE - Mapas de pobreza y desigualdad 2002	
Desarrollo Humano	Índice de Desarrollo Humano -IDH-		0.672		33.01						PNUD - Informe sobre Desarrollo Humano 2006
Vivienda	Promedio de Personas por Hogar		4	4	4	4	4	4	4	4	INE - Censo 2002
	Total de hogares		4168	4022	4147	4275	4407	4544	4684	4979	
	Total de viviendas		4168	4022	4147	4275	4407	4544	4684	4979	
	Déficit habitacional	Total									CIV - 2016
Cuantitativo											
Cualitativo											
Salud	Tasa de mortalidad infantil (menores de 1 año)			4.8	9.37	2.99	2.3	4.62	2.35	0	MSPAS - Memoria de labores VIGEPI
	Tasa de mortalidad en la niñez (1 a 4 años)			0	1.75	1.13	0	0.56	0	0.52	
	No. de casos de mortalidad materna			0	0	0	0	0	0	0.43	
	Tasa de mortalidad general			5.36	9.79	10.48	5.736	8.42	10.58	10.53	
	Incidencia de IRA (Neumonías) en niños menores de 5 años (%)			10	3	6	2	6	3.6	3.8	
	Incidencia de Diarreas en niños menores de 5 años (%)			0	0	0	0	0	15.31	10.4	
	Incidencia de Sepsis no identificada en niños menores de 5 años (%)			0	0.08	0	99.5	99.4	100	100	
	Proporción de partos con asistencia médica			85	93	98	99.5	99.4	100	100	
	Proporción de partos atendidos por comadronas			13	3.5	0.4	0.5	0.5	0	0	
	Partos en mujeres menores de 15 años			30	25	23	18	22	3	16	
	Cantidad de médicos por cada 1,000 habitantes			0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	
No. unidades de atención en salud (Centros y Puestos)			4	4	4	4	4	4	4		
Servicio de agua	Cobertura del servicio público de distribución de agua	Total	100%								SEGEPLAN - Ranking Municipal
		Urbano									
		Rural									
Calidad de servicio público de agua	Total										
		Urbano									
		Rural									
% hogares conectados a una red de alcantarillado pluvial	Total										
		Urbano									
		Rural									
% de hogares por tipo de servicio sanitario (no incluye drenajes)	Fosa séptica		96.70%								INE - Censo 2002
		Excusado Lavable									
		Letrina o pozo ciego									
% hogares conectados a una red de alcantarillado sanitario	Total										
		Urbano									
		Rural									
% sistemas conectados a una planta de tratamiento de aguas residuales que se	Total										
		Urbano									
		Rural									
Desechos sólidos	Gestión y manejo de los residuos y desechos										SEGEPLAN - Ranking Municipal
	% hogares con servicio de recolección de residuos y desechos sólidos	Total									
		Urbano									
		Rural									
	Disposición de residuos y desechos sólidos										
Tratamiento de residuos y desechos sólidos											



Recurso agua	Monitoreo de caudales de los principales ríos												INSIVUMEH		
Recurso bosque	% cobertura forestal	9290											19.70%	INAB, MAGA - Mapa de Bosques y Uso de la Tierra 2012	
	Áreas protegidas (Ha)	4,061												CONAP - SIGAP	
	Área devastada por incendios forestales (Ha)	recopilado por año	39.8	39.8	39.8	39.8	39.8	39.8	39.8	39.8	39.8	39.8		CONRED, INAB	
	Área con licencia de aprovechamiento forestal													INAB	
	Área beneficiada con incentivos forestales														
	Ingresos por incentivos forestales														
Población Económicamente Activa	Población Económicamente Activa -PEA-	Total	13539										13539	INE - Censo2002	
		Hombres	9.748										9.748		
		Mujeres	3.791										3.791		
	PEA_Ocupada por rama de actividad	Agropecuaria	28												28
		Minas y Cant	0.143												0.143
		Industria	11												11
		Elec, Gas y Agua	1												1
		Construcción	9												9
		Comercio	28												28
		Transporte y Comunicación	4												4
		Financiera	4												4
		Admón. Pública y Defensa	3												3
		Enseñanza	3												3
		Servicios Sociales y Personales	10												10
Org. Territorial															
Otras	1											1			
Porcentaje de la población ocupada que trabaja por cuenta propia o en empresa familiar															
Servicio de electricidad	Índice de cobertura eléctrica	87	90.9		99.54	99.9							MEM - Índice de Cobertura Eléctrica		
Carreteras	Índice de vialidad												CIV - 2013		
Seguridad	Violencia intrafamiliar	55	63	64	89	53	146	147	132					OJ - Juzgado de Paz	
	No. de denuncias por violencia contra la mujer		63	64	89	53	146	147	132						
	Hechos delictivos contra el patrimonio		125	44	117	93	24	32	50					MINGOB - Estadísticas PNC del municipio	
	No. de homicidios		6	17	3	0	1	2	1						
	Mujeres		4	3	1	0	0	0	0						
Tasa de agentes policíacos por cada 1,000 habitantes	25														
Desnutrición	Porcentaje de niños menores de cinco años con desnutrición crónica	22.60%								14.8			13	SESAN - MINEDUC, Censo talla-edad	
Desnutrición aguda	No. de niños < 5 años con desnutrición aguda	Hombres												MSPAS - Memoria de labores VIGEP1	
		Mujeres		0%	0	0	0	0	0	2	5				



