



# **Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial**

## **Nahualá, Sololá**

### **2020 - 2032**

Octubre de 2020





<p>CM 705</p>	<p><i>Consejo Municipal de Desarrollo del municipio de Nahualá, Sololá, Guatemala. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Subsecretaría de Planificación y Ordenamiento Territorial. <b>Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Nahualá, Sololá, Guatemala:</b> SEGEPLAN/DTP, 2020.</i></p> <p>179 p. 27 cm. Anexos. (Serie PDM-OT SEGEPLAN)</p> <p>Descriptores:</p> <p>1. Municipio, 2. Modelo de desarrollo, 3. Planificación territorial, 4. Ordenamiento territorial, 5. Prioridades nacionales de desarrollo</p>
-------------------	---

**Consejo Municipal de Desarrollo**

*Municipio de Nahualá, Sololá, Guatemala, Centro América.*

*Teléfono: 7755 9731*

*Email: [alcaldia@muninahuala.gob.gt](mailto:alcaldia@muninahuala.gob.gt)*

*Web: <https://www.muninahuala.gob.gt/>*

**Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia**

*9 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*





**Directorio**  
Municipalidad de Nahualá



Manuel Guarchaj Tzep,  
**Alcalde Municipal de Nahualá, Sololá**

Juan Ángel Guachiac Tambriz, Concejal Primero  
Francisco Enrique Gómez Guarchaj, Concejal Segundo  
Martin Tzay Sohom, Concejal Tercero  
Francisco Tziquín Coj, Concejal Cuarto  
Cruz Ramón Chox Guarchaj, Concejal Quinto  
Antonio Tzep Cotiy, Concejal Sexto  
Francisco Cotiy Rosario, Concejal Séptimo  
Mauricio Guarchaj Ixmatá, Síndico Primero  
Diego Ambrocio Tambriz, Síndico Segundo  
**Concejo Municipal**

Francisco Gedeon Quiacain Ujpan  
**Director Municipal de Planificación**

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

Francisco Gedeon Quiacain Ujpan - Director DMP; Alejandro Juracan Leja – RENAP; Elena Regina Guarchaj Chajo - OMPNA, Gregorio Hernan Cumatz Hernández – MINEDUC; Ircy Petz - Casa del Migrante, Jorge Atalo Jamines Tzep – MAGA; Manuel Eduardo Cua – SESAN; Manuel Joel Guarchaj Ixmata – OFM; María Celestina Guarchaj Chox – MIDES; María Teresa Tzaj Tzaj – DMM; Thelma Anabely Cua Ixcol - CONALFA.

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

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





# CONTENIDO

	Pág.
<b>SIGLAS Y ACRÓNIMOS .....</b>	<b>IX</b>
<b>SÍMBOLOS .....</b>	<b>X</b>
<b>PRESENTACIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>II. METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PDM-OT DEL MUNICIPIO .....</b>	<b>5</b>
2.1 Ruta metodológica para la elaboración del PDM-OT .....	5
2.2 Fundamentación legal, estratégica y enfoques del PDM OT.....	8
<b>III. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO .....</b>	<b>21</b>
<b>IV. MODELO DE DESARROLLO ACTUAL (MDTA) Y TENDENCIAL .....</b>	<b>28</b>
4.1 Organización actual del territorio .....	28
4.2 Escenario Actual .....	40
4.3 Escenario Tendencial.....	69
<b>V. MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL FUTURO (MDTF) .....</b>	<b>77</b>
5.1 Visión de desarrollo del municipio .....	77
5.2 Organización territorial futura .....	77
5.3 Escenario futuro deseado.....	88
5.4 Resultados estratégicos del desarrollo.....	97
5.5 Categoría de usos del territorio .....	120
5.6 Directrices para las categorías de uso del territorio .....	123
5.7 Subcategorías de usos del territorio y lineamientos normativos de ordenamiento territorial ....	126
<b>VI. DIRECTRICES GENERALES PARA LA GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PDM-OT .....</b>	<b>145</b>
6.1 Supuestos o condiciones internas y externas para la gestión del PDM OT .....	145
6.2 Directrices para la socialización del PDM OT .....	146
6.3 Directrices para alianzas estratégicas para la implementación del PDM OT .....	146
6.4 Instrumentos y normativas para la gestión del PDM OT.....	148
6.5 Propuesta de Mesa PDM OT para seguimiento e implementación del PDM OT .....	149
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>150</b>
<b>GLOSARIO.....</b>	<b>153</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>156</b>



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
Gráfico 1. Fases del proceso de implementación .....	6
Gráfico 2. Ejes del Plan Nacional de Desarrollo K'atun .....	12
Gráfico 3. Prioridades Nacionales de Desarrollo .....	14
Gráfico 4. Fases del proceso del PDM-OT y enfoques transversales .....	15
Gráfico 5. Pirámide poblacional.....	26
Gráfico 6. Organigrama de la municipalidad .....	33
Gráfico 7. Pobreza.....	50
Gráfico 8. Entrega de primera dosis de suplementación de vitaminas y minerales espolvoreados .....	54
Gráfico 9. Fuente principal de agua para consumo .....	55
Gráfico 10. Cobertura neta en diferentes niveles educativos .....	59
Gráfico 11. Tasa neta de cobertura para el año 2018.....	60
Gráfico 12. Porcentaje de estudiantes que aprueban las evaluaciones 2013 .....	61
Gráfico 13. Tendencia de las condiciones de pobreza.....	69
Gráfico 14. Tendencia de la IRA's y ETA's en los niños menores de cinco años .....	71
Gráfico 15. Proporción de desnutrición crónica en niños de edad escolar .....	72
Gráfico 16. Tendencia de la cobertura de agua domiciliar .....	73
Gráfico 17. Tendencia de la tasa neta de cobertura por nivel educativo .....	75
Gráfico 18. Instrumentos de planificación estratégica y operativa .....	148

## ÍNDICE DE MAPAS

	<b>Pág.</b>
Mapa 1. Ubicación geográfica del municipio de Nahualá, departamento de Sololá .....	23
Mapa 2. Organización actual del territorio .....	31
Mapa 3. Centralidades .....	37
Mapa 4. Accesibilidad .....	38
Mapa 5. Movilidad y transporte .....	39
Mapa 6. Usos del suelo a nivel municipal .....	41
Mapa 7. Áreas Protegidas en el municipio .....	42
Mapa 8. Usos del suelo urbano y equipamiento .....	45
Mapa 9. Amenazas y vulnerabilidades .....	49
Mapa 10. Estado de las áreas de recarga hídrica.....	56
Mapa 11. Problemática municipal .....	64
Mapa 12. Potencialidades.....	68
Mapa 13. Modelo de Desarrollo Territorial Actual - MDTA.....	76
Mapa 14. Modelo de Desarrollo Territorial Futuro - MDTF.....	80
Mapa 15. Centralidades actuales y futuras .....	84
Mapa 16. Movilidad futura en el área urbana .....	87
Mapa 17. Mapa de categorías de uso del territorio .....	121



Mapa 18. Ampliación de la Zona Urbana y Expansión Urbana .....	122
Mapa 19. Subcategorías del suelo urbano.....	127
Mapa 20. Subcategorías de expansión urbana .....	130
Mapa 21. Subcategorías del suelo de protección o uso especial .....	134
Mapa 22. Subcategorías del suelo rural.....	142

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Principales ríos y riachuelos .....	24
Tabla 2. Datos poblacionales .....	27
Tabla 3. Lista de aldeas, cantones rurales y parajes del municipio .....	28
Tabla 4. Lista de caseríos del municipio.....	29
Tabla 5. Concejo Municipal, período 2020-2024 .....	30
Tabla 6. Uso del suelo y recarga hídrica.....	57
Tabla 7. Patrimonio municipal .....	67
Tabla 8. Centralidades actuales y potencialidades .....	81
Tabla 9. Intervenciones para mejorar la movilidad y conectividad .....	85
Tabla 10. Escenario actual y futuro de Nahualá .....	88
Tabla 11. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 1 .....	98
Tabla 12. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 1 .....	99
Tabla 13. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 2 .....	101
Tabla 14. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 3 .....	104
Tabla 15. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 4 .....	108
Tabla 16. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 5 .....	110
Tabla 17. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 5 .....	111
Tabla 18. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 6 .....	113
Tabla 19. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 7 .....	114
Tabla 20. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 8 .....	117
Tabla 21. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 8 .....	119
Tabla 22. Directrices para las categorías de uso del territorio .....	123
Tabla 23. Lineamientos normativos de ordenamiento territorial, categoría urbana .....	128
Tabla 24. Lineamientos normativos de ordenamiento territorial, categoría expansión urbana .....	131
Tabla 25. Lineamientos normativos de ordenamiento territorial, categoría protección especial .....	135
Tabla 26. Lineamientos normativos de ordenamiento territorial, categoría rural .....	143





## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

BIG	Base Inmobiliaria Georreferenciada
bmh-M	Bosque muy húmedo montano sub tropical
bmh-MB	Bosque muy húmedo montano bajo sub tropical
bmh-S(c)	Bosque muy húmedo Sub tropical (cálido)
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CI	Cooperación Internacional
COCODE	Consejo Comunitario de Desarrollo
CODEDE	Consejo Departamental de Desarrollo
COLRED	Coordinadora Local para la Reducción de Desastres
COMRED	Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres
COMUDE	Consejo Municipal de Desarrollo
COMUSAN	Comisión Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional
CONADI	Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad
CONADUR	Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural
CONALFA	Consejo Nacional de Alfabetización
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
CONRED	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres
DAFIM	Dirección de Administración Financiera Municipal
DMM	Dirección Municipal de la Mujer
DMP	Dirección Municipal de Planificación
EMV	Enfoque de Mejoramiento de Vida
GIRH	Gestión Integrada de Recursos Hídricos
GTM	Guatemala Transversal Mercator
ETA	Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos
IARNA-URL	Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad – Universidad Rafael Landívar
IGN	Instituto Geográfico Nacional
INAB	Instituto Nacional de Bosques
INAP	Instituto Nacional de Administración Pública
INE	Instituto Nacional de Estadística
INFOM	Instituto de Fomento Municipal
INGUAT	Instituto Guatemalteco de Turismo
IRA	Infecciones Respiratorias Agudas
IUSI	Impuesto Único Sobre Inmuebles
JAM	Juzgado de Asuntos Municipales
MAGA	Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MICUDE	Ministerio de Cultura y Deportes
MDTA	Modelo de Desarrollo Territorial Actual
MDTF	Modelo de Desarrollo Territorial Futuro
MED	Metas Estratégicas del Desarrollo
MGTN	Modelo de Gestión Territorial Nacional
MICIVI	Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda
MIDES	Ministerio de Desarrollo Social
MINECO	Ministerio de Economía
MINEDUC	Ministerio de Educación
MINGOB	Ministerio de Gobernación



MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
OJ	Organismo Judicial
OPS	Organización Panamericana de la Salud
OSAR	Observatorio de Salud Reproductiva de Guatemala
OT	Ordenamiento Territorial
PDD	Plan de Desarrollo Departamental
PDM-OT	Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial
PEI	Plan Estratégico Institucional
PGN	Procuraduría General de la Nación
PNC	Policía Nacional Civil
PND	Prioridad Nacional de Desarrollo
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
POA	Plan Operativo Anual
POM	Plan Operativo Multianual
PRM	Parque Regional Municipal
RED	Riesgo, Emergencias o Desastres
RENAP	Registro Nacional de las Personas
RNP	Reserva Natural Privada
RUMCLA	Reserva de Usos Múltiples Cuenca del Lago de Atitlán
SAA	Secretaría de Asuntos Agrarios
SAN	Seguridad Alimentaria y Nutricional
SAT	Superintendencia de Administración Tributaria
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
SEPREM	Secretaría Presidencial de la Mujer
SESAN	Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional
SIGSA	Sistema de Información Gerencial de Salud
SOSEP	Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente
TSE	Tribunal Supremo Electoral
UTD	Unidades Técnicas Departamentales
UVG	Universidad del Valle de Guatemala

## SÍMBOLOS

cm	centímetro	mm	milímetros
km	kilómetro	msnm	metros sobre el nivel del mar
km <sup>2</sup>	kilómetro cuadrado	°C	Centígrados
m	metro	Q	Quetzal
m <sup>3</sup>	metro cúbico	%	Porcentaje



# PRESENTACIÓN





## I. INTRODUCCIÓN

El Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial – PDM OT se construye con orientación de SEGEPLAN y la participación inclusiva y democrática de los actores que intervienen en el territorio del municipio. El PDM-OT es la herramienta de planificación municipal a largo plazo para el desarrollo de Nahualá.

El PDM OT de Nahualá se alinea al

- **Plan Nacional de Desarrollo K’atun: nuestra Guatemala 2032** en el cual se indica que el derecho al desarrollo debe constituir la premisa bajo la cual el Estado oriente su accionar por medio de instrumentos de gestión pública, con enfoques de protección social, en aras de abordar las diversas problemáticas y carencias que actualmente afectan a la población.
- **Los Objetivos de Desarrollo sostenible**, los cuales son un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030 (PNUD).

El PDM OT de Nahualá está organizado en cinco grandes títulos: **II. Metodología para la formulación del PDM-OT del municipio**: describe la metodología utilizada, el fundamento legal, estratégico y los enfoques. **III. Información general del municipio**: se detalla información de ubicación, colindancias y extensión territorial. **IV. Modelo de Desarrollo Actual (MDTA) y tendencial**, se presenta las condiciones sociales, económicas y ambientales que imperan en el territorio y el escenario tendencial si se mantiene la dinámica actual. **V. Modelo de Desarrollo Territorial Futuro (MDTF)**, presenta la Visión de desarrollo del municipio, los productos estratégicos para alcanzarla y los lineamientos de ordenamiento territorial. **VI. Directrices generales para la gestión y seguimiento del PDM-OT**, incluye los supuestos que influirían en la gestión de plan, la socialización, alianzas estratégicas, instrumentos necesarios y el seguimiento del plan.

El PDM OT de Nahualá, se realizó en el marco del Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala, PNUD – MARN; y con el liderazgo del Director de Planificación Municipal.

Este PDM OT es el instrumento que orientará las acciones y prioridades de la Municipalidad y a los actores locales, en el período 2020 – 2032; en este período se deben realizar evaluaciones periódicas las cuales afinarán el que hacer de los actores, para el beneficio de la población.



El municipio de Nahualá ha tenido algunas limitaciones en cuanto a su desarrollo lo que se vincula con los conflictos sociales, limitado acceso a los servicios básicos y poco acceso vial; sin embargo se espera que la implementación de este plan genere un salto significativo en el desarrollo humano. Los pilares de la visión del municipio son la equidad de género, la inclusión, la multiculturalidad y el respeto a la naturaleza.

*Sin miedo avancemos  
hagamos nuestros caminos  
con nuevos pensamientos,  
con una mano en la tierra  
y otra en el corazón*

Humberto Ak`Abal



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

### 2.1 Ruta metodológica para la elaboración del PDM-OT

Desde el año 2014, con la aprobación del Plan Nacional de Desarrollo Nuestra Guatemala K'atun Nuestra Guatemala 2032, se ha fortalecido la planificación estratégica, la cual orienta el desarrollo de Guatemala, mediante las metas establecidas, se hace necesario aterrizar los lineamientos y prioridades a nivel del municipio, para abordarlos con pertinencia social y cultural adaptado a las condiciones locales.

Durante el año 2019, el Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala, PNUD – MARN coordinó con la Secretaría de Planificación y Presidencia de la República –SEGEPLAN y la Municipalidad de Nahualá la elaboración del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial del municipio de Nahualá. Esta alianza tiene como objetivo fortalecer la gestión de los recursos naturales desde la planificación municipal, la cual está alineada a las metas del Proyecto.

La base metodológica utilizada para la elaboración del PDM-OT fue la Guía metodológica para la elaboración del Plan De Desarrollo Municipal Y Ordenamiento Territorial en Guatemala (SEGEPLAN, 2018) y la Guía para talleres participativos (2018). Durante el año 2020, el proceso se adaptó para utilizar plataformas digitales debido a las restricciones de movilidad y reuniones presenciales dictadas por el Señor Presidente Dr. Alejandro Giammattei, como estrategia para el resguardo de la salud pública debido a la Pandemia del COVID-19 (coronavirus)<sup>1</sup>.

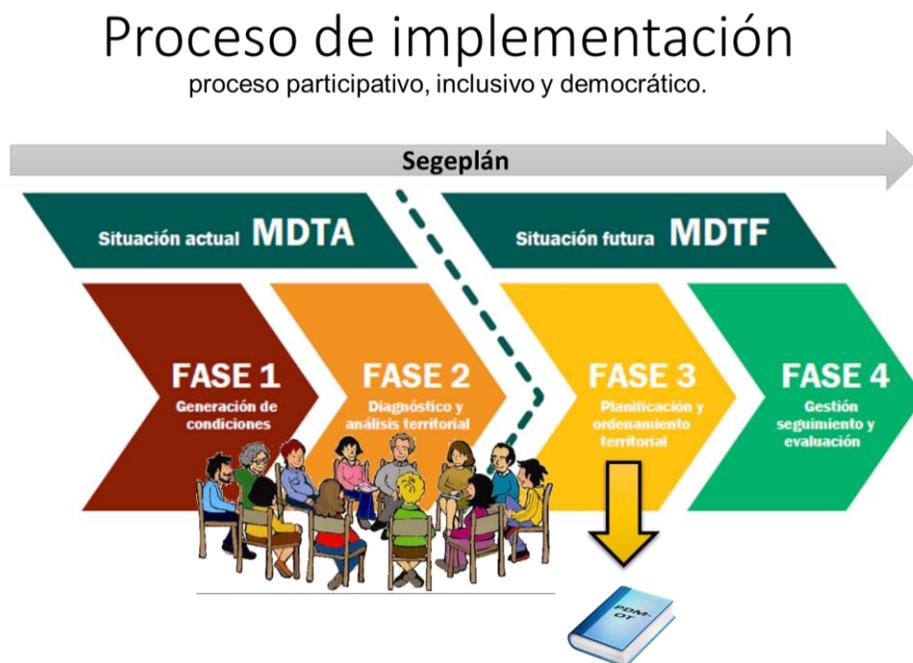
El proceso metodológico para la formulación del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial se divide en cuatro fases (Gráfico 1), de las cuales se abordaron las primeras tres que dan como resultado el presente documento. Se resalta el fuerte compromiso de la Delegación Departamental así como de la Sede Central de SEGEPLAN, los actores locales, la Municipalidad y del “Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala” para desarrollar un PDM-OT de calidad, coherente y ejecutable.

---

<sup>1</sup> Enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2, la cual se caracteriza por ser altamente contagiosa y producir complicaciones respiratorias, las cuales pueden llegar a producir la muerte (Tasa de letalidad al 19 de junio 2020 fue de 3.86 %)



Gráfico 1. Fases del proceso de implementación



Fuente: Adaptación SEGEPLAN, 2018

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

El desarrollo de las fases se llevó a cabo de la siguiente manera:

### Fase 1: Generación de condiciones

- Solicitud de la Municipalidad a SEGEPLAN para la asistencia metodológica en la actualización del PDM-OT.
- Coordinación entre el Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala, PNUD – MARN y SEGEPLAN para apoyar los procesos de planificación en los municipios que albergan la Cadena Volcánica.
- Elaboración del acuerdo municipal, para el inicio del proceso del PDM-OT en el municipio, asignando enlaces técnicos y políticos para liderar el proceso.
- Análisis de actores y conformación de la Mesa PDM-OT, se identificaron a los actores que representan a los diferentes sectores, se analizó su incidencia y se conformó la Mesa PDM-OT, la cual fue aprobada por el Concejo Municipal.
- Revisión y actualización de indicadores con base en el PDM y otros documentos. En coordinación con la Mesa PDM-OT se actualizaron indicadores socio económicos y ambientales, que previamente SEGEPLAN ha priorizado y están acordes a las Prioridades



Nacionales de Desarrollo. Se obtuvo información de la PNC, MSPAS, MINEDUC, INE, SEGEPLAN, MICIVI, la Municipalidad, entre otras fuentes de información.

- Organización actual del Territorio; se obtuvo la base de datos de lugares poblados, se analizaron, se identificaron las centralidades y se ubicaron geográficamente. Además se identificó el límite del municipio con fines de planificación, el cual varía del límite oficial.
- Se elaboró un informe de Prediagnóstico de uso interno el cual es orientativo para la siguiente fase.

### **Fase 2: Diagnóstico y análisis territorial**

- Análisis de amenazas y vulnerabilidades, se analizaron las amenazas naturales y socio-naturales, las vulnerabilidades; así como la frecuencia e intensidad con que afectan dichas amenazas. Se obtuvo como resultado el mapeo de amenazas y su matriz respectiva.
- Análisis de usos actuales del territorio se geocalizó el equipamiento de la cabecera municipal y los usos urbanos. Adicionalmente se utilizó la información geográfica del MAGA, el mapa de cobertura forestal INAB/CONAP/URL/UVG, imágenes de satélites de uso gratuito e información de la Mesa PDM-OT para obtener el Mapa de uso actual del territorio.
- Análisis de problemáticas y potencialidades, mediante el análisis del comportamiento de los indicadores, se identificaron las problemáticas y potencialidades.
- Elaboración del Modelo de Desarrollo Territorial Actual (MDTA) y tendencial; la información generada en la fase 1 y la fase 2, se analizó y se consolidó un informe.
- Proceso de retroalimentación: el informe de la fase 2, se compartió con la Mesa PDM-OT y SEGEPLAN para un proceso de retroalimentación; las observaciones realizadas fueron incorporadas para el documento final (Título III y IV de este documento).

### **Fase 3: Planificación y ordenamiento territorial**

- Se generó una herramienta digital, la cual cada integrante de la Mesa PDM-OT incorporó información para la construcción de la Visión de desarrollo del municipio, la organización territorial futura y lineamientos para el Modelo de Desarrollo Territorial Futuro (MDTF). La información obtenida fue analizada y consolidada.
- Usos futuros del territorio, se obtuvo mediante información generada del MDTA, información Municipal, condiciones orográficas e imágenes de satélite.
- Modelo de Desarrollo Territorial Futuro, mediante un análisis técnico de la información desarrollada en las tres fases, se obtuvo el escenario futuro, resultados y productos estratégicos de desarrollo, las directrices y lineamientos normativos de ordenamiento territorial.
- Proceso de retroalimentación: el informe de la fase 3, se compartió con la Mesa PDM-OT y SEGEPLAN para un proceso de retroalimentación; las observaciones realizadas fueron incorporadas para el documento final.



- Consolidación del documento PDM-OT, el cual incluye el informe de la fase 2 y 3; este fue presentado ante el Concejo Municipal para su aprobación mediante acuerdo municipal.

## 2.2 Fundamentación legal, estratégica y enfoques del PDM OT

### 2.2.1 Fundamento legal del PDM-OT

La Municipalidad de Nahualá plantea y gestionará el Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, dentro del marco de las siguientes leyes (copiadas textualmente):

#### Constitución Política de la República de Guatemala

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

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

- Artículo 253. Autonomía Municipal. Los municipios de la República de Guatemala, son instituciones autónomas.

Entre otras funciones les corresponde:

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

Para los efectos correspondientes emitirán las ordenanzas y reglamentos respectivos.

#### Ley del Organismo Ejecutivo - Decreto 114-97

- Artículo 14. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia: asume las siguientes funciones (se copian las que fundamentan el proceso):
  - c) Integrar y armonizar los anteproyectos de planes sectoriales recibidos de los ministerios y otras entidades estatales con los anteproyectos remitidos por los consejos de desarrollo regionales y departamentales.
  - h) Coordinar el proceso de planificación y programación de inversión pública a nivel sectorial y público y territorial.



- l) Elaborar y proponer al presidente de la República, para su aprobación, el proyecto de reglamento orgánico interno de la secretaría, en el que se han de establecer la estructura, organización y responsabilidad de sus dependencias, conforme a ésta ley.
- m) Realizar las funciones y atribuciones que la Constitución Política atribuye al Órgano de Planificación del Estado.

## **Código Municipal y sus reformas – Decreto 22-2010**

Principales disposiciones sobre Ordenamiento Territorial contenidas en el Código Municipal.

### Título I. Generalidades

- Artículo 3. Autonomía. En ejercicio de la autonomía que la Constitución Política de la República garantiza al municipio, éste elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos. Para el cumplimiento de los fines que le son inherentes coordinará sus políticas con las políticas generales del Estado y en su caso, con la política especial del ramo al que corresponda. Ninguna ley o disposición legal podrá contrariar, disminuir o tergiversar la autonomía municipal establecida en la Constitución Política de la República.
- Artículo 4. Entidades locales territoriales. Son entidades locales territoriales:
  - a) El municipio.
  - b) Las entidades locales de ámbito territorial en que el municipio se divide, tales como: aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, microregión, finca, y demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente.
  - c) Los distritos metropolitanos.
  - d) Las mancomunidades de municipios.

### Título II: Población y territorio. Capítulo II: Territorio

- Artículo 22. División territorial. Cuando convenga a los intereses del desarrollo y administración municipal, o a solicitud de los vecinos, el Concejo Municipal podrá dividir el municipio en distintas formas de ordenamiento territorial internas, observando, en todo caso, las normas de urbanismo y desarrollo urbano y rural establecidas en el municipio, así como los principios de desconcentración y descentralización local.  
La municipalidad remitirá en el mes de julio de cada año, certificación de la división territorial de su municipio al Instituto Nacional de Estadística y al Instituto Geográfico Nacional.



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

Título III: Gobierno y administración del municipio. Capítulo I: Gobierno del municipio

- Artículo 35. Competencias generales del Concejo Municipal. Le compete al Concejo Municipal:
  - b) El ordenamiento territorial y control urbanístico de la circunscripción municipal;
- Artículo 36. Organizaciones de Comisiones. En su primera sesión ordinaria anual, el Concejo Municipal organizará las comisiones que considere necesarias para el estudio y dictamen de los asuntos que conocerá durante todo el año, teniendo carácter obligatorio las siguientes comisiones:
  - c) Servicios, infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo y vivienda;

Título V: Administración Municipal. Capítulo V: Oficinas técnicas municipales

- Artículo 96. Funciones de la Dirección Municipal de Planificación. La Dirección Municipal de Planificación tendrá las siguientes funciones:
  - d) Mantener actualizadas las estadísticas socioeconómicas del municipio, incluyendo la información geográfica de ordenamiento territorial y de recursos naturales

Título VII: Principios reguladores de los procedimientos administrativos. Capítulo II: Ordenamiento territorial y Desarrollo integral

- Artículo 142. Formulación y ejecución de planes. Las Municipalidades están obligadas a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de sus municipios, y por consiguiente, les corresponde la función de proyectar, realizar y reglamentar la planeación, proyección, ejecución y control urbanísticos, así como la preservación y mejoramiento del entorno y el ornato.
- Artículo 143. Planes y usos del suelo. Los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral del municipio deben respetar, en todo caso, los lugares sagrados o de significación histórica o cultural, entre los cuales están los monumentos, áreas, plazas, edificios de valor histórico y cultural de las poblaciones, así como sus áreas de influencia. En dichos planes se determinará, por otra parte, el uso del suelo dentro de la circunscripción territorial del



municipio, de acuerdo con la vocación del mismo y las tendencias de crecimiento de los centros poblados y desarrollo urbanístico.

- Artículo 144. Aprobación de los planes. La aprobación de los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral, así como sus modificaciones, se hará con el voto favorable de las dos terceras (2/3) partes de los miembros que integran el Concejo Municipal.
- Artículo 145. Obras del Gobierno Central. La realización por parte del Gobierno Central o de otras dependencias públicas, de obras públicas que se relacionen con el desarrollo urbano de los centros poblados, se hará en armonía con el respectivo plan de ordenamiento territorial y conocimiento del Concejo Municipal.

#### **Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural - Decreto 11-2002**

- Artículo 6. Funciones del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural. Las funciones son:
  - a) Formular políticas de desarrollo urbano y rural y ordenamiento territorial.

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

- Ley de Parcelamientos Urbanos, Decreto 1427.
- Ley Preliminar de Urbanismo, Decreto Presidencial 583
- Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, Decreto 120-96
- Ley de Tránsito, Decreto 132-96
- Ley de anuncios en vías urbanas, vías extraurbanas y similares, Decreto 34-2003
- Ley de Establecimientos abiertos al público, Decreto 56-95
- Ley de Fomento Turístico Nacional, Decreto 25-74
- Ley de Expropiación forzosa, Decreto 529
- Ley de Minería, Decreto 48-97
- Ley Reguladora de las áreas de reservas territoriales del Estado de Guatemala, Decreto 126-97
- Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente, Decreto 68-86
- Ley forestal, decreto 101-96
- Ley de Áreas Protegidas, Decreto 4-89
- Código de Salud, Decreto 90-97
- Ley de Atención a las personas con discapacidad, Decreto 135-96
- Ley para la Protección del Patrimonio cultural de la Nación, Decreto 26-97
- Ley del Impuesto Único sobre Inmuebles, Decreto 5-98



## 2.2.2 Fundamento estratégico

### Plan Nacional de Desarrollo K'atun: Nuestra Guatemala 2032

Es un instrumento que orienta y organiza el quehacer del sector público a todo nivel, con una perspectiva de gradualidad que define prioridades, metas, resultados y lineamientos. Al mismo tiempo constituye una oportunidad de armonización de las acciones de desarrollo en las que están involucrados actores de la sociedad civil y la cooperación internacional. Mediante el plan, el país transitará a un modelo de desarrollo humano sostenible, el cual consiste en un proceso de ampliación de oportunidades para la gente y mejora de sus capacidades humanas, en el marco de las libertades necesarias para que las personas puedan vivir una vida larga, saludable, tener acceso a la educación, un nivel de vida digno, participar de su comunidad y de las decisiones que afecten su existencia. Está integrado por los siguientes 5 ejes, como se presentan en el siguiente Gráfico 2:

**Gráfico 2. Ejes del Plan Nacional de Desarrollo K'atun**



Fuente: Plan Nacional de Desarrollo K'atun: nuestra Guatemala 2032

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

Los primeros cuatro ejes constituyen marco para orientar el desarrollo del PDM-OT del municipio de Nahualá, ya que tienen incidencia directa para la gestión municipal.



## **Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS-, Agenda 2030**

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

Esta, es una Agenda que define un plan de acción para erradicar la pobreza, proteger el planeta y lograr una prosperidad sostenible para todos; ámbitos, que se aspiran operativizar mediante un conjunto de 17 objetivos, 169 metas y 241 indicadores, los cuales se proyectan alcanzar al 2030. En el año 2016, mediante punto sexto del Acta 7-2016, el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural decide priorizar la Agenda 2030 en función de las lecciones aprendidas en la implementación de la agenda de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Con este objetivo, aprueba la “Estrategia de articulación de la Agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible con el Plan y la Política Nacional de Desarrollo K’atun: Nuestra Guatemala 2032”, la cual permitió priorizar los objetivos, metas e indicadores. En tal sentido, mediante Punto Resolutivo 15-2016, el CONADUR aprueba el ejercicio de priorización de la Agenda ODS, el cual está constituido por 17 objetivos, 129 metas y 200 indicadores y refleja la expresión de la voluntad y el consenso de todos los actores de la sociedad guatemalteca, que participaron en el proceso de socialización, priorización y validación.

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

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

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

El acompañamiento metodológico se dividió en tres fases.

- La primera de ellas fue la validación del listado de metas ODS-Plan Nacional de Desarrollo.



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

Las diez prioridades nacionales de desarrollo son:

**Gráfico 3. Prioridades Nacionales de Desarrollo**



Fuente: <https://pnd.gt/Home/Vision>

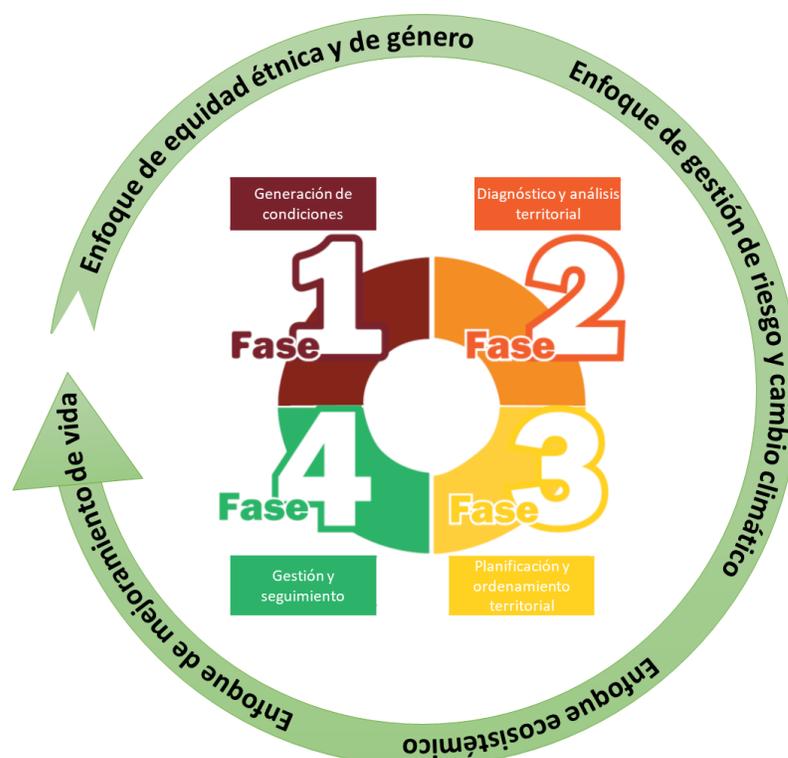


El contenido de la planificación del PDM-OT de Nahualá se basa en las prioridades nacionales, a excepción de la prioridad Reforma fiscal integral que se considera más de competencia del Gobierno Central. Los demás se han relacionado con el quehacer municipal.

### 2.2.3 Descripción de enfoques transversales del PDM-OT

A través de las diferentes fases del proceso de elaboración y gestión del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, se aplican cuatro enfoques transversales que se describen a continuación:

Gráfico 4. Fases del proceso del PDM-OT y enfoques transversales



Fuente: Adaptación SEGEPLAN, 2018 34p.

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

#### Enfoque de equidad étnica y de género

La equidad es una condición indispensable para el desarrollo humano inherente a los diferentes procesos que buscan la reducción de brechas de desigualdad entre hombres y mujeres y los diferentes pueblos indígenas, las cuales se encuentran profundamente arraigadas en las estructuras y dinámicas sociales. En ese esfuerzo, la planificación incluyente juega un papel fundamental.



Partiendo del enfoque participativo de los PDM-OT, es importante involucrar a las mujeres en el desarrollo de estos instrumentos, con el objetivo de evidenciar las brechas de género que permitan plantear acciones específicas para su reducción, (SEGEPLAN, 2017, p. 17).

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

- a) En su calidad de categoría de análisis, contribuye a identificar la situación, condición y posición de los grupos de población que están relacionados con la problemática o tema que se aborda: la situación alude a la forma de vida de la población y la descripción de los medios con que cuenta para su desarrollo. Como condición expresa los efectos de estar en una posición o situación específica. Y como posición se refiere al lugar que los grupos de población aludidos ocupan en las jerarquías socio-políticas y económicas de la sociedad.
- b) En su calidad de estrategia de intervención, se define como parte de la o las soluciones que se formulan al problema o tema que se aborda en el proceso de planificación. De esa cuenta, la equidad propone que, a partir del análisis diferenciado, -por la situación, condición y posición- se visibilice con precisión las formas de exclusión o de discriminación que enfrentan los grupos de población por ser considerados diferentes o bien por encontrarse en condición de subordinación. A partir de dichas diferencias, se hará la definición clara de las barreras que las mismas provocan y que impiden el acceso a mejores condiciones de vida. Las estrategias de equidad deben eliminar o reducir dichas barreras, en ese proceso habrá de considerarse como criterios la gradualidad para alcanzar la universalidad de las acciones.

### **Enfoque de gestión de riesgo y cambio climático**

La gestión de riesgo, como enfoque de la planificación, alude a la incorporación de criterios, orientaciones e instrumentos, que contribuyen al desarrollo resiliente y sostenible<sup>2</sup>. Aporta de forma anticipada, las medidas necesarias para reducir el efecto de los eventos naturales y antropogénicos, que afectan el desarrollo nacional y territorial. En este sentido, la prospectiva es un elemento clave para anticiparse a los efectos adversos en la población, en los medios de vida y en la infraestructura vital, ya que es importante conocer el territorio e identificar previamente las

---

<sup>2</sup> Este enunciado coincide con lo expresado en el Marco de Acción de Sendai, que se refiere a prevenir y reducir la exposición a las amenazas y la vulnerabilidad, aumentar la preparación para la respuesta y recuperación, y de este modo reforzar la resiliencia, según las competencias del ente o entes involucrados.



amenazas y las vulnerabilidades que permitan incluir acciones y/o intervenciones en el marco de la elaboración del PDM-OT.

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

En ese marco, el desarrollo social resiliente y seguro<sup>3</sup> hace parte del proceso de planificación, dada la relación entre el mismo, los factores de riesgo y el cambio climático. Cuando se habla de eventos hidrometeorológicos relacionados con el cambio climático existe una discusión en relación a sus orígenes. Sin embargo, existe un consenso generalizado relativo a que aun cuando son procesos y dinámicas naturales, los niveles de contaminación relacionadas con las actividades del ser humano, han aumentado la cantidad de los gases efecto invernadero en la atmósfera, provocando el aumento de la temperatura y por consiguiente el calentamiento global; lo que se conoce como cambio climático. Adicionalmente este concepto forma parte del marco teórico que desde SEGEPLAN se ha adoptado para la institucionalización de la gestión de riesgo y los mecanismos de articulación con los criterios de adaptación al cambio climático.

Este último es considerado importante en los procesos de planificación, dado que sus efectos inciden en el bienestar económico y social, por lo que su consideración como parte de la planificación institucional/territorial, implica la definición e incorporación de acciones que promuevan la mitigación y adaptación.

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

---

<sup>3</sup> Se define como resiliencia, la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad, expuestos a una amenaza, para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus medios de vida, estructuras y funciones básicas.



extremos como las tormentas, heladas o las manifestaciones lentas como la reducción de los regímenes de lluvias y temperaturas.

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

En función de las características del país, Guatemala posee áreas potenciales susceptibles de sufrir los impactos del cambio climático, es decir son vulnerables las personas o comunidades que tiene una elevada dependencia de los recursos naturales y una limitada capacidad de adaptación a un clima cambiante. Si bien el cambio climático tiene efectos en toda la población, existe población más vulnerable debido a sus condiciones de vida.

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

### **Enfoque ecosistémico**

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

En dicho enfoque se reconoce que los seres humanos con su diversidad cultural, constituyen un componente integral de muchos ecosistemas. Explicitar el rol de los ecosistemas, sus beneficios y la



posibilidad que su aprovechamiento sostenible tenga impacto en la reducción de la pobreza se vuelve una tarea a realizar en los procesos de planificación, donde la SEGEPLAN como ente rector de la planificación del desarrollo, inserta el enfoque ecosistémico en los procesos metodológicos de planificación del sistema de consejos de desarrollo. Asimismo, el fortalecimiento institucional de la SEGEPLAN en materia ambiental y la adopción de instrumentos de valorización de los servicios ecosistémicos para fines de planificación del desarrollo sostenible constituyen medios importantes para orientar a las entidades públicas en la adopción de este enfoque.

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

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

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

#### **Enfoque de mejoramiento de vida<sup>4</sup>**

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

---

<sup>4</sup> Eje “Guatemala urbana rural” con rectores y co-ejecutores de políticas públicas, lineamiento 1.1.3.3.f. “Implementar el enfoque de mejoramiento de vida para el desarrollo de las buenas prácticas y cambios actitudinales de la población rural”



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

Desde el Plan Nacional de Desarrollo: K'atun, Nuestra Guatemala 2032, se establece que el desarrollo rural no debe ser entendido como una transformación de la sociedad rural al modo de vida urbano; indica que las personas como agentes dinamizadores son los que viven y se organizan a partir de sus características y especificidades sociales, culturales y políticas, sus formas de inserción en los circuitos productivos y el ejercicio de los derechos ciudadanos. Por lo tanto, el desarrollo solo será posible en la medida en que se consideren las cualidades y recursos propios de la población, como forma de consolidar su identidad, aportes y avances en el marco de una visión conjunta.

Con la implementación del enfoque de mejoramiento de vida, se pretende que los actores a nivel municipal alcancen el mejoramiento de la vida cotidiana en el ámbito personal, familiar y comunal, promoviendo el cambio de actitud, el desarrollo de sujetos autogestionarios y el aprovechamiento de los recursos locales existentes. Adicionalmente, el enfoque de mejoramiento de vida fomenta la base para el desarrollo económico, más no se limita al incremento de ingresos familiares, sino que inserta en la cotidianidad de las personas un mejoramiento integral de la calidad de vida. Entre otros aspectos, esto incluye el cuidado de la nutrición, de la higiene y aspectos básicos de educación.



### III. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO

#### 3.1 Antecedentes

Nahualá es un pueblo antiguo, se menciona en el Memorial de Sololá o Anales de los Cakchiqueles, como San Juan Bautista Nahualá: “en 1585... a fines de septiembre murió el Señor de la Cueva, Gobernador de los mutzulá de San Juan Bautista Nahualá” (IGN, 2000).

El municipio de Nahualá formaba parte de Santa Catarina Ixtahuacán, se estimaba que de forma conjunta tenían un área de 218 km<sup>2</sup>, las cuales contaban con un título común, sin embargo a mediados del siglo XVIII, comenzaron problemas entre los vecinos de Santa Catarina Ixtahuacán contra un grupo encabezado por Manuel Tzoc, y en 1862, se iniciaron las gestiones para la separación de los municipios; pero los límites entre los dos municipios ha sido un conflicto constante el cual ha llegado hasta la actualidad; conflicto que lleva más de cien años. Según el acuerdo gubernativo del 6 de noviembre de 1926 expresa los límites de Nahualá-Santa Catarina Ixtahuacán con el municipio de Santa Clara la Laguna. La población, adquirió la categoría de municipio en 1884, siendo Gobernador de Nahualá Manuel Tzoc, durante su gestión se construyó la iglesia parroquial, la municipalidad y otras obras públicas.

En 1880 al haberse llevado a cabo el Censo General de Población, el Gobierno decretó la construcción de una nueva vía que cruzará las Poblaciones de Patzicía, Patzún, Sololá, Totonicapán, San Cristóbal y Salcajá, pasando a inmediaciones de Argueta y Nahualá.

En 1955 se registraban 18,511 habitantes, en 3,077 familias, un 99.9 % de indígenas y un 96.4 % de población analfabeta; la cabecera gozaba de agua potable y luz eléctrica. En 1964 según el censo la población había aumentado a 22,166 personas y en 1973 se registraron 21,846 habitantes. Históricamente la población de Nahualá se ha dedicado a la manufactura de ropa de lana, tejidos y a la agricultura, produciendo principalmente granos básicos.

El nombre de “Nahualá” proviene de la voz nahualt (Nagual), que quiere decir "madre" o "espíritu protector" y en K'iche' "Ya" o "Ja" que quiere decir agua. Hace mucho tiempo, hubo una gran sequía en toda la región de Guatemala, donde no llovía y se secaron los ríos y pozos de agua y solo discurría normalmente el río Nahualate, por lo que de lejanas regiones llegaban hombres con gran trabajo a llevar de aquel río el agua para sus necesidades vitales (PDM, 2010).



### **3.2 Ubicación y Localización geográfica del municipio**

El municipio de Nahualá está ubicado al occidente del país y al nor occidente del departamento de Sololá. Se ubica a 160 kilómetros de la Ciudad de Guatemala y a 35 kilómetros de la cabecera departamental de Sololá. El municipio de Nahualá forma parte de los 19 municipios del departamento de Sololá, se localiza geográficamente en la latitud 14°50'32" y la longitud 91°19'00".

### **3.3 Colindancias**

El municipio de Nahualá, Colinda al Norte con el municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán y con la cabecera municipal del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, del departamento de Sololá; al Sur colinda con Samayac y San Francisco Zapotitlán del departamento de Suchitepéquez; al Este colinda con los municipios de San José Chacayá, Santa Lucía Uatlán, Santa Catarina Ixtahuacán y Sololá, del departamento de Sololá; y al Oeste colinda con los municipios de Cantel y Zunil del departamento de Quetzaltenango y el municipio de Zunilito del departamento de Suchitepéquez.

El límite municipal oficial, según IGN, varía respecto al límite utilizado para la planificación el cual representa con más detalle el territorio del municipio, sin embargo, se aclara y se recalca que se utiliza solamente con fines de planificación y no es oficial. En el caso de Nahualá, los límites municipales que se comparten con Santa Catarina Ixtahuacán son muy confusos, lo que ha generado, según personal de la municipalidad, que existan comunidades cercanas con nombres muy similares pero pertenecientes a ambos municipios.