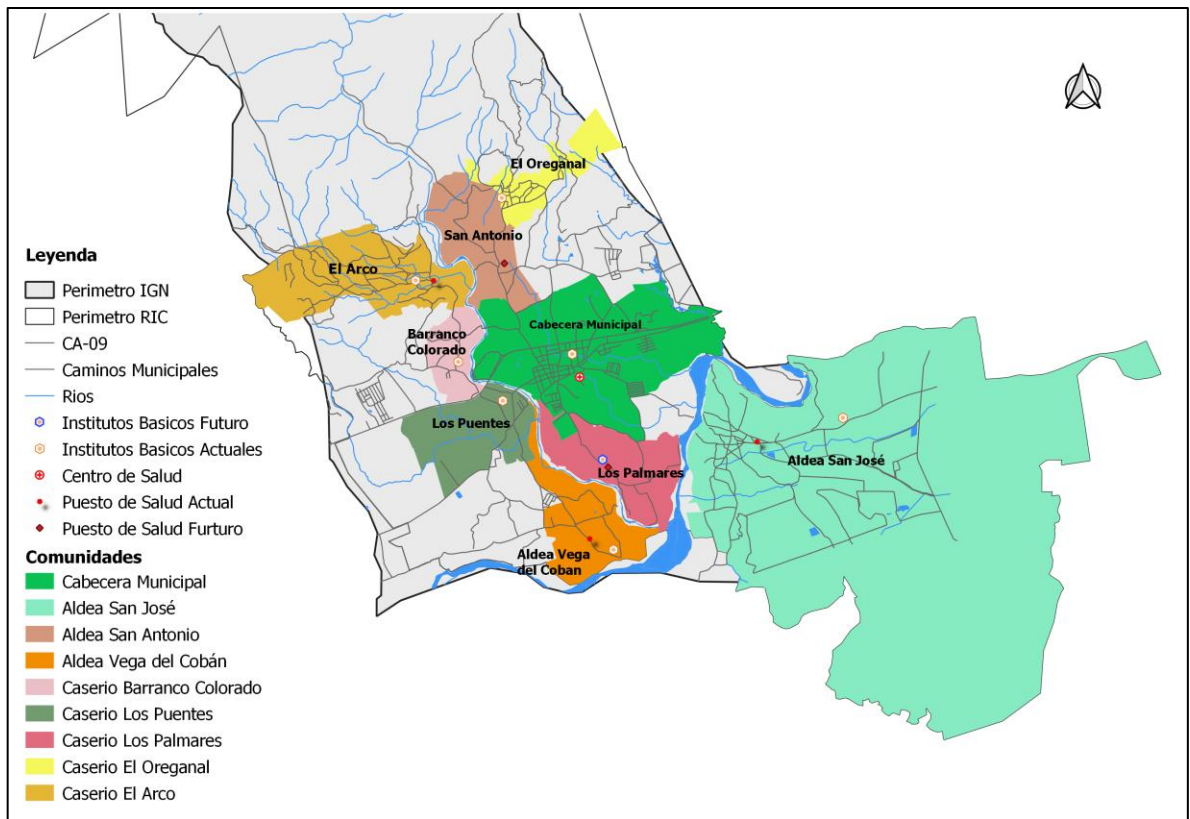
Cobertura educativa	Tasa Bruta de Cobertura Preprimaria	Total	123.87	136.99	132.83	123.26	116.56	121.24	112.98		
		Hombres	129.34	139.1	130.38	126.57	125	127.64	121.9		
	Mujeres	118.78	135.02	135.11	120.18	108.62	115.22	104.578			
	Tasa Bruta de Cobertura Primaria	Total	117.53	117.55	115.58	108.62	113.53	108.84	109.15		
		Hombres	113.07	123.28	122.14	114.68	123.29	118.11	116.61		
	Mujeres	122.03	112.29	109.6	103.12	104.55	100.29	102.26			
	Tasa Bruta de Cobertura Básico	Total	72.72	74.1	75.75	79.23	82.42	97.42	96.22		
		Hombres	72.79	78.57	80.19	83.81	85.35	98.4	102.86		
	Mujeres	72.66	71.21	71.74	75.11	79.77	96.53	90.22			
	Total	13.89	11.07	9.02	11.25	13.08	15.7	13.23			
	Tasa Bruta de Cobertura Diversificado	Hombres	16.01	13.08	10.11	8.76	10.95	13.4	13		
		Mujeres	12.02	9.31	8.06	13.44	14.99	17.76	13.44		
	Total	75.23	72.83	72.35	73.02	70	73.86	69.85			
	Tasa Neta de Cobertura Preprimaria	Hombres	80.28	71.33	68.42	76.81	73.62	77.98	75.22		
		Mujeres	70.52	74.23	76	69.59	66.59	69.98	64.79		
	Total	99.35	97.58	94.68	90.78	91.63	88.56	89.33			
	Tasa Neta de Cobertura Primaria	Hombres	93.5	101.89	98.9	95.47	97.85	94.12	94.07		
		Mujeres	105.71	93.64	90.83	86.52	85.91	83.43	84.95		
	Total	48.1	48.38	52.27	55.98	57.57	53.13	65.63			
	Tasa Neta de Cobertura Básico	Hombres	47.96	51.16	54.87	58.89	56.2	62.94	66.45		
		Mujeres	48.23	45.88	49.93	53.36	58.81	63.29	64.89		
	Total	7.22	6.3	5.95	8.53	9.51	10.46	10.27			
	Tasa Neta de Cobertura Diversificado	Hombres	7.91	8.08	6.55	7.12	7.73	8.41	10.09		
		Mujeres	6.62	4.74	5.43	9.76	11.1	12.31	10.43		
Deserción intra-anual	Tasa de deserción intra anual Preprimaria	Total	8.95	6.92	1.47	3.4	4.96	2.96	3.89		
		Hombres	9.26	7.01	-2.2	2.67	6.06	2.99	3.45		
		Mujeres	8.64	6.81	4.77	4.1	3.77	2.94	4.38		
	Tasa de deserción intra anual Primaria	Total	7.51	5.2	5.93	5.54	5.79	2.66	3.27		
		Hombres	7.1	5.7	5.91	5.58	7.31	3.83	3.6		
		Mujeres	7.91	4.7	5.95	5.51	4.14	1.39	2.93		
	Tasa de deserción intra anual Básico	Total	22.09	9.39	6.1	3.51	-5.57	7.01	7.22		
		Hombres	21.96	11.63	8.3	3.79	-4.34	8.28	9.74		
		Mujeres	22.2	7.16	3.88	3.24	-6.75	5.84	4.63		
	Tasa de deserción intra anual Diversificado	Total	5.33	27.64	-3.88	6.06	1.16	7.51	3.83		
		Hombres	46.91	23.53	-1.53	4.17	5.88	6.98	3.53		
		Mujeres	65.22	32.73	-6.12	7.14	-1.92	7.87	4.06		
Repetición de grado	Tasa de repetición Primaria	Total	15.49	12.97	8.64	11.18	12.56	8.45	5.6	MINEDUC - Anuario Estadístico	
		Hombres	17.53	13.94	10.24	13.05	14.36	9.64	6.46		
	Mujeres	13.67	12	7.02	9.28	10.74	7.16	4.68			
	Tasa de repetición Básico	Total	2.86	4.88	8.76	8.74	9.21	7.33	2.49		
		Hombres	3.31	6.78	11.63	10.12	12.12	11.13	3.9		
	Mujeres	2.47	3.17	5.89	7.35	6.29	3.65	1.2			
Tasa de repetición Diversificado	Total	0	1.33	0	0	0.76	0.58	0.94			
	Hombres	0	0	0	0	2.08	1.47	2.33			
Mujeres	0	0.05	0	0.58	1.26	1.3	0				
Aprobación de grado	Tasa de aprobación Primaria	Total	83.26	88.42	84.95	85.33	89.03	87.51	87.81		
		Hombres	80.93	86.90	81.56	83.78	87.44	84.76	85.08		
	Mujeres	85.62	89.93	88.39	86.89	90.7	90.44	90.65			
	Tasa de aprobación Básico	Total	68.27	66.71	66.88	65.16	73.37	75.63	76.14		
		Hombres	65.02	58.61	57.84	55.91	65.1	65.84	69.52		
	Mujeres	71.19	74.38	75.58	74.41	81.2	84.42	82.61			
Tasa de aprobación Diversificado	Total	90.96	82.02	89.72	86.29	92.35	81.73	86.93			
	Hombres	85.29	76.92	90.91	78.26	85.94	85	84.15			
Mujeres	84.9	89.19	88.46	91.03	96.23	79.49	89.36				
Población escolar	Alumnos inscritos indígenas preprimaria	Total		237		880	935	1144	1279	1041	
		Hombres		121		431	479	572	642	525	
		Mujeres		116		449	456	572	637	516	
	Alumnos inscritos indígenas primaria	Total		3133		2579	2979	4325	1154	2951	
		Hombres		1572		1290	1544	2259	564	1532	
		Mujeres		1561		1289	1435	2066	588	1419	
	Alumnos inscritos indígenas básico	Total		720		975	1020	1476	1674	1047	
		Hombres		350		491	497	733	828	530	
		Mujeres		370		484	523	743	846	517	
	Alumnos inscritos indígenas diversificado	Total		27		127	171	97	151	120	
		Hombres		19		44	69	71	108	60	
		Mujeres		8		83	102	26	43	60	
	Paridad en educación preprimaria			0.95		1.04	0.95	1	0.99	0.98	
	Paridad en educación primaria			0.99		0.99	0.92	0.91	0.95	0.92	
Paridad en educación básica			1.05		1.05	1.05	1.01	1.02	0.97		
Paridad en educación diversificada			0.42		1.88	1.48	0.36	0.39	1		
Promedio de alumnos por docente nivel Preprimaria			44								
Promedio de alumnos por docente nivel Primario			102								
Finalización primaria	Tasa de finalización nivel primaria		88.42	84.95	50.2	60.5	74.8	86.5	89.06	MINEDUC	
Analfabetismo	Índice de analfabetismo (%)		9.74	5.74	5.98	2.41	1.17	0.25		MINEDUC - Anuario Estadístico	