### **3.4 Extensión territorial**

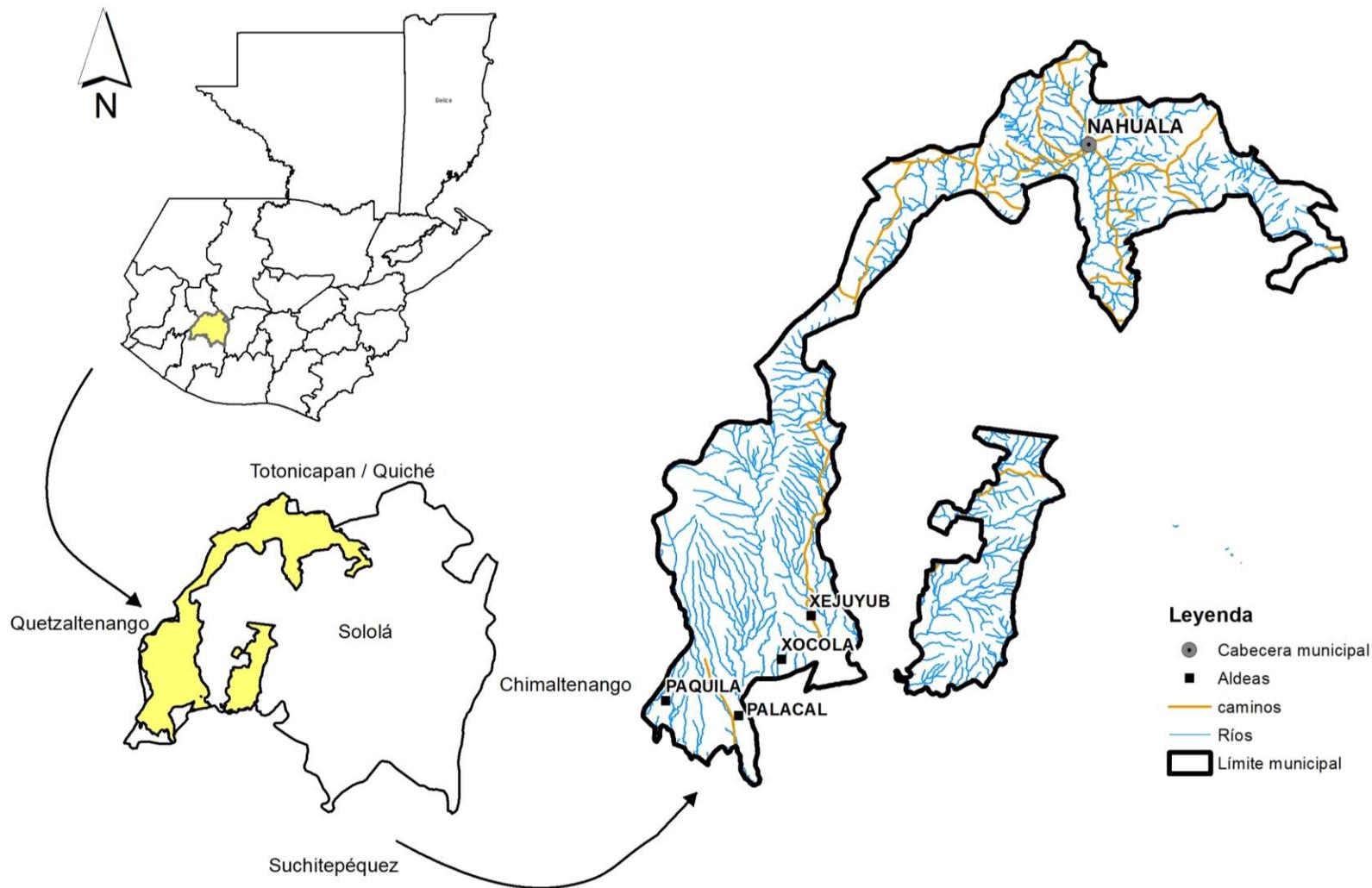
Según el Instituto Geográfico Nacional -IGN- el municipio cuenta una extensión territorial de 186.22 km<sup>2</sup>, equivalente al 15.96 % del territorio del departamento de Sololá, los límites oficiales no corresponden al área de planificación, por lo que en el PDM-OT se desarrolló un mapa participativo con fines de planificación y se aclara que no tiene carácter oficial.

### **3.5 Acceso al municipio**

El municipio se ubica a 160 kilómetros de Ciudad de Guatemala, la principal vía de acceso es a través de la Carretera Interamericana CA-1, carretera que actualmente está pavimentada y asfaltada, siendo transitable todo el año.



Mapa 1. Ubicación geográfica del municipio de Nahualá, departamento de Sololá



Fuente: Base cartográfica del IGN, INE 2000, Municipalidad de Nahualá y Mesa PDM-OT 2019

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



Nahualá se ubica a 35 km de la cabecera departamental Sololá, para lo cual se recorren desde la cabecera departamental 9 km por la carretera departamental hasta llegar a la CA1 en la cual se recorren 26 km en dirección al occidente. La carretera asfaltada se encuentra en buen estado y es transitable todo el año.

### 3.6 Condiciones climáticas

El municipio de Nahualá se encuentra a una altitud entre los 700 msnm (Boca costa) y 3,200 msnm (Tierra fría), por lo que se marcan dos climas, el clima cálido en la Boca costa y el clima frío en la parte alta. La temperatura media anual oscila entre una mínima de 5.5°C y una máxima de 27.82°C. La precipitación media anual varía según la altitud y la ubicación ya que va de los 400 mm hasta los 4,000 mm; la zona más lluviosa se ubica en la Boca Costa. En el territorio se identifican dos épocas, época lluviosa que va del mes de mayo y termina en el mes de octubre y la época seca que inicia en noviembre y finaliza en abril.

### 3.7 Orografía y cuencas hidrográficas

El municipio se ubica en la vertiente del pacífico y su territorio forma parte de la Cuenca del Río Nahualate (94 % del territorio), la Cuenca del Lago de Atitlán (5 % del territorio en la parte nor oriental del municipio) y la Cuenca del Río Samalá (1 % del territorio), según el PDM 2010.

**Tabla 1. Principales ríos y riachuelos**

Ríos y riachuelos en Tierra Fría		Ríos y riachuelos en Boca Costa
Río unawal joron	Río Unawal Ch'uyut	Río Nahualate
Río espíritu de agua	Río Jugo de Cheche	Río Laj Maza
Río uwal caq'acoj	Río Tzojoma	Río Maza
Río del león colorado	Río del jaboncito	Río Zakj'a
Riachuelos suq'	Riachuelo Chiticon	Río Lacal
Río del alga	Río cerca de la siembra	Río Nima
Riachuelo uwal siguán	Río uwal chocom	Río Quilá
Río entre barranco	Río Plantas de burro	Río Sis
Riachuelo Xucubé	Río Xol Já	Río Liq'ilik j'a
Río La Cruz del Camino	Río Entre Aguas	

Fuente: PDM-OT, 2010.

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



Nahualá tiene pendientes pronunciadas y con alta susceptibilidad a la erosión. El 80 % del municipio es de vocación forestal, lo cual se relaciona con las pendientes. En el municipio se encuentra la Sierra Paraxquim, la Sierra Chuatroj, la Montaña Siete Cruces, el Volcán Zunil y el Pico Santo Tomás.

### 3.8 Zonas de vida y ecosistemas

Según la clasificación de Holdrige, el municipio de Nahualá se ubica en las siguientes zonas de vida:

- **Bosque Muy Húmedo Subtropical (cálido) bmh-S (c):** la temperatura promedio es de 23 °C y una humedad relativa del 30 %, los vientos que predominan soplan del noreste y son muy moderados. El régimen de lluvias es de mayor duración lo que influyen en la composición florística y en la fisionomía de la vegetación. La vegetación natural es una de las más ricas en su composición florística, sin embargo podemos citar como indicadoras, las siguientes: *Orbignya cohune* (corozo), *Terminalia amazonia* (canxán), *Brosimun alicastrum* (ramón), *Lonchocarpus sp* (manchiche), *Virola sp* (palo de sangre), *Cecropia sp* (guarumo) y *Ceiba petandra* (ceiba). En la costa Sur encontramos principalmente: *Terminalia oblonga* (cortés), *Enterolobium cyclocarpun* (Conacaste), *Cybistax donnell Smith* (palo blanco), entre otras. Sobre el uso apropiado de estos suelos, esta formación es la más indicada para dedicarlas a actividades agrícolas ya que esta zona posee los mejores suelos del país. Los cultivos principales son: caña de azúcar, banano, café, hule, cacao, cítricos, maíz, frijol, arroz, citronela y otros, la ganadería también ocupa un lugar muy importante en esta formación.
- **Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical bh-MB:** la temperatura promedio de esta zona es de 19 °C, la vegetación natural que es típica está representada por rodales de *Quercus spp*, *Pinus pseudostrobus* y *Pinus montezumae* (roble, encino, pino triste, pino ocote, cicop y ciprés). El uso apropiado de estos suelos, es forestal. Dentro de los cultivos agrícolas están, maíz, frijol, trigo, verduras y frutales como durazno, pera, manzana y aguacate
- **Bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical bmh-MB:** esta zona de vida presenta una precipitación anual de 2982 mm y una temperatura promedio de 15 °C, el relieve es accidentado y la vegetación natural indicadora es *Alnus jorullensis*, *Quercus spp*, *Zinowiewia spp* y la *Buddleia spp*. El uso apropiado del suelo puede ser combinado con fitocultivo y bosque, debido a las condiciones climatológicas, son aptos los cultivos de maíz, frijol, papas, haba, trigo, verduras y frutales como durazno, pera, manzana, entre otros.
- **Bosque muy húmedo Montano Subtropical bmh-M:** esta zona de vida presenta una precipitación anual de 3,750 mm y una temperatura promedio de 10 °C, el relieve es de ondulado a accidentado y la vegetación natural indicadora es *Abies guatemalensis*, *Pinus*



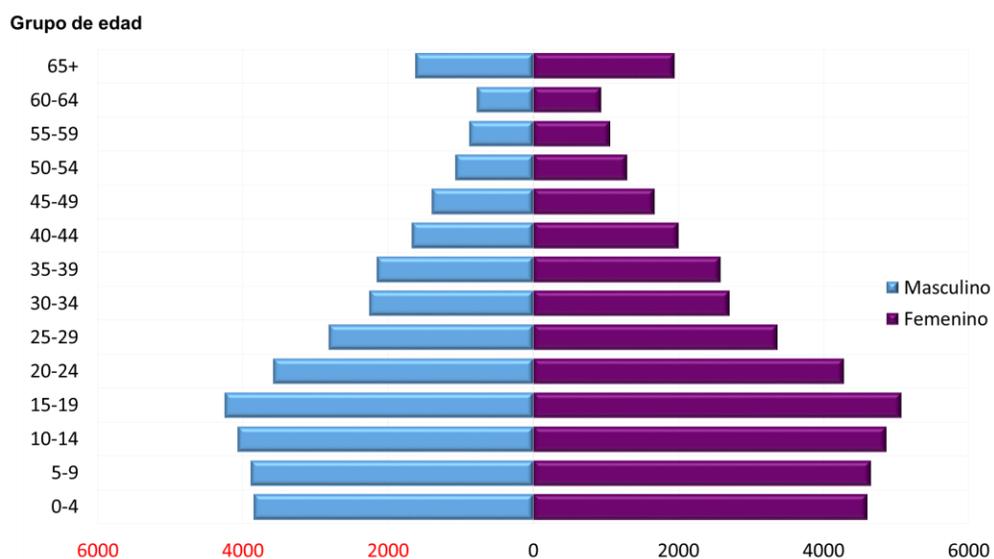
ayacahuite y *Pinus hartwegii*, también se pueden encontrar especies *Quercus spp.*, *Bocconia volcánica*, *Buddleia spp.*, *Cestrum spp.*, *Garya spp.* y *Bacharis spp.*. El uso apropiado del suelo es para el manejo y aprovechamiento sostenido de los bosques, debido a las condiciones climatológicas, son aptos los cultivos de maíz y trigo. En esta zona también se puede incrementar el turismo.

### 3.9 Población

De acuerdo al Censo Nacional 2018, la población de Nahualá era de 75,430 personas, representando el 17.89 % de la población total del departamento de Sololá. Al hacer una comparación entre los datos estimados al año 2010 (PDM 2010) con los datos del censo 2018, el aumento de la población ha sido de 10,535 habitantes. La población desagregada por sexo indica que el 54.40 % son mujeres (40,029) y el 46.60 % son hombres (35,401). La población menor de 18 años es de 33,614 personas que equivale al 45 % de la población total. En el municipio prevalece la población que se autoidentifica como maya (K'iche') con un 99.79 %.

La densidad poblacional es de 405 personas/km<sup>2</sup>, la cual es mayor a la densidad poblacional del departamento de Sololá (397 personas/km<sup>2</sup>) y más del doble que la nacional (137 personas/km<sup>2</sup>); la densidad población se vincula directamente con la demanda de recursos y medios de vida, a mayor densidad poblacional mayor presión por los recursos.

**Gráfico 5. Pirámide poblacional**



Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda, 2018.

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



**Tabla 2. Datos poblacionales**

Variable	Total	Porcentaje
Población total	75,430	100 %
Hombres	35,401	46.60 %
Mujeres	40,029	53.40 %
Urbana	23,635	31.33 %
Rural	51,795	68.66 %
Maya	75,274	99.79 %
Otros pueblos	156	0.21 %

Fuente: Censo de Población y Vivienda, 2018.

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

### 3.10 Pobreza

Según la última actualización oficial de los indicadores de pobreza en Nahualá el 84 % de la población vive en condiciones de pobreza, 0.5 % menos que el que se reporta a nivel del departamento de Sololá (84.5 %) y el 13 % en pobreza extrema (INE, 2013). Las familias en promedio no viven en condiciones de hacinamiento<sup>5</sup> (promedio 2.84 personas/dormitorio y 5.12 personas/hogar) y el 99.37 % de las viviendas son casas formales (INE, 2018). El Índice de Desarrollo Humano del municipio era de 0.520 (PNUD, 2011).

---

<sup>5</sup> Se considera que se viven en hacinamiento cuando por dormitorio habitan más de tres personas (Gobierno de Guatemala, 2013).



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

### 4.1 Organización actual del territorio

#### 4.1.1 Lugares poblados

Según la última actualización de poblados realizada por la Municipalidad de Nahualá, el municipio de cuenta con 12 aldeas, 94 caseríos, 10 cantones, 10 parajes y el casco urbano (Tabla 3. Lista de aldeas, cantones y parajes del municipio y Tabla 4. Lista de caseríos del municipio).

En el Mapa 2, se presentan las comunidades que forman parte del municipio. En dicho mapa se presentan dos límites, el límite según información del IGN, el cual es considerado el límite oficial del municipio, y el límite utilizado para la planificación, además las variaciones están relacionadas con el conflicto de límites territoriales, sin embargo se aclara y se recalca que el límite utilizado en los mapas es con fines de planificación y no es oficial.

**Tabla 3. Lista de aldeas, cantones y parajes del municipio**

Nombre	Región	Tipo	Nombre	Región	Tipo
Nahualá	Tierra Fría	Cabecera municipal	Quiazasiguán	Tierra Fría	Cantón
Tzucubal	Tierra Fría	Aldea	Palanquix Tambrizab	Tierra Fría	Cantón
Pacoxóm	Tierra Fría	Aldea	Palanquix Guachiaquib	Tierra Fría	Cantón
Parraxquim	Tierra Fría	Aldea	Palanquix Loma	Tierra Fría	Cantón
Chiquix	Tierra Fría	Aldea	Palanquix Cotiyab	Tierra Fría	Cantón
Pachutiquim	Tierra Fría	Aldea	Pachipac	Tierra Fría	Cantón
Tzamjuyup	Tierra Fría	Aldea	Patzij	Tierra Fría	Cantón
Paquilá	Boca Costa	Aldea	Chuiraxón	Tierra Fría	Parajes
Palacal	Boca Costa	Aldea	Chacap	Tierra Fría	Parajes
Pasajquim	Boca Costa	Aldea	Xoljuyup	Tierra Fría	Parajes
Xojolá	Boca Costa	Aldea	Xek'isis	Tierra Fría	Parajes
Xejuyup	Boca Costa	Aldea	Pasuc	Tierra Fría	Parajes
Chuachinup	Boca Costa	Aldea	Xoljuyup, Chuisajcab	Tierra Fría	Parajes
Chuipatuj	Tierra Fría	Cantón	Chuisuc Chuisajcab	Tierra Fría	Parajes
Xepatuj Socosic	Tierra Fría	Cantón	Xebé Pacoxóm	Tierra Fría	Parajes
Xepatuj Rabaric	Tierra Fría	Cantón	Xoljuyub	Tierra Fría	Parajes
			Pajá	Tierra Fría	Parajes

Fuente: Municipalidad de Nahualá 2018

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



**Tabla 4. Lista de caseríos del municipio**

Nombre	Región	Tipo	Nombre	Región	Tipo
Chirijaxon	Tierra Fría	Caserío	Pabeyá Palacal	Boca Costa	Caserío
Racantacaj	Tierra Fría	Caserío	Pasac Palacal	Boca Costa	Caserío
Chuanahualá	Tierra Fría	Caserío	Chirijalimá	Boca Costa	Caserío
Pachipac pequeño	Boca Costa	Caserío	Tzamabaj, Palacal	Boca Costa	Caserío
Pasajquim	Boca Costa	Caserío	Sohomib Palacal	Boca Costa	Caserío
Patzité Acción	Tierra Fría	Caserío	Tzucubal Palacal	Boca Costa	Caserío
Patzité Unión	Tierra Fría	Caserío	Chilopizab Palacal	Boca Costa	Caserío
Patzité Grande	Tierra Fría	Caserío	Tzamjuyup Xojolá	Boca Costa	Caserío
Xolcájá I	Tierra Fría	Caserío	Pajocá	Boca Costa	Caserío
Xolcájá II	Tierra Fría	Caserío	Chuacruz	Boca Costa	Caserío
Chuicullil	Tierra Fría	Caserío	Chuajij	Boca Costa	Caserío
Xecullil	Tierra Fría	Caserío	Yoxajá	Boca Costa	Caserío
Paximbal	Tierra Fría	Caserío	Chuamango II	Boca Costa	Caserío
Chuisuc	Tierra Fría	Caserío	Pacamaché	Boca Costa	Caserío
Patarás	Tierra Fría	Caserío	Pasin	Boca Costa	Caserío
Palilic, Cantón Patzij	Tierra Fría	Caserío	Chuamango I	Boca Costa	Caserío
Chicajunajib, Balamabaj	Tierra Fría	Caserío	Pabeyá Xejuyup	Boca Costa	Caserío
Balamabaj	Tierra Fría	Caserío	Pasac Xejuyup	Boca Costa	Caserío
Chuichojojché	Tierra Fría	Caserío	Pacanal I-Sector B	Boca Costa	Caserío
Chopopabaj	Tierra Fría	Caserío	Pacanal I-Sector A	Boca Costa	Caserío
Chiyaquillacaj	Tierra Fría	Caserío	Pacanal 2	Boca Costa	Caserío
Chuisajcab	Tierra Fría	Caserío	Chuituj	Boca Costa	Caserío
Para'juyup	Tierra Fría	Caserío	Pakim	Boca Costa	Caserío
ComonOj	Tierra Fría	Caserío	Pasaquijuyup	Boca Costa	Caserío
Chirijcájá I	Tierra Fría	Caserío	Tzamabaj	Boca Costa	Caserío
Chirijcájá II	Tierra Fría	Caserío	Chuimazá	Boca Costa	Caserío
Tzamcotom Santa Rita	Tierra Fría	Caserío	Maxanijá	Boca Costa	Caserío
Xeabaj Uno Santa Rita	Tierra Fría	Caserío	Xexac	Boca Costa	Caserío
Xeabaj Dos Santa Rita	Tierra Fría	Caserío	Chirijcruz	Boca Costa	Caserío
Panimaja	Boca Costa	Caserío	Pochol	Boca Costa	Caserío
Chajuab	Boca Costa	Caserío	Xesacabaj	Boca Costa	Caserío
Pacaman	Tierra Fría	Caserío	Chuisanto Tomás	Boca Costa	Caserío
Chirijcasasiguán	Tierra Fría	Caserío	Chuisacabaj	Boca Costa	Caserío
Chuatarras	Tierra Fría	Caserío	Chicorral	Boca Costa	Caserío
Chuichá	Boca Costa	Caserío	Chuinimajuyup	Boca Costa	Caserío
Sacasiguán	Tierra Fría	Caserío	Palá	Boca Costa	Caserío
Tzamqa'am	Tierra Fría	Caserío	Patzaj	Boca Costa	Caserío
Chicucab	Boca Costa	Caserío	Patzité Costa	Boca Costa	Caserío
Chuicumatzá	Boca Costa	Caserío	Patzité Centro	Boca Costa	Caserío
Chuisajcabá II	Boca Costa	Caserío	Panquiney	Boca Costa	Caserío
Chicotiyab	Boca Costa	Caserío	Chuinahualate	Boca Costa	Caserío
Chivaquib	Boca Costa	Caserío	La Independencia	Boca Costa	Caserío
Xolcájá	Tierra Fría	Caserío	La Calera	Boca Costa	Caserío
Patzité Palacal	Boca Costa	Caserío	Paculam	Boca Costa	Caserío
Chuiquilá	Boca Costa	Caserío	Palilic	Boca Costa	Caserío
Pachipac	Boca Costa	Caserío	Chuiwonabaj	Boca Costa	Caserío



Nombre	Región	Tipo	Nombre	Región	Tipo
Chuilacal	Boca Costa	Caserío	Pacawex	Boca Costa	Caserío

Fuente: Municipalidad de Nahualá 2018

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

La organización del territorio comienza con el Concejo Municipal o también llamado Corporación Municipal, el cual es el órgano superior, de carácter colegiado, de deliberación y decisión de los asuntos municipales (Art. 9. Código Municipal). Además, existe en el municipio la estructura de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural según el Decreto No. 11-2002. En el Concejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- están acreditados 119 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, el COMUDE se reúne una vez al mes (PNUD, 2017). La organización administrativa la rige el Concejo Municipal, que está integrada por el Alcalde Municipal, 7 concejales y 2 síndicos.

**Tabla 5. Concejo Municipal, período 2020-2024**

Nombre	Cargo
Manuel Guarchaj Tzep	Alcalde Municipal
Mauricio Guarchaj Ixmatá	Síndico Primero
Diego Ambrocio Tambriz	Síndico Segundo
Juan Ángel Guachiac Tambriz	Concejal Primero
Francisco Enrique Gómez Guarchaj	Concejal Segundo
Martin Tzay Sohom	Concejal Tercero
Francisco Tziquín Coj	Concejal Cuarto
Cruz Ramón Chox Guarchaj	Concejal Quinto
Antonio Tzep Cotiy	Concejal Sexto
Francisco Cotiy Rosario	Concejal Séptimo

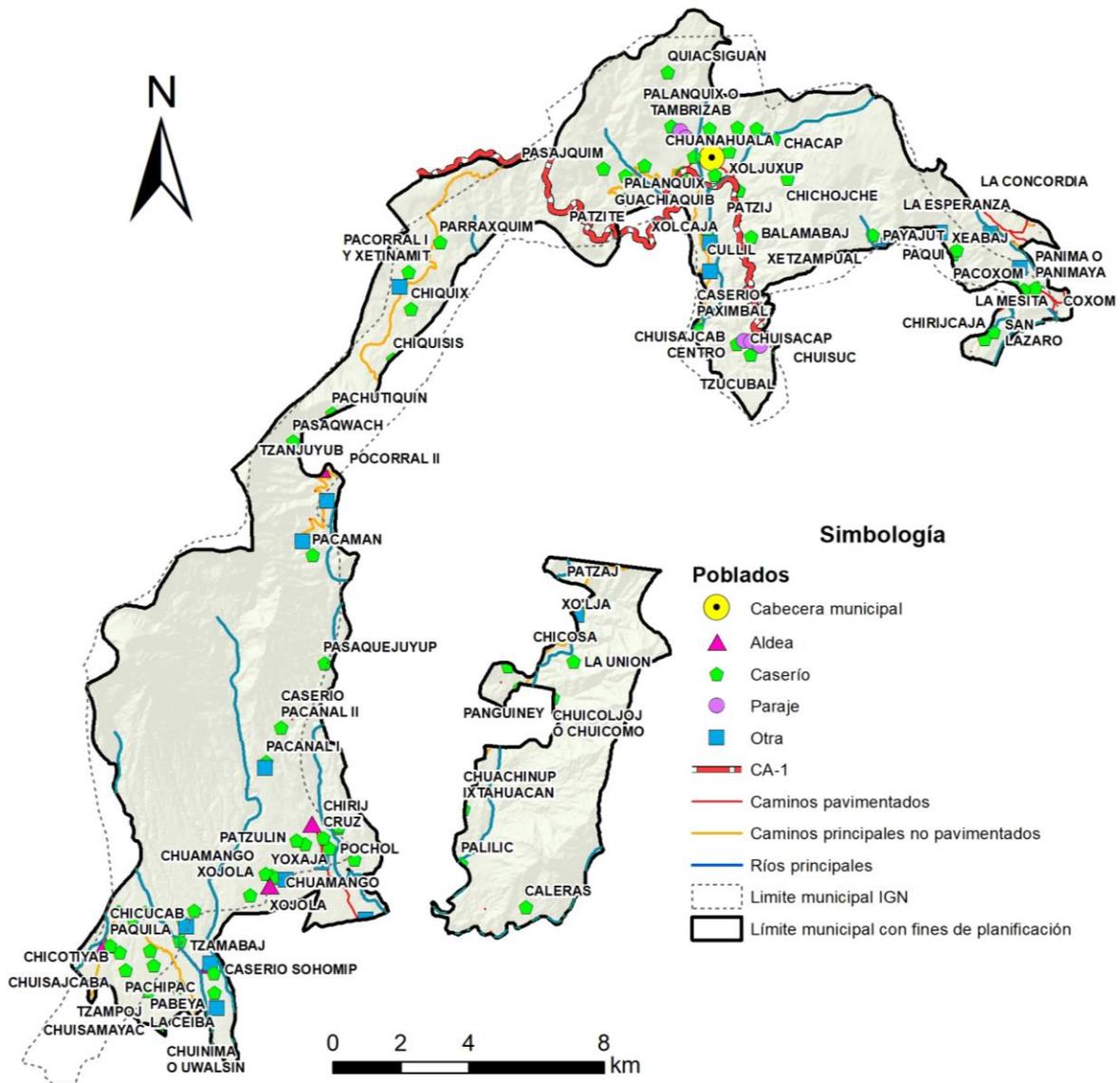
Fuente: Dirección Municipal de Planificación, Nahualá

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

Además de las estructuras de los Consejos de Desarrollo, y el Concejo Municipal, Nahualá cuenta con una alcaldía indígena. Las Alcaldía Indígena es una institución nacida desde la época de la Colonia y son reconocidas en “el marco de sus usos, normas, y tradiciones o derecho consuetudinario, lo que tiene un alcance muy importante para el sistema municipal y los derechos de Pueblos Indígenas” (Ochoa, 2013).



Mapa 2. Organización actual del territorio



Fuente: Base cartográfica del IGN 2000, INE 2002,

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

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



Según información de consulta a técnicos municipales y la base cartográfica del Censo 2018, existe un área que pertenece al municipio de Nahualá (Aproximadamente 35 km<sup>2</sup>), pero no tiene continuidad física, esto quiere decir que el área municipal está conformada por dos polígonos separados. El polígono mayor es en el cual se encuentra la cabecera municipal y cuenta con el 84.1% del territorio. Esta situación se debe a que no se han definido los límites municipales, sin embargo las familias se reconocen como pertenecientes al municipio de Nahualá.

Según el PDM 2010, Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán aún manejan un título común de propiedad municipal, debido a que no se han definido claramente los límites municipales todos los terrenos son propiedad municipal (ejido municipal); sin embargo se reconoce consuetudinariamente el derecho de las personas sobre la propiedad. Las propiedades no se encuentran legalizadas en el registro de la propiedad.

#### **4.1.2 Descripción de centralidades**

Las centralidades son los lugares poblados que tienen una ubicación estratégica en el municipio y ofrecen diversos servicios para los pobladores de la comunidad y comunidades vecinas por lo que tienen una alta movilidad de la población. El municipio de Nahualá cuenta con cuatro centralidades principales: 1) Cabecera municipal Nahualá, 2) Aldea Xejuyup 3) Caserío Chuanahualá y 4) Aldea Xojolá. En el Mapa 3, se presentan las centralidades y su conexión con los otros centros poblados.

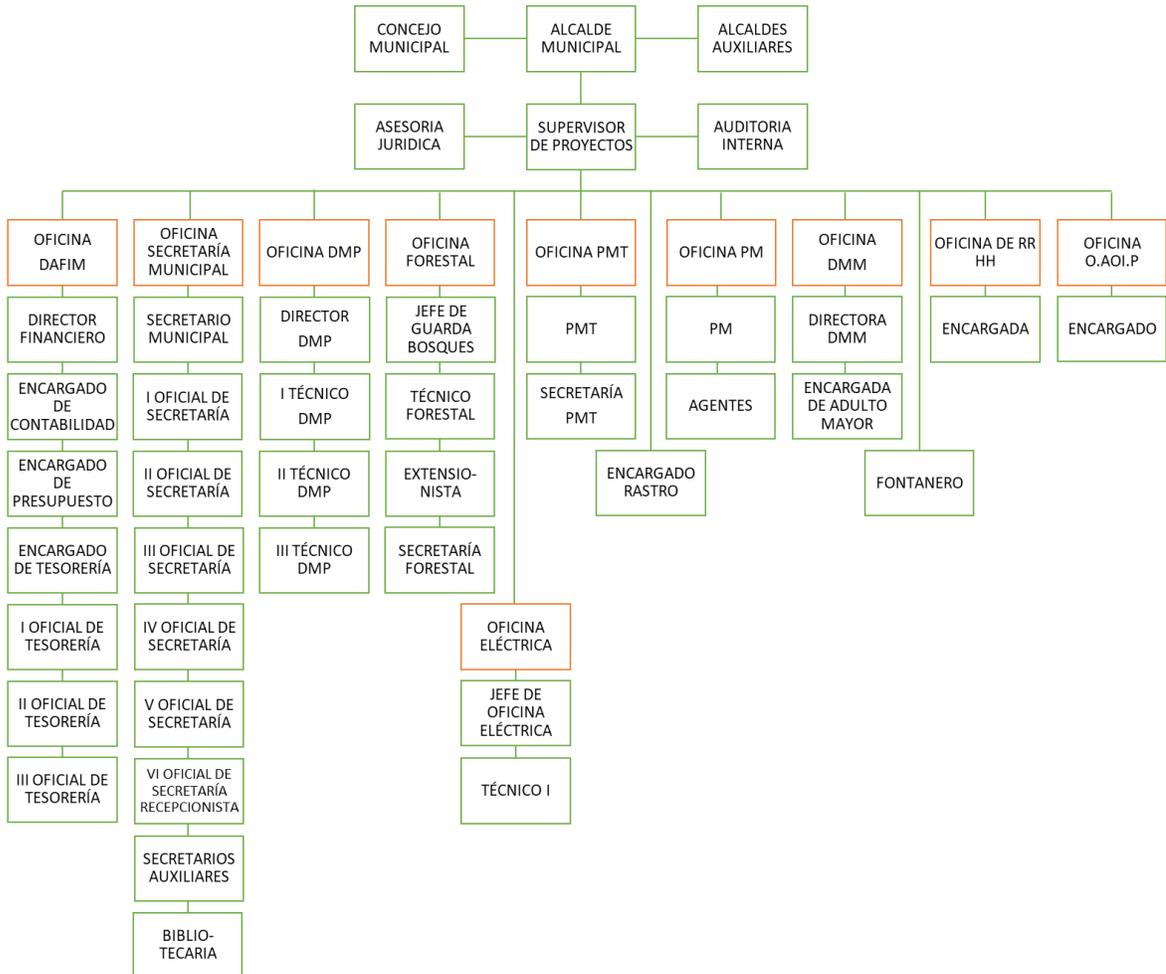
Una de las dinámicas a considerar, es que algunas comunidades que se encuentran en la bocacosta prefieren movilizarse a las cabeceras municipales más cercanas, por cuestiones de tiempo y recursos. Según sea el caso prefieren buscar los servicios en la cabecera departamental.

##### **1. Cabecera municipal de Nahualá:**

- a. Es la centralidad de mayor jerarquía especialmente para las comunidades de Tierra Fría, la mayoría de las calles y avenidas se encuentran con asfalto, adoquín o pavimento, se localiza a 30 kilómetros de la cabecera departamental de Sololá (en el Mapa 3. Centralidades se presenta como la comunidad con mayor jerarquía).
- b. En la cabecera municipal se encuentra el edificio municipal, en donde se ubican las autoridades municipales y las diferentes oficinas, que atienden a la población del municipio, los servicios municipales e institucionales se encuentran centralizados.



**Gráfico 6. Organigrama de la municipalidad**



Fuente: Municipalidad de Nahualá, 2019 Plan Estratégico Institucional 2016-2020

Elaboración: Proyecto “Paisajes Productivos Resilientes al Cambio Climático y Redes Socioeconómicas Fortalecidas en Guatemala” (PPRCC). PNUD – MARN.

- Alcaldía municipal, en donde se encuentra el alcalde municipal, el concejo municipal y es la sede del COMUDE.
- La Dirección Municipal de Planificación (DMP) que se encarga de coordinar y consolidar los diagnósticos, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio. Además es responsable de producir la información precisa y de calidad requerida para la formulación y gestión de las políticas públicas municipales, (Código Municipal, Decreto 12-2002).
- La Dirección de Administración Financiera Municipal (DAFIM), es la responsable de integrar a las municipalidades en el proceso de administración y consolidación



financiera del sector público, además debe planificar, programar, formular y gestionar el presupuesto, la programación de la ejecución presupuestaria, y con los responsables de cada programa, la evaluación de la gestión presupuestaria (Código Municipal, Decreto 12-2002).

- La Dirección Municipal de la Mujer (DMM) se encarga de fomentar los procesos de organización y fortalecimiento de las Organizaciones de Mujeres, además de apoyar en la gestión, formación y empoderamiento de las organizaciones de mujeres, a través de fomentar los planes, programas, políticas y asignación presupuestaria en el municipio.
  - Oficina Municipal de la Niñez, Adolescencia y Adulto Mayor, está dirigida a fortalecer la atención sobre los derechos de la niñez, adolescencias y el adulto mayor, promover programas que dignifiquen la vida de estos grupos etareos, fomentar los planes, programas, políticas y asignación presupuestaria en el municipio relacionados con este grupo de atención.
  - Oficina Forestal Municipal (OFM), es la encargada de coordinar con el INAB (Instituto Nacional de Bosques), la administración de los recursos forestales del municipio, además se encarga de monitorear las áreas municipales con cobertura forestal, planificar y proponer las acciones municipales para el fortalecimiento ambiental y forestal.
  - La Oficina de Secretaría tiene la función de elaborar las actas de las sesiones del Concejo Municipal, certificar las actas y resoluciones del alcalde y Concejo Municipal, redactar la memoria anual de labores y desempeñar cualquier otra función que le sea asignada por el Concejo Municipal o el Alcalde (Código Municipal, Decreto 12-2002).
- c. En la cabecera municipal, se encuentra la alcaldía indígena; la cual representa el derecho consuetudinario de la población, es una autoridad reconocida y respetada.
- d. Los servicios básicos con que cuenta la cabecera municipal son: servicio de agua domiciliar y energía eléctrica.
- e. A nivel de educación, cuenta con establecimientos que imparten los niveles de preprimaria, primaria, básicos y diversificado; para las personas que tienen interés de estudiar a nivel universitario puede realizarlo en otras comunidades del municipio y fuera del municipio.
- f. En el tema de salud, el casco urbano de Nahualá cuenta con un Centro de Atención Permanente -CAP-.



- g. Como actividades económicas se fomenta el comercio formal, inscritos en la SAT, existe mercado periódico, las entidades financieras están representadas por las agencias bancarias de G&T Continental y Banrural, 5 cajas rurales del banco Banrural.
- h. Es un punto de concentración para el transporte público, tanto a nivel municipal como la conexión con la cabecera departamental.

## 2. Aldea Xejuyup

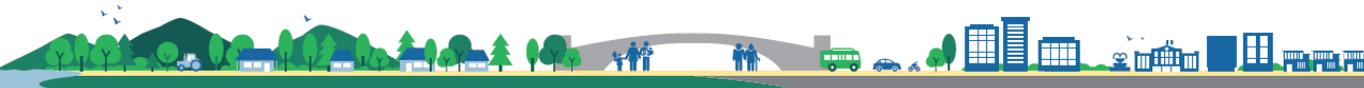
Esta centralidad se encuentra a 46.8 kilómetros de la cabecera municipal, a un tiempo aproximado de 1.45 horas, el tipo de rodadura para llegar a la aldea es pavimento, el sistema de transporte es por medio de microbús, pickup, taxis, la aldea se encuentra en la boca costa del municipio, para llegar se tiene que pasar por Santa Lucia Uatlán, el Parque Ecológico Chui Rax Amolo, la aldea San Miguelito, Aldea Guineales (Santa Catarina Ixtahuacán) y el municipio de Santo Tomás La Unión (Departamento de Suchitepéquez); esta conexión con Guineales y Santo Tomás La Unión, vuelve a la Aldea un punto de conexión importante, ya que estas dos localidades cuentan con bancos, cooperativas, mercados más desarrollados, entre otros.

Para la región de la bocacosta esta es la principal centralidad. La aldea cuenta aproximadamente con 3,085 habitantes. A nivel educativo, cuenta con escuela de preprimaria, primaria, nivel básico y diversificado. La aldea cuenta con un Centro de Salud, en el tema de actividades económicas la aldea cuenta con un mercado periódico, se pueden encontrar entidades financieras (agentes del Banco GyT y del Banco Industrial), comedores, estación PNC y conecta con lugares identificados como patrimonio municipal. Como atractivo natural la comunidad cuenta con una cascada o caída de agua, principalmente es visitada por pobladores de la localidad.

## 3. Caserío Chuanahualá

Esta centralidad se encuentra a 5 kilómetros de la cabecera municipal, a un tiempo aproximado de 15 minutos, el tipo de rodadura para llegar a la aldea es de asfalto y empedrado, el sistema de transporte es por medio de microbús, pickup, mototaxis y taxis. Por su cercanía al casco urbano tiene una alta afluencia de personas de diferentes comunidades para debido a los servicios que ofrece.

El caserío cuenta aproximadamente con 633 habitantes. A nivel educativo, cuenta con escuela de preprimaria, primaria, diversificado y nivel universitario (Extensión de la Universidad Rural UR y Universidad Panamericana - UPANA).



La aldea no cuenta con servicios de salud inmediatos, en el tema de actividades económicas el comercio formal está asociado a farmacias, tiendas, librerías y comedores, cabe resaltar que en esta área se ubica el Juzgado de Paz.

#### 4. Aldea Xojolá

Esta centralidad se encuentra a 46.8 kilómetros de la cabecera municipal, a un tiempo aproximado de 1.45 horas, el tipo de rodadura para llegar a la aldea es pavimento, el sistema de transporte es por medio de microbús, pickup y taxis, la aldea se encuentra en la boca costa del municipio, muy cerca de la aldea Xejuyup.

Esta comunidad tiene acceso directo al municipio de Santo Tomás La Unión. Las personas viajan con mayor frecuencia a Santo Tomás la Unión por comercio, servicios financieros, servicios de salud, entre otros, que a la cabecera municipal, debido a la cercanía. En la región se produce café, en la comunidad se formó una cooperativa de café (Cooperativa Agrícola Integral Renacimiento R.L.), como una alternativa para buscar mejores precios.

La Aldea cuenta aproximadamente con 1,713 habitantes, cuenta con el servicio de energía eléctrica. A nivel educativo, cuenta con escuela de preprimaria, primaria, y nivel básico. La aldea no cuenta con servicios de salud inmediatos, en el tema de actividades económicas existen comercios como librería, café internet, comedores, farmacia, panadería y el día de mercado o también llamado día de plaza (jueves y domingo). Las principales actividades religiosas y culturales se realizan en el parque central BALAM ABAJ. Existen servicios turísticos.

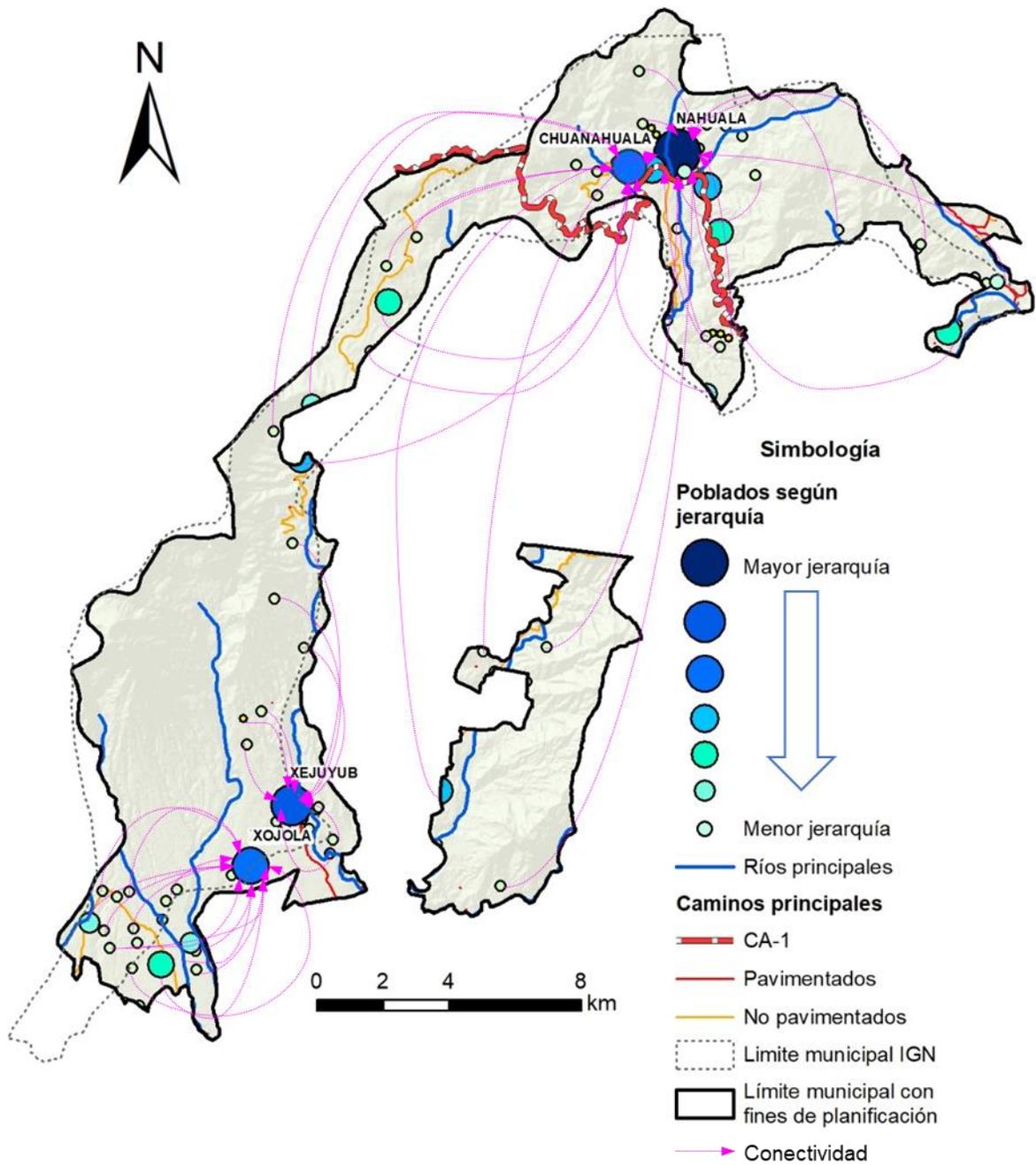
#### 4.1.3 Movilidad interna y externa del municipio

El municipio de Nahualá, actualmente cuenta con acceso a través de la Carretera Interamericana CA-1, esta conduce desde Ciudad de Guatemala al municipio, la carretera está actualmente asfaltada en algunos tramos y en otros está con pavimento, se encuentra en buenas condiciones y cuenta con la señalización vial conforme la normativa correspondiente que se considera la vía principal de movilización vehicular.

El municipio de Nahualá, cuenta con 443 km de caminos, de los cuales el 6 % se encuentran pavimentados o asfaltados y el restante 94 % son principalmente de terracería. En todas las comunidades existe acceso vehicular, aunque principalmente en la región de la bocacosta, se dificulta la movilidad en época de lluvia, ya que la terracería puede ser transitada únicamente en vehículos de doble tracción. El principal medio de transporte utilizado para la movilización interna del municipio son los pick up y los tuc tuc. Los buses extra-urbanos son utilizados principalmente para la movilización fuera del departamento.