Ordenamiento territorial	En 2032, los gobiernos municipales alcanzan una mayor capacidad de gestión para atender las necesidades y demandas de la ciudadanía.	Gestión municipal	Índice de participación ciudadana			0.4217	0.3259			0.4937	SEGEPLAN, Ranking Municipal
			Índice general de gestión municipal			0.523	0.4473				
			Índice de información a la ciudadanía			0.54	0.4114			0.4011	
			Índice de servicios públicos municipales			0.4668	0.6715				
			Índice de gestión estratégica			0.5705	0.3743				
			Índice de gestión administrativa			0.7357	0.5857				
			Índice de gestión financiera			0.4032	0.315				
<b>Indicadores demográficos</b>											
Extensión territorial (Km2)				2002	2017						
Población por grupos etarios y género											INE
0-4 F				1154	1721						
0-4 M				1096	1626						
5-9 F				1115	1829						
5-9 M				1034	1119						
10-14 F				1164	1123						
10-14 M				1061	1026						
15-19 F				954	1210						
15-19 M				840	1085						
20-24 F				822	1018						
20-24 M				654	868						
25-29 F				688	862						
25-29 M				532	663						
30-34 F				575	736						
30-34 M				429	530						
35-39 F				504	609						
35-39 M				341	443						
40-44 F				407	542						
40-44 M				286	356						
45-49 F				352	436						
45-49 M				258	291						
50-54 F				284	375						
50-54 M				234	260						
55-59 F				261	297						
55-59 M				224	229						
60-64 F				227	262						
60-64 M				192	217						
65+ F				538	682						
65+ M				448	543						
Total				9045	11702						
Población total por género											
Femenina				7629	9256						
Masculina				16674	20958						
Población por pueblo (%)											INE - Censo 2002
Maya											
Xinka											
Garifuna											
Ladina o mestiza											
Población rural(%)				56%							
Población urbana(%)				44%							
Población Migrante(%)											S/D
Mujeres											
Hombres											
Tasa de natalidad											MSPAS - Memoria de labores VIGEPi
Tasa de fecundidad											
Tasa global de fecundidad (No. hijos por mujer)											S/D
Densidad Poblacional (Hab/Km2)											Dividir el total de población entre la extensión territorial
Total				61 hab.							
Urbana											
Rural											



#### Anexo 4. MAPA Puestos de salud e institutos básicos a futuro

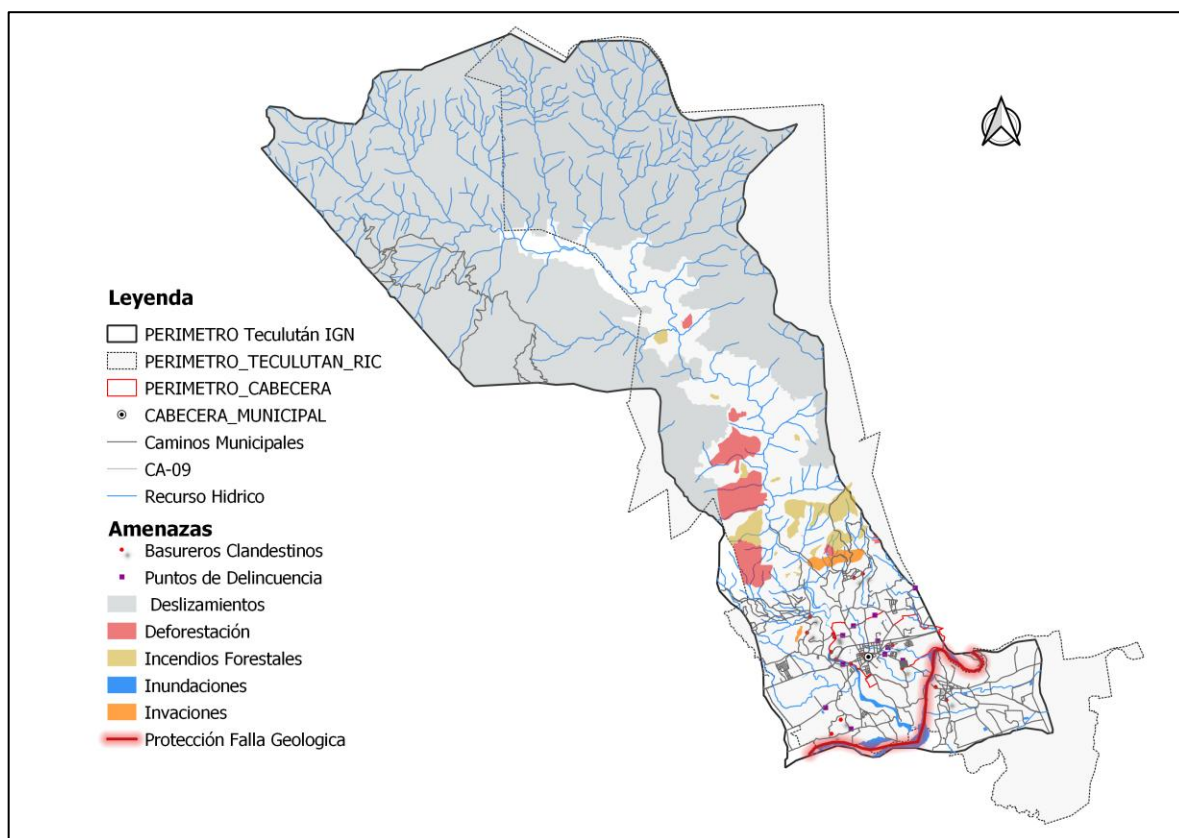


Fuente: Municipalidad de Teculután 2018





## Anexo 5. MAPA: Amenazas, Teculután 2018



Fuente: Municipalidad de Teculután 2018



## Anexo 6. Propuesta de Parque recreativo en Colonia Los Guayacanes Teculután



## Anexo 7. Propuesta de diseño calle urbana Teculután



### Anexo 8. Diseño calle rural municipio de Teculután

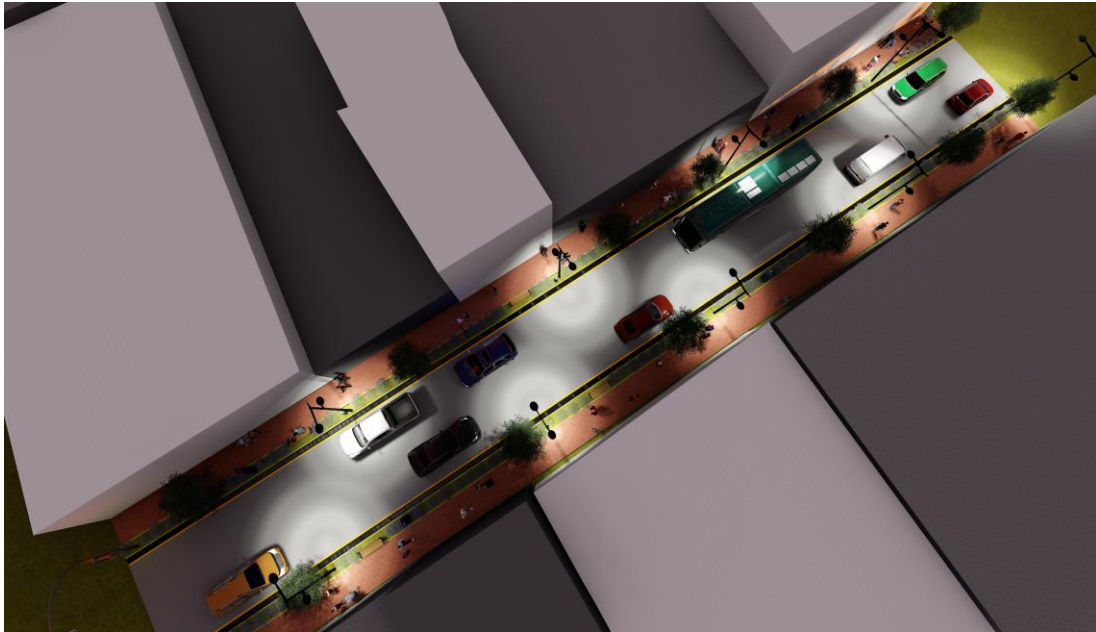


### Anexo 9. Diseño Calle Urbana Municipio de Teculután

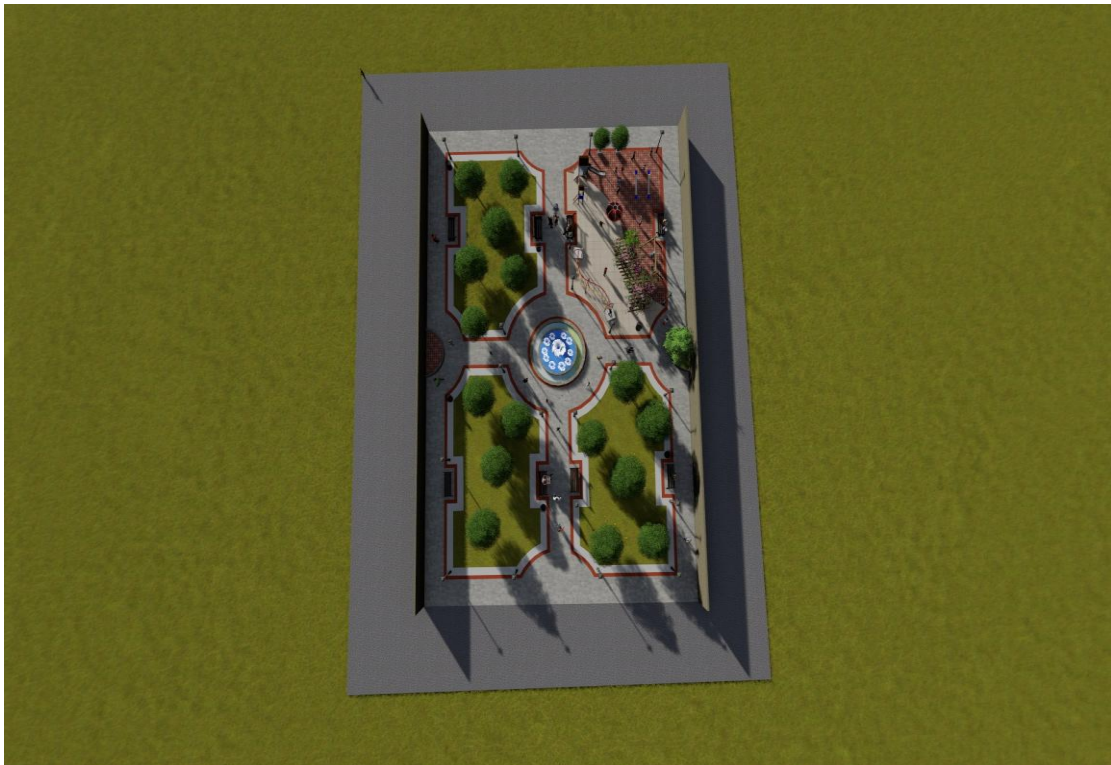


## Anexo 10. Propuestas de diseño calles urbanas





Anexo 11. Propuesta áreas verdes



## Anexo 12. Propuesta calles urbanas Teculután



## Anexo 13. Acta aprobación documento PDM-OT

**MUNICIPALIDAD DE TECULUTAN**  
**DEPARTAMENTO DE ZACAPA**  
3. Avenida 4-12, Zona 1  
Teléfonos: 79347163 - 79347601 - 79348410 - 79347510  
municipalidadteculutan@gmail.com - www.muniteculutan.gob.gt  
Z A C A P A

**EL INFRASCRITO SECRETARIO MUNICIPAL DE TECULUTAN, DEPARTAMENTO DE ZACAPA:**

**CERTIFICA:**

Haber tenido a la vista el libro de Hojas Movibles para Actas de Sesiones del Honorable Concejo Municipal número cuarenta y cuatro (44), autorizado por la Contraloría General de Cuentas bajo registro número RHM-001-R-19-2017 de fecha seis de enero de dos mil diecisiete, en el cual quedó registrada el Acta Número 55-2018, de fecha 04 de Diciembre del año 2018, y en ella el **PUNTO TERCERO**, que literalmente dice: -----