Mapa 3. Centralidades

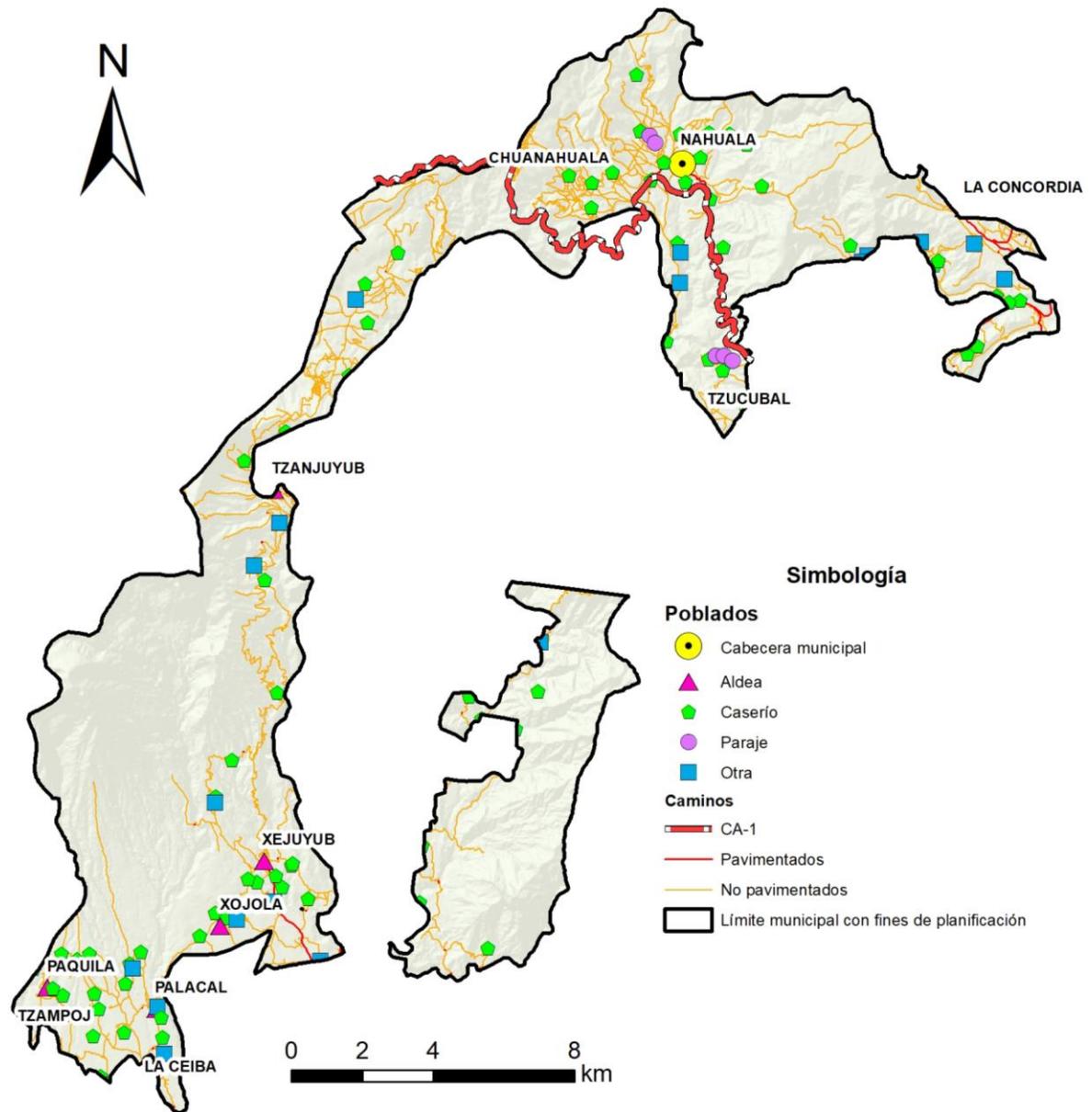


Fuente: Base cartográfica del IGN 2000, INE 2002

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



Mapa 4. Accesibilidad

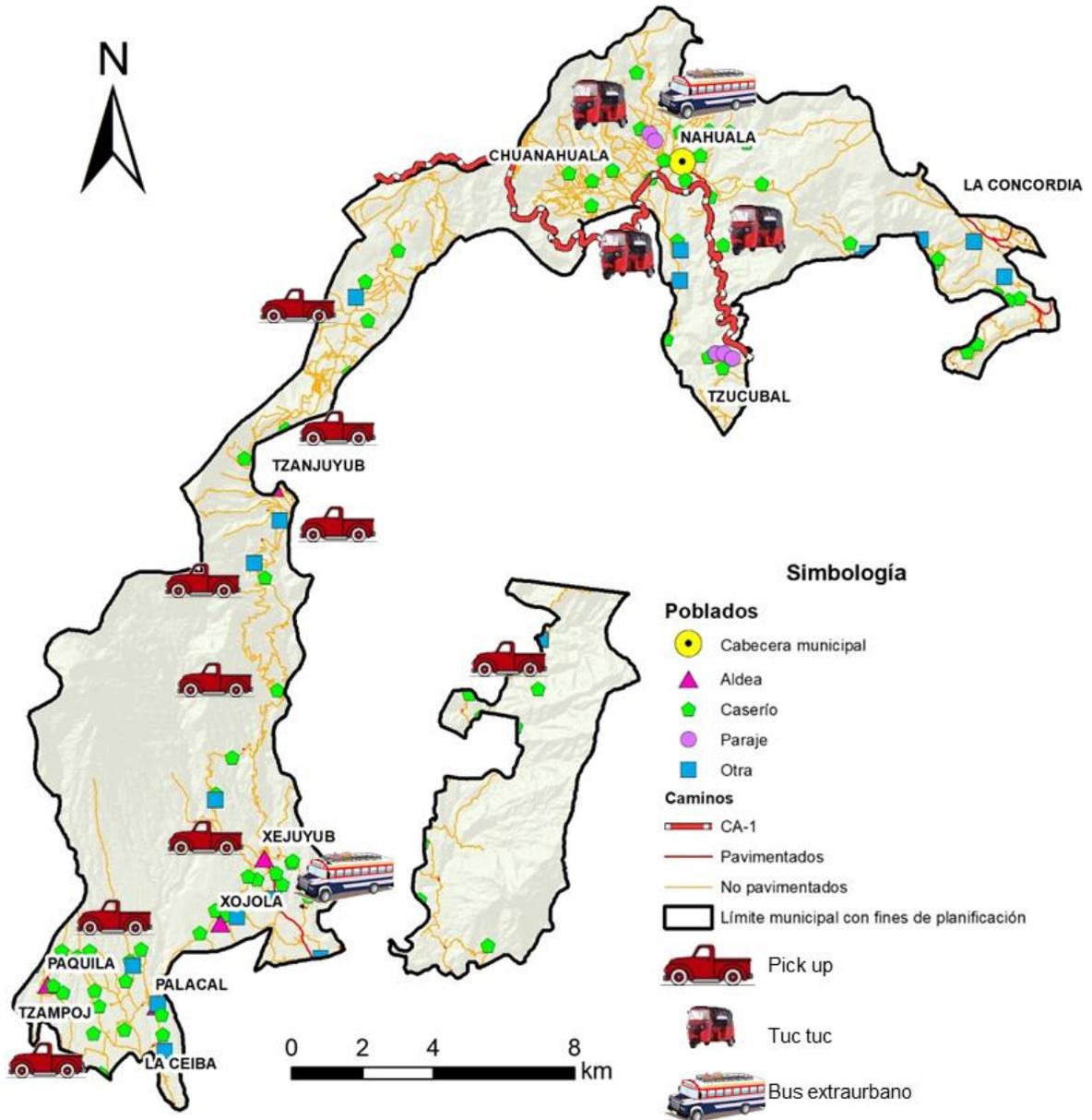


Fuente: Base cartográfica del IGN 2000, INE 2002

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



Mapa 5. Movilidad y transporte



Fuente: Base cartográfica del IGN 2000, INE 2002,

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



## 4.2 Escenario Actual

### 4.2.1 Uso actual del territorio.

El uso actual del territorio comprende categorías agrícolas, forestales, agroforestales y urbanas. El porcentaje de cobertura por categoría se estimó en base a los datos del Mapa 6. Usos del suelo a nivel municipal.

Respecto a la cobertura forestal se estima que el 36.68 % del municipio está cubierto por bosques mixtos, de coníferas y latifoliados. Los bosques mixtos se ubican en todo el territorio del municipio, los remanentes o parches de bosque conífero y latifoliado se localizan en la parte norte y nor oeste del municipio, las áreas de bosque se han conservado debido a las altas pendientes y al poco acceso con que cuentan, 68 km<sup>2</sup> de la zona norte del municipio pertenece a la Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán -RUMCLA-, lo cual se debe considerar en la conservación y protección de los recursos naturales, también existe un área protegida denominada Parque Regional Municipal “Parque Ecológico Xolmanzán”, el cual se ubica en la parte Nor Oeste del municipio, con una extensión de 5.42 km<sup>2</sup> (542 hectáreas) de bosque mixto Pino-encino (Rivera, 2017).

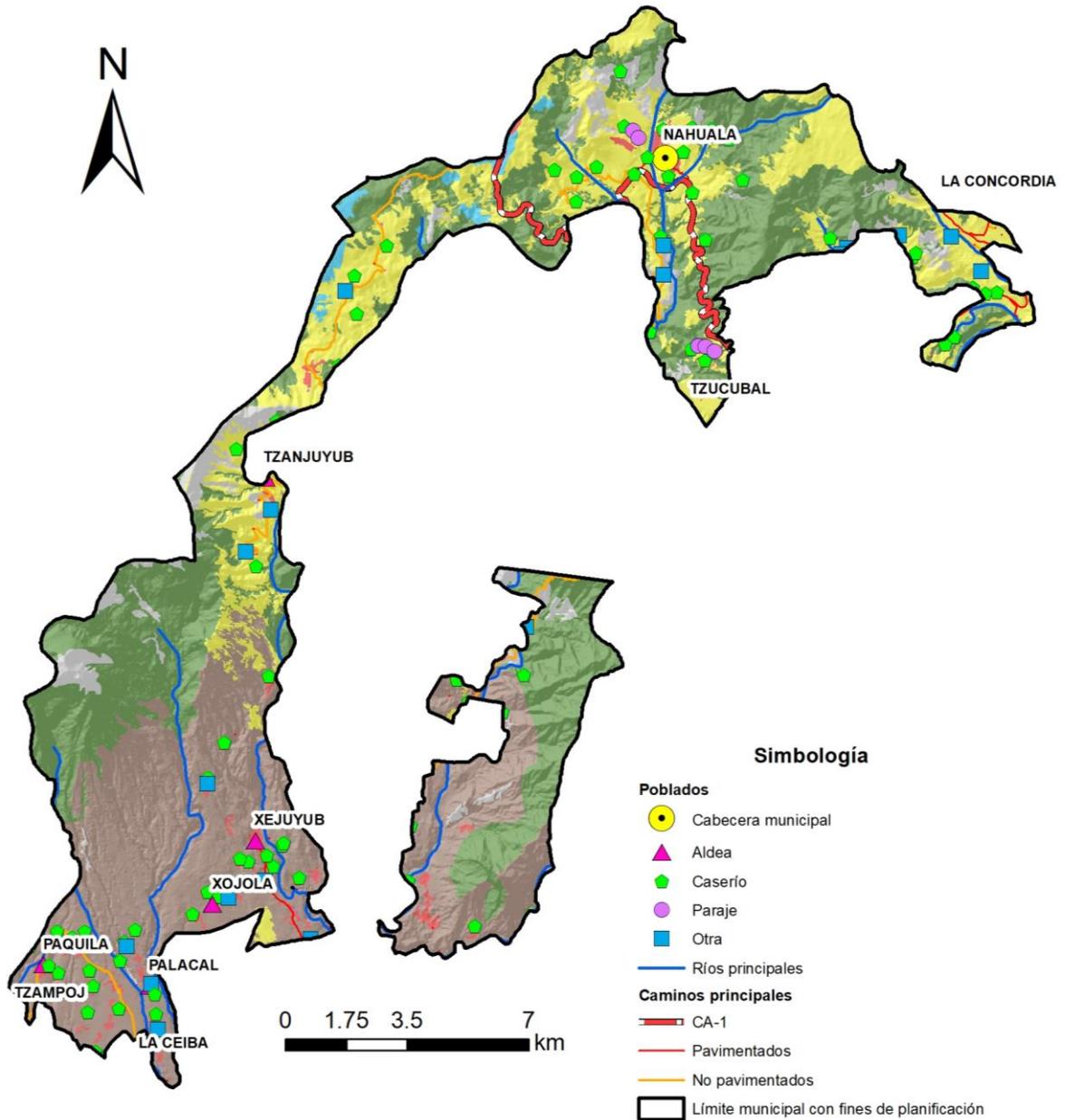
El 22.57 % del territorio está destinado para agricultura la cual incluyen granos básicos (maíz y frijol) y hortalizas. Los granos básicos principalmente son usados para subsistencia. Entre las principales limitaciones de los cultivos agrícolas es la falta de sistemas de riego, por lo que es su mayoría el cultivo depende de la disponibilidad de lluvia anual. Adicionalmente se tiene 2.93 % de mashan.

Los sistemas agroforestales comprenden un 29.16 % del territorio, siendo mayoritario el café con sombra, estos sistemas agroforestales se ubican en la parte sur del municipio, poseen la característica que brindan productos para su comercialización a parte del café (banano, cítricos, leña, entre otros) y su cobertura forestal protege el suelo de la erosión. El 5.34 % del área del municipio es de arbustos o matorrales, los cuales son producto de la deforestación y degradación de los bosques.

El área de uso urbano es representa el 2.08 % del territorio, siendo la mayor área la cabecera municipal.



Mapa 6. Usos del suelo a nivel municipal

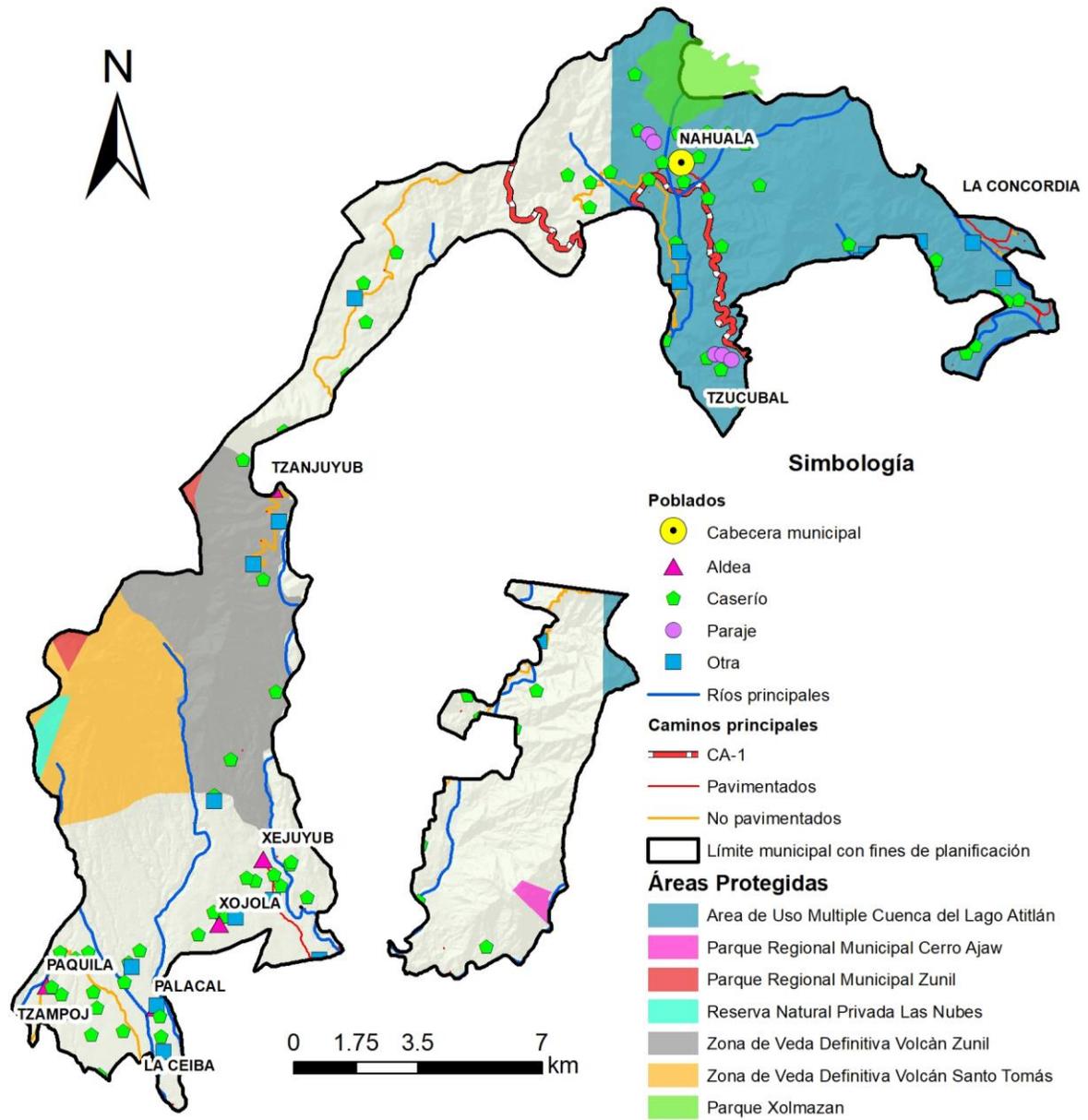


Fuente: Base cartográfica del IGN 2000, INE 2002, MAGA 2010,

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



Mapa 7. Áreas Protegidas en el municipio



Fuente: Base cartográfica del IGN 2000, CONAP 1011 e INE 2002, Vivamos Mejor 2010,

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



Cabe resaltar que en el municipio se identifican varias áreas protegidas, las cuales abarcan el 49.83% del territorio. El área protegida con mayor territorio es la Reserva de Usos Múltiples Cuenca del Lago Atitlán – RUMCLA con el 27.37 % del territorio municipal (equivale al 54.92 % del total de áreas protegidas dentro del municipio).

Se debe considerar que las áreas protegidas están regidas por la Ley de Áreas Protegidas Decreto 4-89 y su reglamento, ya que estas tienen como objetivo proteger los recursos naturales, por lo mismo todas las actividades que se realizan deben ser amigables con este objetivo.

La Reserva de Usos Múltiples de la Cuenca del Lago de Atitlán, es el área protegida de mayor tamaño del departamento de Sololá, la cual tiene como objetivos primarios:

- a. Fomentar el uso integral y sostenido de los recursos naturales del área;
- b. fortalecer las formas de vida y tradiciones culturales e los grupos mayas;
- c. Promover la educación ambiental en el área;
- d. Promover actividades de asistencia técnica en el área;
- e. Conservación de la cuenca hidrológica del Lago de Atitlán;
- f. Proteger la belleza escénica del área;
- g. Proteger sitios y objetos del patrimonio cultural histórico y arqueológico del área y
- h. Fomentar el aprovechamiento forestal sostenible del área.

El Parque Xolmanzan, es un área natural cubierta por bosque de pino- encino, la cual es utilizada como un área de recreo, pero su mayor importancia reside en que es un área de captación de hídrica que abastece a varias comunidades. Adicionalmente es un área de importancia cultural en la cual se llevan a cabo Ceremonias Mayas (Vivamos Mejor, 2010).

#### **4.2.2 Usos del suelo urbano**

El área urbana según su ocupación se divide en 4 tipos: vivienda, comercial, pública y mixta (Mapa 8). El uso de vivienda, se identifican las casas ya sean unifamiliares o multifamiliares, acá también están las pequeñas tiendas que se instalan en algunos hogares. Esta cobertura de vivienda es la predominante (64.35 %) de la cabecera municipal. El área urbana tiene espacios utilizados para producción agrícola.



El área comercial, se encuentra principalmente alrededor o muy cerca de la municipalidad. Compuesto principalmente por abarroterías, farmacias, tiendas y el mercado. Aunque el mayor comercio se da los días jueves y domingo, que son días de mercado.

El área de uso público, se le denominó así a las áreas donde se encuentran instalaciones públicas, como la Municipalidad, el parque Central, área de teatro al aire libre y la Iglesia Católica.

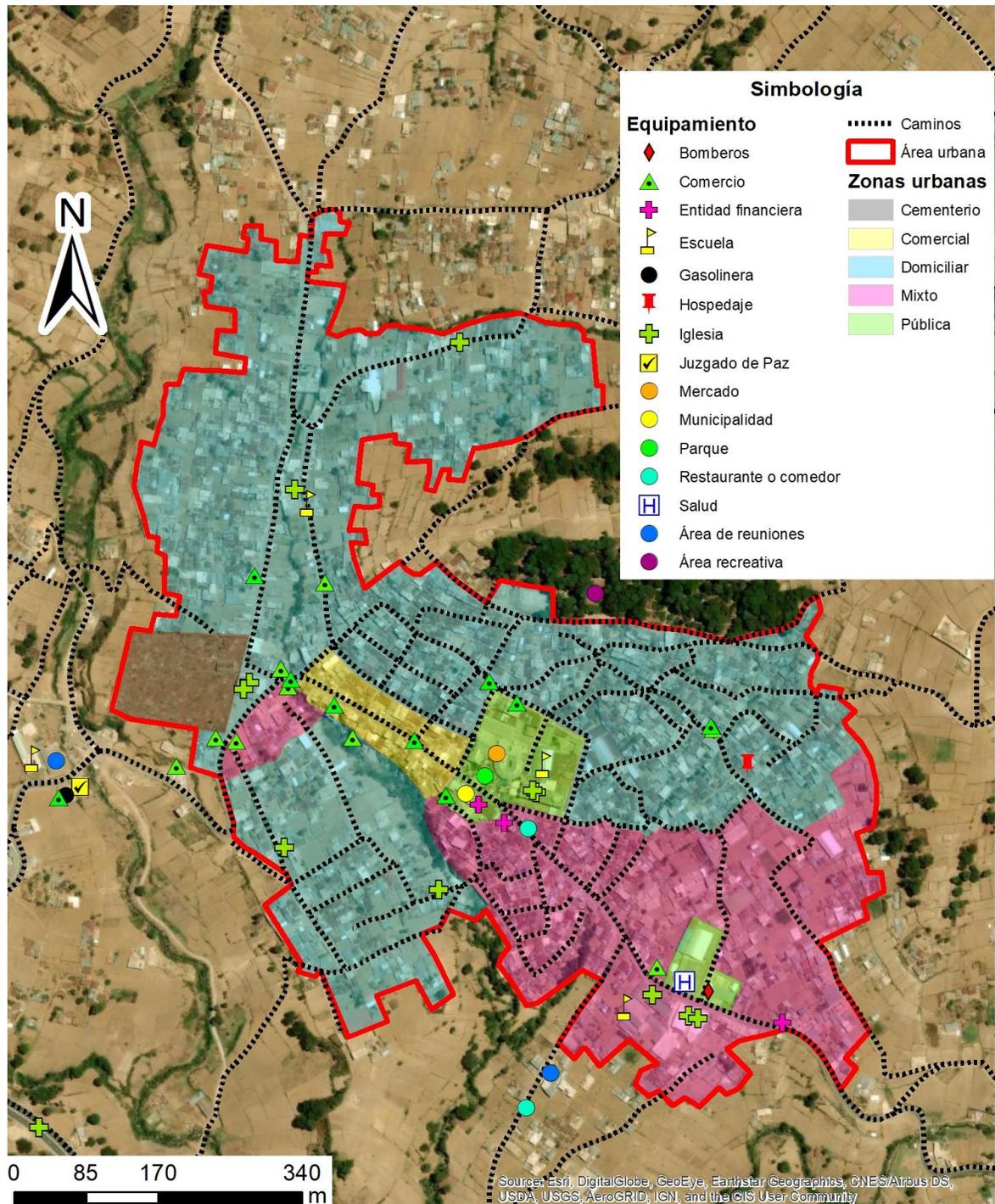
El área de Uso mixto, son áreas que tienen oficinas públicas o algún comercio, así como viviendas, pero que no se puede segmentar.

Como parte de los servicios y equipamiento con que cuenta el casco urbano son:

- Un centro de atención permanente -CAP-
- Cinco áreas deportivas (Canchas polideportivas, estadio municipal, gimnasio municipal y Campo deportivo)
- Entidades financieras mediante las cajas rurales, agencias bancarias G&T Continental y Banrural.
- Oficinas de servicios públicos (RENAP, TSE, Municipalidad, PNC, Juzgado de Paz)
- Bomberos Voluntarios 77 compañía
- Comercios (Despensa, farmacia, gasolinera, pinchazo, talleres mecánicos, mercado, etc.)
- Coordinación técnica-administrativa de educación y Centros educativos (públicos y privados, para los niveles preprimaria, primaria, básica y diversificado)
- Iglesias
- Parque municipal y salón municipal
- Rastro municipal
- Cementerio
- Servicio de agua domiciliar
- Energía eléctrica



Mapa 8. Usos del suelo urbano y equipamiento



Fuente: Base cartográfica del IGN 2000, INE 2002, MAGA 2010

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



### 4.2.3 Amenazas y vulnerabilidades

Las amenazas<sup>6</sup> y vulnerabilidades<sup>7</sup> priorizadas del municipio son:

1. Huracanes / Tormentas tropicales / Temporales
2. Derrumbes y deslizamientos
3. Vientos fuertes
4. Incendios forestales y/o agrícolas
5. Heladas

- **Huracanes / Tormentas tropicales / Temporales**

Todo el municipio, se ve afectado por tormentas tropicales principalmente, en el área rural por el tipo de topografía pueden afectarse las viviendas, las carreteras, estas tormentas generan desborde de ríos por crecidas.

Esta amenaza se manifiesta con una frecuencia de una vez al año con una intensidad moderada, entre los problemas que esta amenaza ocasiona están el daño al tendido eléctrico, sistemas de distribución de agua potable, caminos, viviendas, en la agricultura dañan cultivos cafés, frijol, maíz, banano. La época en que los huracanes y temporales se presentan son los meses de junio a octubre principalmente, aunque eventualmente puede llegar a noviembre.

Entre los eventos que han tenido mayor impacto están el huracán MITCH en 1998, la Tormenta Tropical Stan en 2005, la tormenta tropical Agatha en 2010 y la depresión tropical 12-E en el 2011, que generó un desprendimiento de tierra por saturación del suelo, la cual soterró a más de 20 personas.

- **Deslizamientos/derrumbes**

Los deslizamientos y derrumbes son movimiento de tierras, que están relacionados directamente con la posición geográfica, formación geológica y topografía y se dan en época de lluvia. Afectando

---

<sup>6</sup> Las amenazas son algo que puede causar daño a personas, lugares, trabajo, etc. (SEGEPLAN, 2018)

<sup>7</sup> Las vulnerabilidades son las situaciones propias que hacen débil a la población frente a una amenaza (SEGEPLAN, 2018)



principalmente las vías de acceso. Anualmente se reporta al menos un derrumbe en la carretera CA1, que limita el paso vehicular.

Los deslizamientos o derrumbes pueden generar el daño a la infraestructura vial, viviendas y sistema de abastecimiento de agua. Estos sucesos se intensifican en las áreas en donde se ha eliminado la cobertura forestal, explotación del recurso suelo y por las altas pendientes sin estructuras u obras de conservación.

- **Vientos fuertes**

Los vientos fuertes afectan la floración y fructificación de los cultivos agrícolas, especialmente de los granos básicos y el café, que son los cultivos principales del municipio. Los vientos fuertes afectan la economía familiar, tanto para hombres como mujeres. La época con vientos fuertes se registra de noviembre a marzo, el pico con mayores vientos se registra en el mes de enero.

- **Incendios forestales y/o agrícolas**

En el año 2019, la CONRED reportó 75 incendios forestales a nivel del departamento de Sololá, afectando 307.59 hectáreas de bosque, el departamento ocupó el primer lugar de la región de Occidente en relación al tema de incendios forestales, en el año 2018 se contabilizaron 74 incendios forestales, ocupando también el primer lugar de la región del Occidente del país.

En época seca se registran varios incendios forestales a nivel del municipio de Nahualá, lo cual daña la biodiversidad de los bosques y pone en riesgo la protección de los nacimientos y fuentes de agua; esta situación se relaciona también con la deforestación ilegal. Afectando principalmente el Parque Regional Municipal “Parque Ecológico Xolmanzán”, el área protegida que pertenece a la RUMCLA y los bosques remanentes de bosque que se ubican en la parte media del municipio.

Dentro de las acciones propuestas, que la Municipalidad cuenta con cuadrillas de vigilancia y guardabosques, asesorados de forma coordinada por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, el Instituto Nacional de Bosques y la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, sin embargo, el personal es insuficiente y no existe un compromiso por parte de las personas para apoyar la protección de los bosques.



- **Heladas<sup>8</sup>**

Las heladas, afectan la producción agrícola especialmente cultivo de hortalizas. Durante la ocurrencia de heladas, las plantas se congelan y mueren, dañando el rendimiento y la calidad del cultivo, por lo cual se ven mermados los ingresos de las personas productoras.

Esta amenaza se da principalmente en la parte alta de Nahualá y ocurre principalmente en el mes de enero en la cual se registra temperaturas mínimas de 3 °C o menos, sin embargo también pueden ocurrir durante los meses de diciembre y febrero.

- **Contaminación**

La contaminación es una amenaza provocada directamente por la actividad humana, tanto provocada por desechos sólidos (basureros clandestinos y sin manejo), así como por aguas negras. Esta contaminación pone en riesgo la salud de hombres y mujeres del municipio, especialmente de niños y niñas por enfermedades gastro-intestinales. Nahualá no cuenta con plantas de tratamiento de aguas negras ni desechos sólidos.

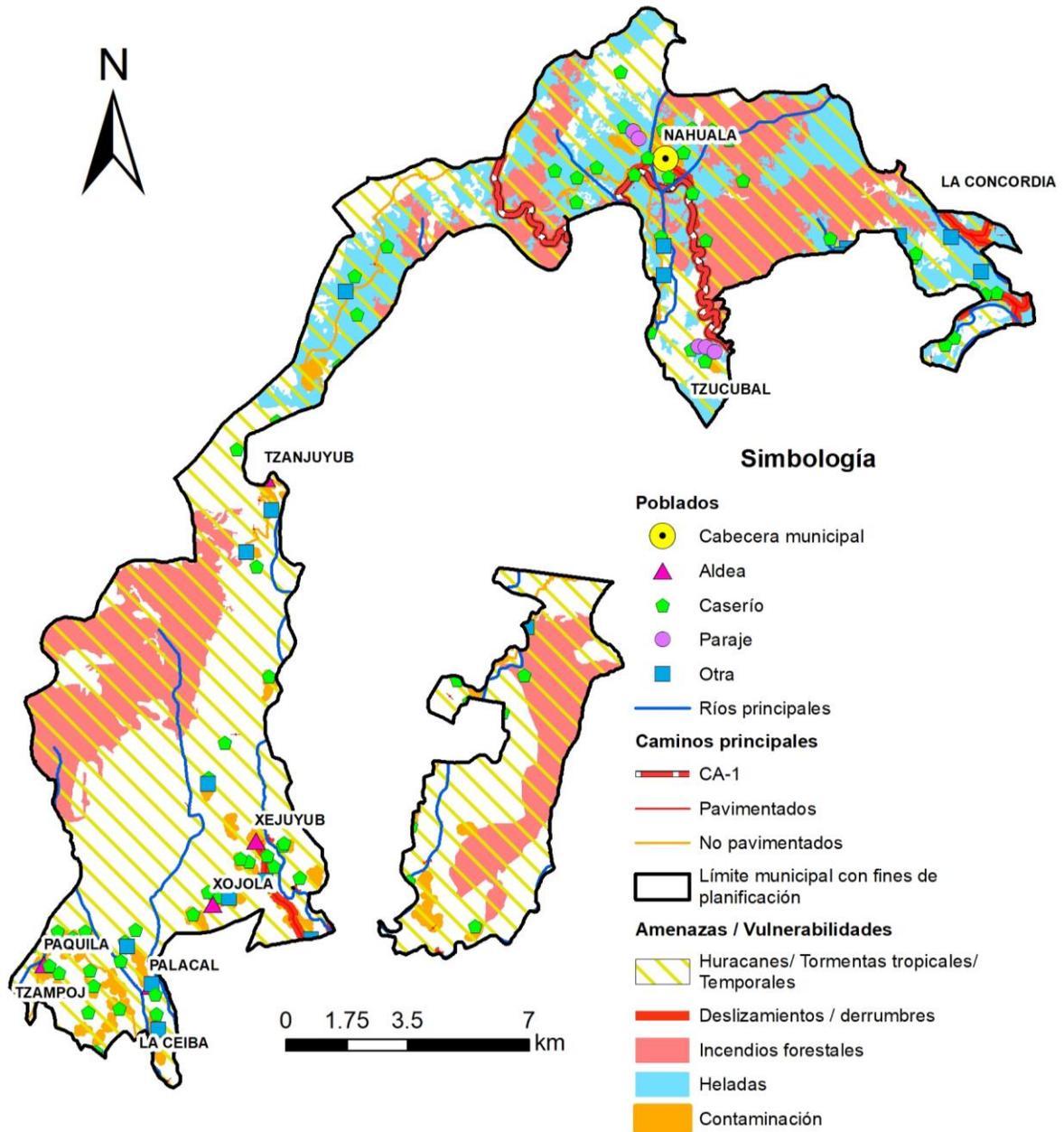
El área urbana y periurbana son las que presentan mayores niveles de contaminación. La población tiene conocimientos limitados de sanidad ambiental, por lo que tiran la basura en cualquier lugar. Durante la época de lluvia los desechos sólidos son arrastrados por las corrientes de agua la cual llega a los ríos; además las aguas servidas son descargadas en los ríos. (Municipalidad de Nahualá).

---

<sup>8</sup> Según el INSIVUMEH, técnicamente, la palabra “helada” se refiere a la formación de cristales de hielo sobre las superficies, tanto por congelación del rocío como por un cambio de fase de vapor de agua a hielo. Una “helada” es la ocurrencia de una temperatura del aire de 0 °C o inferior, medida a una altura de entre 1.25 y 2.0 m por encima del nivel del suelo, dentro de una garita meteorológica adecuada.



Mapa 9. Amenazas y vulnerabilidades



Fuente: Base cartográfica del IGN 2000, INE 2002

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

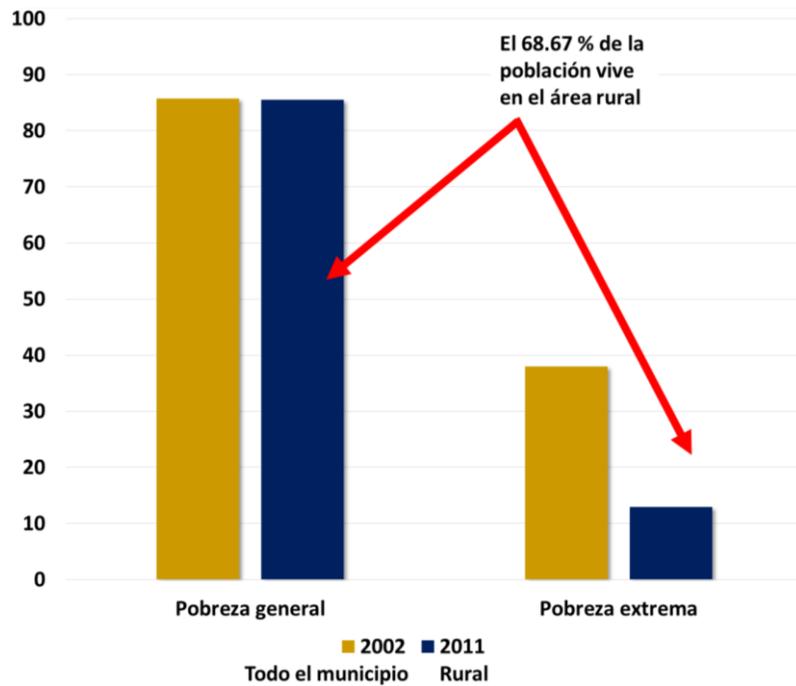


#### 4.2.4 Problemáticas

- **Condiciones de pobreza y limitadas fuentes de ingresos**

El municipio de Nahualá tenía en el área rural un 85.59 % de pobreza<sup>9</sup> general y un 13 % de pobreza extrema<sup>10</sup> (INE, 2013) (Gráfico 7). Según el PDM 2018 el 68.67 % de los habitantes radican en el área rural y el 31.33 % radica en áreas urbanas. En el año 2002 se reportó que el nivel de pobreza general era de 85.80 % y de pobreza extrema 38.00 %; considerando que de forma general en el área rural se presenta los mayores niveles de pobreza, se puede deducir que a nivel general las condiciones de pobreza se han mantenido, pero se ha disminuido la pobreza extrema.

**Gráfico 7. Pobreza**



Fuente: PDM 2010 e INE 2011.

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

<sup>9</sup> Pobreza, es la condición en la que viven las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no así, el costo mínimo adicional para otros bienes y servicios básicos. El valor de la línea de pobreza moderada para 2011 es de Q. 8,282.9 por persona al año.

<sup>10</sup> Pobreza extrema, es el nivel en el que se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos. La línea de pobreza extrema representa el costo de adquirir las 2,246 calorías mínimas recomendadas para el área urbana, y 2,362 calorías mínimas recomendadas para el área rural. El valor de la línea para 2011 es Q. 4,380.00 por persona al año.



La generación de ingresos en el municipio proviene principalmente de las siguientes fuentes: Agricultura, Artesanía, Maestros, Panaderos, Comercio, Industria, Pecuaria y Microempresas, haciendo mención entre los comercios más sobresalientes.

El problema de pobreza está relacionado a:

- Las fuentes de empleo formal en el municipio son escasas. El principal sector empleador es la agricultura. Según SEGEPLAN 2010, el jornal tiene un costo aproximado de Q 25.00/día, significando un problema importante puesto que la cantidad de miembros por familia oscila entre 6 a 8 integrantes, no cubriendo las necesidades básicas por familia siendo estas salud, alimentación, vestimenta, educación, entre otros. El gasto promedio por familia en Nahualá es de Q 1575.00, valor por debajo de los ingresos generados que oscilan entre Q 1,000.00 a Q. 1,200.00, según INE tipificándolos en el tercer tramo de ingreso nacional con lo cual podría concluirse que el 85 % de la población se encuentra en situación de pobreza.
- Según PDM 2010, se identifica que la fuerza laboral la aporta en un 65 % los hombres y en un 35 % las mujeres, observándose dicha actividad en espacios familiares en los cuales los niños principalmente hombres, se inician en labores de campo a muy temprana edad.
- Pese a existir algunas organizaciones de productores, existe una imposición de precios por parte de las empresas que los hace poco competitivos en los mercados, tomando en consideración que los conocimientos para el establecimiento comercial de una empresa por parte de la comunidad son muy limitados.
- Además de existir una limitada participación por parte de las mujeres, el 100 % de la corporación municipal, 100 % de los alcaldes auxiliares y más del 90 % de los presidentes de COCODES son hombres, podría señalarse de manera general con los datos reflejados que la participación socio política de las mujeres en el Municipio se ve limitada, evitando sus aportes en la toma de decisiones que incurren en su desarrollo integral.

- **Limitaciones en el sector salud**

Según MSPAS (2019), se cuenta con un Centro de Atención Permanente (CAP), un puesto de salud a nivel municipal y 5 centros de convergencia, identificados en el Distrito 6 de Nahualá, se componen de la siguiente manera: 13 médicos, promotores y enfermeras.



Se observa que para el año 2018 los casos de niñas<sup>11</sup> embarazadas (10 a 14 años) es de 28 y de adolescentes entre 15 a 18 años es de 499 según datos del Observatorio de Salud Reproductiva de Guatemala (OSAR), los factores determinantes para dar paso a estas situaciones son: 1) el abuso sexual, la cultura de denuncia se ve limitada por situaciones culturales o familiares debido a que en ocasiones se dan casos de incesto; y 2) educación sexual limitada o inexistente, culturalmente es otra fuerte influencia debido a que los padres se rehúsan a que sus hijos reciban este tipo de información. Según la OPS (2011) “Para las niñas las consecuencias son aterradoras porque un embarazo determina problemas mentales graves, interrumpe un plan de vida y contribuye a un ahondamiento de la víctima y de su familia en el círculo de la pobreza.

Se identifican tasas de fertilidad en niñas adolescentes de 13 a 19 años de 66.7 por 1,000 nacimientos (niños vivos), uno de cada cinco nacidos es de una madre niña/adolescente. Por cada 100,000 nacimientos (niños vivos) 140 madres mueren (INE, 2013).

El municipio de Nahualá, durante los últimos 10 años, presenta baja tasa de morbilidad relacionada a enfermedades transmitidas por vectores. Del año 2010 al 2019, se reportaron únicamente 14 casos de personas con dengue, 5 con malaria y 1 con Chikungunya, lo que equivale a menos del 0.05% de personas afectadas. Según el Sistema de Información Gerencial de Salud (SIGSA) del Ministerio de Salud, respecto a la morbilidad por VIH, se presentan en promedio 5 casos al año, registrándose en promedio un 27 % en menores de 19 años y un 60 % en personas entre 20 a 29 años.

Se identifican como las principales causas de morbilidad infantil las infecciones respiratorias agudas (IRA)<sup>12</sup> en niños menores de 2 años, siendo un 23.14 % en el 2018; quedando en el segundo puesto las enfermedades las enfermedades diarreicas agudas con un 5.82 %, esta última es la mayor causa en decesos y muerte en menores de dos años según SESAN, 2020.

Las IRA's han aumentado año con año, en el año 2012 se reportaron 11,897 casos, lo cual se triplico para el año 2019 con 34,578 casos, del total de casos reportados alrededor del 40 % son niños

---

<sup>11</sup> Según el Código Penal, Art. 173, es una violación cuando hay relaciones sexuales con una persona menor de catorce años de edad, o cuando sea una persona con incapacidad volitiva o cognitiva, aun cuando no medie violencia física o psicológica.

<sup>12</sup> Las infecciones respiratorias agudas (IRA) son padecimientos infecciosos de las vías respiratorias con evolución menor a 15 días y en ocasiones se convierten en neumonía.



menores de cinco años. Para los años 2017, 2018 y 2019 se estima que casi el total de niños menores de cinco años presentaron infecciones respiratorias.

Los casos de morbilidad por enfermedades transmitidas por alimentos y/o agua (ETA's), han aumentado del 2012 con 1,969 casos a 5,673 en el año 2019. Alrededor del 60 % de los casos de ETA's se presentan en niños y niñas menores de 5 años.

El sistema de salud pública en el municipio de Nahualá está dado directamente por el estado, cubriendo el mismo con un centro de salud, puestos de salud y puestos de convergencia que atienden a la población; se identifican los siguientes problemas:

- Nahualá cuenta únicamente con un puesto de salud con atención permanente a los enfermos. En ninguno de los puestos, centros de convergencia y demás se cuenta con equipo especializado en la atención de padecimientos más específicos, que requieran de equipo más sofisticado para su atención primaria. El equipo médico no se da abasto para la atención de la población a su cargo debido a que solo son 13 médicos para los 75,430 habitantes, esto quiere decir que cada médico debe cubrir 5,802 personas.
  - Las instalaciones de los centros de atención no son las adecuadas, y no se cuenta con el presupuesto necesario para realizar los arreglos; no se cuenta con el inventario de medicamentos necesarios para cubrir las necesidades médicas de las enfermedades más recurrentes.
- 
- **Estado nutricional deficiente de niños y niñas menores de 5 años**

En el año 2017 se reportó la muerte de dos niños menores de cinco años, a causa de la Desnutrición Aguda, quienes pertenecían a las comunidades de Xejuyup y Tzampoj, mientras que en el año 2019, el reporte fue de cero muertes por desnutrición alimentaria en niños menores de un año; identificándose según SESAN (2020), que un 30 % de la población se encuentra en fase II de inseguridad alimentaria, consumiendo menos de 3 grupos alimentarios para su subsistencia, observándose un declive aún mayor de sus condiciones nutricionales.

Según los Censos Nacionales de Talla en Escolares, en el año 2008 se reportó que 74.5 % de alumnos con desnutrición crónica, mientras que para el año 2015 se redujo a un 59 %. Según la Clasificación de vulnerabilidad nutricional según prevalencia de desnutrición crónica por municipio (2015) basado en el IV Censo Nacional de Talla en Escolares, el municipio de Nahualá se categorizó con una "MUY ALTA" vulnerabilidad.

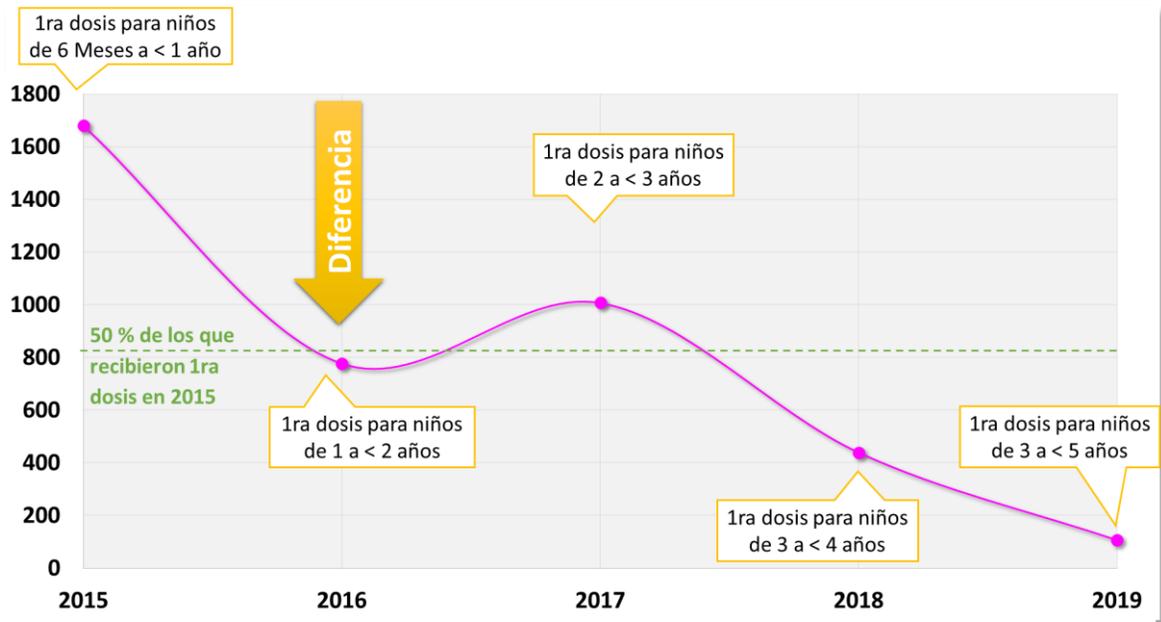


La desnutrición en niños y niñas, afecta su desarrollo físico y mental, por ejemplo se reduce su crecimiento en altura, su capacidad de atención y aprendizaje. Lo que a largo plazo limita sus potencialidades como personas.

En el año 2019, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social reportó 52 niños menores de 5 años con desnutrición crónica y 18 niños con desnutrición aguda, los cuales representan el 0.60 % y el 0.21 % de la población respectivamente.

Según los registros de suplementación en niños menores de 5 años (SIGSA, 2019), del año 2013 al año 2017 se brindó como suplementos Ácido fólico, Sulfato Ferroso, Vitamina A y Vitaminas y Minerales Espolvoreados, sin embargo para el año 2018 y 2019 se brindó como suplemento únicamente Vitamina A y Vitaminas y Minerales Espolvoreados; según el MSPAS “los niños entre 6 meses hasta los cinco años se deben suplementar con hierro, ácido fólico, vitamina A y Zinc para prevenir y reducir las deficiencias nutricionales y, a su vez, para un adecuado crecimiento y desarrollo y prevenir enfermedades” (SESAN, 2016).

**Gráfico 8. Entrega de primera dosis de suplementación de vitaminas y minerales espolvoreados**



Fuente: SIGSA, 2019

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

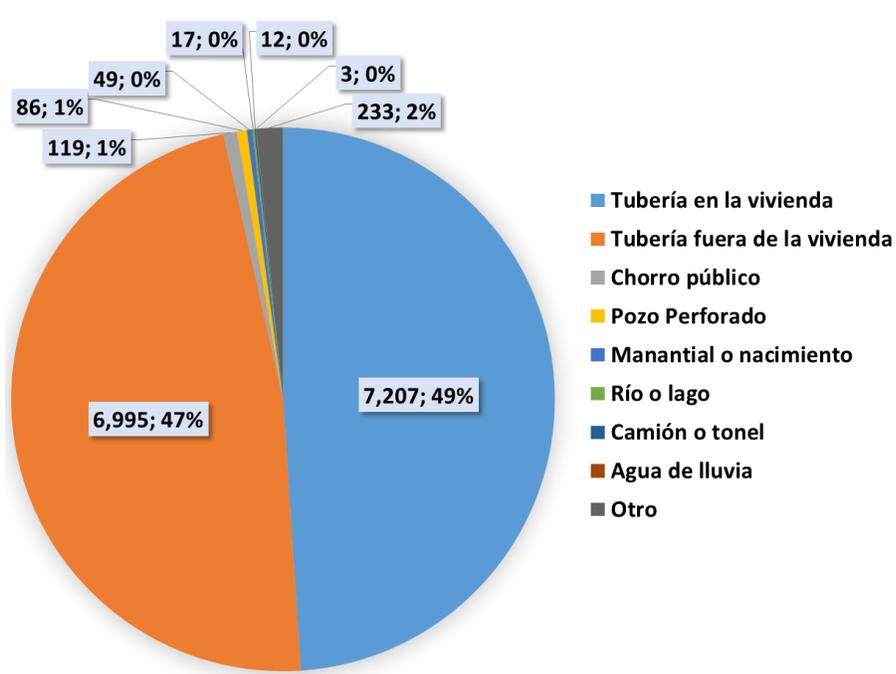


Una situación que se repite años con año en el tema de la suplementación es que la primera dosis del año es entregada a mayor número de madres, en las siguientes citas para la entrega de la dosis correspondiente el número de madres disminuye considerablemente y baja aun anualmente (Gráfico 8).

- **Limitada purificación del agua**

Según el PDM 2010, el agua que se distribuye en los hogares no contaba con procesos de purificación, el agua únicamente era entubada para su distribución. Debido a que en ese mismo año se reportaba que no existía planta de tratamiento de agua potable, esto genera la contaminación de ríos y algunos afluentes subterráneos limitando el acceso a agua de calidad. Los poblados ubicados en la parte baja de la cuenca del Río Nahualate son los más afectados.

**Gráfico 9. Fuente principal de agua para consumo**



Fuente: INE, Censo 2018

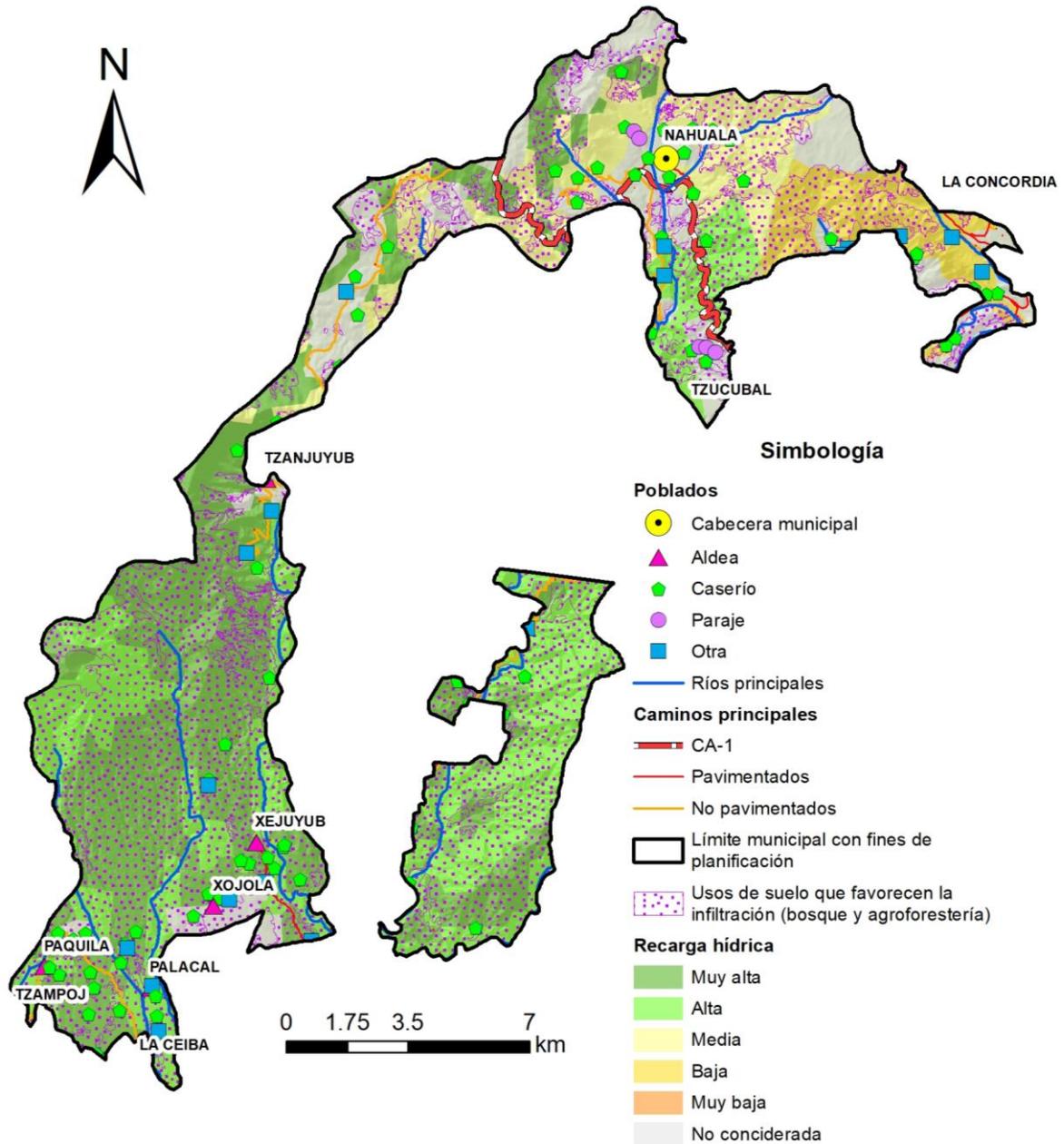
Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

Según el último censo (2018), solo el 47 % de los hogares cuentan con agua hasta la vivienda, lo que quiere decir que no deben acarrearla y está disponible en los horarios establecidos. En el 49 % de hogares el agua llega mediante tubería fuera de la vivienda, la toma se encuentra al inicio del terreno



pero debe acarrearla en una distancia promedio de diez metros. El abastecimiento del agua domiciliar es amenazada debido a los cambios en el comportamiento de lluvia, así como el aumento de la deforestación en las zonas de recarga hídrica.

**Mapa 10. Estado de las áreas de recarga hídrica**



Fuente: Base cartográfica del IGN 2000, INE 2002, MAGA 2002

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



Según el mapa de recarga hídrica elaborado por el MAGA (2002), el 37.93 % del territorio está caracterizado como área de muy alta recarga hídrica y el 27.98 % como área de alta recarga hídrica, las cuales según su uso potencializan o disminuyen la recarga hídrica de los afluentes subterráneos.

**Tabla 6. Uso del suelo y recarga hídrica**

Recarga Hídrica	Uso del suelo	Relación del uso del suelo con la infiltración	% del área
Muy Alta	Agroforesteria	Favorece la infiltración	52.53 %
	Bosques	Favorece la infiltración	24.20 %
	Agricultura	Limita la infiltración si no se utilizan prácticas de conservación	14.22 %
	Arbustos o matorrales	No favorece la infiltración	6.21 %
	Viviendas y servicios urbanos	Limita la infiltración	2.13 %
	Pastos	Limita la infiltración si se encuentra asociado al pastoreo	0.70 %
	Arenales o canteras	Limita la infiltración	0.01 %
<b>Total</b>			<b>100.00 %</b>
Alta	Agricultura	Limita la infiltración si no se utilizan prácticas de conservación	3.73 %
	Agroforesteria	Favorece la infiltración	39.43 %
	Arbustos o matorrales	No favorece la infiltración	4.72 %
	Arenales o canteras	Limita la infiltración	0.19 %
	Bosques	Favorece la infiltración	50.00 %
	Viviendas y servicios urbanos	Limita la infiltración	1.94 %
<b>Total</b>			<b>100.00 %</b>

Fuente: Dirección Municipal de Planificación, Nahualá

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

- **Presión a los recursos naturales**

El 36.68 % del municipio tiene cobertura forestal. Los bosques de coníferas se ubican principalmente en la parte alta mientras que los bosques de latifoliadas en la parte baja. Según el Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010, en este período de tiempo se perdieron 451 hectáreas de bosques, en promedio 136 hectáreas / año; las



cuales fueron “recuperadas” al año 2016 (Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2016 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2010-2016).

Aunque a nivel de extensión el bosque se ha mantenido, la calidad y la biodiversidad han sido disminuidas, debido a la presencia de incendios forestales y la tala ilegal. Los bosques se han recuperado plantaciones o áreas abandonas; pero lo el bosque natural y biodiversidad no se recuperan. Además se realizan cortas selectivas, seleccionando los individuos de mejor porte y dejando que se reproduzcan los de menor calidad, lo que genera una pérdida de material genético.

Además, falta capacitación y equipamiento a grupos de guardabosques así como de infraestructura básica para el monitoreo y vigilancia de las áreas forestales para evitar la tala ilícita y prevenir y controlar los incendios forestales

La degradación del recurso bosque, afecta la perdida y degradación del recurso suelo y agua. En general el municipio de Nahualá posee una riqueza de recursos naturales, los cuales se están deteriorando. El bosque cumple funciones vitales como el amortiguamiento de la lluvia, reduciendo la erosión y permitiendo la recarga hídrica de las fuentes de agua y además mejora el microclima. La municipalidad cuenta con un vivero forestal como respuesta ante la presión de los recursos naturales. El vivero reproduce principalmente pino colorado (*Pinus pseudostrobus*), pino blanco (*Pinus ayacahuite*), ciprés común (*Cupresus lusitánica*) y Pinabete (*Abies guatemalensis*), la producción total del vivero oscila entre las 25 mil plantas, con las cuales se podrían reforestar 22.5 hectáreas (0.23 km<sup>2</sup>).

Las personas priorizan el uso agrícola frente al uso forestal, si los rendimientos de la producción agrícola bajan, buscan nuevas área de expansión para recompensar las perdidas. Las principales áreas que se encuentran en peligro de ser deforestadas son los remanentes que se encuentran cerca de las comunidades. Un problema vinculado a la pérdida de cobertura forestal y al aumento de cobertura agrícola sin prácticas de conservación de suelos, es la erosión, la cual no está cuantificada pero es observable por el color café de la escorrentía superficial en época de lluvia.

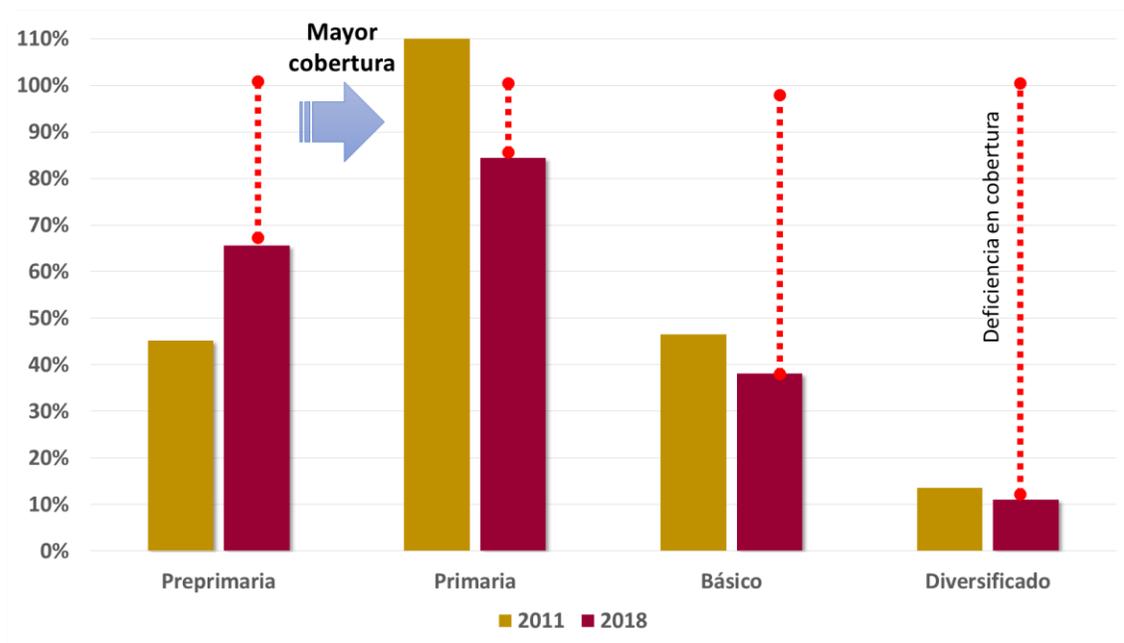
A la fecha el municipio cuenta con una planta de tratamiento ubicada en el kilómetro 158, de la ruta CA-1 Occidente. La planta de tratamiento son piletas de oxidación que utilizan bacterias para la descomposición de las aguas residuales, sin embargo, algunas personas la utilizan para botar animales muertos lo cual pone en riesgo el funcionamiento de la planta y puede volverse un foco de vectores de enfermedades, y contaminación de acuíferos.



- **Cobertura y calidad educativa limitada**

La cobertura del sistema educativo, se refleja con el indicador de tasa neta de cobertura. Siendo más alta para el nivel primario con un 84.42 % en el año 2018, lo que significa que del total de niños en edad de cursar la primaria solo el 84.42 % de la población lo está haciendo. Existe un 15.58 % que se debe aumentar para cubrir al total de niños y brindarles acceso a la educación.

**Gráfico 10. Cobertura neta en diferentes niveles educativos**



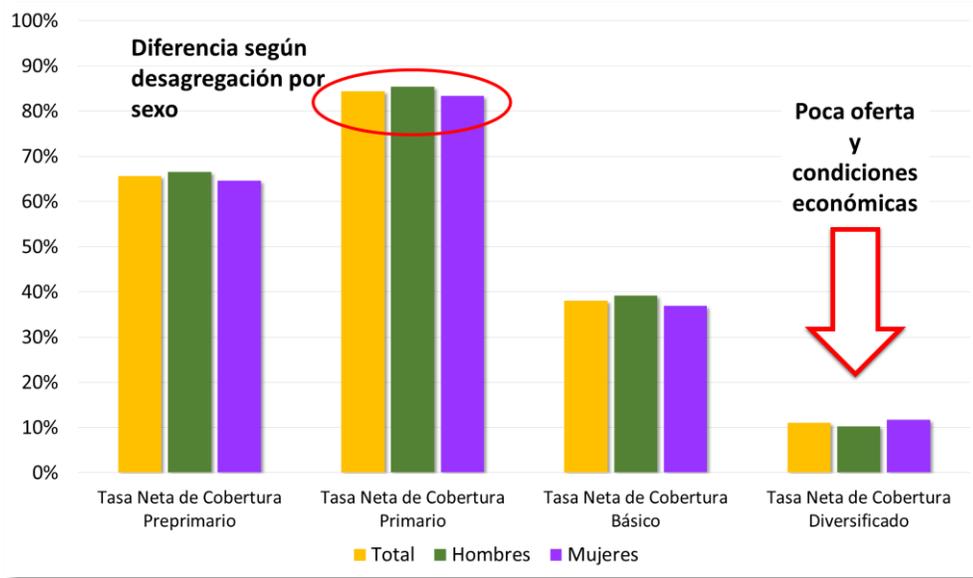
Fuente: Base de datos del MINEDUC

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

Respecto a la cobertura neta en el 2018 a nivel preprimario fue de 65.59 %, a nivel primario de 84.42%, a nivel básico de 38.08 % y a nivel diversificado de 11.00 %, lo que significa que no todos los niños, niñas y jóvenes asisten a estudiar o no se encuentran en el nivel correspondiente. La cobertura neta desagregada por sexo en ese mismo año muestra diferencias, a nivel preprimario, primario y básico presenta una mayor cobertura en hombres que en mujeres (diferencia promedio de 2.10 puntos porcentuales); en el caso del nivel diversificado se tiene una mayor cobertura en mujeres que en hombres (diferencia de 1.42 puntos porcentuales).



**Gráfico 11. Tasa neta de cobertura para el año 2018**



Fuente: MINEDUC 2019.

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

La menor cobertura se tiene en el nivel diversificado, ya que solamente cuatro comunidades tienen centros educativos que cubran este nivel, la cabecera municipal, Xejuyup, Pachutiquim y Chuanahualá. En el municipio existe oferta para estudios universitarios, a través de una extensión de la Universidad Rural en la comunidad Chuanahualá. La tasa de deserción intraanual, varía entre los niveles, siendo la más baja a nivel primario con 1.49 % y la más alta en el nivel diversificado con 6.01 %.

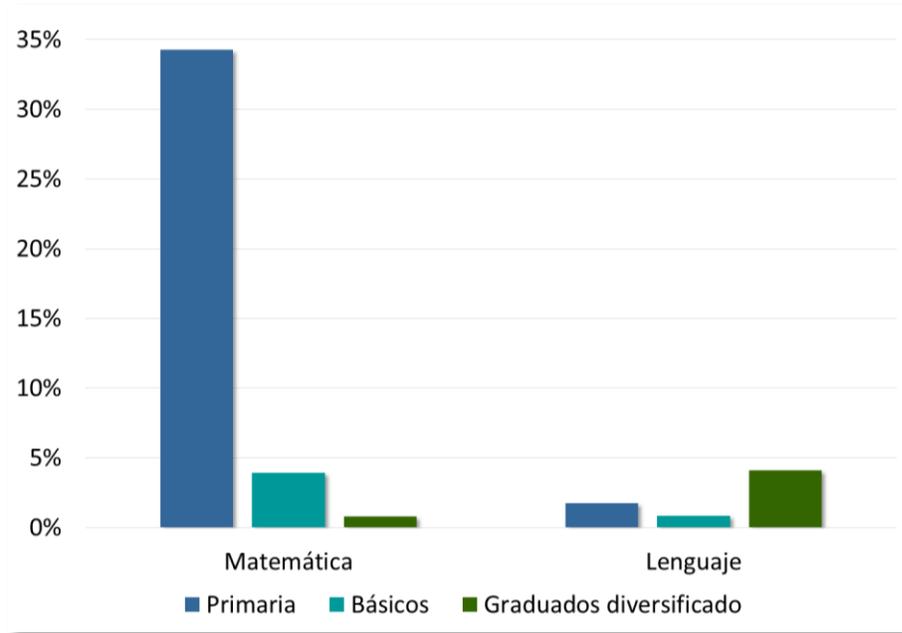
Respecto a la calidad educativa del municipio, la mayoría del alumnado tanto de primaria, básicos y diversificado, no superan las pruebas de conocimientos básicos de matemática y lenguaje<sup>13</sup>. La retención de los conocimientos por parte del alumnado está relacionado con: nutrición adecuada de los estudiantes, inasistencia para ayudar a la familia por condiciones económicas, actualización y pedagogía del docente y la infraestructura no óptima para la enseñanza. En el Gráfico 12, se compara el porcentaje de estudiantes que aprobaron las evaluaciones de conocimientos básicos en el año 2013, si fuesen las notas de un examen, el municipio obtuvo menos de 61 puntos con que se aprueban las materias. En el caso de matemática, entre mayor es el nivel educativo menos

<sup>13</sup> Exámenes estandarizados que realiza en MINEDUC, como indicador de la calidad educativa.



estudiantes aprueban los conocimientos básicos. Esta información contrasta con la tasa de aprobación, para ese año a nivel primario fue de 84.53 %, para el nivel básico de 67.67 % y diversificado 81.49 %, por lo que los estudiantes aunque se gradúan o aprueban el nivel, no tienen los conocimientos básicos.

**Gráfico 12. Porcentaje de estudiantes que aprueban las evaluaciones 2013**



Fuente: MINEDUC 2019.

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

Un problema relacionado con la educación, en la población adulta, es el analfabetismo, el 34.43 % de la población de Nahualá es analfabeta.

- **Ordenamiento territorial**

El municipio de Nahualá es un municipio predominantemente rural, el 68.67 % de habitantes vive en el área rural y el 31.33 % de habitantes en el área urbana (Censo, 2018). Es un municipio de paso, ya que es altamente transitado debido a la carretera CA-1.

Las construcciones formales han ido incrementando, por lo que en el municipio se ven casas de dos y tres niveles, las cuales son construidas por las remesas que envían principalmente de los Estados



Unidos. Según el Censo, 2018 se registraron 14,721 hogares y 17,830 viviendas, lo que muestra más de 3,000 viviendas que no son utilizadas en el municipio, esto sucede principalmente debido a que pertenecen a las personas que han migrado y tienen intenciones de regresar.

Según el PDM 2010, “la totalidad de los terrenos de Nahualá son propiedad municipal, sin embargo, todos aquellos habitantes que han ocupado sus terrenos para vivienda y cultivo, han logrado que se reconozca una propiedad privada aún no legalizada en el registro de la propiedad”, esto quiere decir que los pobladores reconocen la propiedad privada pero no cuentan con títulos de propiedad registrados. Aunado a esto, Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán mantienen un conflicto activo debido a que no se encuentran definidos los límites municipales; este conflicto ha durado más de cien años y solo en septiembre del 2019 cobró la vida de cuatro habitantes; creando incertidumbre para poder conocer la extensión real del municipio e implementar proyectos de desarrollo.

En el área rural, la dispersión que existe entre las viviendas dificulta y encarece la dotación de los servicios básicos, y entre mayor es el distanciamiento, los caminos y accesos para los hogares se dificulta. El crecimiento de las comunidades no ha contado con criterios de ordenamiento territorial, ni con planes para dotarlas de servicios de infraestructura social básica, dificultando el ingreso de servicios de manera ordenada y con un costo accesible.

Tanto el área urbana como el área rural, no tienen enfoque inclusivo, han sido construidas sin considerar a la población con discapacidad. En el municipio al menos el 6.40 % de la población tienen dificultad para ver, el 3.20 % dificultad para oír, el 1.66 % para comunicarse y el 2.65 % para caminar. Adicionalmente no existe centro de asistencia para terapias que apoyen la inclusión de las personas con discapacidad; si tienen posibilidades viajan a Panajachel (departamento de Sololá) o a la cabecera departamental de Quetzaltenango.

Debido a que la cantidad de comercio es limitada y no hay una industria desarrollada no se cuenta con reglamentación de uso industrial, manejo de aguas residuales, desechos sólidos o vapores que se pudiesen desarrollar; sin embargo es necesario prever toda esta reglamentación.

Los caminos del municipio no son de alta velocidad y son de terracería en su mayoría, por lo que el tema de pasos peatonales, señalización e infraestructura no está desarrollado, sin embargo debe considerarse para el crecimiento del municipio.



Además es necesario regular los servicios de transporte extraurbano e inter comunitarios, ordenando zonas de carga y descarga, paradas, estacionamientos, seguros y rutas.

Actualmente en el municipio no se cuentan con lineamientos ni políticas municipales para el ordenamiento territorial. El uso del territorio lo define cada uno de los dueños de las parcelas sin orientación técnica.

Es por esto que se ve un casco urbano pequeño y sin un ordenamiento de calles, así como un alrededor semiurbano mezclado, que no hace que el municipio crezca a manera de poder atender la demanda de crecimiento y establecimiento de nuevas industrias, lo que afectara a largo plazo, las áreas de vivienda y comercio, por no contar con áreas definidas para las mismas y así brindar las garantías que cada uno de estos requiere, tomándose como una referencia palpable y así será con el resto de actividades que puede irse implementando, hasta no contar con un Plan de Ordenamiento Territorial que asegure el buen funcionamiento y crecimiento económico del sector, así como la privacidad y descanso que requieren las personas habitantes del municipio en general.

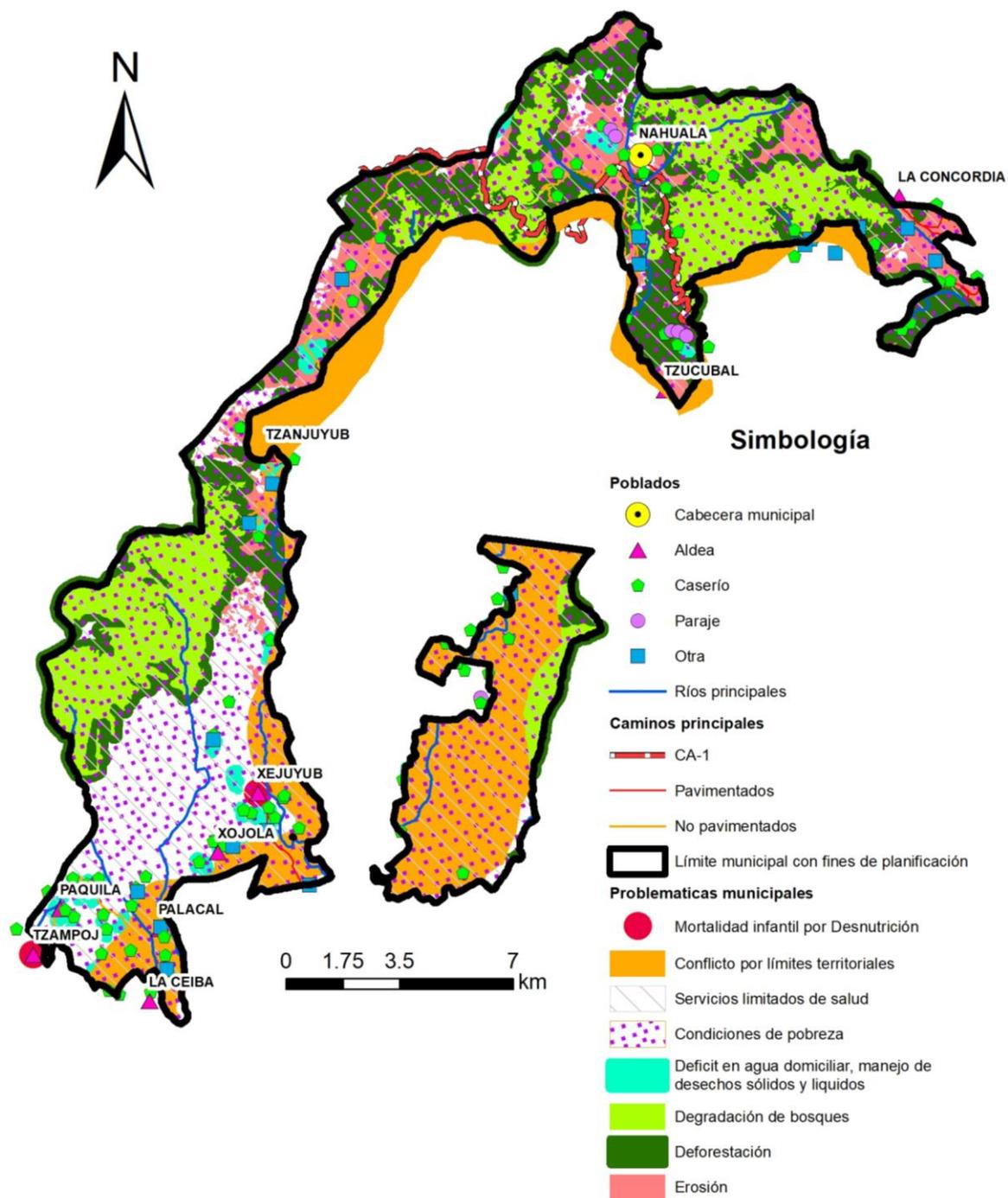
- **Otras problemáticas identificadas**

Se resalta otras problemáticas que la Mesa PDM-OT ha identificado como prioritarias para el desarrollo del municipio:

- La evaluación de la gestión municipal, según el Ranking de Gestión Municipal 2016 evaluado por SEGEPLAN, el municipio de Nahualá tiene un Índice General de 0.241, ubicándolo en la posición número 13 de 19 a nivel departamental y 232 de 340 a nivel nacional. Los resultados de la evaluación de los índices específicos son: a) Índice de participación ciudadana 0.4617, b) Índice de información a la ciudadanía 0.4398, c) Índice de servicios públicos municipales 0.009, d) Índice de gestión administrativa 0.273, e) Índice de gestión financiera 0.2621 y f) Índice de gestión estratégica 0.0. Esto implica que para el cumplimiento de la administración municipal, es necesario fortalecer el que hacer municipal.
- Al año se reportan más de cien víctimas de violencia intrafamiliar, sin embargo no todas las personas realizan las denuncias respectivas por miedo a represiones y al desconocimiento de los procesos de denuncia. Adicionalmente debido a la forma y extensión del municipio no todas las personas pueden ir a la entidad pertinente.



Mapa 11. Problemática municipal



Fuente: Base cartográfica del IGN 2000, INE

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



#### 4.2.5 Potencialidades

Las potencialidades identificadas para el municipio de Nahualá son: Diversidad productiva; bosques y reforestación, riqueza en patrimonio cultural y natural y producción de artesanías.

- **Cultivos con potencial de exportación y valor agregado**

En el municipio se encuentran diferentes cultivos que pueden exportarse o transformarse para brindar valor agregado, lo que se identifica como una potencialidad ya que puede generar mejores ingresos para las familias.

- **Café:** en la región de la bocacosta predomina la producción de café, el cuál es vendido a los intermediarios en pergamino. El café es un producto altamente consumido tanto a nivel nacional como internacional, para competir en mercados más justos deben considerar las variaciones como café orgánico y café de origen Nahualá (mezcla única). Actualmente existe el Café Femenino Nahualá FTO, el cual es manejado por mujeres.
- **Hortalizas de exportación:** una de las hortalizas que se producen y exportan en Nahualá es la arveja dulce, la cual es destinada al mercado de Estados Unidos y Europa. La cual es vendida a agroexportadores. Al organizar a los productores y capacitarlos para cumplir con las calidades y procedimientos de producción, tendrán mayores herramientas de negociación.
- **Industrialización:** existen producción como papá, banano, tomate, aguacate, haba, cardamomo las cuales pueden ser procesadas para su venta nacional e internacional, como deshidratados, esencias, salsas, mermeladas y jaleas, jugos, congelados, entre otras. Para lo cual se deberían realizar estudios de mercado y un impulso a la inversión.
- **Por las condiciones climáticas y edáficas en el municipio se podría propiciar cultivos como:** banano orgánico (puede ser producido junto al café orgánico), zapote, aguacate Hass, flores bajo en invernaderos en la parte fría, entre otros, para competir en diversos mercados.
- **Y como servicio adicional se puede fomentar el agro-turismo, el cual ha ido incrementando a nivel nacional, especialmente en fincas cafetaleras.**

El desarrollo de la cadena de valor de los productos agrícolas se ve como una potencialidad ya que, fortaleciéndolos se pueden generar mejores ingresos. Para aprovechar esta potencialidad, se identifica como alternativas el establecimiento de centros de acopio y plantas de procesamiento y empaque, para la negociación de mejores precios y evitar el uso de intermediarios agrícolas quienes reducen el margen de ganancia. Además existe presencia institucional del MAGA, que orienta el trabajo de los productores del municipio.



- **Bosques y la reforestación**

El municipio posee un 36.68 % de cobertura forestal, un poco más de la tercera parte del municipio es bosque, lo que permite a la población aprovechar los servicios ambientales que este posee. Se considera potencialidad debido a:

- a. Puede ser ingresado al sistema de Incentivos Forestales de Conservación, para generar ingresos para su manejo.
- b. Abastecer de agua a las comunidades aguas abajo, con quienes se puede coordinar un pago por servicios ambientales para su protección y conservación.
- c. Es un área de absorción y almacenamiento carbono, que contribuye a la mitigación del Cambio Climático.
- d. Ayuda a estabilizar el clima local, especialmente en las comunidades cercanas.
- e. Protege el suelo de la erosión y mejora la infiltración del agua
- f. Mantiene los paisajes

Además la municipalidad cuenta con la oficina forestal, la cual cuenta con guardabosques, quienes tratan de proteger los recursos naturales, aunque debido a la extensión del municipio no logran cubrir todo el municipio, monitorean la parte alta (tierra fría) del municipio.

Anualmente se realizan reforestaciones, utilizando la producción de plantas de la municipalidad a través del vivero forestal.

Cuenta con el área protegida Parque Regional Municipal "Parque Ecológico Xolmanzan", es un bosque de pino-encino, tiene una pendiente promedio de 30º, la cual es un área de captación hídrica que y es manejada para evitar incendios forestales y tala ilegal.

- **Riqueza en patrimonio cultural y natural**

Nahualá se encuentra en la zona cultural K'iche. Según el MARN (2016), en el municipio de Nahualá se identifican más de 30 lugares que representan el patrimonio cultural y natural, los cuales se citan en la siguiente tabla.

Se tienen identificados 31 lugares como "Patrimonio municipal", los cuales pueden ser promocionados para turismo cultural y natural, creando rutas turísticas. En el caso de la parte alta es beneficiada por el fácil acceso a través de la CA-1.



**Tabla 7. Patrimonio municipal**

Tipo de patrimonio	Lugares
Sitios arqueológicos	1) Parraxakisis, 2) Chirijcaja, 3) Pasac 2, 4) Pasac-Balam Abaj-Choa Mayor, 5) Monumento Balam Abaj.
Lugares Ceremoniales Indígenas	6) Patan <sup>14</sup> , 7) María Chon, 8) Chwi Campana, 9) Chirijkaja, 10) Hunajpu, 11) Xe Suwan, 12) Cofradia San Simón, 13) Puerta Abaj, 14) Komokim 1, 15) Komokim 2, 16) Cueva Chwa Puerta 1, 17) Cueva Chwa Puerta 2, 18) Cueva Tuj Abaj 1, 19) Cueva Tuj Abaj 2, 20) Tuj Abaj 3, 21) Kaja, 22) Raqan Kej, 23) Choa Mango, 24) Choch Juez, 25) Choa Pila
Atractivo Natural	26) Volcán Pecul, 27) Nacimiento Río Ixtacapa
Patrimonio Cultural Republicano	28) Lavadero Municipal, 29) Iglesia Católica Nahualá, 30), Antiguo Molino 1, 31) Antiguo Molino 2.

Fuente: MARN, 2016

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

- **Producción de artesanías**

En el municipio producen diferentes artesanías, entre las cuales resaltan piezas de madera talladas a mano, piezas de piedra talladas a mano y piezas textiles producidas por mujeres en telares de cintura. Las piezas de artesanías se realizan evocando la cultura maya, como tallado de máscaras y animales. Además trabajan muebles de pino oscurecido con tallados. Otras artesanías que elaboran son las piedras de moler, aunque algunas minas se ubican en Santa Catarina Ixtahuacán.

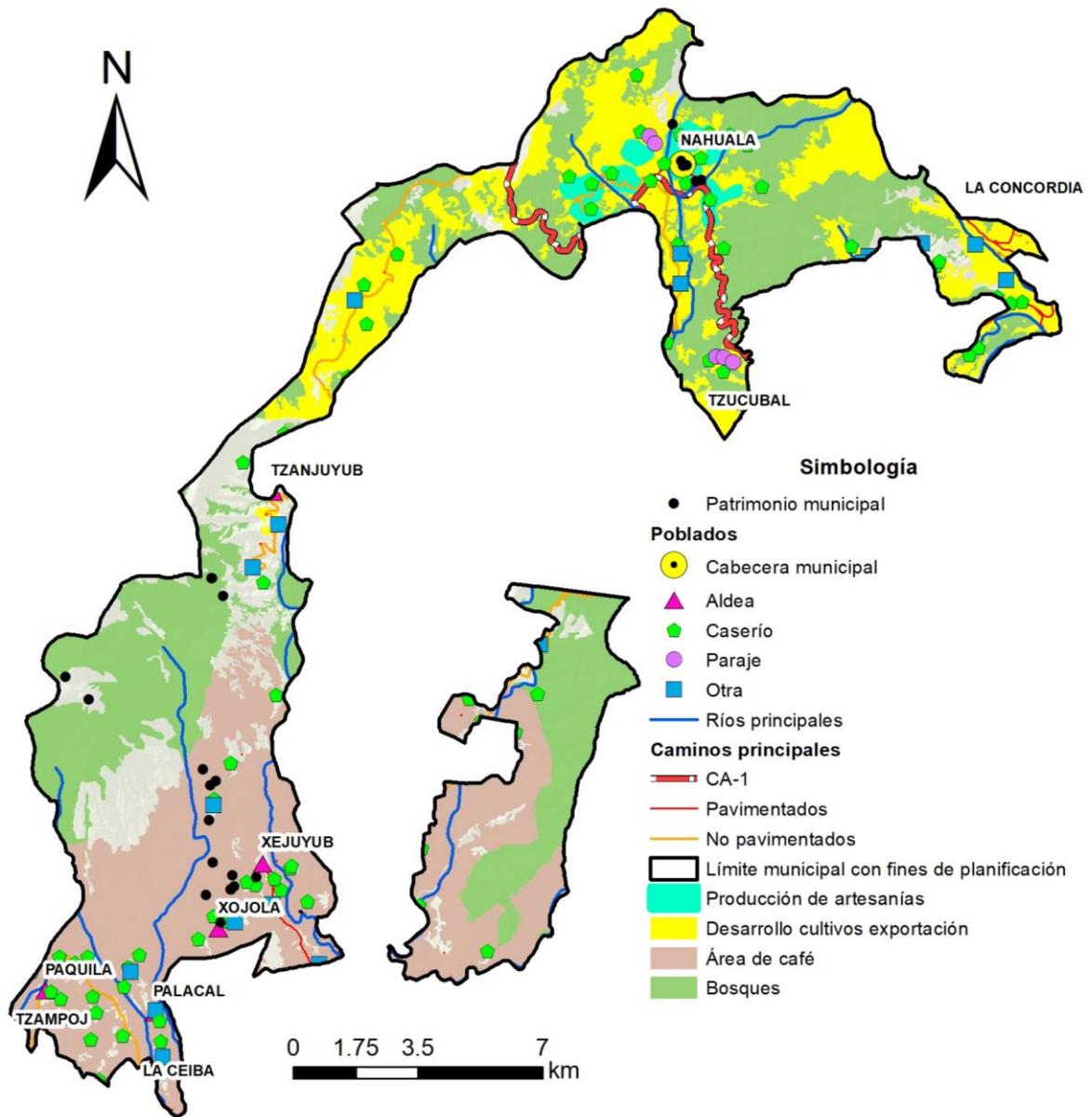
Algunos negocios de artesanías han comenzado a promocionarse a través de las redes sociales, para buscar nuevos mercados.

La producción de artesanías se ha vuelto una alternativa para las familias que no poseen tierras para la producción agrícola y un medio de subsistencia. Debido a su ubicación y a su riqueza cultural, esta producción puede ser vendida a turistas nacionales y extranjeros. Los principales productores de artesanías se ubican en Tierra Fría.

<sup>14</sup> Se encuentra en la cabecera municipal de La Nueva Santa Catarina Ixtahuacán ubicado dentro de territorio de Nahualá



Mapa 12. Potencialidades



Fuente: Base cartográfica del IGN 2000

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

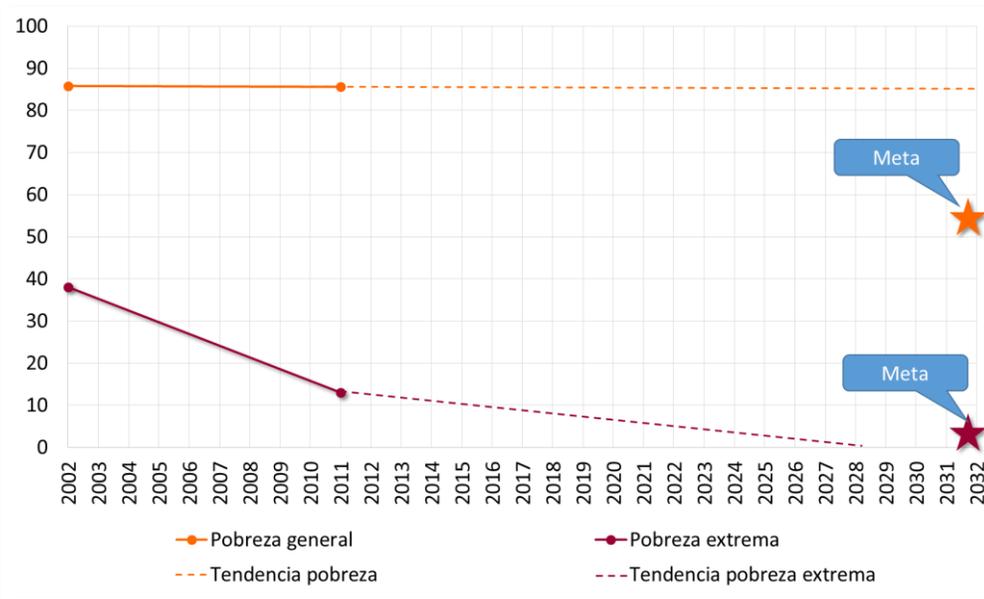


### 4.3 Escenario Tendencial

- **Condiciones de pobreza y limitadas fuentes de ingresos**

El comportamiento del indicador de pobreza tiende a mantenerse estable y el de pobreza extrema en el municipio indica un decrecimiento de la población que vive en estas condiciones. Según el PDM, 2010, en el año 2002 la pobreza general era de 85.8 % y la pobreza extrema de 38 %; mientras que para el 2011 según INE, la pobreza general rural era de 85.59 % y la pobreza extrema rural de 13 %. En el Gráfico 13, se observa que la tendencia de las condiciones de pobreza general se mantiene, mientras que la pobreza extrema disminuye significativamente.

**Gráfico 13. Tendencia de las condiciones de pobreza**



Fuente: PDM 2010, INE 2013

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

Si el comportamiento, sigue de la misma manera para el año 2032 en el área rural, no se registraría población en condiciones de extrema pobreza, sin embargo el indicador de pobreza general reduciría en un 1 %, en otras palabras entre el 84 y 85 % de la población viviría en condiciones de pobreza pero no existiría pobreza extrema. Sin embargo si se toman las acciones pertinentes para el fortalecimiento de la economía local, para la producción y comercialización del producto local y el fomento del empleo, podría reducirse los niveles de pobreza considerablemente.



Entre las condiciones que pueden limitar la mejora de las condiciones de pobreza principalmente son: mantener los conflictos territoriales lo que aumentaría los riesgos de inversión y los eventos como desastres naturales.

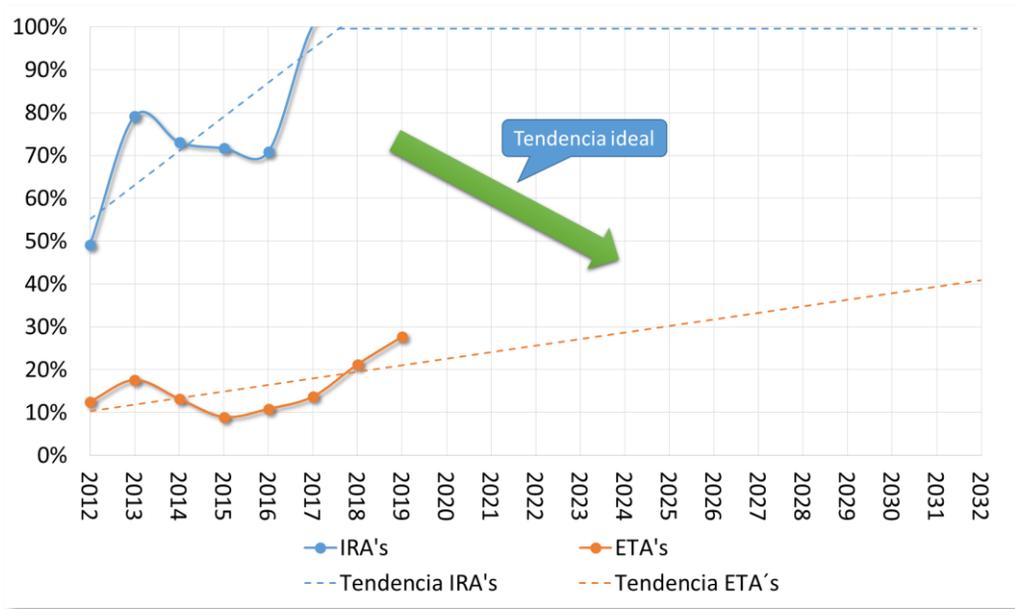
- **Condiciones de salud**

Las tendencias respecto a la salud para el año 2032 son:

- Al año los embarazos en menores de edad, se mantiene alrededor de las 20 niñas entre 10 a 14 años y entre las 450 adolescentes entre 15 y 18 años, lo cual implica fomentar el ciclo de la pobreza.
- La tasa de morbilidad relacionada a enfermedades transmitidas por vectores, como el dengue, la malaria, el zika y el chikungunya se encuentra alrededor del 0 %. Ya que se mantienen los programas de prevención del zancudo.
- Respecto a la morbilidad por VIH, el número de casos por años se encuentra entre los 4 y 5 casos. Aunque el número de casos no representa un elevado porcentaje, existe la posibilidad de aumento si no se educa a la población sexualmente activa en temas de prevención de enfermedades venéreas y VIH.
- En el año 2012 se reportaron 5,529 casos de IRA's en niños menores de 5 años y en el 2019 fueron 12,443 casos, lo que representa el 49 % y el 113 % de la población respectivamente. Por lo que la tendencia es al aumento; si se mantiene dicho comportamiento se esperaría que en el 2032 todos los niños menores de 5 años tuvieran alguna infección respiratoria aguda, como se muestra en el Gráfico 14. La tendencia es negativa para las condiciones de salud.
- En el año 2012 se reportaron 1,408 casos de ETA's en niños menores de 5 años y en el 2019 fueron 3,056 casos, lo que representa el 13 % y el 28 % de la población respectivamente menor de cinco años. Pero si se mantienen las condiciones se esperaría que en el 2032 más del 40 de la población menor a cinco años reportaría ETA's, sin embargo se considera que debido a los problemas de escasez de agua y aumento de la contaminación estas podrías aumentar, como se muestra en el Gráfico 14. La tendencia no es adecuada, ya que indica el aumento de enfermedades.