**PUNTO TERCERO:** El Honorable Concejo Municipal, **CONSIDERANDO:** Que, en seguimiento al proceso de actualización del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, concedió audiencia al Señor Armando Ramírez Herrera, Técnico de Mapas de la Unidad Municipal de Ordenamiento Territorial; con el acompañamiento de la Licda. Sonia Consuelo Palma Mejía, Especialista en Planificación de SEGEPLAN; para dar a conocer los avances en el proceso del Plan de Ordenamiento Territorial de este municipio. El Señor Armando Ramírez, da a conocer el avance tanto a nivel urbano como rural, en los que se expresaron los beneficios e implicaciones de dicho proceso; para ello, se tomó en consideración la metodología presentada por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. En ese sentido, resalta que la ruta metodológica para la actualización del PDM-OT propone cuatro fases, cuyas actividades requirieron de análisis de documentos, actualización de indicadores, así como la aplicación de métodos participativos involucrando a los actores claves que dinamizan el territorio. A la vez, manifestó que la implementación de este Plan fortalece al territorio con relación al uso y capacidad de determinados sectores o áreas del Municipio para diversas actividades socioeconómicas y ambientales, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de la población. **POR TANTO:** por los fundamentos expuestos, en el uso de las facultades conferidas en los artículos 1, 2, 97, 108, 109 literal b, 134, 224, 225, 253 - 262 de La Constitución Política de la República de Guatemala; artículos 2, 4 y 7 Ley General de Descentralización; artículos 1, 2, 4, 8, 22, 35, 67, 95, 142 - 149, 161, 171 del Código Municipal Decreto Número 12-2002 y sus respectivas reformas, leyes aplicables y Plan Nacional de Desarrollo KATUN 2032, el Honorable Concejo Municipal, **ACUERDA:** Con el objetivo de darle cumplimiento a lo estipulado sobre el Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, principalmente las disposiciones en el Código Municipal Decreto Número 12-2002 y en concordancia con entidades que aplican leyes relacionadas vigentes en el país; el Concejo Municipal procedió a **APROBAR:** I) El diagnóstico territorial (Modelo de Desarrollo Territorial Actual -MDTA-) que a su vez se subdivide en la Fase de Generación de Condiciones y la Fase de Diagnóstico y Análisis Territorial, este apartado del proceso se caracteriza por indicar la situación actual del desarrollo en ausencia de una Política de Planificación y Ordenamiento Territorial, II) Situación Futura (Modelo de Desarrollo Territorial Futuro -MDTF-) en este apartado, se hace énfasis en las propuestas de desarrollo, visión de desarrollo, organización territorial futura, usos futuros del territorio; teniendo como resultado el Modelo de Desarrollo Territorial Futuro con la clasificación del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial para el Municipio de Teculután, departamento de Zacapa, la cual contiene las categorías: Urbana, Expansión Urbana, Rural, Protección y Uso Especial, con sus respectivas subcategorías de uso, incluyendo sus criterios técnicos, tipos de uso y parámetros normativos; garantizando el uso del suelo de acuerdo a sus características, usos culturales y potencialidades, III) Que se remitan las certificaciones necesarias a donde corresponda para los efectos de ley.

Y para remitir a donde corresponda, se extiende la presente en el municipio de Teculután, departamento de Zacapa, a cinco días del mes de Diciembre del año dos mil dieciocho.