**Gráfico 14. Tendencia de la IRA's y ETA's en los niños menores de cinco años**



Fuente: MSPAS, 2019

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

- Los recursos asignados al sistema de salud, en medicinas, recurso humano y financiero deben aumentar para cubrir a la población creciente, de lo contrario no toda la población tendrá acceso a los servicios.

Por las condiciones presentadas, es necesario que en coordinación con el MSPAS con apoyo de otros actores instituciones, locales y la población, se realicen acciones para la mejora y gestión de recursos.

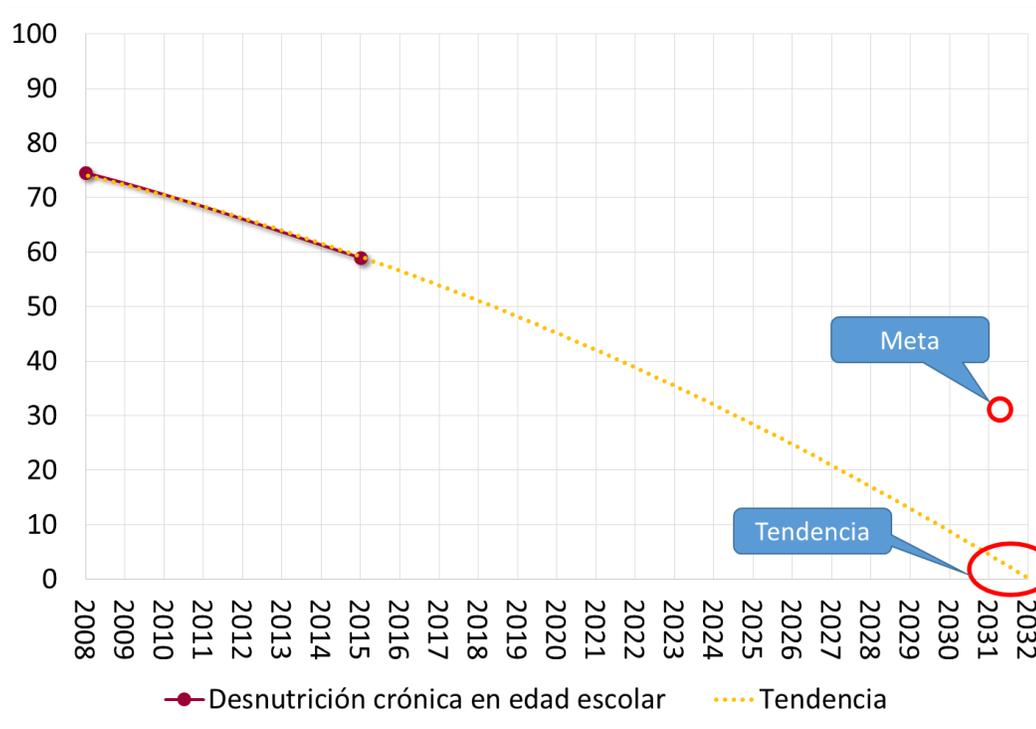
- **Estado nutricional deficiente de niños y niñas menores de 5 años**

La desnutrición crónica en niños de edad escolar (6 a 9 años), ha ido disminuyendo según los datos de los censos de talla y peso realizados por MINEDUC, INE y SESAN. Si se mantiene el comportamiento, al año 2.032 en el municipio se reportaría una desnutrición crónica en niños de edad escolar menor al 5 % (Gráfico 15).



Para el año 2032 el % de niños menores de 5 años con desnutrición crónica no supera el 1 %. En el caso de la desnutrición aguda el comportamiento no ha tenido muchas variaciones por lo que se podría esperar según la tendencia es que se mantengan en 13 casos al año.

**Gráfico 15. Proporción de desnutrición crónica en niños de edad escolar**



Fuente: MINEDUC, INE, SESAN 2015.

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

- **Acceso limitado de agua**

La cantidad de fuentes de agua, según su aprovechamiento puede llegar a disminuir con el tiempo, especialmente si no se promueve la protección de las áreas de recarga hídrica, mediante reforestaciones, conservación de los bosques y la elaboración de prácticas de conservación de suelo y agua.

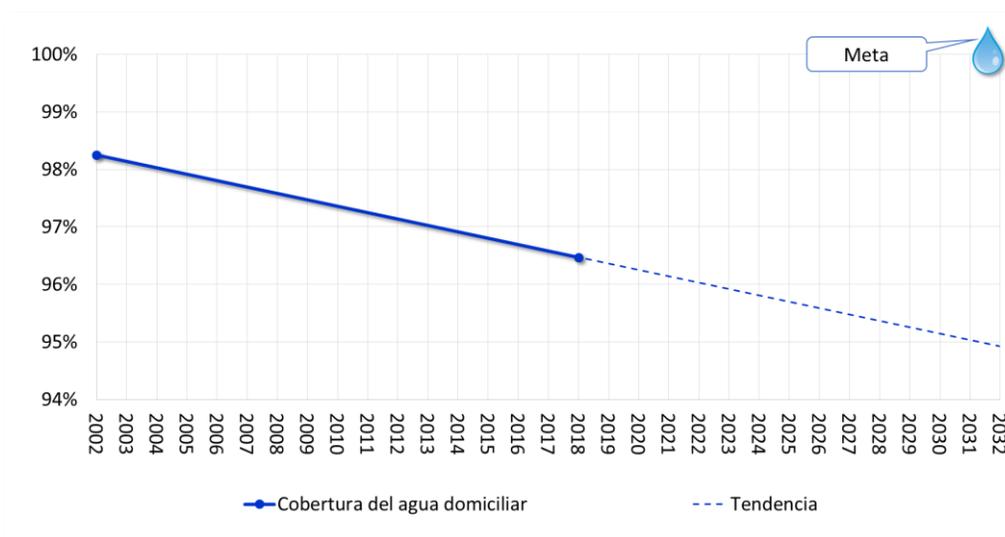
Para el año 2002 la Necesidad Básica Insatisfecha del servicio de agua era del 1.75 % (IARNA, 2008), en otras palabras el 98.25 % de los hogares tenía acceso a agua domiciliar. Para el año 2018, según el Censo Nacional el 96 % de los hogares tenía acceso a agua domiciliar. En el Gráfico 16 se observa



que existe una tendencia a disminuir el porcentaje de hogares con cobertura de agua domiciliar, esto se relaciona a:

- Incremento del número de casas, lo cual se relaciona con nuevas familias y casas que se construyen por las remesas familiares. Este ritmo de crecimiento no ha podido ser cubierto.
- La dispersión de las viviendas, encarece y dificulta la construcción del sistema de distribución de agua.

**Gráfico 16. Tendencia de la cobertura de agua domiciliar**



Fuente: IARNA 2018, Censo Poblacional 2018

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

### • Cambio Climático

Según el estudio Cambio y variabilidad climática, Nahualá (López-Selva, 2015), en el año 2000 Nahualá presentaba dos provincias, la provincia muy húmeda en un 61 % del territorio como y el restante 39 % como provincia húmeda. Ambas provincias presentan son excedentarios en agua, reciben más agua de la que consumen, sin embargo a causa de la variación en las temperaturas y en los regímenes de lluvia están condiciones cambiarán. En dicho estudio estima que para el año 2020 se reducirá la disponibilidad de agua ya que la provincia muy húmeda se reducirá a un 40 % y



la provincia húmeda aumentará a un 60 %; lo que significa que aún habrá excedente de agua, pero en menor volumen.

A mediano plazo (2020) la provincia muy húmeda seguirá reduciéndose llegando a un 30 % del territorio y la provincia húmeda aumenta a un 70 %. A largo plazo (2080) ya habrá aparecido la provincia seca y habrá abarcado el 27 % del territorio, esta provincia no tiene excedente de agua de lluvia; la provincia muy húmeda se ha reducido a un 19 % y la provincia húmeda a un 54 %.

- **Recursos naturales**

Según el Informe Ambiental del Estado 2016, en su escenario tendencial al año 2030 en el territorio de Nahuallá se perderán anualmente más de 50 toneladas/ha y en algunas partes de la bocacosta se estima llegue a más de 200 toneladas/ha, lo que se traducirá en menores rendimientos agrícolas, pérdida de nutrientes naturales del suelo y aumento en el gasto para compras de fertilizantes, además de contaminar ríos y reducir la infiltración.

Respecto a los bosques la tendencia es a reducir la cobertura boscosa, por la deforestación y el avance de la frontera agrícola. Los bosques remanentes distribuidos en el resto del municipio pueden llegar a desaparecer. Esto trae consecuencias como reducción de la infiltración y por ende de caudal de los nacimientos que abastecen de agua para consumo humano y riego agrícola, pérdida de biodiversidad, alteración del microclima, reducción de fuentes energéticas, y reducción de los medios de vida. Se deben establecer acciones para proteger los bosques, aumentar la reforestación, para no reducir la cobertura forestal. En el caso de los bosques no solo habrá reducción sino que también degradación.

- **Cobertura y calidad educativa limitada**

Al analizar la tendencia de la Tasa Neta de Escolaridad del municipio basado en los últimos años, se presentan diferentes dinámicas para cada nivel:

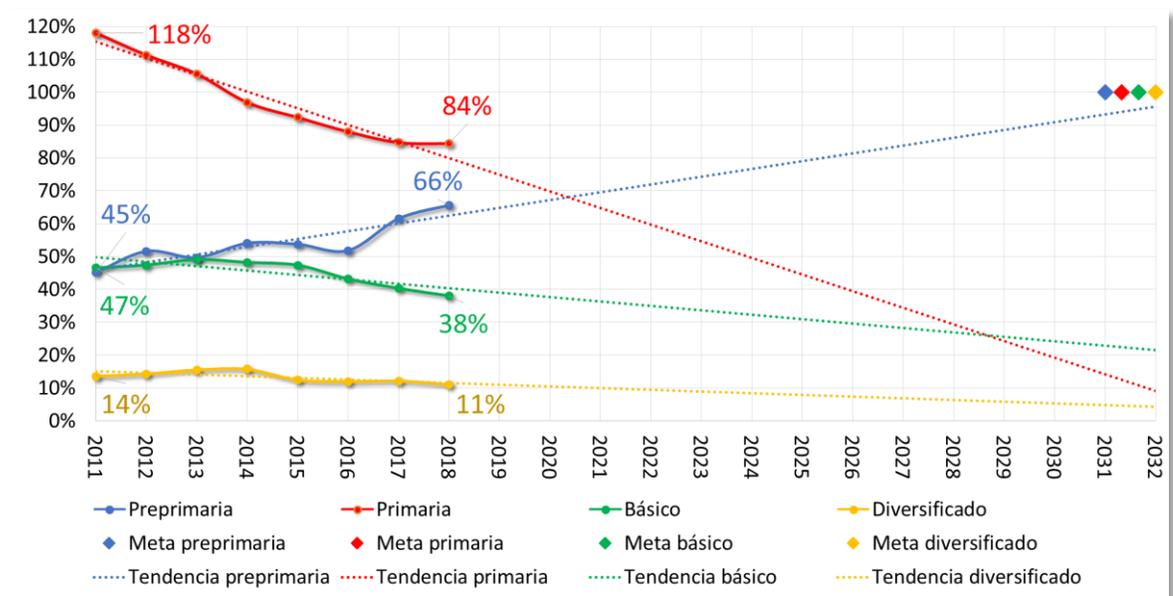
- a. Nivel preprimario: tiene una tendencia a aumentar el porcentaje neto de cobertura, a una razón promedio de 3 % al año. Para el año 2032 se estima estar con una cobertura mayor al 90 %.
- b. Nivel primario: tiene una tendencia a disminuir el porcentaje neto de cobertura, a una razón promedio de 4 % al año. Para el año 2032 se estima estar con una cobertura menor al 20 %.



- c. Nivel básico: tiene una tendencia a disminuir el porcentaje neto de cobertura, a una razón promedio de 1.2 % al año. Para el año 2032 se estima estar con una cobertura menor al 25 %.
- d. Nivel diversificado: tiene una tendencia a disminuir el porcentaje neto de cobertura, a una razón promedio de 0.4 % al año. Para el año 2032 se estima estar con una cobertura menor al 10 %.

Se debe considerar que el acceso a la educación para los niños y las niñas debe ser equitativo y justo, de lo contrario no se alcanzara la cobertura total (100 %), la cual es la meta para el 2030.

**Gráfico 17. Tendencia de la tasa neta de cobertura por nivel educativo**

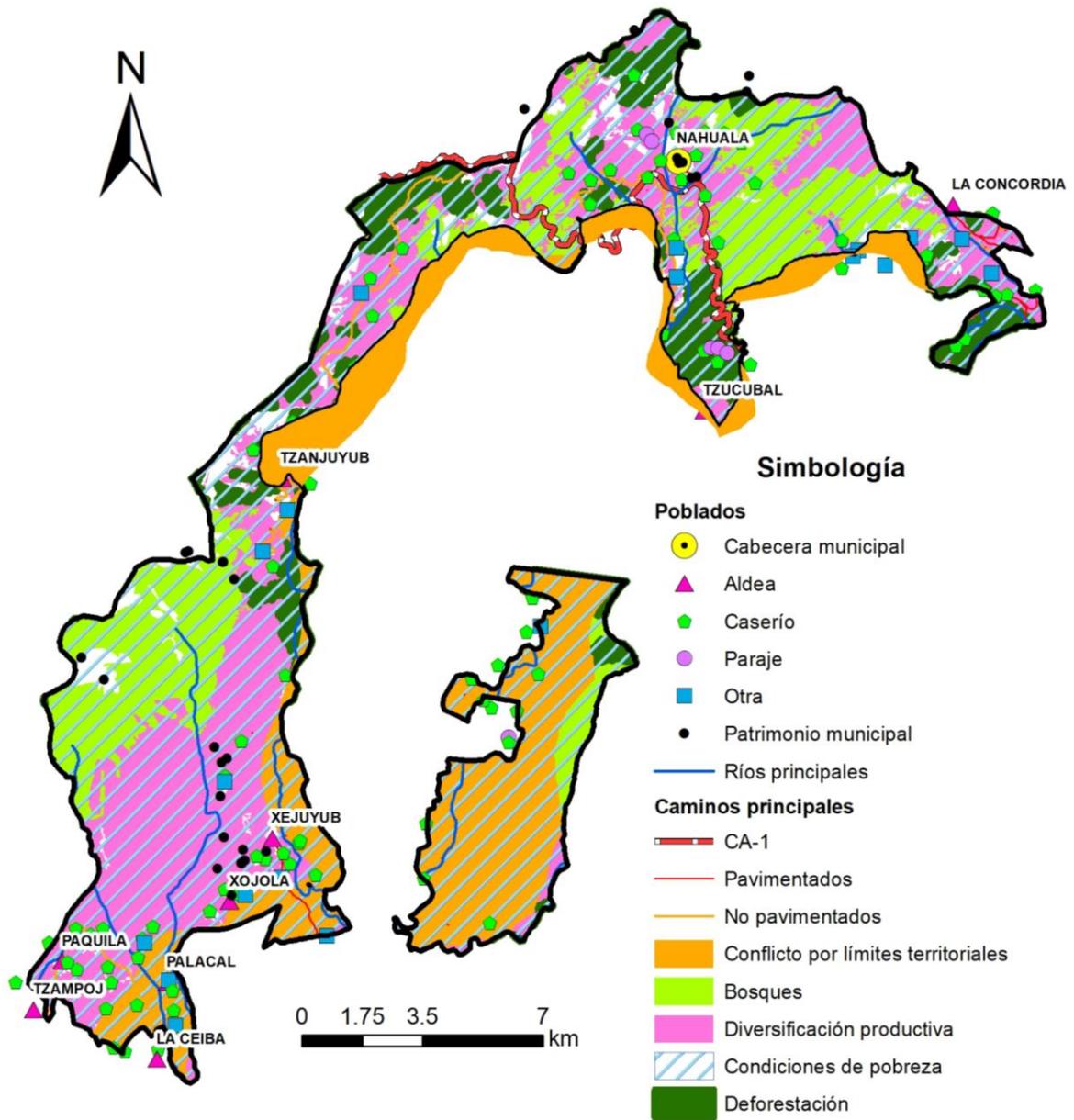


Fuente: MINEDUC 2019.

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



Mapa 13. Modelo de Desarrollo Territorial Actual - MDTA



Fuente: Base cartográfica del IGN 2000, INE

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



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

### 5.1 Visión de desarrollo del municipio

*En el año 2032 los habitantes del municipio de Nahualá, cuentan con servicios de educación y salud integrales con infraestructura y recursos necesarios para atender a toda la población; se ha generado desarrollo económico basado en un modelo de sostenible el cual incluye la gestión de riesgos, el manejo integrado de los recursos hídricos, la recuperación y conservación de los recursos naturales y ordenamiento territorial.*

### 5.2 Organización territorial futura

La organización del municipio de Nahualá, se basará en las centralidades ya existentes: Nahualá (casco urbano), Aldea Xejuyup, Aldea Xojolá y Caserío Chuanahualá, estas comunidades se ubican en la parte norte (altiplano) y sur del municipio (bocacosta), comunicándose entre sí para la generación de actividades comerciales y turísticas. Las centralidades deberán contar con mantenimiento de la infraestructura vial para el desplazamiento, movilidad de la población y provisión de servicios básicos.

El municipio de Nahualá es predominantemente rural, el 68.67 % de sus habitantes viven en el área rural y el 31.33 % de habitantes en el área urbana (Censo, 2018). Es un municipio de paso, ya que es altamente transitado debido a la carretera CA-1.

Se visualiza como un municipio de importancia comercial de productos agrícolas especialmente orientados a la exportación y a la generación de valor agregado además es una alternativa para el turismo local, nacional y extranjero e identificados con la conservación de los recursos naturales; siempre y cuando los gobiernos municipales, instituciones públicas y actores locales atiendan los aspectos de planificación y ordenamiento territorial para el desarrollo integral de todo el municipio y maximicen con transparencia el uso de los recursos de la administración pública.

La conectividad de los poblados hacia la centralidad más cercana y hacia la cabecera municipal ha mejorado ya que se ha invertido en la infraestructura vial. Las construcciones formales se desarrollan bajo los lineamientos de ordenamiento territorial, partiendo de las directrices generales del Modelo de Gestión Territorial Nacional -MGTN- y el objetivo nacional del eje Guatemala Urbana y Rural -PDN K'atun 2032-.



A nivel de los recursos naturales, se ha concientizado a la población sobre la importancia de estos, la interacción con la calidad de vida y la protección adecuada de los mismos, lo que se traduce en acciones de reforestación, prevención y control de incendios, mantenimiento de la cobertura forestal y reducción de la contaminación. Además se incentiva la infiltración y el aprovechamiento óptimo de agua de lluvia. La organización del territorio también incluye la organización productiva, ya que mediante la asistencia técnica, se ha diversificado la producción y se ha organizado según las características climáticas y edáficas para mejorar la competitividad; lo cual incluye diversificación de la sombra de café, producción de frutas y hortalizas.

Se desarrolla el turismo natural y cultural en el municipio, ya que posee una diversidad de especies de flora y fauna, ríos, riachuelos, sitios arqueológicos, lugares ceremoniales, patrimonios culturales, montañas, fincas cafetaleras y el Volcán Santo Tomás o Pecúl.

En relación a la prevalencia de las condiciones de pobreza en el municipio, se reduce la cantidad de familias que viven en pobreza y pobreza extrema, fortaleciendo emprendimientos productivos agrícolas y no agrícolas; desarrollando nuevas capacidades y aptitudes entre la población, fomentando el empleo y ampliando las alianzas con el sector financiero.

El sistema de salud pública se fortalece mediante la coordinación con el MSPAS, socios estratégicos, actores municipales y locales para la gestión de recursos, con lo cual se reduce los embarazos en niñas y adolescentes, se previene las enfermedades transmitidas por vectores, como el dengue, la malaria, el zika y el chikungunya, se disminuye el número de casos de VIH, de IRA'S y ETA'S y se aumenta la cultura de salud preventiva.

Al 2032, el municipio tendrá una cobertura total del servicio de agua, mejorando los sistemas de captación y distribución para tener una buena calidad y cantidad de agua, para ello es necesario fortalecer los programas y acciones para el uso eficiente del vital líquido por parte de la población. Si no se toman las medidas pertinentes la cobertura se reducirá a un 95 %. Se debe considerar que el caudal de los nacimientos de agua puede verse reducido por falta de programas y prácticas de conservación y protección de las zonas de recarga hídrica, el cambio climático y la apertura de pozos de extracción sin criterio técnico, a ello hay que sumar el aumento de la población y por ende la demanda del vital líquido.

La cobertura forestal se mantendrá, lo que favorece la protección de biodiversidad, para ello la OFM, el INAB, CONAP y MAGA en coordinación con ONG y actores locales, tendrán acciones para evitar



los incendios forestales y la tala ilegal. Además las áreas protegidas del municipio favorecen las acciones a favor del ambiente.

En el tema de cobertura y calidad educativa, se debe considerar que el acceso a la educación para los niños y las niñas debe ser equitativo y justo, de lo contrario no se alcanzara la cobertura total (100 %), la cual es la meta para el 2032

En los diferentes espacios de toma de decisión, existe representatividad de todos los grupos y personas que conviven en el municipio, vinculando directamente a las mujeres, jóvenes, adultos mayores y personas con discapacidad. El Concejo Municipal y los COCODES manejan cuotas de participación para incluir a mujeres y jóvenes en los espacios políticos (mínimo 40 % mujeres y 25% jóvenes). El municipio de Nahualá, es un territorio inclusivo, en el cual se revaloriza al adulto mayor, se promueve el acceso universal a todos los servicios públicos y se fomenta en los empleados públicos el aprendizaje del lenguaje de señas y el lenguaje inclusivo no racista. A nivel municipal se fomenta la cultura de la no violencia, lo cual abarca también la prevención de la violencia intrafamiliar y de género.

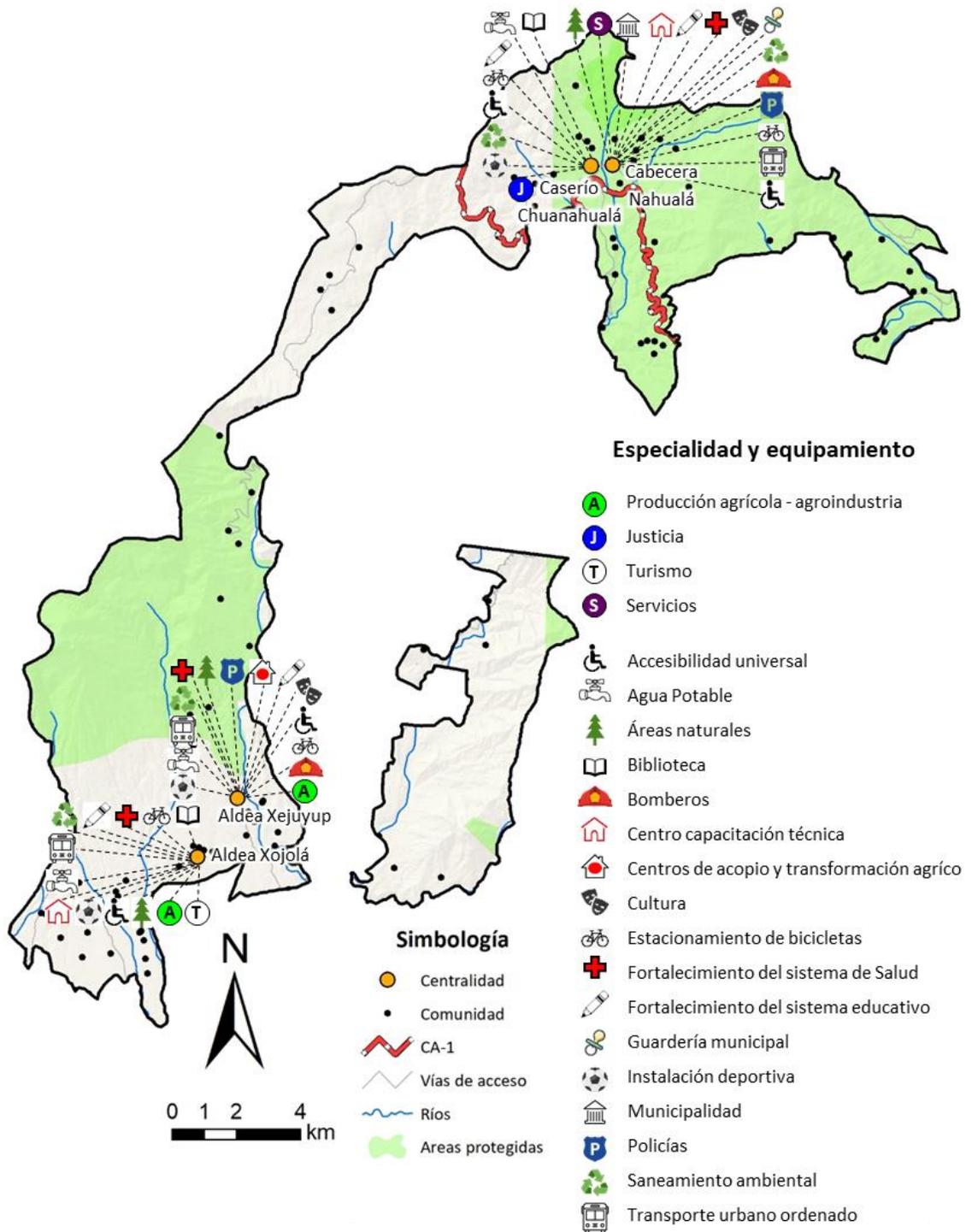
Durante la elaboración del presente Modelo de Desarrollo Territorial Futuro, a nivel nacional y mundial, la población vive la pandemia relacionada con el COVID-19; para el control de la misma y minimizar el impacto en la salud humana, se ha reducido el comercio, ha cambiado las relaciones laborales, limitado las remesas y la suspensión de la movilidad. Todos estos cambios aunque temporales no se conocen los impactos que a largo plazo tendrán en el municipio, sin embargo, se espera que las autoridades actúen de manera estratégica e inmediata para que esta situación no repercuta en la dinámica de desarrollo.

- **Centralidades existentes y potenciales**

La organización del territorio del municipio de Nahualá, actualmente presenta cuatro centralidades, Nahualá (casco urbano), Aldea Xejuyup, Aldea Xojolá y Caserío Chuanahulá. Nahualá (casco urbano), es la centralidad de mayor jerarquía, se localiza a una distancia de 30 kilómetros de la cabecera departamental de Sololá, aquí se encuentra el edificio municipal, en donde se ubican las autoridades municipales, oficinas que prestan servicios a todos los habitantes y la alcaldía indígena; la cabecera municipal es la principal centralidad para toda la población ya que ofrece una mayor cantidad de servicios públicos por parte de las instituciones gubernamentales y del gobierno local, así como un mayor comercio de bienes y productos; además es el área clasificada como urbana.



Mapa 14. Modelo de Desarrollo Territorial Futuro - MDTF



Fuente: Base cartográfica del IGN 2000, Municipalidad de Nahualá y Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



Como centralidades rurales se encuentran Aldea Xejuyup, Aldea Xojolá y Caserío Chuanahualá, en el caso particular del Caserío Chuanahualá, su importancia radica en que existe una tendencia ha aumentar sus servicios hacia la población, además actualmente brinda servicios de educación, jurídicos y financieros. Debido a que las centralidades de la Bocacosta (Aldea Xejuyup y Aldea Xojolá), no cuentan con todos los servicios para atender a la población y está debe ir a otros municipios, no se seleccionó nuevas centralidades, sino que se deben fortalecer las existentes. Las acciones estratégicas para el fortalecimiento, consolidación o desarrollo de centralidades se describen en la Tabla 8.

De forma general en cada una de las centralidades se fortalecerá a los líderes y lideresas comunitarias, para apoyar la implementación de las acciones estratégicas, así garantizar su aceptación y pertinencia en las comunidades. En cada una de las acciones estratégicas la participación ciudadana es importante, ya sea como contraparte, usuarios o auditores.

**Tabla 8. Centralidades actuales y potencialidades**

Lugar poblado - centralidad	Actual o potencial	Especialidad	Acciones estratégicas para el fortalecimiento, consolidación o desarrollo de centralidades
Cabecera municipal Nahualá	Actual	Entidades Municipales, Servicios básicos, Educación, Comercio, Entidades financieras	<p>Creación de la Oficina Municipal de Catastro y Ordenamiento Territorial y la Oficina Municipal de Servicios Psicológicos y fortalecimiento de las oficinas municipales.</p> <p>Construcción de equipamientos básicos: guardería municipal, biblioteca (actualizada y con tecnología), centro cultural, espacios recreativos, guardería municipal, centro cultural, centro de capacitación, centro de acopio, parque infantil y terminal urbana.</p> <p>Fortalecer los servicios de salud y educación (mejorar la infraestructura, diversificar los servicios y aumentar la cobertura).</p> <p>Implementar el ordenamiento territorial y mejorar los tratamientos de aguas residuales y drenaje domiciliar.</p> <p>Establecer áreas de parqueos, carga y descarga, paradas y así como señalización.</p>



Lugar poblado - centralidad	Actual o potencial	Especialidad	Acciones estratégicas para el fortalecimiento, consolidación o desarrollo de centralidades
			<p>Adaptar el área urbana, incluyendo calles y oficinas públicas, para personas con discapacidad, facilitando la accesibilidad universal. Implementación de programas de clasificación y reciclaje de basura Fortalecimiento del comercio local y diversificación de la producción.</p> <p>Fortalecimiento de la policía y bomberos</p>
Caserío Chuanahualá	Actual	Educación y servicios jurídicos	<p>Ordenamiento territorial, accesibilidad universal, señalización y mejoramiento de calles.</p> <p>Saneamiento ambiental y programa de reciclaje. Establecimiento de áreas de parqueo y áreas verdes.</p> <p>Educación superior</p> <p>Es un área auxiliar, para la cabecera municipal.</p>
Aldea Xejuyup	Actual	Educación y entidades financieras	<p>Ordenamiento de áreas de carga y descarga, centro de acopio y mercado local; así como de parqueos y paradas de transporte público.</p> <p>Capacitar y asesorar a las personas productoras y generar valor agregado a la producción agrícola. Empoderamiento de las mujeres y jóvenes.</p> <p>Mejoramiento de infraestructura vial, áreas deportivas y recreativas.</p> <p>Evaluar y mejorar los sistemas de distribución de agua potable, recolección de desechos sólidos, drenajes y alumbrado público.</p> <p>Organizar brigadas contra incendios forestales, fomento de reforestación y elaboración de pozos de infiltración. Implementación y/o fortalecimiento de viveros forestales comunales.</p> <p>Fortalecer el sistema bancario-financiero de la comunidad. Fomentar el comercio formal y fuentes de empleo. Desarrollar un centro de capacitación y biblioteca. Establecimiento de huertos familiares. Mejorar o implementar áreas deportivas y recreativas.</p>



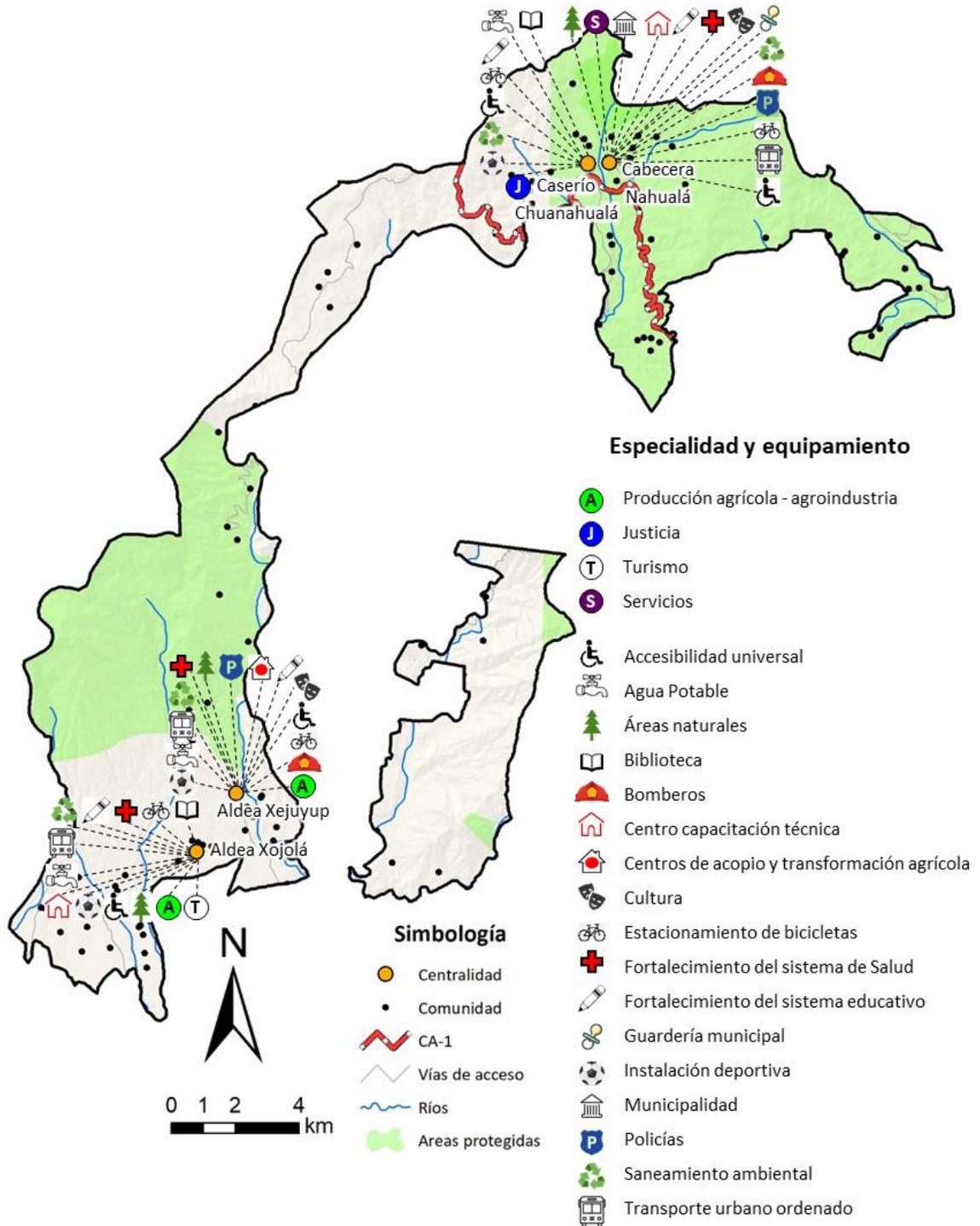
Lugar poblado - centralidad	Actual o potencial	Especialidad	Acciones estratégicas para el fortalecimiento, consolidación o desarrollo de centralidades
Aldea Xojolá	Actual	Agroindustria y servicios turísticos	<p>Ordenamiento de áreas de carga y descarga, centro de acopio y mercado local; así como de parqueos y paradas de transporte público.</p> <p>Capacitar y asesorar a las personas productoras y generar valor agregado a la producción agrícola. Empoderamiento de las mujeres y jóvenes.</p> <p>Mejoramiento de infraestructura vial, áreas deportivas y recreativas.</p> <p>Evaluar y mejorar los sistemas de distribución de agua potable, recolección de desechos sólidos, drenajes y alumbrado público</p> <p>Organizar brigadas contra incendios forestales, fomento de reforestación y elaboración de pozos de infiltración.</p> <p>Implementación y/o fortalecimiento de viveros forestales comunales.</p> <p>Fortalecimiento de los emprendimientos locales y asociaciones de productores.</p> <p>Mejorar y diversificar los servicios de salud y educación.</p> <p>Biblioteca pública</p> <p>Sistema de transporte público fortalecido. Establecimiento de huertos familiares. Mejorar o implementar áreas deportivas y recreativas.</p>

Fuente: Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



Mapa 15. Centralidades actuales y futuras



Fuente: Base cartográfica del IGN 2000, Municipalidad de Nahualá y Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



- **Movilidad y conectividad estratégica**

Para facilitar y mejorar la movilización interna y externa del municipio, se plantean las siguientes acciones e intervenciones:

**Tabla 9. Intervenciones para mejorar la movilidad y conectividad**

Área	Intervención
Urbana	<p>Actualmente el municipio presenta condiciones favorables para el comercio y transporte de productos que puedan incrementar la economía local. El municipio actualmente cuenta con dos vías de acceso debidamente asfaltadas a través de la carretera Interamericana CA-1, sin embargo es necesario garantizar la accesibilidad y la libre locomoción en la cabecera municipal,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización horizontal y vertical de las vías de acceso: salidas o rutas, límites de velocidad, servicios públicos y sitios de interés.</li> <li>• Organización de las ventas informales, vías principales libres</li> <li>• Seguridad vial en escuelas públicas y privadas: construcción de barandas y reductores de velocidad y establecimiento de pasos de cebra.</li> <li>• Semáforos en las principales intersecciones</li> <li>• Garantizar la accesibilidad universal, esto incluye señalización podotáctil, construcción de aceras, cruces peatonales y todas aquellas establecidas por la CONADI (Consejo Nacional de Discapacidad).</li> <li>• Mantenimiento de calles y avenidas</li> <li>• Capacitación constante a los Policías Municipales de Tránsito es indispensable para dar una fluidez al tráfico en la cabecera municipal</li> <li>• Mantenimiento de las pasarelas ubicadas sobre la carretera Interamericana CA-1 e implementación de campañas de sensibilización en la utilización de este tipo de infraestructura, para evitar accidentes.</li> </ul>



Área	Intervención
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de Parqueo para Bicicletas cercano a la municipalidad, mercado e instituto diversificado</li> <li>• Evaluación y actualización del reglamento de tránsito.</li> <li>• Señalización para uso de bicicletas de forma segura, evaluación, diseño y/o construcción de ciclovías.</li> <li>• Identificación de las zonas de carga y descarga comercial</li> <li>• Establecimiento de áreas para parqueos públicos y terminal del transporte público</li> </ul>
Rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de las carreteras y caminos rurales</li> <li>• Seguridad vial en escuelas públicas y privadas: construcción de barandas y reductores de velocidad</li> <li>• Señalización horizontal y vertical de las vías de acceso: salidas o rutas, límites de velocidad, servicios públicos, poblados y sitios de interés.</li> <li>• Estabilización de taludes, considerando eventos extremos de precipitación para períodos de retorno de al menos 25 años.</li> <li>• Señalización de paradas del servicio de transporte público</li> <li>• Mantenimiento de todos los caminos y carreteras rurales</li> <li>• Construcción de Parqueo para Bicicletas en las centralidades</li> </ul>

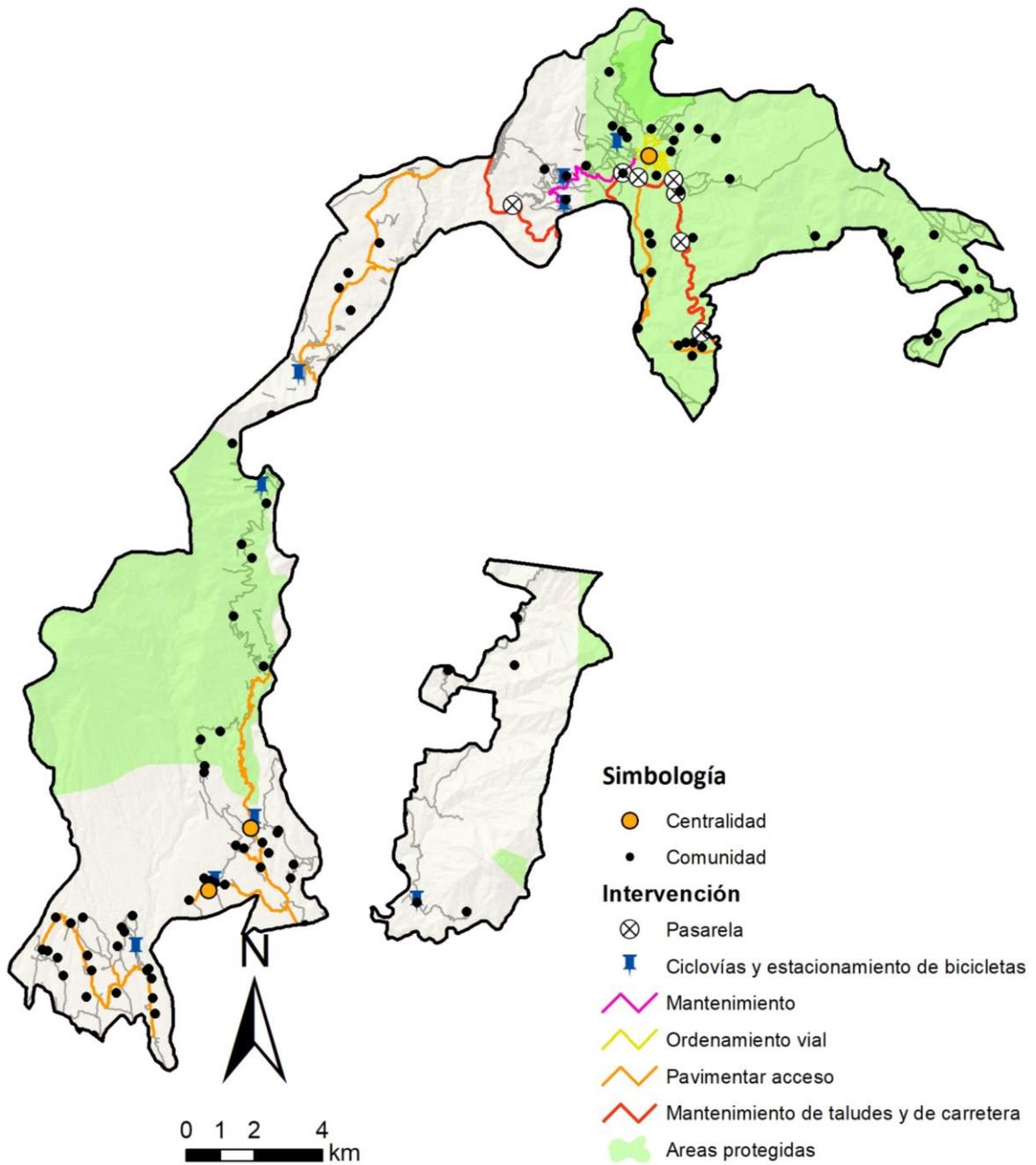
Fuente: Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

En el siguiente mapa se representa las intervenciones para mejorar la movilidad y conectividad a nivel interno (en el área rural y urbana) y a nivel externo (conexiones con otros municipios), dichas intervenciones mejorarán la movilidad de las personas y facilitará el comercio.



Mapa 16. Movilidad futura en el área urbana



Fuente: Base cartográfica del IGN 2000, Municipalidad de Nahualá y Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



### 5.3 Escenario futuro deseado

En la Tabla 10 se presenta el resumen del escenario actual y el escenario a futuro, los cuales se presentan de forma cualitativa y/o cuantitativa

**Tabla 10. Escenario actual y futuro de Nahualá**

Escenario actual	Escenario futuro
<b>Relacionado a las problemáticas</b>	
<p><b>Problema central:</b> Condiciones de pobreza y limitadas fuentes de ingresos</p> <p><b>Magnitud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pobreza general: 84 % (área rural)</li> <li>• Pobreza extrema: 13.00 % (área rural)</li> <li>• Índice de Desarrollo Humano -IDH-en el 2011 a 0.52</li> </ul> <p><b>Población:</b> Toda la población del municipio de Nahualá</p> <p><b>Causas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escasas fuentes de empleo formal en el municipio. El principal sector empleador es la agricultura.</li> <li>• Familias numerosas, en promedio de 6 a 8 integrantes.</li> <li>• Baja remuneración por jornales de trabajo, con un costo promedio de Q 25.00/día.</li> <li>• Ingresos familiares oscilan entre Q 1,000.00 a Q. 1,200.00</li> <li>• La fuerza laboral es del 65 % en hombres y el 35 % recae en mujeres</li> <li>• Limitada inclusión de las mujeres en los espacios de toma de decisión, el 100 % de los alcaldes auxiliares y más del 90 % de los presidentes de COCODES son hombres.</li> <li>• Poca mano de obra calificada</li> </ul>	<p><b>Meta país:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir a la mitad, entre 2015 y 2032, la pobreza extrema y la pobreza general.</li> <li>• Para 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todos, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.</li> </ul> <p><b>Meta municipal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, la pobreza general ha disminuido a un 50 % y la pobreza extrema ha disminuido a un 5 %. (De pobreza general 84 % en el 2013 a un 50 % en 2032 y pobreza extrema 13.00 % en el 2013 a un 5 % en 2032).</li> <li>• Para el año 2032, en el municipio de Nahualá al menos el 40 % de los espacios políticos y de toma de decisión están ocupados por mujeres y el 25 % por jóvenes, además debe haber representación de los adultos mayores y personas con discapacidad.</li> </ul> <p><b>Nahualá tendrá:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitantes con mejores condiciones de vida y menor población que vive en condiciones de pobreza y pobreza extrema</li> <li>• Garantía de los derechos y servicios básicos para toda la población urbana rural</li> <li>• Oportunidades de empleos</li> <li>• Personas con formación técnica y profesional</li> <li>• Equidad en la toma de decisiones políticas</li> <li>• Mujeres empoderadas, que fomentan el desarrollo del municipio</li> <li>• Espacios de inclusión</li> </ul>



Escenario actual	Escenario futuro
<p><b>Problema central:</b> Limitaciones de cobertura y recursos en los servicios de salud</p> <p><b>Magnitud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.64 % de embarazos en niñas (10 - 14 años) (28 casos)</li> <li>• 13 % Embarazos en adolescentes (15 - 19 años) 499 adolescentes embarazadas</li> <li>• 14 % de muerte materna en niñas adolescentes</li> <li>• 21 % ETA en niños menores de 5 años (%) 5,673 casos en el año 2019.</li> <li>• 108 % Incidencia de IRA (Neumonías) en niños menores de 5 años (%)</li> <li>• Un CAP en el municipio</li> <li>• 0.1723 médicos por cada 1,000 habitantes</li> </ul> <p><b>Población:</b> De forma general toda la población del municipio, en el caso de embarazos se prioriza a las niñas y adolescentes y en el caso de IRA's y ETA's a los menores de cinco años.</p> <p><b>Causas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pocos recursos asignados al sistema de salud pública municipal (financiero, personal e infraestructura)</li> <li>• Contaminación y poco saneamiento ambiental</li> <li>• Abuso sexual y poca educación sexual</li> <li>• Accesibilidad y movilidad limitada hacia los servicios de salud especialmente en época de lluvia, por caminos en mal estado</li> </ul>	<p><b>Meta país:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud, esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguras, eficaces, asequibles y de calidad para todos.</li> </ul> <p><b>Meta municipal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, el sistema de salud ha aumentado su capacidad de atención con relación a la población del municipio, para asegurar la cobertura total.</li> <li>• Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, la tasa de embarazos en niñas y adolescentes es de 0 %, fomentando la educación sexual y el aumento de la protección a las niñas y adolescentes</li> </ul> <p><b>Nahualá tendrá:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitantes con educación sexual y prevención de embarazos en niñas y adolescentes.</li> <li>• Sistema de salud municipal con capacidad de atender a su población.</li> <li>• Mayor y mejor cobertura de los servicios de saneamiento ambiental.</li> <li>• Disminución en casos de IRA's y ETA's</li> <li>• Sistema de salud fortalecido</li> <li>• Población capacitada en salud preventiva</li> <li>• Población capacitada en salud sexual y reproductiva y prevención de la violencia sexual</li> </ul>
<p><b>Problema central:</b> Limitado acceso a agua potable, de forma constante y sostenible</p> <p><b>Magnitud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 47 % de los hogares cuentan con servicio de agua hasta el interior de la vivienda y el 49 % de</li> </ul>	<p><b>Meta país:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar al 90 % el acceso a agua potable y saneamiento mejorado.</li> </ul> <p><b>Meta municipal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, al menos el 98 % de los hogares tendrán acceso a</li> </ul>



Escenario actual	Escenario futuro
<p>los hogares la tubería llega afuera de los hogares</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 57 % de hogares tienen letrinas o pozos ciegos</li> <li>• 4 % no tienen ningún tipo de servicio sanitario</li> <li>• 77 % de sistemas de agua cumplen con las normas de calidad</li> </ul> <p><b>Población:</b> Toda la población</p> <p><b>Causas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poco recursos para brindarle mantenimiento al sistema de distribución</li> <li>• Pocos procesos de purificación del agua, para que se cumplan las normas COGUANOR</li> <li>• Escaso monitoreo de la calidad de agua, especialmente en el área rural</li> <li>• Limitada sensibilización del manejo adecuado del recurso hídrico</li> <li>• Contaminación de las fuentes de agua, Falta de plantas de tratamiento de desechos sólidos y de plantas de tratamiento de agua negras</li> <li>• Áreas de recarga hídrica sin protección</li> </ul>	<p>agua potable dentro del domicilio, de manera equitativa y a un precio justo para su acceso y sostenibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, se hace uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua.</li> <li>• Para el año 2032, al menos el 50 % de los hogares están conectados a drenajes con planta de tratamiento de aguas negras y el 80 % de los hogares tienen acceso al tren de aseo y manejo de los desechos sólidos.</li> </ul> <p><b>Nahualá tendrá:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplia cobertura del sistema de distribución de agua potable</li> <li>• Fuentes de agua limpia</li> <li>• Manejo adecuado de los desechos sólidos</li> <li>• Planta de tratamiento de aguas negras</li> <li>• Población consiente del uso racional del agua</li> <li>• Fomento de la infiltración para alimentar los mantos freáticos</li> <li>• Sistemas de distribución y potabilización de agua mejorados</li> <li>• Aprovechamiento del agua de lluvia</li> <li>• Mayor y mejor cobertura de los servicios de saneamiento ambiental.</li> <li>• Regulación en la construcción de pozos individuales</li> <li>• Monitoreo constante de la calidad de agua</li> </ul>
<p><b>Problema central:</b> Pérdida de recursos naturales</p> <p><b>Magnitud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 36.68 % del territorio con cobertura forestal</li> <li>• 37.93 % del territorio con muy alta capacidad de recarga hídrica y el 27.98 % con alta capacidad.</li> <li>• 49.83 % del territorio es área protegida</li> </ul>	<p><b>Meta país:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales</li> <li>• En 2032, al menos un 29 % del territorio del país se encuentra cubierto por bosques naturales y se ha incrementado en un 3 % la cobertura forestal por medio de la restauración ecológica en tierras que tienen capacidad de uso para protección y conservación de bosques.</li> </ul>



Escenario actual	Escenario futuro
<p><b>Población:</b> Población en general</p> <p><b>Causas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abastecimiento de leña</li> <li>• Bosques sin manejo</li> <li>• Tala ilegal</li> <li>• Avance de la frontera agrícola</li> <li>• Incendios forestales</li> <li>• Pocas prácticas y estructuras de conservación de suelo</li> <li>• Degradación de los bosques por mal manejo</li> <li>• Pocos recursos para el monitoreo y vigilancia de los bosques</li> <li>• Pocos recursos para el monitoreo y protección de los bosques</li> <li>• Poco control institucional</li> </ul>	<p><b>Meta municipal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, se mantiene el 36.68 % de cobertura forestal con el manejo de protección y aprovechamiento adecuado para recuperar los bosques degradados.</li> <li>• Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, el 30 % del área con producción agrícola implementa prácticas y estructuras de conservación de suelo.</li> </ul> <p><b>Nahualá tendrá:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bosques con manejo técnico tanto para conservación como aprovechamiento.</li> <li>• Zonas de recarga hídrica y rivera de ríos protegidas</li> <li>• Preservación de la biodiversidad</li> <li>• Incentivos forestales</li> <li>• Sistema de vigilancia para evitar tala ilegal, incendios forestales y explotación de flora y fauna</li> <li>• Población consiente que proteje sus recursos naturales</li> <li>• Recuperación áreas desprovistas de bosque y zonas susceptibles a derrumbes y/o deslaves</li> <li>• Viveros forestales para la obtención de plantas</li> <li>• Brigadas para el control de Incendios forestales</li> <li>• Bosques energéticos</li> </ul>
<p><b>Problema central:</b> Estado nutricional deficiente de niños y niñas menores de 5 años</p> <p><b>Magnitud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 % de la población se encuentra en fase II de inseguridad alimentaria</li> <li>• 59 % de niños en edad escolar con desnutrición crónica</li> <li>• 0.60 % de niños menores de cinco años con desnutrición crónica y 0.21 % con desnutrición aguda</li> </ul>	<p><b>Meta país:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el año 2032, reducir en no menos de 25 puntos porcentuales la desnutrición crónica en niños y niñas menores de cinco años de los pueblos Maya, Xinka y Garífuna, y la no indígena con énfasis en el área rural.</li> </ul> <p><b>Meta municipal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, menos del 10 % de la población se encuentra en inseguridad alimentaria.</li> <li>• Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, el porcentaje de niños en edad escolar con</li> </ul>



Escenario actual	Escenario futuro
<p><b>Población:</b> Niños y niñas menores de cinco años, con especial atención en las comunidades Xejuyup y Tzampoj (donde se han reportado muertes por desnutrición aguda)</p> <p><b>Causas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de educación en la elaboración y balance en los alimentos</li> <li>• Falta de prácticas de higiene en los hogares, lo que limita el aprovechamiento biológico</li> <li>• Falta de agua apta para consumo humano</li> <li>• Escaso sistema de saneamiento</li> <li>• Falta de empleo, restringe ingresos familiares</li> <li>• Pobreza</li> <li>• Poca constancia en la suplementación en niños menores de cinco años</li> <li>• Embarazos en adolescentes</li> </ul>	<p>desnutrición crónica ha disminuido a menos del 20 %.</p> <p><b>Nahualá tendrá:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución de la desnutrición crónica y aguda tanto en la niñez menor a cinco años como en edad escolar.</li> <li>• Población con prácticas adecuadas de higiene para la manipulación y consumo de alimentos</li> <li>• Personal de instituciones públicas y entes rectores coordinados y asistidos técnicamente en el marco de la COMUSAN, en prevención de la desnutrición crónica</li> <li>• Mayor y mejor cobertura de los servicios de saneamiento ambiental.</li> <li>• Disponibilidad y diversificación de alimentos</li> <li>• Fortalecimiento de la producción de huertos familiares diversificados con plantas nativas y alto contenido nutricional</li> <li>• Cobertura de la ventana de los mil días</li> <li>• Fomento de la lactancia materna</li> <li>• Consumo de plantas nativas</li> </ul>
<p><b>Problema central:</b> Cobertura y calidad educativa limitada</p> <p><b>Magnitud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa neta de cobertura preprimaria de 65.59 %, primaria de 84.42 %, nivel básico es de 38.08 % y nivel diversificado 11.00 %</li> <li>• Diferencia entre la tasa neta de cobertura a nivel primario entre hombres y mujeres tiene una diferencia de 2.10 %.</li> <li>• Paridad en educación Preprimaria 0.965; Primaria 0.928, Básica 0.904 y Diversificada 1.106</li> <li>• Tasa de finalización nivel primaria 61.00 %</li> <li>• 1.63 % de los estudiantes graduados aprueban la evaluación de matemática y 8.94 % aprueban la evaluación de lenguaje</li> <li>• 34.43 % de analfabetismo</li> </ul>	<p><b>Meta país:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para 2030, velar porque todas las niñas y todos los niños tengan una enseñanza primaria y secundaria completa, gratuita, equitativa y de calidad que produzca resultados de aprendizajes pertinentes y efectivos.</li> </ul> <p><b>Meta municipal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, se ha aumentado la cobertura educativa a nivel preprimaria (85 %), nivel primaria (100 %), básico (60 %) y diversificado (50 %), de manera gratuita, equitativa y de calidad.</li> <li>• Para el año 2032 la calidad en la educación en el municipio de Nahualá ha mejorado considerablemente, asegurando que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, además de brindar a los</li> </ul>



Escenario actual	Escenario futuro
<p><b>Población:</b> Niños, niñas y adolescentes.</p> <p><b>Causas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La menor cobertura se tiene en el nivel diversificado, ya que solamente cuatro comunidades tienen centros educativos que cubran este nivel, la cabecera municipal, Xejuyup, Pachutiquim y Chuanahualá.</li> <li>• Escasos recursos económicos</li> <li>• Limitada oferta educativa</li> <li>• Trabajo infantil o responsabilidades en el hogar</li> <li>• Baja retención de conocimientos por temas de alimentación adecuada</li> <li>• Baja actualización, motivación y evaluación a los docentes</li> <li>• Infraestructura educativa deficiente</li> </ul>	<p>jóvenes las competencias necesarias para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el año 2032 en el municipio de Nahualá se ha eliminado las disparidades de género en la educación y se asegura el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad.</li> </ul> <p><b>Nahualá tendrá:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación de calidad</li> <li>• Alumnos y alumnas que han adquirido conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible</li> <li>• Aumento de la oferta educativa</li> <li>• Niños, niñas y adolescentes con becas de estudio</li> <li>• Infraestructura educativa mejorada</li> <li>• Docentes mejor cualificados</li> <li>• Programa de refacción escolar reforzado</li> <li>• Padres de familia sensibilizados para la incorporación de sus hijos al sistema educativo y para la continuidad en el mismo.</li> </ul>
<p><b>Problema central:</b> No hay lineamientos de ordenamiento territorial</p> <p><b>Magnitud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se registra 17,830 viviendas</li> <li>• Densidad Poblacional 279 Hab/Km<sup>2</sup></li> </ul> <p><b>Población:</b> Población en general</p> <p><b>Causas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de reglamentación para ordenamiento territorial y su Plan de Ordenamiento Territorial (POT)</li> <li>• Debilidad institucional municipal</li> </ul>	<p><b>Meta país:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El 100 % de los municipios cuentan con planes de ordenamiento territorial integral que se implementan satisfactoriamente.</li> <li>• En 2032 los gobiernos municipales alcanzan una mayor capacidad de gestión para atender las necesidades y demandas de la ciudadanía</li> </ul> <p><b>Meta municipal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, la municipalidad cuenta una mayor capacidad de gestión para atender las necesidades y demandas de la ciudadanía.</li> <li>• Para el año 2032 el municipio de Nahualá, cuenta y aplica el Plan de Ordenamiento</li> </ul>



Escenario actual	Escenario futuro
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El casco urbano carece de un trazo de calles y avenidas, para propiciar el desarrollo urbanístico, las distancias y las alineaciones difícilmente se cumplen</li> <li>• Limitada infraestructura y señalización para la movilidad segura de los peatones como pasos de cebra, pasarelas o aceras</li> <li>• En el área rural, la dispersión que existe entre las viviendas dificulta y encarece la dotación de los servicios básicos, y entre mayor es el distanciamiento, los caminos y accesos para los hogares se dificulta</li> <li>• El transporte no se tienen previstas áreas de estacionamiento, paradas de transporte urbano y extraurbano debidamente señaladas en las vías principales.</li> <li>• Problemas de límites municipales, conflictos sociales</li> <li>• Tenencia de la tierra</li> </ul>	<p>Territorial, así como las regulaciones y reglamentaciones respectivas.</p> <p><b>Nahualá tendrá:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hogares con servicios de alcantarillados y manejo de desechos y residuos sólidos.</li> <li>• Orientación y regulación en las construcciones</li> <li>• Plan de ordenamiento territorial integral</li> <li>• Ordenanzas municipales para el OT</li> <li>• Oficina Municipal de Catastro y Ordenamiento Territorial</li> <li>• Moderación de conflictos territoriales a nivel municipal</li> <li>• Familias que reciben otros servicios de saneamiento (mercados, rastros, cementerios)</li> <li>• Mejora en la calidad de vida de los habitantes del municipio de Nahualá</li> </ul>
<b>Relacionado a las potencialidades</b>	
<p><b>Potencialidad:</b> Cultivos con potencial de exportación y valor agregado</p> <p><b>Magnitud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 % de los suelos está destinado al cultivo de café bajo sombra y hortalizas de exportación</li> </ul> <p><b>Territorio:</b> Bocacosta del municipio y altiplano del municipio</p> <p><b>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia técnica (extensionismo) para nuevas prácticas</li> <li>• Industrialización de productos agrícolas</li> <li>• Voluntad de los agricultores en poder diversificar los cultivos</li> </ul>	<p><b>Meta país:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En 2032, el crecimiento del PIB real ha sido paulatino y sostenido, hasta alcanzar una tasa no menor del 5.4 %: a) Rango entre 3.4 y 4.4 % en el quinquenio 2015-2020, b) Rango entre 4.4 y 5.4 % en el quinquenio 2021-2025, c) no menor del 5.4 en los siguientes años, hasta llegar a 2032.</li> </ul> <p><b>Meta municipal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, ha diversificado la producción agrícola</li> </ul> <p><b>Nahualá tendrá:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo económico y comercial</li> <li>• Mejores rendimientos en los cultivos de café</li> <li>• Incursión en otros mercados</li> <li>• Productos agrícolas para consumo</li> <li>• Cadenas de valor establecidas para productos agrícolas</li> </ul>



Escenario actual	Escenario futuro
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo municipal y de organizaciones gubernamentales</li> <li>• Recursos económicos para infraestructura productiva</li> </ul>	
<p><b>Potencialidad:</b> Bosques y la reforestación</p> <p><b>Magnitud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 36.68 % de cobertura forestal</li> <li>• 49.83 % del territorio es área protegida</li> </ul> <p><b>Territorio:</b> Áreas protegidas y los bosques remanentes</p> <p><b>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia técnica (extensionismo) para nuevas prácticas</li> <li>• Disponibilidad de semillas nativas para la producción de plantas en viveros</li> <li>• Voluntad de los agricultores en poder diversificar los cultivos y restauración o reforestación en suelos de vocación forestal</li> <li>• Apoyo municipal y de organizaciones gubernamentales en la gestión de incentivos forestales</li> </ul>	<p><b>Meta país:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales</li> <li>• En 2032, al menos un 29 % del territorio del país se encuentra cubierto por bosques naturales y se ha incrementado en un 3 % la cobertura forestal por medio de la restauración ecológica en tierras que tienen capacidad de uso para protección y conservación de bosques.</li> </ul> <p><b>Meta municipal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el 2032 en el municipio de Nahualá, se ha recuperado los bosques, con especial énfasis en las riberas de ríos y en áreas de recarga hídrica.</li> </ul> <p><b>Nahualá tendrá:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento de la cobertura boscosa del municipio</li> <li>• Protección de las zonas de recarga hídrica</li> <li>• Protección de suelos de la erosión</li> <li>• Belleza escénica</li> <li>• Potencial ecoturístico</li> </ul>
<p><b>Potencialidad:</b> Riqueza en patrimonio cultural y natural</p> <p><b>Magnitud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• más de 30 lugares que representan el patrimonio cultural y natural</li> </ul> <p><b>Territorio:</b> Todo el municipio</p>	<p><b>Meta país:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.</li> </ul> <p><b>Meta municipal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para 2032 en el municipio de Nahualá se elabora y pone en práctica políticas encaminadas a promover el turismo sostenible, para crear puestos de trabajo y</li> </ul>



Escenario actual	Escenario futuro
<p><b>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgación de los sitios de interés</li> <li>• Manejo sostenible que incluya la conservación y desarrollo</li> <li>• Acceso</li> <li>• Conflictos territoriales</li> <li>• Interés político en el tema</li> </ul>	<p>emprendimientos que y promueva la cultura y los productos locales.</p> <p><b>Nahualá tendrá:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor número de visitantes locales, nacionales y extranjeros.</li> <li>• Diversificación de emprendimientos para la atención al turismo</li> <li>• Espacios en medios electrónicos para la promoción del turismo</li> <li>• Servicios de seguridad en áreas turísticas (PNC-MINGOB, INGUAT)</li> </ul>
<p><b>Potencialidad:</b> Producción de artesanías</p> <p><b>Magnitud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• s/d</li> </ul> <p><b>Territorio:</b> Todo el municipio</p> <p><b>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interés de la población</li> <li>• Promoción y divulgación</li> </ul>	<p><b>Meta país:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha reducido la precariedad laboral mediante la generación de empleos decentes y de calidad. a) Disminución gradual de la tasa de subempleo a partir del último dato disponible: 16.9 %</li> </ul> <p><b>Meta municipal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el 2032, en el municipio de Nahualá, se fortalecen las cadenas de producción de artesanías.</li> </ul> <p><b>Nahualá tendrá:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artesanos organizados y fortalecidos</li> <li>• Mercados de artesanías</li> <li>• Espacios en medios electrónico para la promoción de artesanías</li> </ul>

s/d – Sin datos

Fuente: Mesa PDM-OT 2020, Información de MAGA, MSPAS, MINEDUC, Municipalidad de Nahualá, SEGEPLAN

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



#### 5.4 Resultados estratégicos del desarrollo

Desde el año 2016 Guatemala realizó un ejercicio técnico para la identificación de necesidades y problemáticas vividas en el territorio y que eran prioritarias de atender desde el Estado para alcanzar el desarrollo. Este ejercicio se llevó a cabo con la participación de distintos sectores y actores en el ámbito nacional; a nivel municipal se tuvo la participación y colaboración con los actores locales participantes de las Unidades Técnicas Departamentales (UTD). Se aglutinaron todos los ejercicios de priorización realizados en todo el territorio nacional, apoyado con un sólido ejercicio metodológico se logró la identificación de las Prioridades Nacionales de Desarrollo (PND), que se convirtieron en área de intervención que posibilitan el desarrollo, siendo estas las siguientes:

- Protección Social y Disminución de la pobreza;
- Acceso a servicios de salud;
- Acceso al agua y gestión de los recursos naturales;
- Impulso de la inversión y empleo;
- Seguridad Alimentaria y Nutricional;
- Valor económico de los recursos naturales;
- Transparencia y fortalecimiento institucional;
- Educación;
- Reforma Fiscal Integral
- Ordenamiento territorial.

Cada una de las Prioridades Nacionales de Desarrollo (PND) contiene Metas Estratégicas del Desarrollo (MED's) que se convierten en mecanismos que faciliten el cumplimiento de la PND.

Como lineamientos generales de planificación en el municipio, para propiciar el desarrollo se plantean los resultados y productos estratégicos, los cuales se han trabajado y validado en la Mesa PDM OT y Concejo Municipal. Están orientados a las Prioridades Nacionales de Desarrollo y las Metas Estratégicas de Desarrollo, estos lineamientos servirán de marco general para la planificación multianual (POM) y anual (POA) de la municipalidad de Nahualá. La descripción de la vinculación de productos con las prioridades nacionales de desarrollo para el municipio, se detallan a continuación:





**Prioridad Nacional de Desarrollo 1:** Reducción de la pobreza y protección social.

**Meta Estratégica de Desarrollo:** Para el 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todos, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición

**Tabla 11. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 1**

Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
Reducción a la mitad, entre 2015 y 2032, de la pobreza extrema y la pobreza general.	<p>Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, la pobreza general ha disminuido a un 50 % y la pobreza extrema ha disminuido a un 5 %. (De pobreza general 85.59 % en el 2013 a un 50 % en 2032 y pobreza extrema 13.00 % en el 2013 a un 5 % en 2032).</p> <p><b>Indicadores:</b> Pobreza general y pobreza extrema</p>	Carreteras terciarias	MICIVI Municipalidad CODEDE
		Jóvenes de 14 a 29 años capacitados en temas de educación vocacional con asistencia técnica y servicios de información a nivel nacional.	MINECO Municipalidad
		Adultos capacitados en temas técnicos y vocacionales para diversificar la oferta de servicios	MINECO Municipalidad
		Micro, pequeños y medianos empresarios capacitados con servicios de desarrollo empresarial.	MINECO Municipalidad
	<p><b>Indicadores:</b> Pobreza general y pobreza extrema</p> <p>Para el año 2032, en el municipio de Nahualá al menos el 40 % de los espacios políticos y de toma de decisión están ocupados por mujeres y el 25 % por jóvenes, además debe haber representación de los adultos mayores y personas con discapacidad.</p> <p><b>Indicadores:</b> Conformación de los cuerpos de tomas de decisión</p>	Niños, niñas y adolescentes representados, atendidos y/o referenciados para la protección de sus derechos.	Municipalidad PGN
		Mujeres participando en la vida económica, política y social del Municipio	DMM / Municipalidad
		Dirección Municipal de la Mujer fortalecida y con recursos para fomentar la equidad en el municipio	Municipalidad SEPREM
		Líderes y lideresas comunitarios capacitados en temas de participación ciudadana, inclusión, derechos humanos y desarrollo	Municipalidad



Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
		Estructuras sociales locales y municipales fortalecidas para el desarrollo integral (COCODES, COLRED, COMUDE, COMUSAN, COMRED, etc.)	Municipalidad

Fuente: Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

**Meta Estratégica de Desarrollo:** Implementar sistemas y medidas de protección social para todos nacionalmente apropiadas, incluidos pisos, y para el 2030 lograr una cobertura sustancial de los pobres y vulnerables.

**Tabla 12. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 1**

Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
<p>Reducción a la mitad, entre 2015 y 2032, de la pobreza extrema y la pobreza general.</p> <p><b>Indicadores:</b> Pobreza general y pobreza extrema</p>	<p>Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, la pobreza general ha disminuido a un 50 % y la pobreza extrema ha disminuido a un 5 %. (De pobreza general 85.59 % en el 2013 a un 50 % en 2032 y pobreza extrema 13.00 % en el 2013 a un 5 % en 2032).</p> <p><b>Indicadores:</b> Pobreza general y pobreza extrema</p>	Niños y niñas de 0 a 6 años en situación de pobreza y pobreza extrema, beneficiados con atención integral en Hogares Comunitarios	SOSEP Municipalidad
		Niñez y adolescencia en situaciones de desprotección, beneficiadas con atención integral.	Oficina de Niñez y Adolescencia, Municipalidad, MSPAS, OJ, Sistemas de competencia jurídica y legal
		Transferencias monetarias condicionadas entregadas a niñas y adolescentes embarazadas o madres de 14 o menos años de edad víctimas de violencia sexual judicializadas que cumplen con sus controles de salud	MIDES
		Centros de cuidado infantil diario que atienden niños y niñas de 0 a 4 años regulados.	Secretaría de Bienestar Social



Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
		Adultos mayores en condición de pobreza y pobreza extrema beneficiados con atención integral	SOSEP Municipalidad
		Planes de protección integral comunitario hacia las mujeres	Municipalidad, OJ, COCODES
		Plan de protección integral municipal hacia las mujeres	Municipalidad, OJ, COMUDE
		Actividades deportivas como herramienta para impulsar la paz, la inclusión y la armonía entre la población.	MICUDE Municipalidad
		Personas con discapacidad en situación de pobreza y pobreza extrema beneficiados con atención integral	CONADI Municipalidad

Fuente: Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.





**Prioridad Nacional de Desarrollo 2:** Accesos a servicios de salud.

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

**Tabla 13. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 2**

Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
<p>Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud, esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguras, eficaces, asequibles y de calidad para todos.</p> <p><b>Indicador:</b> No. unidades de atención en salud (Centros y Puestos) por cada 10,000 personas</p> <p>No. Médicos por cada 1,000 habitantes</p>	<p>Para el año 2032 en el municipio de Nahuatlá, el sistema de salud ha aumentado su capacidad de atención con relación a la población del municipio, para asegurar la cobertura total.</p> <p><b>Indicador:</b> No. Médicos por cada 1,000 habitantes</p>	Personal calificado y suficiente en todos los niveles de atención de los servicios de salud para atender a toda la población	MSPAS
		Construcción/ ampliación/ reparación de centros de salud y centros de atención a nivel comunitario, carreteras, caminos rurales, adquisición de equipo médico	MSPAS MICIVI COMUDE Municipalidad
		Medicamentos y suministros disponibles en las unidades de atención a la salud	MSPAS Municipalidad
		Comadronas, personas promotoras, curanderos capacitados	Municipalidad MSPAS
		Persona expuesta tratada con vacuna antirrábica humana. Población canina vacunada con 1 dosis de vacuna antirrábica canina. Canino sospechoso de rabia con análisis cerebral. Apoyo en la gestión administrativa en la prevención, control y vigilancia de enfermedades zoonóticas	Municipalidad MSPAS
		Jornadas de castración de animales de compañía (gatos y perros)	MSPAS MAGA Municipalidad
		Servicios de apoyo a la prevención y control de las enfermedades vectoriales	MSPAS MAGA Municipalidad



Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
		Personas capacitadas en salud preventiva, población atendida con servicios de información, educación y comunicación en los ciclos de vida con énfasis en los modos de vida saludable (MSPAS) Intervención de la municipalidad: Campañas municipales de promoción de la salud, promotores de salud registro	MSPAS Municipalidad
		Clínica y farmacias municipales	MSPAS Municipalidad Ci
		Registro, control y vigilancia sanitaria de cementerios y manejo de cadáveres	MSPAS Municipalidad
		Servicios de apoyo a la prevención y control de ITS, VIH/SIDA	MSPAS Municipalidad
		Servicios de apoyo a la prevención y control de la tuberculosis	MSPAS Municipalidad
		Personas atendidas en servicios de consulta externa por enfermedades transmisibles y no transmisibles (infecciosas y parasitarias) (MSPAS)	MSPAS Municipalidad
Para el año 2032, reducir la tasa de mortalidad infantil en veinticinco puntos.		Madre de niño y niña menor de 5 años, que recibe consejería sobre prácticas del cuidado infantil.	MSPAS SESAN
<b>Indicador:</b> Tasa de mortalidad infantil  El derecho a la salud y el derecho a la calidad de vida de las mujeres en		Mujeres embarazadas reciben consejería y atención en temas sobre lactancia materna exclusiva y preparación de alimentos, nutrición, preparación, manipulación de alimentos e higiene personal, prácticas de cuidado infantil, asistencia médica y capacitaciones sobre temas de prevención a comadronas.	MSPAS SESAN MAGA Municipalidad



Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
edad reproductiva se encuentran garantizados a partir de las acciones del sistema de salud que protegen la maternidad y brindan servicios de calidad durante el embarazo, parto y posparto.  <b>Indicador:</b> Tasa de la mortalidad materna.		Población con acceso a métodos de planificación familiar	MSPAS Municipalidad CI
		Niño y niña de 1 a menor de 5 años vacunados de acuerdo a su edad y esquema de vacunación vigente.	MSPAS
		Mujer en edad fértil suplementada con micronutrientes	MSPAS
		Servicios de apoyo a la prevención de la mortalidad materna y neonatal	MSPAS
Para el 2032 erradicar el embarazo en adolescentes menores de 16 años y disminuir la tasa de embarazos en adolescentes de 17-19 años.  <b>Indicador:</b> Tasa de embarazos en niñas y adolescentes	Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, la tasa de embarazos en niñas y adolescentes es de 0 %, fomentando la educación sexual y el aumento de la protección a las niñas y adolescentes  <b>Indicador:</b> Tasa de embarazos en niñas y adolescentes	Pláticas y Consejerías tanto a padres de Familia como a Estudiantes sobre: paternidad responsable y Educación Sexual.	Municipalidad MSPAS MINEDUC
		Programas de educación sexual reproductiva, dirigida a jóvenes y familias en general.	MSPAS, Municipalidad, Cooperación Internacional
		Divulgación y capacitación sobre la legislación relacionada con embarazos en niñas y adolescentes	DMM / Municipalidad Juzgado MSPAS
		Campañas de promoción de la salud a nivel de comunidades principalmente en temas para la atención a embarazos y VIH	Municipalidad MSPAS

Fuente: Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.





**Prioridad Nacional de Desarrollo 3:** Disponibilidad y acceso al agua y gestión de los recursos naturales

**Meta Estratégica de Desarrollo:** Para el 2030, promover la ordenación sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel de país

**Tabla 14. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 3**

Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
La GIRH está internalizada en las competencias y funciones de las instituciones del Estado y en el uso que la sociedad hace de los recursos hídricos para el logro de objetivos sociales, económicos y ambientales. Constituye un proceso sistemático para el desarrollo, asignación y monitoreo del recurso hídrico y sus usos, en el contexto de objetivos sociales, económicos y ambientales. Por otro lado, debe	Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, al menos el 98 % de los hogares tendrán acceso a agua potable dentro del domicilio, de manera equitativa y a un precio justo para su acceso y sostenibilidad  <b>Indicador:</b> Cobertura de agua domiciliar Cloración del agua	Familias con servicios de agua apta para consumo humano	Municipalidad INFOM
		Reglamento para el uso y manejo adecuado del agua apta para el consumo humano implementados	Municipalidad INFOM
		Vigilancia del agua para consumo humano y uso recreativo	MSPAS Municipalidad COCODES
		Población cuenta con sistemas alternativos para abastecimiento de agua potable (recolección de agua de lluvia)	Municipalidad COCODES
		Sistemas de distribución y potabilización del agua altamente eficientes y eficaces y en buen estado	Municipalidad COCODES
		Aplicación del régimen administrativo sancionatorio por infracciones al Código de Salud en el tema de agua para consumo humano.	MSPAS
		Socialización de la Política Nacional de Agua Potable y Saneamiento	MSPAS
	Familia capacitadas en uso eficiente del agua	Municipalidad	
	Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, se hace uso eficiente de los	Protección y monitoreo de fuentes de agua	Municipalidad de agua



Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable	
<p>considerarse los cuatro principios de Dublín que han sido la base para la realización de reformas en el sector de los recursos hídricos.</p> <p><b>Indicador:</b> Cobertura de servicio de agua, Cloración de sistema de agua.</p>	<p>recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua.</p> <p><b>Indicador:</b> Caudal de fuentes de agua Calidad del agua Inventario de fuentes de agua</p>	Regulación de la apertura de pozos para extracción de agua (individuales y comunitarios)	Municipalidad	
		Hectáreas de zonas de recarga hídrica bajo vigilancia, para la aplicación de medidas de regulación, protección, manejo y necesidades de investigación aplicada.	CONAP, INAB	
		Población y autoridades comunitarias y municipales concientizadas sobre la protección de fuentes de agua	Municipalidad COCODES MSPAS MAGA	
		Favorecimiento de la recarga hídrica a través de la protección de bosques, reforestación, conservación de suelos y pozos de infiltración	Municipalidad COCODES MSPAS MAGA	
	<p>Para el año 2032, al menos el 50 % de los hogares están conectados a drenajes con planta de tratamiento de aguas negras y el 80 % de los hogares tienen acceso al tren de aseo y manejo de los desechos sólidos.</p> <p><b>Indicador:</b> Cobertura de servicio de alcantarillado y plantas de tratamiento de aguas negras</p>		Familias con servicios de alcantarillado	Municipalidad INFOM
			Familias con servicios de recolección, tratamiento y disposición final de desechos y residuos sólidos	Municipalidad INFOM CODEDE
			Programa 4R (Reducir, reutilizar, reciclar, recuperar) funcionando	Municipalidad
			Familias que reciben otros servicios de saneamiento (mercados, rastros, cementerios)	Municipalidad INFOM CODEDE
			Control y vigilancia de la calidad y eficiencia de sistemas de alcantarillado.	MARN
			Control y vigilancia de la calidad y eficiencia de plantas de tratamiento de aguas residuales.	MARN



Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
		Control y vigilancia del manejo adecuado de los desechos sólidos en vertederos.	MARN
		Bosques energéticos establecidos	INAB COCODE
		Vigilancia de establecimientos de salud para el manejo adecuado de los desechos sólidos peligrosos.	MSPAS
		Plantas de tratamiento de agua negras con manejo	Municipalidad INFOM
		Capacitación socio ambiental	MARN, Municipalidad
Para 2030 lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales	Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, se mantiene el 36.68 % de cobertura forestal con el manejo de protección y aprovechamiento adecuado para recuperar los bosques degradados.  <b>Indicador:</b> Cobertura forestal	Áreas municipales reforestadas o conservadas	Municipalidad
		OFM fortalecida para el desarrollo de prácticas de manejo forestal sostenible y establecimiento de bosques energéticos	Municipalidad INAB CONAP
		Ecosistemas del sistema guatemalteco de áreas protegidas (SIGAP) y la diversidad biológica conservados (CONAP)	CONAP, Municipalidad
		Proyectos que promueven la resiliencia a la variabilidad climática a través de restauración de ecosistemas en Áreas Protegidas.	CONAP, Municipalidad
		Viveros forestales municipales y comunitarios en funcionamiento	Municipalidad INAB
		Bosques energéticos establecidos	INAB
		Sensibilización y concientización ambiental	MARN
		Fortalecimiento a guardabosques para el resguardo de los RRNN en el área protegida "Parque Ecológico Xolmanzan", volcán Pecúl y zonas de recarga hídrica	Municipalidad INAB CONAP



Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
		Áreas con incentivos forestales en sus diferentes modalidades	INAB
	Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, el 30 % del área con producción agrícola implementa prácticas y estructuras de conservación de suelo. <b>Indicador:</b> Área agrícola con prácticas y estructuras de conservación de suelos	Prácticas y estructuras de conservación de suelos	MAGA
		Familias con asistencia técnica en la producción agrícola	MAGA
		Fomento de sistemas agroforestales y forestales	MAGA INAB
		Regularización y monitoreo del cambio de uso de la tierra	Municipalidad INAB MAGA
	Para el 2032 en el municipio de Nahualá, se ha recuperado los bosques, con especial énfasis en las riberas de ríos y en áreas de recarga hídrica.	Proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático	Municipalidad INAB CONAP
		Regeneración natural y enriquecimiento de bosques	Municipalidad INAB CONAP
		Protección de áreas de recarga hídrica, rívera de ríos y manantiales	Municipalidad INAB CONAP

Fuente: Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.





**Prioridad Nacional de Desarrollo 4:** Seguridad Alimentaria y Nutricional.

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

**Tabla 15. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 4**

Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
Para el año 2032, reducir en no menos de 25 puntos porcentuales la desnutrición crónica en niños y niñas menores de cinco años de los pueblos Maya, Xinka y Garífuna, y la no indígena con énfasis en el área rural.  <b>Indicador:</b> Desnutrición crónica.	Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, menos del 10 % de la población se encuentra en inseguridad alimentaria.  Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, el porcentaje de niños en edad escolar con desnutrición crónica ha disminuido a menos del 20 %.  <b>Indicador:</b> Desnutrición crónica.	Familias orientadas en planificación familiar y seguridad alimentaria y nutricional, involucrando activamente a los líderes comunitarios.	MSPAS SESAN MAGA
		Personas asistidas para producción de alimentos de autoconsumo	MAGA Municipalidad
		Identificación y seguimiento a los casos de niños con desnutrición crónica a nivel de comunidades	MSPAS SESAN MAGA MIDES
		Implementación de programas de educación continua con las madres de familia en comunidades con mayor número de casos	Municipalidad MSPAS SESAN DMM
		Implementación de barridos comunitarios para la entrega e indicaciones para la dosificación de suplementos nutricionales de forma periódica en niños menores de cinco años	Municipalidad MSPAS SESAN DMM
		Mujeres en el área rural con buenas prácticas para el hogar	MAGA SESAN
		Mujeres en edad fértil con suplementos alimenticios	MSPAS
		Mujeres en estado de gestación y en período de lactancia con suplementos alimenticios	MSPAS
		Programa ventana de los mil días	MSPAS SESAN
		Transferencias monetarias condicionadas para alimentos entregadas a familias que viven en pobreza y pobreza extrema	MIDES



Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
		Entrega de alimentos a familias por acciones en la comunidad, por riesgo y damnificados por eventos climáticos y desastres naturales, a población vulnerable	MAGA
		Personas asistidas para producción de alimentos de autoconsumo	MAGA
		Productores (as) de granos básicos reciben silos y capacitación sobre manejo poscosecha	MAGA
		Mujeres en el área rural con buenas prácticas para el hogar	MAGA
		COMUSAN fortalecida	SESAN Municipalidad

Fuente: Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.





**Prioridad Nacional de Desarrollo 5:** Impulso de la inversión y el empleo.

**Meta Estratégica de Desarrollo:** Para 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.

**Tabla 16. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 5**

Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
Para el 2032, se ha incrementado la posición del país en el índice de competitividad turística.  <b>Indicador:</b> Índice de competitividad turística.	Para 2032 en el municipio de Nahualá se elabora y pone en práctica políticas encaminadas a promover el turismo sostenible, para crear puestos de trabajo y emprendimientos que y promueva la cultura y los productos locales.  <b>Indicador:</b> Número de turistas.	Visitantes atendidos en parques, sitios arqueológicos y zonas de rescate cultural y natural.	INGUAT
		Señalización turística en beneficio de visitantes nacionales e internacionales	INGUAT
		Personas capacitadas para la salvaguardia del patrimonio intangible.	Municipalidad
		Personas jurídicas e individuales capacitadas en temas turísticos	INGUAT
		Alianzas estratégicas para el desarrollo del turismo en el municipio	Municipalidad CI INGUAT
		Promoción y divulgación de los sitios turísticos, a través de la elaboración y puesta en marcha de un plan mercadológico integral	Municipalidad INGUAT MINECO CONAP
		Guías comunitarios (propiciando principalmente la participación de la mujer y jóvenes) formados para la atención a turistas	Municipalidad INGUAT MINECO CONAP
		Seguridad en áreas turísticas	Municipalidad INGUAT MINGOB
		Familias con nuevos emprendimientos para la atención turística	Municipalidad OMDEL INGUAT MINECO CONAP
		Vías de acceso hacia las áreas turísticas en buen estado	Municipalidad COMUDE



Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
		Áreas turísticas con infraestructura adecuada	Municipalidad INGUAT MINECO CONAP

Fuente: Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

**Meta Estratégica de Desarrollo:** Se ha reducido la precariedad laboral mediante la generación de empleos decentes y de calidad. a) Disminución gradual de la tasa de subempleo a partir del último dato disponible: 16.9 % b) Disminución gradual de la informalidad a partir del último dato disponible: 69.2 %. c) disminución gradual de la tasa de desempleo a partir del último dato disponible: 3.2 %. d) Eliminación del porcentaje de trabajadores que viven en pobreza extrema

**Tabla 17. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 5**

Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
Se ha reducido la precariedad laboral mediante la generación de empleos decentes y de calidad. a) Disminución gradual de la tasa de subempleo a partir del último dato disponible: 16.9 % b) Disminución gradual de la informalidad a partir del último dato disponible: 69.2 %. c)	Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, ha diversificado la producción agrícola	Encadenamientos productivos para la generación de valor agregado de los productos agrícolas (café, mashán, banano, arveja, entre otros), artesanales y turísticos, con ello obtener más ingresos y generación de empleo con enfoque inclusivo	Municipalidad OMDEL MINECO MAGA
	<b>Indicador:</b> Cadenas de valor Emprendimientos productivos.	Diversificación e industrialización de actividades productivas, agrícolas, para consumo local y comercialización	Municipalidad MINECO MAGA
		Se han asegurado las condiciones para la generación de empleos decentes y de calidad	MINTRAB
	Para el 2032, en el municipio de Nahualá, se fortalecen las cadenas de	Micro, pequeñas y medianas empresas beneficiadas con servicios de asistencia técnica y financiera	Municipalidad MINECO MAGA
		Mercados organizados impulsan los productos locales	Municipalidad MAGA CI
		Cultivos diversificados con base en la demanda y condiciones agroecológicas	MAGA



Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
disminución gradual de la tasa de desempleo a partir del último dato disponible: 3.2 %. d) Eliminación del porcentaje de trabajadores que viven en pobreza extrema.	producción de artesanías.	Personas capacitadas en temas de agroindustria para generar valor agregado a la producción	MAGA MINECO
		Personas capacitadas en temas de negocios y mercados	MINECO
		Desarrollo de la feria comercial Nahualá, promoviendo la producción agrícola, agroindustria y artesanías locales	MAGA MINECO
		Infraestructura para acopio y transformación de la producción agropecuaria	Municipalidad
		Fortalecimiento del sistema bancario en el municipio para facilitar negocios	Municipalidad
		Concurso a la innovación y al emprendimiento para jóvenes y adolescentes	Municipalidad MINECO
		Acceso a créditos blandos, para capital de trabajo	Municipalidad MINECO
		Beca de educación superior entregada a adolescentes y jóvenes	MIDES
		Beca de empleo entregada a adolescentes y jóvenes	MIDES
		Beca artesano entregada a adolescentes y jóvenes	MIDES
		Fortalecimiento al desarrollo económico comercial, a través del fortalecimiento de la producción de artesanías	Municipalidad MINECO
		Fortalecimiento a la capacidad técnica para el análisis de mercados para nuevas MIPYMES de artesanías y productos agrícolas	Municipalidad MINECO

Fuente: Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.





**Prioridad Nacional de Desarrollo 6:** Transparencia y fortalecimiento institucional.

**Meta Estratégica de Desarrollo:** Crear instituciones eficaces, responsables y transparentes a todos los niveles

**Tabla 18. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 6**

Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
<p>Los gobiernos locales, en 2032, han fortalecido sus mecanismos de gestión administrativa y financiera, recaudación de ingresos propios, el gasto público municipal y el manejo sostenible de la deuda.</p> <p><b>Indicador:</b> Ranking de la gestión municipal.</p>	<p>De aquí a 2032, la municipalidad de Nahualá ha fortalecido a sus diferentes oficinas para brindar servicios de alta calidad y eficiencia, y esto se ve reflejado en el aumento del ranking municipal</p> <p><b>Indicador:</b> Ranking de la gestión municipal.</p>	Servidores públicos con experiencia, capacidad y voluntad por desempeñar los cargos públicos	Municipalidad
		Estudiantes, profesionales, funcionarios y servidores públicos beneficiados con el fondo institucional de becas	INAP
		Oficina Municipal de Servicios Psicológicos funcionando	Municipalidad
		Oficinas municipales fortalecidas para desempeñar su rol.	Municipalidad INAP
		Sistema de evaluación técnico de la gestión de los servidores públicos	Municipalidad
		Diversificación de servicios públicos municipales (biblioteca, guardería, salones, rastros, centro de capacitación, parques, centros de acopio y agroindustria, mercados, entre otros)	Municipalidad COMUDE INFOM
		Población activa e informada	Municipalidad
		Fomento a la auditoría social	Municipalidad
		Áreas con alumbrado público	Municipalidad
		Servicios de orientación para la prevención de factores que general la violencia intrafamiliar	MINGOB
		Servicios de seguridad preventiva y del delito	MINGOB
		Patrullajes policiales en mercados	MINGOB
		Patrullajes policiales en protección a la naturaleza	MINGOB
		Capacitación y divulgación del sistema de denuncias (diferentes tipologías), para el resguardo de la población	Organismo judicial
		Jóvenes con participación en actividades de prevención de la violencia	MINGOB Municipalidad
Servicios de prevención de la violencia a jóvenes	MINGOB		

Fuente: Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.