  
Mario Salvador Aceituno Buzo  
Secretario Municipal

  
Vo.Bo. Gustavo Adolfo Pérez Perdomo  
Alcalde Municipal



**TRABAJANDO CON TRANSPARENCIA PARA USTED!**

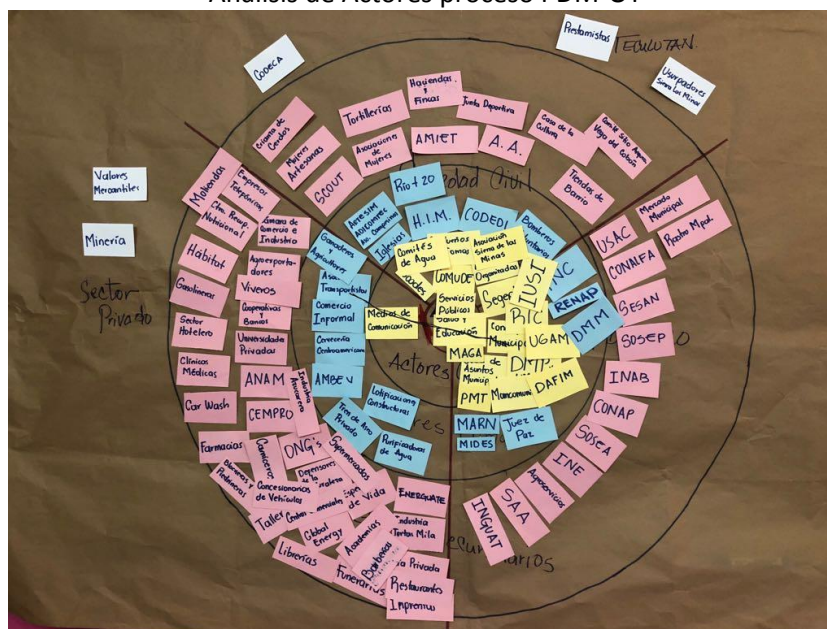


## Anexo 14. Fotografías del proceso PDM-OT

Talleres participativos proceso PDM-OT



Análisis de Actores proceso PDM-OT





### Reuniones Técnicas



### Presentación avances PDM-OT en Concejo Municipal



## Anexo 15. Actores territoriales en el proceso.

No.	Nombre	Cargo	Institución / Organización que representa
1	Gustavo Adolfo Pérez Perdomo	Alcalde Municipal	Municipalidad Concejo
2	Mario Rolando Pérez Paz	Síndico segundo	Municipalidad Concejo
3	Saúl Estuardo García López	síndico Primero	Municipalidad Concejo
4	Rubén Neftalí Paredes Oliva	concejales Tercero	Municipalidad Concejo
5	Virginia Jeaneth Mansilla Chacón	concejales primero	Municipalidad Concejo
6	Gustavo Adolfo Vargas Orellana	concejales cuarto	Municipalidad Concejo
7	Elias Alfonso Gálvez Paz	concejales segundo	Municipalidad Concejo
8	Edwin Rigoberto Paz Castañeda	coordinador de UGAM	Municipalidad
9	Jorge Leopoldo Castañeda Cordón	coordinador servicios públicos	Municipalidad
10	Sergio Antonio Castañeda	Director policía Municipal de Tránsito	Municipalidad
11	Mario Salvador Aceituno Buezo	Secretario Municipal	Municipalidad
12	René Antonio Cordón Paz	Asistente de Supervisión	Municipalidad
13	Stephanie Alejandra Vargas Palma	Directora Municipal de Planificación	Municipalidad
14	Carlos Alberto Franco Rosal	Encargado IUSI	Municipalidad
15	Jorge Aldana Vásquez	Técnico Ambiental	Municipalidad
16	Armando Manuel José Ramírez Herrera	Técnico de la UMOT	Municipalidad
17	Sonia Consuelo Palma Mejía de Vargas	Especialista en Planificación y OT	SEGEPLAN
18	Mildred Carolina Luna de Urrutia	Directora de Centro de Salud	Ministerio de Salud
18	Alba Luz Méndez	Supervisora de Educación	MINEDUC
20	Reynaldo Durán	Presidente de ARTESIM	ARTESIM
21	Flor de María Lemus Macz	Delegada Municipal MAGA	MAGA
22	Ana María de los Angeles Ramírez Ruiz	Alcalde Comunitario MR 1	COCODE
23	Rodolfo Eliseo Cordón Paz	Alcalde Comunitario MR2	COCODE
24	Trinidad Hernández Cerritos	Alcalde Comunitario MR3	COCODE
25	Edy Antonio Ixcaparij Polanco	Alcalde Comunitario MR4	COCODE
26	Cesar Ovidio Vargas Rosal	ASESOR de Procesos	CEMPRO
27	Raúl Enrique Monterroso Rodríguez	Asesor Regional SIG Y OT	ANAM sede Región III
28	Rudy Antonio Gutiérrez Pérez	Técnico RIC	RIC



29	Álvaro Olavarrueth Peralta	Gerente	Mancomunidad Nororiente
30	Marco Tulio Romero Castañeda	Coordinador UMOT	Municipalidad
31	Belinda Maribel Cervantes de León	Delegada Municipal MIDES	MIDES
32	Gustavo Adolfo Villalobos Sagastume	Coordinador Municipal	CONALFA
33	Jorge Armando de León Antón	Promotor Ambiental	MARN
34	Rodrigo Ordoñez Toj	Jefe Estación 24-3	PNC
35	Rita María Ramírez Baguer	Registradora civil de Personas	RENAP
36	Julio César Salvatierra Córdón	Vocal II	COPEDEL
37	Lilian Xiomara Villeda	Representante Titular	SOPLANESH
38	Rosalina del Carmen Ramírez Chacón	Coordinadora Académica Universitaria	Universidad Galileo
39	Juan Israel Cabrera	Presidente y representante Legal	ACT
40	Felipe Cabrera Córdón	Presidente Grupo Gestor	Grupo Gestor