**Prioridad Nacional de Desarrollo 7:** Educación.

**Meta Estratégica de Desarrollo:** Para el 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todos, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición

**Tabla 19. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 7**

Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
<p>Para el 2030, velar por que todas las niñas y todos los niños tengan una enseñanza primaria y secundaria completa, gratuita, equitativa y de calidad que produzca resultados de aprendizaje pertinente y efectivo.</p> <p><b>Indicador:</b> Cobertura neta educación preprimaria. Cobertura neta educación primaria. Cobertura neta educación básica.</p>	<p>Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, se ha aumentado la cobertura educativa a nivel preprimaria (85 %), nivel primaria (100 %), básico (60 %) y diversificado (50 %), de manera gratuita, equitativa y de calidad.</p> <p><b>Indicador:</b> Cobertura neta educación preprimaria. Cobertura neta educación primaria. Cobertura neta educación básica. Cobertura neta educación diversificado.</p> <p>Para el año 2032 la calidad en la educación en el municipio de Nahualá ha mejorado considerablemente, asegurando que todos los alumnos adquieran los</p>	Estudiantes del nivel pre primario atendidos en el sistema escolar	MINEDUC
		Estudiantes del nivel primario atendidos en el sistema escolar	MINEDUC
		Estudiantes de primaria bilingüe atendidos en el sistema escolar	MINEDUC
		Estudiantes del ciclo básico atendidos en el sistema escolar	MINEDUC
		Estudiantes del ciclo básico por telesecundaria atendidos en el sistema escolar	MINEDUC
		Estudiantes del ciclo diversificado atendidos en el sistema escolar	MINEDUC
		Niños y niñas del nivel pre primario y primer grado primaria con vigilancia nutricional	MINEDUC SESAN
		Niños y niñas del nivel pre primario y primer grado primaria con alimentación escolar	MINEDUC MAGA SESAN
		Madres y padres capacitados en el aprendizaje temprano de los niños y niñas.	MINEDUC



Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
Cobertura neta educación diversificado.	<p>conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, además de brindar a los jóvenes las competencias necesarias para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.</p> <p><b>Indicador:</b> Resultados de pruebas de matemática y lenguaje</p> <p>Para el año 2032 en el municipio de Nahuallá se ha eliminado las disparidades de género en la educación y se asegura el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad.</p> <p><b>Indicador:</b> Cobertura neta de educación desagregada por sexo.</p>	Promotores educativos capacitados para la atención de la primera infancia	MINEDUC
		Becas escolares	MINEDUC CI Municipalidad
		Niños, niñas y adolescentes capacitados en áreas científicas, tecnológicas y en investigación.	MINEDUC Municipalidad CI
		Padres de familia sensibilizados para la incorporación de sus hijos al sistema educativo y para la continuidad en el mismo.	MINEDUC Municipalidad
		Adolescentes embarazadas o madres/ padres adolescentes, incorporados en un programa de educación alternativa que implique un desarrollo curricular acelerado y especializado, así como que integre controles de salud para la madre y el hijo/a dentro del establecimiento escolar.	MINEDUC
		Adolescentes con acceso a educación sexual	MINEDUC MSPAS
		Niños, niñas y adolescentes capacitados en áreas de cultura de paz, valores, inclusión social, resolución de conflictos escolares de manera pacífica.	MINGOB PNC
		Vigilancia especializada en centros educativos	MINGOB PNC
		Estudiantes y maestros atendidos en los programas de educación y seguridad vial	MINGOB PNC



Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
		Infraestructura de las escuelas e institutos mejoradas para la atención adecuada de los estudiantes	MINEDUC
		Escuelas e institutos con tecnología actualizada	MINEDUC
		Centros de computación para atención a los estudiantes del sistema escolar	MINEDUC Municipalidad
		Evaluación del desempeño y técnicas pedagógicas de los maestros y maestras de forma periódica	MINEDUC Municipalidad
		Personal docente actualizado y capacitados en nuevas metodologías y tecnologías de la educación	MINEDUC Municipalidad
		Equipo pedagógico fortalecido a nivel municipal que incluya profesional de psicología educativa, pedagogía y trabajo social como mínimo	MINEDUC Municipalidad
		Coordinación, fortalecimiento y alineación entre la comisión de educación municipal y MINEDUC	MINEDUC Municipalidad
		Escuelas e institutos que trabajan el programa de educación ambiental y reciclaje	MARN MINEDUC
		Escuelas e institutos que trabajan el programa de huertos escolares	MAGA

Fuente: Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.





**Prioridad Nacional de Desarrollo 8:** Ordenamiento Territorial.

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

**Tabla 20. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 8**

Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
<p>Al 2032, se han mejorado las condiciones de vida de las poblaciones y los bienes y servicios ecosistémicos por medio de la implementación de planes de ordenamiento territorial integral, con enfoque de cuencas hidrográficas.</p> <p><b>Indicador:</b> Densidad de población. Índice de gestión de Gestión Estratégica del Ranking de la Gestión Municipal.</p>	<p>Para el año 2032 el municipio de Nahualá, cuenta y aplica el Plan de Ordenamiento Territorial, así como las regulaciones y reglamentaciones respectivas.</p>	Oficina Municipal de Catastro y Ordenamiento Territorial en funcionamiento	Municipalidad
		Plan de ordenamiento territorial integral	Municipalidad COMUDE
		Reglamento municipal para el Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial	Municipalidad COMUDE
		Planes locales o comunitarios de Ordenamiento Territorial	Municipalidad COCODE
		Catastro actualizado del municipio	RIC Municipalidad
		Moderación de conflictos territoriales a nivel comunitario y municipal	Municipalidad SAA
		Áreas con ordenamiento vial	Municipalidad
		Áreas de espacio público gestionadas con alta vitalidad urbana	Municipalidad SEGEPLAN
		Áreas de uso urbano regulado	Municipalidad
		Área de parqueos, carga y descarga, paradas urbanas y terminales	Municipalidad
		Área urbana, incluyendo calles y oficinas públicas adaptadas para personas con discapacidad, facilitando la accesibilidad universal.	Municipalidad CONADI
		Orientación y regulación en las construcciones	Municipalidad
Mejoramiento en la recaudación continua, transparente y proporcional del IUSI, Ornato, Agua y otros arbitrios), con reglamentos vigentes para su aplicación	Municipalidad		



Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
		Instituciones y Organizaciones beneficiadas con asesoría técnica y coordinación en temas de inclusión cultural en la prestación de servicios públicos y privados.	MICUDE
		Personas que utilizan el servicio de transporte público	Municipalidad
		Uso de transporte alternativo como bicicletas mediante la construcción de parqueos especiales y secciones de ciclovías	Municipalidad
		Marcos regulatorios para construcciones y usos del suelo elaborados y aplicados	Municipalidad INAB MAGA
		Autoridades, organizaciones, líderes locales, estudiantes y maestros, informados y sensibilizados sobre el uso sostenible del bosque, para mejorar la Gobernanza y promover una cultura forestal tendiente a incrementar la legalidad y reducir la conflictividad en torno al uso del bosque.	INAB
		Emisión de licencias, resoluciones e informes sobre temas ambientales a entidades y personas	MARN
		Población cuenta con información normativa e instrumentos con estándares nacionales e internacionales de gestión de riesgo y reducción de desastres en cumplimiento del marco legal	CONRED Municipalidad
		Recursos naturales y ambiente preservados controlando la expansión desmedida del casco urbano y las comunidades consideradas como centralidades	Municipalidad DMP, MARN, CONAP, INAB, SEGEPLAN
		Recaudación continua, transparente y proporcional del IUSI, Ornato, Agua y	Municipalidad SEGEPLAN



Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
		otros arbitrios, con reglamentos vigentes para su aplicación	
		Capacitar y actualizar a personas de diferentes niveles sectoriales y territoriales, responsables de la atención en situación de riesgo, emergencias o desastres (RED), así como coordinar las acciones de respuesta táctica al momento de sobrepasar la capacidad de respuesta departamental	CONRED

Fuente: Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

**Meta Estratégica de Desarrollo:** En 2032, los gobiernos municipales alcanzan una mayor capacidad de gestión para atender las necesidades y demandas de la ciudadanía.

**Tabla 21. Resultados municipales, productos y responsables vinculados a la PND 8**

Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
	Para el año 2032 en el municipio de Nahualá, la municipalidad cuenta una mayor capacidad de gestión para atender las necesidades y demandas de la ciudadanía.	Hogares con servicios de alcantarillados y manejo de desechos y residuos sólidos.	Municipalidad INFOM
		Equipamientos básicos: guardería municipal, biblioteca (actualizada y con tecnología), centro cultural, espacios recreativos, centro de capacitación, centro de acopio, parque infantil y terminal urbana al servicio de la población	Municipalidad INFOM
		Entidades e instituciones públicas y Sistema de Consejos de Desarrollo, asistidos técnicamente en procesos de políticas, planificación y programación, en el marco del Plan y la Política Nacional de Desarrollo y la Política General de Gobierno.	SEGEPLAN
		Capacitación en Gestión Municipal a autoridades, funcionarios y empleados municipales	INFOM



Resultado / Meta Nacional	Resultado Municipal / Indicador	Productos	Responsable
		Personas atendidas con calidad en los servicios municipales	Municipalidad
		Municipalidades implementadas con la Gestión por Resultados	MINFIN Municipalidad
		Recurso humano capacitado y fortalecido en gestión municipal	Municipalidad INAP

Fuente: Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

## 5.5 Categoría de usos del territorio

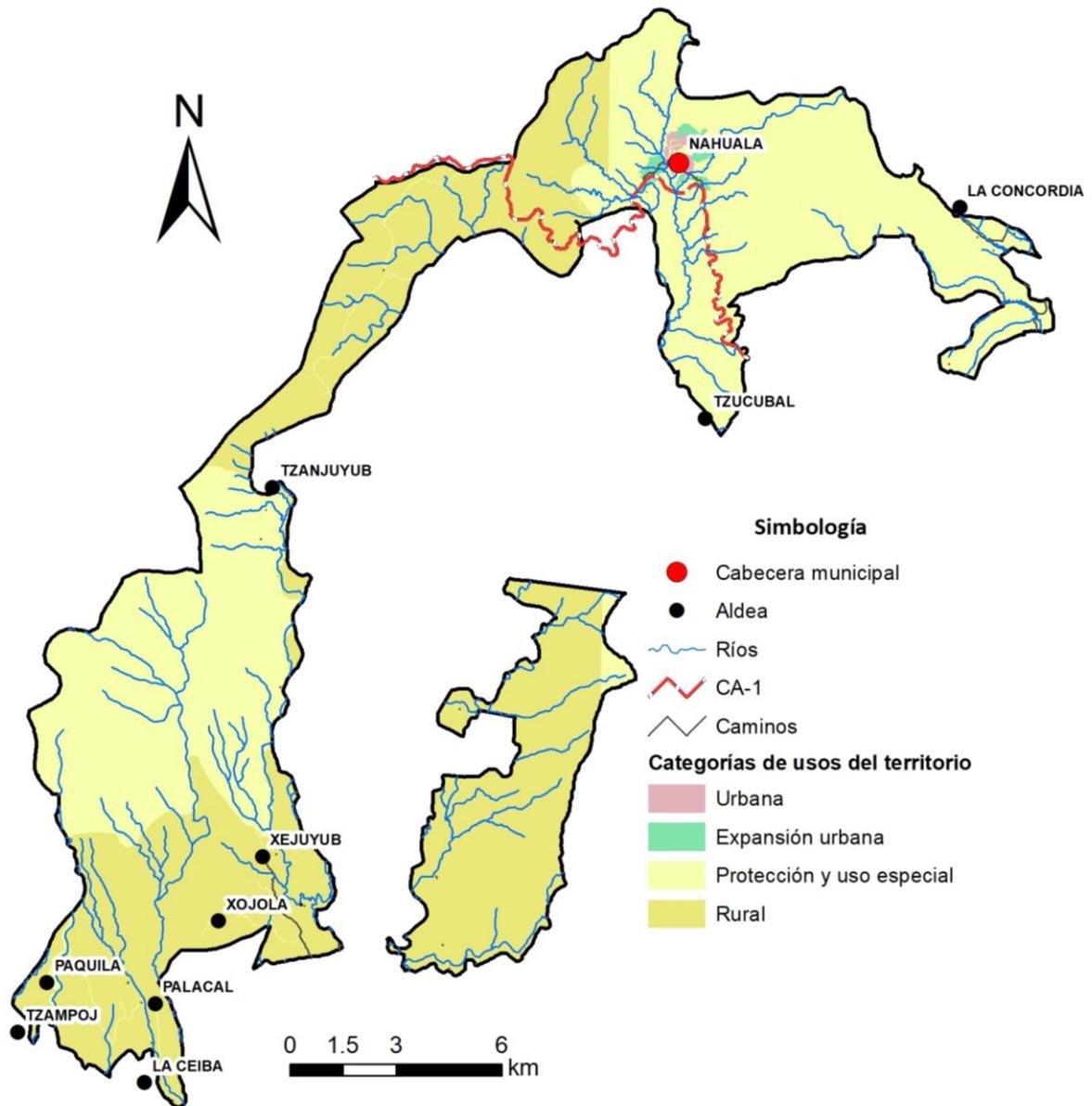
Para los usos futuros adecuados del territorio del municipio de Nahualá se plantean cuatro categorías principales, las cuales son:

- Urbana: Está zona se encuentra definida por la ubicación de la Cabera Municipal y áreas aledañas.-
- Expansión urbana Es la zona que se ha considerado para el crecimiento de la cabecera municipal.
- Protección Está área se incluyen las áreas protegidas (parque regional municipal “Parque Ecológico Xolmanzán”, la parte norte del municipio que pertenece a la RUMCLA, volcán Santo Tomás o Pecúl), zonas con cobertura forestal, fuentes de agua y su respectiva área de protección (Ley de Reservas del Estado) y zonas de riesgo por desastres naturales.
- Rural es lo que queda excluido del área urbana, zona de expansión y protección. Es la zona de producción agropecuaria, artesanal, manejo forestal de protección y producción, así como del crecimiento de los núcleos rurales del municipio.

Las categorías identificadas se muestran en el siguiente mapa:



Mapa 17. Mapa de categorías de uso del territorio

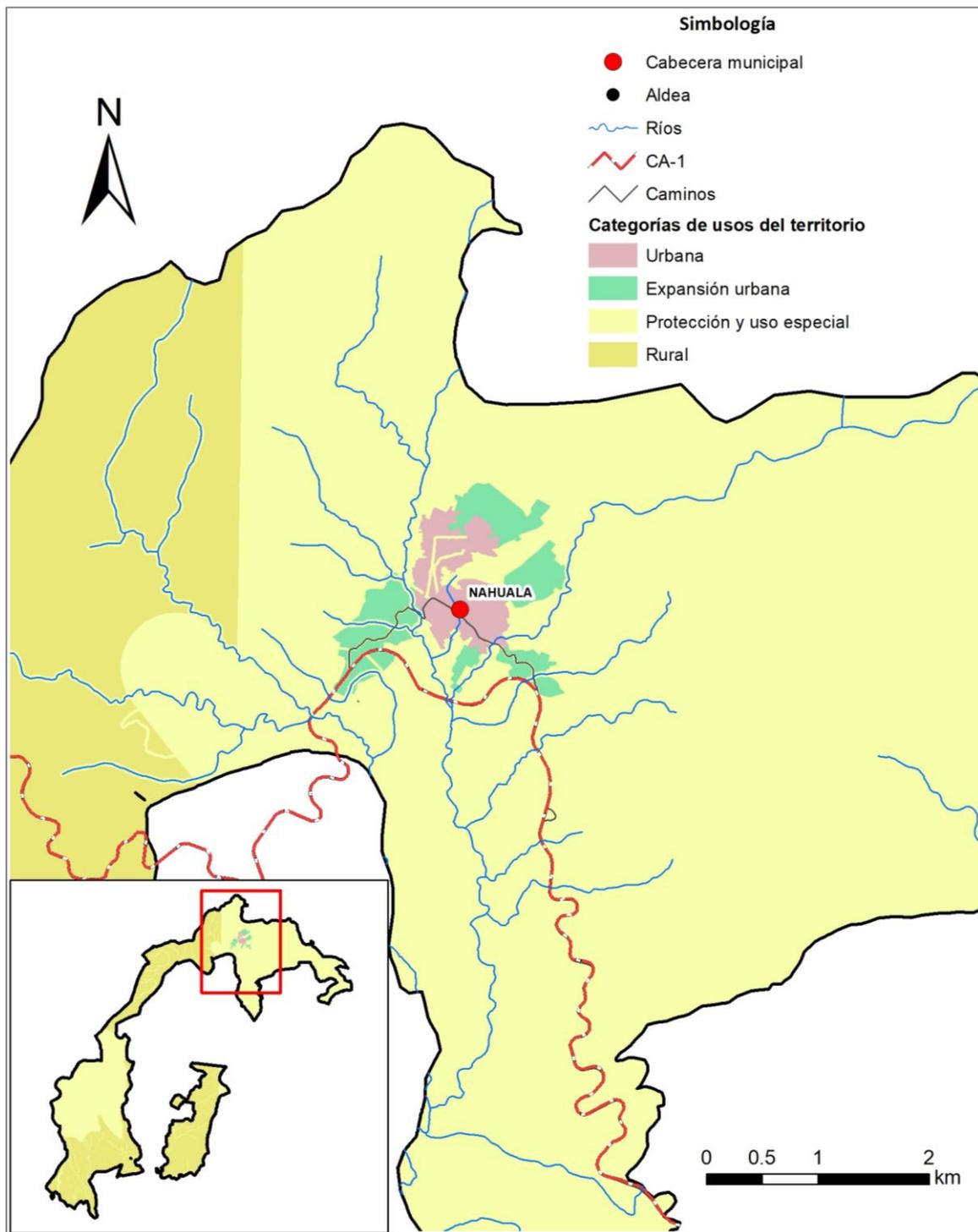


Fuente: Base cartográfica del IGN 2000, Municipalidad de Nahualá y Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



Mapa 18. Ampliación de la Zona Urbana y Expansión Urbana



Fuente: Base cartográfica del IGN 2000, Municipalidad de Nahualá y Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



## 5.6 Directrices para las categorías de uso del territorio

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

**Tabla 22. Directrices para las categorías de uso del territorio**

Categoría de usos del territorio	Directrices de ordenamiento territorial
Protección o uso especial	<ul style="list-style-type: none"> <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>• Proteger la biodiversidad y limitar el aprovechamiento ilegal del recurso forestal y subproductos del bosque</li> <li>• Promover y asegurar la señalización adecuada y circulación continua del transporte de carga y transporte de personas en los corredores viales, y lograr una accesibilidad universal y segura para la movilidad peatonal en el contexto inmediato de dichos corredores viales.</li> <li>• Proteger a las personas y sus medios de vida de los conflictos sociales</li> <li>• Promover el uso adecuado y gestión integral de las reservas territoriales del Estado</li> </ul>
Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La calidad de vida, es el centro del desarrollo</li> <li>• Promover el espacio público y áreas verdes con accesibilidad universal</li> <li>• Desarrollar espacios libres de contaminación visual y auditiva</li> <li>• Fortalecer y complementar la dotación de servicios públicos en las áreas donde predominantemente habita la población, bajo criterios tipológicos de construcción, criterios de edificabilidad y criterios de convivencia social y cultural mediante la articulación del espacio público.</li> </ul>



Categoría de usos del territorio	Directrices de ordenamiento territorial
	<ul style="list-style-type: none"> <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, religión, cárceles, cementerios y otros complementarios y compatibles en las áreas urbanas</li> <li>• Incentivar el uso adecuado de las construcciones, para la combinación de vivienda y comercio, actividades que sean compatibles entre sí, de tal manera que su impacto en el entorno inmediato pueda ser regulado</li> <li>• Mejora de condiciones para la movilidad peatonal, vial, viviendas y equipamientos</li> <li>• Recuperación de los espacios públicos y áreas verdes con accesibilidad universal</li> <li>• Fomentar el ornato, y crear espacios amigables a la biodiversidad en el área urbana.</li> <li>• Cumplir con los estándares internacionales de espacios públicos (áreas de recreación, deportivas, verdes, aceras, ciclo vías y otros)</li> <li>• Limitar la instalación de torres de telefonía</li> </ul>
Expansión urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer y complementar la dotación de servicios públicos, en las áreas urbanas no consolidadas y en las áreas identificadas para el crecimiento urbano para el establecimiento de vivienda bajo criterios tipológicos de construcción, criterios de edificabilidad y criterios de convivencia social y cultural mediante la articulación del espacio público.</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> <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> </ul>



Categoría de usos del territorio	Directrices de ordenamiento territorial
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivar el crecimiento en las centralidades para evitar el centralismo</li> <li>• Proyectar el crecimiento urbano y el acceso completo a la infraestructura básica y servicios básicos</li> <li>• Ordenamiento de áreas para equipamientos, viviendas y vías de comunicación en buen estado para que fluya la educación, comercio e industria</li> <li>• Limitar la instalación de torres de telefonía</li> </ul>
Rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de cuencas y microcuencas</li> <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 de cultivo de café bajo sombra, mashán, arveja y otros cultivos</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>• Incentivar el uso adecuado del territorio destinado a la producción de especies forestales para aprovechamiento sostenible</li> <li>• Promover la explotación moderada para una producción sostenible del bosque</li> <li>• Asegurar la gestión integral de los cuerpos de agua, incluyendo la red hidrográfica permanente y efímera</li> <li>• Mantenimiento y mejoramiento de infraestructura vial y de servicios básicos (agua, salud, educación, entre otros)</li> </ul>

Fuente: Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



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

### **5.7.1. Categoría Urbana**

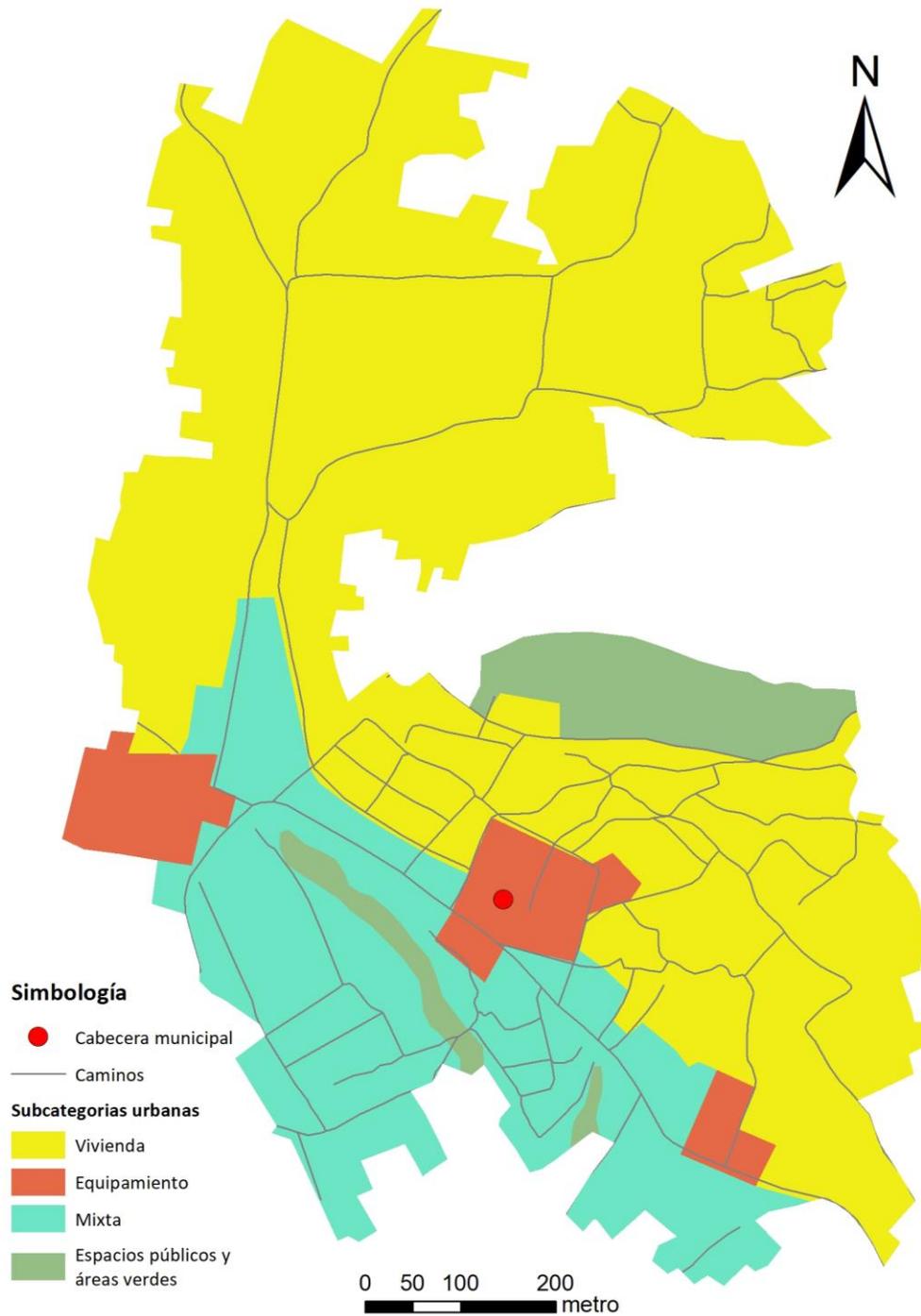
La cabecera municipal representa el área urbana, esta es una zona con dos accesos principales, el área va de norte a sur expandiéndose al oeste y con límite de la carretera CA-1 al este, carretera que conduce a la cabecera departamental de Quetzaltenango, al lado oeste conduce a Ciudad de Guatemala. En la parte nor-este se encuentran los equipamientos básicos como el edificio municipal, parque, iglesia, entidades financieras, Policía Nacional Civil, mercado y accesos a la cabecera municipal. El área residencial se ubica al este y sur-oeste, en esta zona se ubican locales comerciales, área deportiva, áreas verdes y árboles dispersos por lo tanto es denominada como zona mixta.

La cabecera municipal de Nahualá, se ubica en la Zona de Usos Múltiples de la RUMCLA y además se encuentra en la parte alta de la Cuenca del Río Nahualate, por lo que su ordenamiento y directrices deben ser pensadas no solo de manera local sino que su impacto dentro del área protegida y el impacto en la población aguas abajo.

Además se debe prever las acciones para el ordenamiento del tráfico ya que el parque vehicular año con año ha ido incrementando pero la capacidad vial es la misma, especialmente durante el día de mercado la cabecera se satura.



Mapa 19. Subcategorías del suelo urbano



Fuente: Base cartográfica del IGN 2000, Municipalidad de Nahualá y Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



**Tabla 23. Lineamientos normativos de ordenamiento territorial, categoría urbana**

Subcategorías de usos	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
Urbana: Vivienda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edificación multifamiliar</li> <li>• Comercio compatible con la actividad/uso residencial</li> <li>• Accesibilidad universal</li> <li>• Rampas (disminuciones) en cruces y pasos peatonales</li> <li>• Señalización y pasos peatonales</li> <li>• Áreas verdes y parques</li> <li>• Ciclovías</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivienda unifamiliar</li> <li>• Equipamientos de salud</li> <li>• Comercio regulado (temporal: plaza de día, ferias, culturales, etc.)</li> <li>• Iglesias</li> <li>• Canchas polideportivas</li> <li>• Restaurantes</li> <li>• Equipamientos público-administrativo</li> <li>• Equipamientos educativos.</li> <li>• Autoparlantes</li> <li>• Paradas urbanas de transporte público</li> <li>• Antenas telefónicas acorde al paisaje</li> <li>• Cierre de calles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industria</li> <li>• Expendios de material combustible</li> <li>• Discotecas (Espacios abiertos al público)</li> <li>• Comercio de mediana y gran escala</li> <li>• Equipamientos especiales: centros comerciales, cárceles, cementerios, plantas de tratamiento de desechos sólidos/líquidos, rastros, subestaciones eléctricas, emergencia, otros no compatibles con el uso de vivienda.</li> <li>• Instalación de centros de acopio de chatarra.</li> <li>• Talleres de pintura sobre las calles</li> <li>• Expendio de bebidas alcohólicas</li> <li>• Crianza de ganado mayor y ganado menor</li> </ul>
Urbana: Equipamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios o edificaciones destinadas a proveer a los habitantes los servicios básicos y prestaciones sociales de carácter: educacional, cultural, sanitario, deportivo, bienestar social, comercio, abasto, comunicaciones, transporte, entre otros.</li> <li>• Todas las construcciones deben contar con aceras de 1 metro de ancho, calles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salones de usos múltiples</li> <li>• Parques recreativos</li> <li>• Parqueos</li> <li>• Complejos deportivos</li> <li>• Equipamientos para el manejo de desechos sólidos y líquidos</li> <li>• Rastro</li> <li>• Canchas deportivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industria en general.</li> <li>• Comercio de gran escala.</li> <li>• Instalación de centros de acopio de chatarra</li> <li>• Talleres de pintura sobre las calles</li> <li>• Crianza de ganado mayor y ganado menor</li> <li>• Consumo de bebidas alcohólicas en la vía pública</li> </ul>



Subcategorías de usos	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
	despejadas para la libre locomoción.		
Urbana: Mixta (comercio – servicios públicos – vivienda)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamiento públicos o privados (educativos, salud y otros de la administración pública)</li> <li>• Zonas residenciales</li> <li>• Comercio y servicios</li> <li>• Todas las construcciones deben contar con aceras de 1.5 metros de ancho.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura productiva (centros de acopio)</li> <li>• Talleres de mecánica</li> <li>• Pinchazo</li> <li>• Centros médicos privados</li> <li>• Estacionamiento permanente de vehículos en vías públicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industria pesada</li> <li>• Equipamiento para saneamiento (relleno sanitario, planta de tratamiento)</li> <li>• Rastros</li> <li>• Vertederos a cielo abierto</li> <li>• Contaminación por desechos líquidos</li> <li>• Contaminación audiovisual</li> <li>• Consumo de bebidas alcohólicas en la vía pública</li> <li>• Antenas de telecomunicaciones</li> <li>• Conducir en estado de ebriedad y hablar por teléfono</li> <li>• Gasolineras</li> </ul>
Urbana: Espacios públicos y áreas verdes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas de reserva natural, donde por razones ambientales y de alto riesgo no se permite la construcción para la ocupación humana.</li> <li>• Parques recreativos</li> <li>• Arriates</li> <li>• Áreas verdes</li> <li>• Calles peatonales</li> <li>• Banquetas especiales</li> <li>• Paradas de bus</li> <li>• Kioscos de información</li> <li>• Áreas deportivas</li> </ul>	<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> <li>• Estacionamiento permanente de vehículos en vías públicas.</li> </ul>

Fuente: Mesa PDM-OT 2020

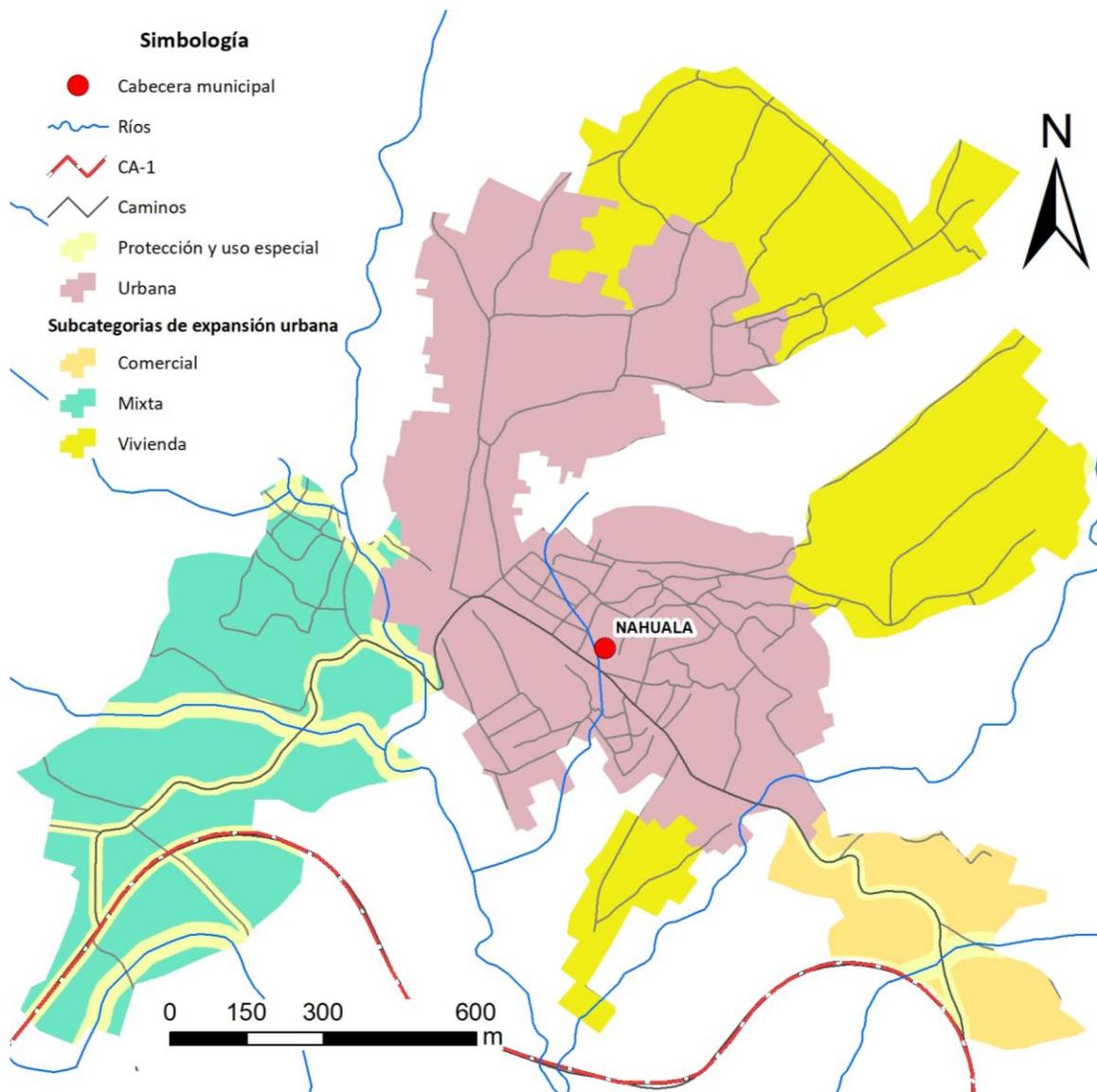
Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



### 5.7.2. Categoría Expansión Urbana

Esta categoría es la que la mesa técnica PDM-OT y Concejo Municipal, técnicamente han considerado como zona de crecimiento y expansión del casco urbano (cabecera municipal). Se han identificado las zonas que conforme el crecimiento actual, serán las áreas de expansión. A partir de la presente planificación de categorías y sub categorías, el Concejo Municipal y autoridades comunitarias promoverán el desarrollo a través de la construcción de proyectos de infraestructura.

**Mapa 20. Subcategorías de expansión urbana**



Fuente: Base cartográfica del IGN 2000, Municipalidad de Nahualá y Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



El área que se presenta en el Mapa 20, Expansión del área urbana, es parte de la zona de uso múltiple de la RUMCLA, lo que permite infraestructura, sin embargo se resalta que todas las actividades y usos de esta área debe ser compatible con el Plan Maestro. Las diferentes actividades que se desarrollen deben contar con sus instrumentos ambientales aprobados por el CONAP y el MARN.

**Tabla 24. Lineamientos normativos de ordenamiento territorial, categoría expansión urbana**

Subcategorías de usos	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
Expansión urbana: Comercial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamiento urbano: mercados, centros comerciales, espacios públicos, financieros, educación, estacionamientos</li> <li>Restaurantes</li> <li>Equipamiento público-administrativo.</li> <li>Las construcciones e intervenciones deberán contar con aceras de 1.5 metros.</li> <li>Construcciones y actividades debidamente compatibles con el uso comercial, con autorización de entes rectores y municipalidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Industria (en casos donde no se encuentre viviendas cercanas)</li> <li>Expendios de gas propano.</li> <li>Industria ligera (en casos donde no se encuentre viviendas cercanas).</li> <li>Expendios de combustible</li> <li>Parqueos públicos o privados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Rellenos sanitarios, plantas de tratamiento, S-subestaciones de energía eléctrica.</li> <li>Contaminación por desechos líquidos</li> <li>Contaminación audiovisual</li> <li>Consumo de bebidas alcohólicas en la vía pública</li> <li>Antenas de telecomunicaciones</li> <li>Construcciones y actividades no compatibles con el uso comercial.</li> </ul>
Expansión urbana - Vivienda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vivienda multifamiliar y unifamiliar, Comercio compatible con la actividad/uso residencial</li> <li>Equipamientos educativos.</li> <li>Las construcciones e intervenciones deberán contar con aceras de 1.5 metros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamientos de salud</li> <li>Comercio regulado temporal: plaza de día, ferias, culturales, etc.</li> <li>Iglesias</li> <li>Deportivo (polideportivos: canchas)</li> <li>Expendio de bebidas alcohólicas</li> <li>Restaurantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Industria</li> <li>Expendios de material combustible</li> <li>Discotecas (Espacios abiertos al público)</li> <li>Comercio de mediana y gran escala</li> <li>Equipamientos especiales: centros comerciales, cárceles, cementerios, plantas de tratamiento de desechos sólidos/líquidos,</li> </ul>



Subcategorías de usos	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación auditiva (altoparlantes, publicidad, uso comercial)</li> </ul>	rastros, subestaciones eléctricas, <ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación por desechos líquidos</li> <li>Contaminación audiovisual</li> <li>Consumo de bebidas alcohólicas en la vía pública</li> <li>Antenas de telecomunicaciones</li> <li>Construcciones y actividades no compatibles con el uso residencial</li> </ul>
Expansión urbana - Mixta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vivienda unifamiliar y multifamiliar.</li> <li>Comercio de pequeña y mediana escala.</li> <li>Estacionamientos públicos para vehículos.</li> <li>Equipamiento de seguridad y emergencias.</li> <li>Las construcciones e intervenciones deberán contar con aceras de 1.5 metros.</li> <li>Construcciones y actividades debidamente compatibles con el uso mixto, con autorización de entes rectores y municipalidad a través de estudios técnicos.</li> <li>Infraestructura educativa (universidades)</li> </ul>	<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> <li>Centros médicos privados</li> <li>Carnicerías</li> <li>Talleres</li> <li>Bares</li> <li>Hoteles</li> <li>Tiendas</li> <li>Parqueos públicos o privados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Centros de privación de libertad y correccionales, Industria, Comercio de gran escala,</li> <li>Contaminación por desechos líquidos</li> <li>Contaminación audiovisual,</li> <li>Consumo de bebidas alcohólicas en la vía pública,</li> <li>Antenas de telecomunicaciones, Antenas o torres de telecomunicación</li> <li>Contaminación auditiva (altoparlantes, publicidad, uso comercial).</li> <li>Construcciones y actividades no compatibles con el uso mixto</li> </ul>

Fuente: Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



### 5.7.3. Categoría Protección o Uso Especial

La categoría de protección/uso especial es una de las más importantes, debido al manejo que se debe dar hacia el futuro, por parte de la población, agentes externos y el Gobierno Municipal. En la categoría de protección o uso especial, se han considerado las subcategorías:

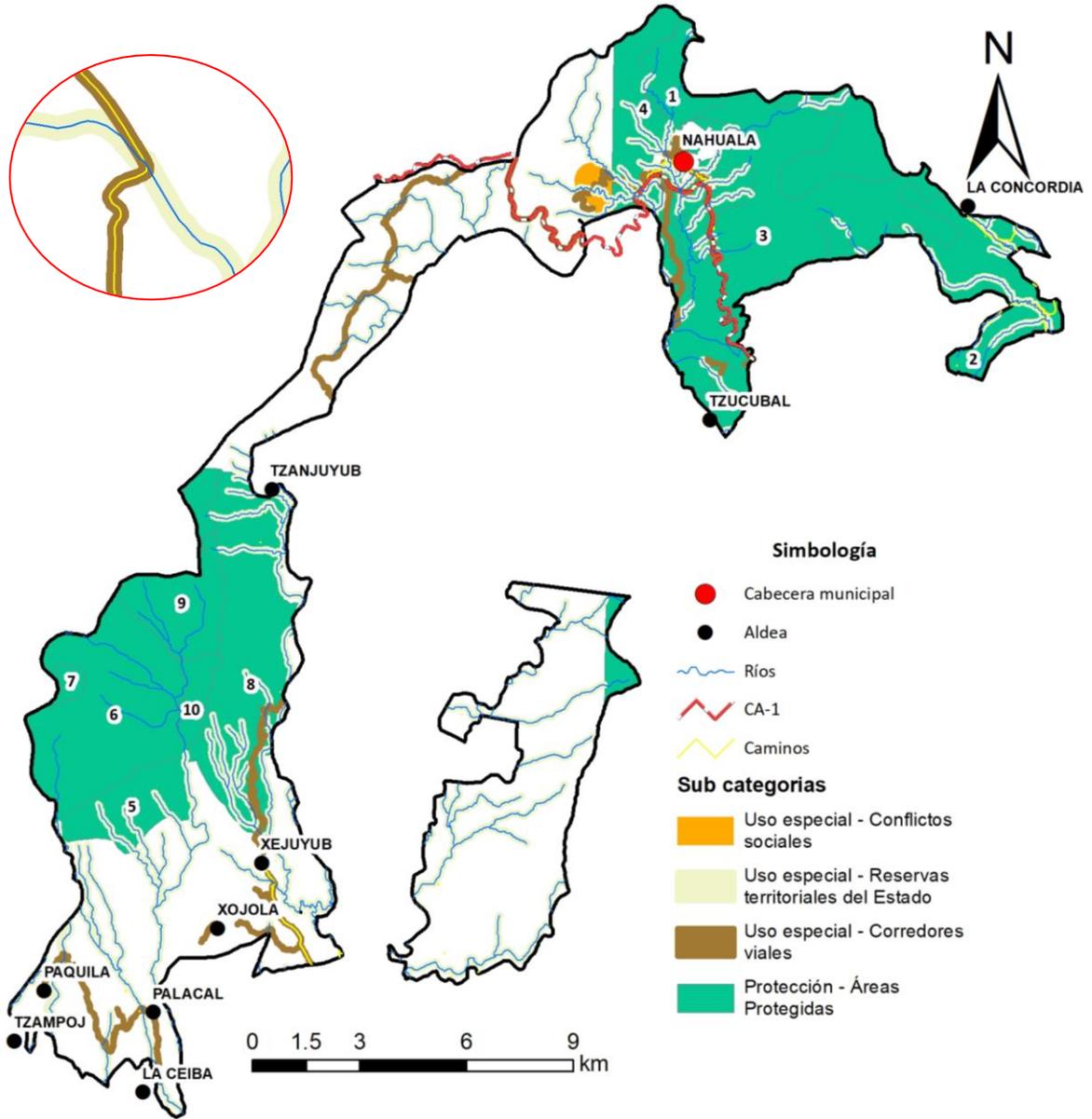
- Protección - Áreas Protegidas
  - RUMCLA
    - Zona de Usos Múltiples
    - Zona de Bosque protector
    - Zona arqueológica cultural
  - Parque ecológico Xolmanzan
  - Volcán Santo Tomás
    - Zona de conservación
    - Zona de amortiguamiento
    - Zona de uso público
  - Volcán Zunil
    - Zona de protección
    - Zona de recuperación
    - Zona de amortiguamiento
- Uso especial - Corredores viales
- Uso especial - Reservas territoriales del Estado
- Uso especial – Conflictos sociales

La zona de Protección o Uso Especial que están vinculadas a las áreas protegidas, deben considerarse las actualizaciones de los Planes Maestros, las actualizaciones de la zonificación y sus normativas. Toda actividad considerada en los Usos Previstos dentro de las áreas protegidas debe tener previa autorización de CONAP.

En el caso de la RUMCLA, el Decreto número 64-97 del Congreso de la República de Guatemala, “Ley que Declara Área Protegida de Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán”, en el artículo 5, Regulaciones, menciona que la RUMCLA “se registrará por la presente ley, por la ley de Áreas Protegidas y sus reglamentos, así como por la demás legislación vigente relativa a la materia que le sea aplicable. Las regulaciones técnicas y operativas deben de estar reguladas por su plan maestro”. Actualmente el plan maestro vigente es del período 2018-2022, por lo que es necesario participar en las mesas de planificación y contar con los Planes Maestros actualizados para las intervenciones en el territorio de Nahualá. En otras palabras las actividades o usos dentro de la RUMCLA, estará restringida por la actualización del Plan Maestro debido a su alta importancia como área protegida.



Mapa 21. Subcategorías del suelo de protección o uso especial



1	AP - RUMCLA - Xolmanzan	2	AP - RUMCLA - Zona arqueológica cultural
3	AP - RUMCLA - Zona de bosque protector	4	AP - RUMCLA - Zona de uso múltiple
5	AP - Santo Tomas - Amortiguamiento	6	AP - Santo Tomas - Conservación
7	AP - Santo Tomas - Uso público	8	AP - Zunil - Amortiguamiento
9	AP - Zunil - Zona de protección	10	AP - Zunil - Zona de Recuperación

Fuente: Base cartográfica del IGN 2000, Municipalidad de Nahualá y Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



**Tabla 25. Lineamientos normativos de ordenamiento territorial, categoría protección especial**

Subcategorías	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
Protección – Áreas Protegidas – RUMCLA – Zona de Usos Múltiples (Toda actividad debe tener previa autorización de CONAP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción agrícola con cultivos temporales y permanentes implementados con buenas prácticas de conservación de suelo y agua, incluyendo técnicas de compostaje para la reincorporación de materia orgánica a las áreas de cultivo.</li> <li>• El establecimiento de proyectos de incentivos forestales con especies nativas y compensación ecosistémica.</li> <li>• El desarrollo de infraestructura con fines productivos, de comunicación, transporte y vivienda que no afecten el paisaje del lugar.</li> <li>• La implementación de proyectos de saneamiento ambiental, aprobado por autoridades competentes.</li> <li>• El pastoreo de ganado de subsistencia.</li> <li>• Se debe realizar el tratamiento adecuado de desechos sólidos y las aguas residuales provenientes de áreas urbanas, hoteles, beneficios de café y todo tipo de plantas agroindustriales e industriales tomando en cuenta las normativas vigentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La ejecución de planes de manejo forestal de productos maderables y no maderables, no se permite el aprovechamiento forestal en áreas con pendientes mayores a 55 % barrancos y riberas de los principales ríos, nacimientos y quebradas, para protección de suelos y el mantenimiento de la producción hídrica</li> <li>• El Consumo forestal familiar</li> <li>• El manejo del fuego mediante la práctica de quemas prescritas y rozas agrícolas con la autorización de autoridades locales.</li> <li>• Actividad de minería extractiva no metálica para el desarrollo de la construcción aprobado por las autoridades competentes.</li> <li>• Manejo y administración de sitios arqueológicos, sagrados, lugares ceremoniales indígena o patrimonio cultural tangible.</li> <li>• La construcción y mejoramiento de caminos y carreteras autorizado</li> <li>• El establecimiento, mejoramiento y mantenimiento de líneas de transmisión y distribución eléctrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La introducción de especies exóticas de flora y fauna que constituyan un riesgo para la estabilidad de los ecosistemas de la RUMCLA.</li> <li>• La colocación de rótulos, vallas publicitarias e infraestructura de telecomunicaciones que altere la belleza paisajística que ofrece la RUMCLA.</li> <li>• La exploración y explotación de minería metálica y la explotación de hidrocarburos.</li> <li>• La cacería comercial y furtiva.</li> <li>• Tala de árboles en ribera de ríos</li> </ul>



Subcategorías	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
<p>Protección – Áreas Protegidas – RUMCLA – Zona de Bosque protector (Toda actividad debe tener previa autorización de CONAP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de proyectos de incentivos forestales y proyectos de compensación por servicios ecosistémicos con fines de conservación mediante procesos asistidos con especies nativas del lugar.</li> <li>• La construcción de infraestructura de bajo impacto para protección, investigación y ecoturismo utilizando materiales locales.</li> <li>• El mantenimiento de líneas de transmisión y distribución eléctrica existentes.</li> <li>• La extracción de material genético, únicamente con fines de investigación que favorezcan la conservación y reproducción de especies de flora y fauna.</li> <li>• El arrendamiento de áreas de reserva de la nación para fines de restauración ecológica, mediante un plan de manejo que involucre a las municipalidades locales; los materiales para construcción deben ser de fácil remoción.</li> <li>• La restauración y recuperación de ecosistemas degradados, mediante la regeneración natural o procesos asistidos con especies nativas en caso de salvamento y/o saneamiento forestal</li> <li>• Se permite el establecimiento de RNP y/o PRM en áreas que se apeguen a la normativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de planes de manejo forestal de productos maderables y no maderables.</li> <li>• El Consumo forestal familiar</li> <li>• Desarrollo de la actividad de ecoturismo vinculada a los servicios comunitarios autorizados por la autoridad competente.</li> <li>• Proyectos de captación de agua para consumo humano y riego, conservando el caudal ecológico que garantice la preservación de los valores ecológicos existentes en el área, deberán contar con opinión favorable del MARN y el CONAP mediante un instrumento de evaluación ambiental.</li> <li>• El turismo de bajo impacto, según capacidad de carga de cada sitio.</li> <li>• Manejo y administración de sitios arqueológicos, sagrados, lugares ceremoniales indígena o patrimonio cultural tangible.</li> <li>• La investigación arqueológica, antropológica y cultural, restauración de sitios arqueológicos debe ser aprobada por instituciones rectoras competentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La introducción de especies exóticas de flora y fauna que constituyan un riesgo para la estabilidad de los ecosistemas de la RUMCLA.</li> <li>• La colocación de rótulos, vallas publicitarias e infraestructura de telecomunicaciones que altere la belleza paisajística que ofrece la RUMCLA.</li> <li>• La exploración y explotación de minería metálica y la explotación de hidrocarburos.</li> <li>• La cacería comercial y furtiva.</li> <li>• En la zona de bosques protectores no se permite el desarrollo de nuevos proyectos para asentamientos humanos, como lotificaciones, campamentos con la finalidad de permanecer de forma temporal o permanente.</li> <li>• Monocultivos forestales</li> <li>• Tala de arboles en ribera de ríos</li> </ul>



Subcategorías	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
Protección – Áreas Protegidas – RUMCLA – Zona arqueológica cultural (Toda actividad debe tener previa autorización de CONAP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El acceso a lugares sagrados respetando las tradiciones y normas de las comunidades locales y las establecidas por el Ministerio de Cultura y Deportes.</li> <li>• El establecimiento de plantaciones con especies nativas del lugar.</li> <li>• El desarrollo de investigación para la protección, conservación y valoración del conocimiento tradicional y ancestral asociado al uso sostenible de la diversidad biológica, socializándolo con las comunidades beneficiadas con permiso previo.</li> <li>• El establecimiento de proyectos de incentivos forestales con especies nativas y compensación ecosistémica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura básica para atención al turismo con base al plan de gestión y manejo de visitantes para áreas protegidas, para cada sitio.</li> <li>• Infraestructura que no afecte el paisaje del lugar acorde con el normativo municipal vigente y con instrumento de evaluación ambiental aprobado.</li> <li>• Restauración y consolidación de bienes culturales coloniales y republicanos, aprobados MICUDE y la municipalidad local, acompañados de los instrumentos de evaluación ambiental aprobados.</li> <li>• Consumo forestal familiar.</li> <li>• Arrendamiento de áreas de reserva de la nación para fines de restauración ecológica, mediante un plan de manejo que involucre a las municipalidades locales; los materiales para construcción deben ser de fácil remoción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La introducción de especies exóticas de flora y fauna que constituyan un riesgo para la estabilidad de los ecosistemas de la RUMCLA.</li> <li>• La colocación de rótulos, vallas publicitarias e infraestructura de telecomunicaciones que altere la belleza paisajística que ofrece la RUMCLA.</li> <li>• La exploración y explotación de minería metálica y la explotación de hidrocarburos.</li> <li>• La cacería comercial y furtiva.</li> <li>• En la zona de bosques protectores no se permite el desarrollo de nuevos proyectos para asentamientos humanos, como lotificaciones, campamentos con la finalidad de permanecer de forma temporal o permanente.</li> <li>• Monocultivos forestales</li> <li>• Tala de arboles en ribera de ríos</li> </ul>
Uso especial - Reservas territoriales del Estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bosques de galería o riparios</li> <li>• Investigación</li> <li>• Turismo de bajo impacto ambiental</li> <li>• Pesca artesanal y deportiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extracción de recursos naturales (Minería no metálica)</li> <li>• Pesca comercial</li> <li>• Casas de campo (descanso, cabañas)</li> <li>• Infraestructura en áreas de reserva territorial del Estado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivienda de alta y baja densidad</li> <li>• Tala de arboles en ribera de ríos</li> </ul>



Subcategorías	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industria y agroindustria</li> <li>• Piscicultura</li> <li>• Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos</li> </ul>	
Uso especial - Corredores viales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carreteras</li> <li>• Vías ferreas</li> <li>• Puentes</li> <li>• Ciclovías</li> <li>• Caminamiento (movilidad peatonal segura)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamiento para el tratamiento de desechos líquidos y sólidos</li> <li>• Expendios de combustibles</li> <li>• Centros de servicios relacionados con el transporte de carga y transporte de pasajeros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivienda</li> <li>• Industria</li> <li>• Comercio</li> <li>• Equipamiento educativo y de salud</li> <li>• Equipamiento urbano</li> </ul>
Uso especial – Conflictos sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección y conservación de los remanentes de bosque natural</li> <li>• Reforestación y restauración de áreas de vocación forestal y degradadas</li> <li>• Cultivos no intensivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viviendas</li> <li>• Actividades agropecuarias</li> <li>• Pastoreo</li> <li>• Caminos rurales</li> <li>• Mantenimiento de vías de acceso</li> <li>• Actividades recreativas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio de uso de la tierra</li> <li>• Extracción de materiales de construcción</li> <li>• Minería metálica</li> <li>• Basureros</li> <li>• Antenas o torres de telecomunicación</li> </ul>
Protección – Áreas Protegidas – Volcán Santo Tomás – Zona de conservación (Toda actividad debe tener previa autorización de CONAP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de proyectos de incentivos forestales y proyectos de compensación por servicios ecosistémicos con fines de conservación mediante procesos asistidos con especies nativas del lugar.</li> <li>• La restauración y recuperación de ecosistemas degradados, mediante la regeneración natural o procesos asistidos con especies nativas en caso de salvamento y/o saneamiento forestal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura de bajo impacto para turismo comunitario</li> <li>• Fuentes semilleras forestales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monocultivos forestales y agrícolas</li> <li>• Tala raza</li> <li>• Introducción de especies de flora y fauna exótica</li> <li>• Botaderos de basura</li> <li>• Viviendas de alta densidad</li> <li>• Actividades ganaderas</li> <li>• Cambio de uso de la tierra</li> <li>• Equipamiento para desechos líquidos y sólidos</li> <li>• Antenas o torres de telecomunicación</li> </ul>



Subcategorías	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• La cacería comercial y furtiva.</li> <li>• Tala de arboles en ribera de ríos</li> </ul>
Protección – Áreas Protegidas – Volcán Santo Tomás – Zona de amortiguamiento (Toda actividad debe tener previa autorización de CONAP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento y manejo de proyectos de incentivos forestales</li> <li>• Sistemas agroforestales con practicas de conservación de suelo y agua</li> <li>• Turismo de bajo impacto según su capacidad de carta</li> <li>• Mantenimiento y mejoramiento de vías de acceso</li> <li>• Actividades pecuarias de autoconsumo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura para turismo de bajo impacto y con materiales locales</li> <li>• Beneficios ecológicos de café</li> <li>• Cultivos no intensivos</li> <li>• Aprovechamiento forestal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tala raza</li> <li>• Introducción de especies de flora y fauna exótica</li> <li>• Botaderos de basura</li> <li>• Viviendas de alta densidad</li> <li>• Actividades de exploración y explotación minera</li> <li>• Tala de arboles en ribera de ríos</li> </ul>
Protección – Áreas Protegidas – Volcán Santo Tomás – Zona de uso público (Toda actividad debe tener previa autorización de CONAP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turismo ecológico y comunitario</li> <li>• Actividades religiosas de bajo impacto</li> <li>• El establecimiento de proyectos de incentivos forestales con especies nativas y compensación ecosistémica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extracción de material vegetal</li> <li>• Infraestructura de bajo impacto</li> <li>• Servicios turísticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quemas</li> <li>• Introducción de especies de flora y fauna exótica</li> <li>• Botaderos de basura</li> <li>• Viviendas de alta densidad</li> <li>• Actividades de exploración y explotación minera</li> <li>• Cultivos, actividades pecuarias</li> <li>• Alteración del paisaje, publicidad</li> <li>• La cacería comercial y furtiva.</li> <li>• Tala de arboles en ribera de ríos</li> </ul>
Protección – Áreas Protegidas – Volcán Zunil – Zona de protección (Toda actividad debe tener previa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de proyectos de incentivos forestales y proyectos de compensación por servicios ecosistémicos con fines de conservación mediante procesos asistidos con especies nativas del lugar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuentes semilleras forestales</li> <li>• Investigación</li> <li>• Infraestructura de bajo impacto para turismo comunitario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monocultivos forestales y agrícolas</li> <li>• Tala raza</li> <li>• Introducción de especies de flora y fauna exótica</li> <li>• Botaderos de basura</li> <li>• Viviendas de alta densidad</li> <li>• Actividades ganaderas</li> </ul>



Subcategorías	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
autorización de CONAP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La restauración y recuperación de ecosistemas degradados, mediante la regeneración natural o procesos asistidos con especies nativas en caso de salvamento y/o saneamiento forestal</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio de uso de la tierra</li> <li>• La cacería comercial y furtiva.</li> <li>• Equipamiento para desechos líquidos y sólidos</li> <li>• Antenas o torres de telecomunicación</li> <li>• Tala de arboles en ribera de ríos</li> </ul>
Protección – Áreas Protegidas – Volcán Zunil – Zona de recuperación (Toda actividad debe tener previa autorización de CONAP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos de restauración ecológica e incentivos forestales</li> <li>• Manejo forestal con fines de conservación aprobado</li> <li>• Aprovechamiento de saneamiento y salvamento forestal autorizados</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios e investigación</li> <li>• Turismo</li> <li>• Turismo ecológico de muy bajo impacto ambiental</li> <li>• Actividades recreativas, culturales y deportivas de muy bajo impacto ambiental</li> <li>• Extracción de broza</li> <li>• Fuentes semilleras forestales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monocultivos forestales y agrícolas</li> <li>• Tala raza</li> <li>• Introducción de especies de flora y fauna exótica</li> <li>• Botaderos de basura</li> <li>• Viviendas de alta densidad</li> <li>• Actividades ganaderas</li> <li>• Equipamiento para desechos líquidos y sólidos</li> <li>• Antenas o torres de telecomunicación</li> <li>• La cacería comercial y furtiva.</li> <li>• Roza y quema</li> <li>• Tala de arboles en ribera de ríos</li> </ul>
Protección – Áreas Protegidas – Volcán Zunil – Zona de amortiguamiento (Toda actividad debe tener previa autorización de CONAP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento y manejo de proyectos de incentivos forestales</li> <li>• Sistemas agroforestales con practicas de conservación de suelo y agua</li> <li>• Turismo de bajo impacto según su capacidad de carta</li> <li>• Mantenimiento y mejoramiento de vías de acceso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura para turismo de bajo impacto y con materiales locales</li> <li>• Beneficios ecológicos de café</li> <li>• Cultivos no intensivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tala raza</li> <li>• Introducción de especies de flora y fauna exótica</li> <li>• Botaderos de basura</li> <li>• Viviendas de alta densidad</li> <li>• Actividades de exploración y explotación minera</li> <li>• Tala de arboles en ribera de ríos</li> </ul>



Subcategorías	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades pecuarias de autoconsumo</li> </ul>		
Protección – Áreas Protegidas –Parque ecológico Xolmanzan (Toda actividad debe tener previa autorización de CONAP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección y conservación de áreas protegidas</li> <li>• Señalización</li> <li>• Áreas verdes</li> <li>• Actividades e intervenciones compatibles con la subcategoría de protección.</li> <li>• Fajas cortafuego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comercio de pequeña escala y artesanías</li> <li>• Actividades recreativas y culturales</li> <li>• Equipamiento de seguridad y emergencias</li> <li>• Turismo según capacidad de carga</li> <li>• Infraestructura para turismo (bajo impacto y materiales locales)</li> <li>• Vías de comunicación acordes a la infraestructura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industria, Restaurantes, Comercio a gran escala</li> <li>• Cambio de uso de la tierra</li> <li>• Viviendas, Agricultura y Ganadería</li> <li>• Centros de diversión nocturna</li> <li>• Antenas o torres de telecomunicación (altoparlantes).</li> <li>• Botaderos de basura</li> <li>• Desechos líquidos sin autorización (drenajes)</li> <li>• Actividades o intervenciones no compatibles con la subcategoría.</li> <li>• Tala de arboles en ribera de ríos</li> </ul>

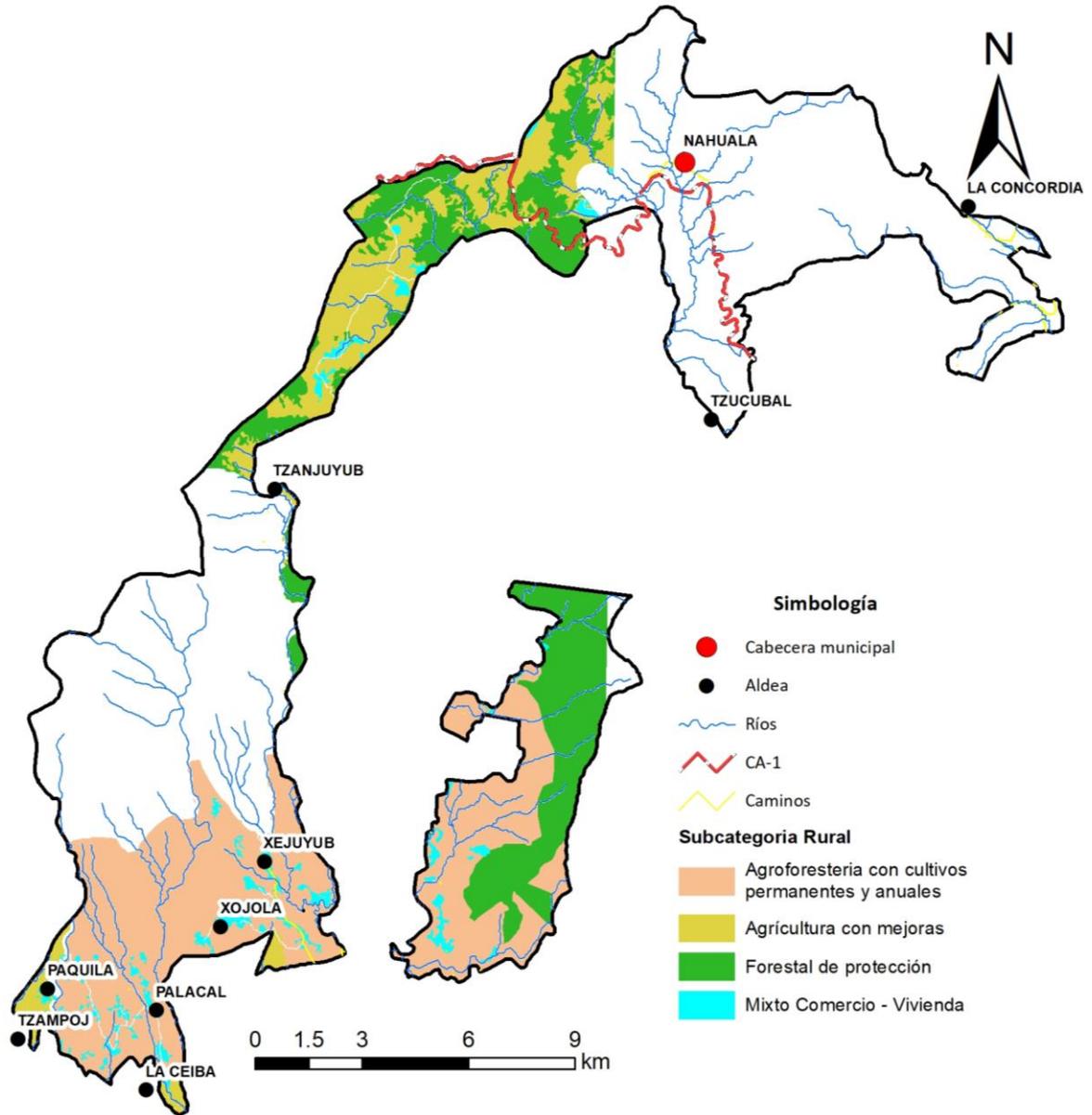
Fuente: Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



### 5.7.4. Categoría Rural

Mapa 22. Subcategorías del suelo rural



Fuente: Base cartográfica del IGN 2000, Municipalidad de Nahualá y Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



Estas áreas cuentan con cobertura boscosa, con un nivel intermedio de riesgo, donde se permite la construcción de edificaciones para la ocupación humana y predomina la preservación ambiental del entorno natural.

Esta categoría es la más extensa en el municipio, para orientar el desarrollo y ordenamiento territorial a nivel rural, las oficinas de servicios municipales que tienen que ver con la gestión del territorio como la oficina forestal y la dirección municipal de planificación, orientarán acciones e intervenciones de manera técnica y participativa en el área rural, para ello se contempla se acompañen directamente del Concejo Municipal, los Consejos Comunitarios de Desarrollo y las Auxiliaturas Comunitarias, de ser necesario contarán con la asesoría de las Organizaciones Gubernamentales (MAGA, INAB, CONAP, MARN, CONRED, SEGEPLAN).

**Tabla 26. Lineamientos normativos de ordenamiento territorial, categoría rural**

Subcategorías de usos	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
Mixto Comercio y Vivienda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivienda unifamiliar o multifamiliar</li> <li>• Comercio menor</li> <li>• Huertos familiares</li> <li>• Ganado menor (estabulado y semi estabulado)</li> <li>• Equipamiento público administrativo</li> <li>• Equipamiento educativo y de salud</li> <li>• Parques</li> <li>• Áreas de recreación</li> <li>• Producción artesanal</li> <li>• Ciclovías</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Granjas avícolas o porcinas de mediana escala</li> <li>• Gasolineras</li> <li>• Talleres de mecánica soldadura, carpinterías</li> <li>• Canchas deportivas</li> <li>• Autoparlantes</li> <li>• Cementerios</li> <li>• Plantas de tratamientos</li> <li>• Industria textil</li> <li>• Agroindustria</li> <li>• Gasolinera</li> <li>• Hospedajes y similares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Granjas avícolas o porcinas de gran escala</li> <li>• Botadero a cielo abierto</li> <li>• Industria, minería metálica y no metálica</li> <li>• Bares</li> <li>• Próstibulos</li> <li>• Contaminación visual</li> <li>• Repetidoras eléctricas</li> </ul>
Agroforestería con cultivos permanentes y anuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas silvopastoriles</li> <li>• Actividades pecuarias de pequeña escala con buenas prácticas</li> <li>• Centros de acopio</li> <li>• Producción artesanal</li> <li>• Mantenimiento de vías de comunicación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura productiva (con buenas prácticas de manufactura)</li> <li>• Actividad agropecuaria con gestión integrada del recurso hídrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganadería extensiva a gran escala</li> <li>• Industria y comercio mayor</li> <li>• Vivienda de alta densidad</li> </ul>



Subcategorías de usos	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos y sistemas de riego</li> <li>• Sistemas agroforestales de café bajo sombra</li> <li>• Sistemas agroforestales de cultivos agrícolas anuales con árboles forestales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantas de tratamiento</li> <li>• Rastros</li> <li>• Agua de riego para usos agrícolas</li> <li>• Cosechadores de agua para riego</li> <li>• Antenas de telecomunicaciones</li> <li>• Captación de agua conservando el caudal ecológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades que impliquen roza, tumba y quema</li> <li>• Contaminación visual por desechos sólidos y líquidos</li> <li>• Contaminación por desechos de agroquímicos.</li> <li>• Infraestructura y equipamientos no adecuados y que afecten el paisaje rural</li> <li>• Minería metálica y no metálica</li> </ul>
Agricultura con mejoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivos anuales con prácticas de conservación de suelo y agua</li> <li>• Cultivos permanentes</li> <li>• Sistemas silvopastoriles</li> <li>• Actividades pecuarias</li> <li>• Centros de acopio</li> <li>• Producción artesanal</li> <li>• Vías de comunicación</li> <li>• Proyectos y sistemas de riego</li> <li>• Ganado menor estabulado o semi- estabulado</li> <li>• Prácticas pecuarias más comunes son la acuicultura, avicultura (engorde y ponedoras), apicultura, bovinocultura (carne y leche), caprinocultura (carne y leche), cunicultura, ovinocultura, maricultura, porcicultura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura productiva (con buenas prácticas de manufactura y regulación ambiental)</li> <li>• Actividad agropecuaria con gestión integrada del recurso hídrico</li> <li>• Plantas de tratamiento</li> <li>• Rastros</li> <li>• Gasolineras</li> <li>• Talleres de mecánica, soldadura, carpinterías</li> <li>• Antenas de telecomunicaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganadería extensiva a gran escala</li> <li>• Industria y comercio mayor</li> <li>• Vivienda de alta densidad</li> <li>• Actividades que impliquen roza, tumba y quema</li> <li>• Contaminación visual</li> <li>• Contaminación por desechos sólidos y líquidos</li> <li>• Contaminación por desechos de agroquímicos.</li> <li>• Infraestructura y equipamientos no adecuados y que afecten el paisaje rural</li> <li>• Minería metálica y no metálica</li> </ul>
Forestal de Protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo a la sucesión ecológica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación ambiental e investigación, recreación, turismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urbanizaciones</li> <li>• Tala de árboles sin autorización</li> </ul>



Subcategorías de usos	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear corredores verdes entre cada centralidad</li> <li>• Actividades de protección de bosques y biodiversidad</li> <li>• Proyectos de investigación sobre biodiversidad</li> <li>• Proyectos de Incentivos forestales de protección de bosques naturales, reforestación y restauración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• de bajo impacto ambiental</li> <li>• Senderos interpretativos, conservación de la capa vegetal y recuperación de bosque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minería metálica y no metálica</li> <li>• Ganadería extensiva a gran escala</li> </ul>

Fuente: Mesa PDM-OT 2020

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

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

### 6.1 Supuestos o condiciones internas y externas para la gestión del PDM OT

- Voluntad política para la implementación del PDM-OT como instrumento de desarrollo.
- Los Gobiernos municipales, aunque cambien cada cuatro años, se apropian y operativizan el PDM OT. Se alinean los planes de gobierno al PDM-OT.
- El equipo técnico de la municipalidad está capacitado para implementar el PDM OT y lo utiliza como marco operativo para ejecutar acciones, planes y programas.
- Las plataformas sociales (COMUDE, COMUSAN, COMRED) conocen el PDM OT e impulsan su implementación.
- La Mesa PDM OT se institucionaliza en el seno del COMUDE para velar por la implementación y seguimiento del PDM OT
- La población en general conoce y se apropia del PDM OT, lo que fortalece su implementación y se genera auditoría social. Así también acatan y respetan las normativas que sean implementadas, en el marco estratégico del PDM OT.
- Las instituciones gubernamentales implementan y coordinan acciones para alcanzar las metas del PDM OT
- La Cooperación Nacional Internacional se suma al proceso de desarrollo del PDM OT



- La municipalidad gestiona recursos para complementar los ingresos por arbitrios municipales y la asignación presupuestaria para cumplir con el PDM OT
- Las condiciones de la economía nacional y deuda externa se mantienen estables y no afecta negativamente el desarrollo del municipio.
- Se prevé condiciones estables a nivel de pandemias y eventos catastróficos naturales, para la planificación y ejecución a corto plazo, de lo contrario los recursos se priorizarían según las emergencias.

## 6.2 Directrices para la socialización del PDM OT

Para impulsar la apropiación por parte de autoridades municipales, equipo técnico, actores con presencia dentro y fuera del municipio, se plantean las siguientes directrices.

- Elaboración de un resumen general, el cual debe ser compartido a los diferentes COCODES y alcaldes auxiliares del municipio, para fortalecer la auditoria social.
- Imprimir el PDM OT para consulta, el cual debe estar accesible para la población y actores locales.
- Talleres de lectura y conocimiento del PDM-OT entre los integrante de Concejo Municipal y equipo técnico de la municipalidad, al aprobarse el plan y cada vez que haya cambio de autoridades municipales.
- Socializar la versión digital a todos los técnicos municipales e instituciones públicas con presencia en el municipio, así como con la cooperación.
- Hacer público el PDM-OT a través de la página web de la municipalidad
- Socializar en el COMUDE el PDM-OT,
- Otras acciones que surjan durante la implementación del PDM OT

## 6.3 Directrices para alianzas estratégicas para la implementación del PDM OT

Para el desarrollo del PDM-OT se sugiere realizar alianzas estratégicas que fortalezcan el que hacer de la municipalidad. Entre las alianzas sugeridas están:

- Empresas privadas
- Agroservicios
- Establecer Coordinación efectiva y alianzas estratégicas con organizaciones gubernamentales que tienen presencia en el municipio, a nivel departamental y/o nacional, para cumplir con lo planteado en las metas y productos estratégicos de desarrollo, principalmente las entidades siguientes:
  - Consejo Departamental de Desarrollo - CODEDE
  - Consejo Nacional de Alfabetización - CONALFA



- Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP
  - Consejos Comunitarios de Desarrollo - COCODE
  - Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED
  - Instituto de Fomento Municipal -INFOM
  - Instituto Guatemalteco de Turismo - INGUAT
  - Instituto Nacional de Bosques -INAB
  - Instituto Técnico de Capacitación - INTECAP
  - Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación – MAGA
  - Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-
  - Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda -MICIVI
  - Ministerio de Desarrollo Social -MIDES
  - Ministerio de Economía - MINECO
  - Ministerio de Educación - MINEDUC
  - Ministerio de Gobernación -MINGOB- (PNC, DIPRONA)
  - Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS
  - Organismo Judicial - OJ
  - Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente - SOSEP
  - Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN
  - Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN
  - Secretaría Ejecutiva de la Presidencia -SCEP
  - Secretaría Presidencial de la Mujer -SEPREM
  - Unidad de Prevención Comunitaria de la Violencia -UPCV- de Gobernación Departamental
- Igualmente, establecer alianzas con organizaciones no gubernamentales locales y/o a nivel nacional que han implementado o con posibilidades de realizar proyectos de desarrollo, tales como:
    - Acción contra el Hambre
    - Agencia Alemana de Cooperación Técnica -GIZ-
    - CARE
    - CARITAS Diocesana, San Marcos.
    - HELVETAS
    - Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-
    - TECHO
    - The Nature Conservancy -TNC-
    - Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza -UICN-
    - Visión Mundial

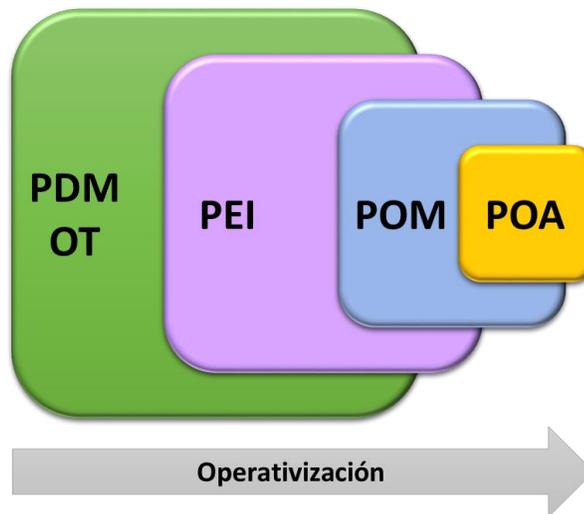


- Toda aquella institución pública, privada, nacional e internacional que sea estratégica y fortalezca la implementación del PDM-OT.

#### 6.4 Instrumentos y normativas para la gestión del PDM OT

Para la operativización del PDM OT, se requiere realizar el Plan Estratégico Institucional -PEI-, Plan Operativo Multianual -POM- y Plan Operativo Anual -POA- de la municipalidad, los cuales se deben realizar bajo los lineamientos de SEGEPLAN.

**Gráfico 18. Instrumentos de planificación estratégica y operativa**



Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.

- El Plan Estratégico Institucional -PEI, ayudará a la municipalidad a trazar la ruta a seguir a mediano plazo.
- Plan Operativo Multianual POM- Expresa la programación de las acciones y proyectos municipales, así como la asignación de recursos, basados en la priorización establecida en el PEI para los próximos cinco años, de tal manera que traspase el período de gobierno municipal. Este debe responder al PDM-OT
- Plan Operativo Anual – POA, el periodo de planificación es un año y debe estar alineado al POM y por ende el PDM-OT. Debe contener la intervención y la ejecución financiera.

Otros instrumentos son:

- un instrumento estandarizado para el monitoreo y seguimiento de los indicadores, el cual debe incluir las metas nacionales, los resultados municipales, indicadores y productos.



- Plan de Ordenamiento Territorial detallado, basado en los lineamientos generados.
- Evaluación intermedia (2026) y evaluación final del plan (2032).
- Plan de desarrollo turístico y herramientas de promoción

Normativas y reglamentos necesarios que deben realizarse por parte del Concejo Municipal son;

- Normativa de Ordenamiento Territorial y usos del suelo
- Normativa de construcción y ornato
- Normativa de transporte público
- Normativa de contaminación visual y auditiva
- Normativa del IUSI – Impuesto único sobre bienes inmuebles
- Actualización de la normativa de servicio de agua potable incluyendo actualización de tasas y arbitrios
- Actualización de la normativa del servicio de manejo de desechos sólidos
- Normativa de uso de edificios públicos y servicios municipales
- Normativa que garantice la accesibilidad universal
- Creación del Juzgado de Asuntos Municipales – JAM y la normativa relacionada con su funcionamiento

## **6.5 Propuesta de Mesa PDM OT para seguimiento e implementación del PDM OT**

Para el seguimiento e implementación del PDM-OT se propone lo siguiente:

- Crear en el seno del COMUDE una comisión permanente del PDM-OT, que será la comisión encargada de brindarle seguimiento al plan e impulsar la toma de decisiones en el COMUDE relacionadas con el PDM-OT, considerando como base las personas que han participado en el proceso de construcción.
- Realizar una evaluación intermedia en el año 2026, para conocer el avance de plan de manera cuantitativa y cualitativa, la cual brindará recomendaciones para implementar el plan durante los últimos seis años, la cual deberá hacerse por un ente imparcial y deberá darse a conocer a nivel municipal.
- Actualizar los principales indicadores que responden a los resultados municipales planteados en el plan de manera anual para tomar medidas pertinentes, las cuales se incluirían en los documentos de planificación del corto plazo (PEI, POM, POA).
- Realizar la actualización del PDM-OT durante el 2031-2032, la cual incluya las lecciones aprendidas del proceso de planificación e implementación del PDM-OT 2020-2032.
- Establecer un proceso de sistematizado de monitoreo.



## BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, A., Arguedas, S. y Vides, R. (2011). Guía para la aplicación y monitoreo del Enfoque Ecosistémico. CEM-UICN, CI-Colombia, ELAP-UCI, FCBC, UNESCO-Programa MAB. 42 p.
- Biota, S.A. y The Nature Conservancy (2014). Análisis de la Vulnerabilidad ante el Cambio Climático en el Altiplano Occidental de Guatemala. Guatemala. <http://www.usaid-cncg.org/wp-content/uploads/2014/11/Analisis-de-vulnerabilidad-ante-el-cambio-climatico-en-el-al.pdf>
- Consejo Departamental de Desarrollo del Departamento de San Marcos. Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial. Plan de Desarrollo Departamental San Marcos, Guatemala. Guatemala: SEGEPLAN, 2010. (Serie PDD SEGEPLAN: CD 12)
- Consejo Municipal de Desarrollo, Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, Dirección de Planificación Territorial. (2010). Plan de Desarrollo Municipio Nahualá. Nahualá, Sololá, Guatemala.
- Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural. Plan Nacional de Desarrollo K'atun: nuestra Guatemala 2032. Guatemala: CONADUR/SEGEPLAN, 2014.
- Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación en los países afectados por la sequía grave o desertificación, en particular en África, Decreto número 13-98 (Congreso de la República de Guatemala 1998).
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. (2010). Glosario. Guatemala.
- Gobierno de Guatemala, 2013. Caracterización estadística. República de Guatemala, 2012. Instituto Nacional de Estadística. Guatemala noviembre 2013.
- IARNA-URL (Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad de la Universidad Rafael Landívar). (2018). Ecosistemas de Guatemala basado en el sistema de clasificación de zonas de vida. Guatemala: Autor. <http://www.infoiarna.org.gt/wp-content/uploads/2019/02/Ecosistemas-de-Guatemala-final.pdf>
- IGN, 2000. Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala. Guatemala.



- INE, 2013. Mapas de pobreza rural en Guatemala 2011. Guatemala. <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2015/09/28/V3KUhMhfgLJ81djtDdf6H2d7eNm0sWDD.pdf>
- INE, 2018. Censo de Población y Vivienda 2018. Guatemala. <https://www.censopoblacion.gt/mapas>
- MARN. 2017. Informe Ambiental del Estado 2016- Guatemala. Guatemala. 274pp. <http://www.marn.gob.gt/Multimedios/8879.pdf>
- Observatorio de Salud Reproductiva de Guatemala (OSAR). Embarazos, partos y registro de nacimientos de madres adolescentes entre 10 y 19 años – año 2018. Guatemala. Consultado en línea el 20 de marzo del 2020 en <https://osarguatemala.org/embarazos-y-partos-de-madres-entre-10-y-19-2018/#info>
- Organización Panamericana de la Salud. Embarazo en adolescentes (2011). Guatemala. Consultado en línea el 20 de marzo del 2020 en [https://www.paho.org/gut/index.php?option=com\\_content&view=article&id=423:embarazos-en-adolescentes&Itemid=213](https://www.paho.org/gut/index.php?option=com_content&view=article&id=423:embarazos-en-adolescentes&Itemid=213)
- Prioridades Nacionales de Desarrollo, página oficial. <https://pnd.gt/>
- MARN. 2018. Plan Maestro Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán (RUMCLA) 2018 – 2022. <https://www.marn.gob.gt/Multimedios/13192.pdf>
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia Subsecretaría de Planificación y Ordenamiento Territorial. Guía metodológica para la elaboración del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial en Guatemala. SEGEPLAN - SPOT 2018.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Subsecretaría de Planificación y Ordenamiento Territorial. ¿Cómo elaborar un plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial en Guatemala? – Orientaciones generales. Guatemala. SEGEPLAN – SPOT, 2018.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Objetivos de desarrollo sostenible. Metas priorizadas. Guatemala. 50 p. 2017





## GLOSARIO

- **Accesibilidad:** Se entiende por accesibilidad la característica del medio, ya sea el urbanismo, la edificación, el transporte o los sistemas de comunicación, que permite a las personas, independientemente de sus condiciones físicas o sensoriales, el acceso y utilización de los espacios, instalaciones, edificaciones y servicios
- **Adaptación:** Es el ajuste en los sistemas naturales y humanos que se presenta como respuesta a cambios climáticos actuales o futuros y sus efectos, el cual disminuye los cambios o potencia las oportunidades de intervención.
- **Agua de lluvia:** es una forma de abastecimiento de agua que consiste en almacenar el agua de lluvia en depósitos (cisternas, toneles, etc.). Constituye la fuente principal de agua para para el consumo de determinados hogares.
- **Áreas protegidas:** Son espacios físicos que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interrelaciones naturales y culturales, que tengan alta significación por su función y/o sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y protectores para preservar la fuente y suministros de agua. (SEGEPLAN, 2018)
- **Barreras de acceso:** Se entiende por Barrera cualquier impedimento, traba u obstáculo que limite o impida el acceso, la libertad de movimiento, la estancia y la circulación con seguridad de las personas es, pues, todo obstáculo o impedimento, de tipo natural o artificial, arquitectónico o no, que constituya un problema de movilidad o accesibilidad, pudiendo hacer impracticable un espacio urbano, un edificio, servicio público o medio de transporte, para algún tipo de usuario; todo elemento que dificulte cualquier actividad de usuario con limitaciones y, en general, toda cualidad negativa, opuesta a la accesibilidad.
- **Cambio Climático:** Cambio del clima atribuido directa o indirectamente a actividades humanas que alteran la composición de la atmosfera mundial, y que viene a añadirse a la variabilidad natural del clima observado durante periodos de tiempo comparables.
- **Centralidad:** Son lugares poblados que por sus características, ubicación y tipos de servicios que presta, cumple funciones determinadas en el territorio y que puede proveer de estos servicios a otras poblaciones aledañas. En la organización futura, pueden surgir lugares poblados con potencial para desarrollar nuevas centralidades de acuerdo con su especialidad. (SEGEPLAN, 2018)
- **Chorro público:** se refiere al grifo instalado afuera del local y del terreno de habitación (en la calle, callejón, esquina, vereda o parque) para uso de la comunidad.



- **Discapacidad:** Es un término genérico que incluye déficits, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación. Indica los aspectos negativos de la interacción entre un individuo con una condición de salud y sus factores contextuales.
- **Diseño universal:** se basa en el principio de que en una edificación se deben implementar fundamentos que vayan dirigidos a un rango más amplio y variado de usuarios, lo cual tendrá incidencia en el costo – beneficio del mismo, puesto que propone planificar en lugar de modificar. Se debe procurar un diseño accesible que vaya dirigido al mayor número de personas, evitando que los avances signifique que nuevas barreras
- **Equipamiento urbano:** Es el conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo. En función a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en: equipamiento para la salud; educación; comercialización y abasto; cultura, recreación y deporte; administración, seguridad y servicios públicos. (SEGEPLAN, 2018)
- **Hogar:** se entiende como tal a una o varias personas que viven juntas bajo un mismo techo, con o sin vínculos familiares, para proveer y satisfacer sus necesidades alimenticias. Es decir, un hogar puede estar constituido por:
  - a) Una persona que satisface sus necesidades alimenticias y de habitación sin unirse a otra persona.
  - b) Dos o más personas que se asocian, para satisfacer sus necesidades alimenticias y de habitación. Las personas pueden ser parientes o no parientes.
- **Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas, Servicio de Agua:** Abastecimiento permanente de agua de buena calidad en cantidad suficiente para satisfacer las necesidades de alimentos e higiene. Es el porcentaje de hogares sin acceso permanente a agua a través de una red de distribución
- **Manantial o nacimiento:** fuente de abastecimiento de agua que utiliza el hogar y proviene principalmente de un manantial o nacimiento de agua. Algunas veces, a estas fuentes también se las llama pozo o pocito, no obstante, son categorías distintas de Pozos perforados a mano o a máquina. La categoría Manantial o nacimiento también incluye a aquellas viviendas que entuban y llevan a una vivienda individual el agua que captan del manantial o nacimiento.
- **Mapa de uso de suelo:** Es una representación gráfica de un área en donde se puede comprender los usos que tiene o podría tener un territorio. Sirven de apoyo para procesos de planificación y ordenamiento territorial. (SEGEPLAN, 2018)



- **Ordenamiento territorial** es un elemento de planificación del desarrollo, que toma en cuenta, los recursos con que cuenta el municipio, las amenazas y vulnerabilidades, las condiciones del suelo, entre otros.
- **Plan de desarrollo municipal y ordenamiento territorial:** Es el instrumento de gestión formulado por las municipalidades, dentro de un proceso metodológico participativo para propiciar el desarrollo, social, económico, tecnológico y el ordenamiento territorial de su jurisdicción. (SEGEPLAN, 2018)
- **Pozo perforado público o privado:** se refiere tanto al abastecimiento de agua para los hogares y viviendas de quienes han perforado un pozo y lo utilizan solo para el hogar (privado), como a los pozos perforados para la comunidad, que se ubican en la calle, callejón o vereda de la comunidad (público). No incluye pozos que alimentan una red de tubería que lleva el agua a un grupo de casas o a una comunidad.
- **Saneamiento ambiental:** Son todas las acciones que se realizan para contrarrestar la contaminación, lo cual incluye gestión y manejo de desechos sólidos, aguas negras, contaminantes químicos, desechos agro-industriales y pecuarios; entre otros.
- **Tubería (red) dentro de la vivienda:** sistema de distribución del cual los moradores de una vivienda se surten de agua para el consumo del hogar, por medio de tubería dentro de la vivienda o a la par de ella (INE, 2018).
- **Tubería (red) fuera de la vivienda,** pero en el terreno: sistema de agua en donde la tubería que surte del servicio llega al terreno donde se ubica la vivienda, pero no ingresa a la misma; el chorro está alrededor de 10 metros de la casa y, por lo tanto, se debe transportar el agua en recipientes para que los miembros del hogar la utilicen (INE, 2018).
- **Vivienda:** cualquier albergue fijo o móvil que ha sido construido, transformado o dispuesto para ser habitado por personas. El concepto cuenta con dos características particulares:
  - a) Independencia: una vivienda se puede considerar como independiente cuando tiene acceso directo desde la calle, escalera, patio o corredor; es decir, cuando los ocupantes pueden entrar o salir de una vivienda sin pasar por otras viviendas o espacios habitados por otras personas.
  - b) Separación: una vivienda puede considerarse como separada si está rodeada de paredes, muros, etc., y cubierta por un techo, de manera que las personas que habitan en ella tengan privacidad y seguridad, estén aisladas de otras personas de la comunidad para dormir, preparar alimentos y protegerse de las inclemencias del tiempo (lluvia, sol, etc.).



## ANEXOS

### Anexo 1. Copia acuerdo municipal inicio de proceso PDM OT



Municipalidad de Nahualá  
Departamento de Sololá  
Guatemala C. A  
Tel. 77559731



La infrascrita Secretaria Municipal de la Municipalidad de Nahualá, del departamento de Sololá, **CERTIFICA:** Que para el efecto tuvo a la vista el libro de actas de sesiones ordinarias y extraordinarias del Concejo Municipal, en el cual, se encuentra el ACTA NUMERO CUARENTA Y SEIS GUIÓN DOS MIL VEINTE (46-2020) de fecha quince de octubre del año dos mil veinte, que copiado el punto TERCERO literalmente dice:

**TERCERO:** El señor Alcalde Municipal manifiesta ante el honorable Pleno del Concejo Municipal, **CONSIDERANDO:** Que, desde el mes de septiembre del año dos mil diecinueve se ha iniciado con la formulación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del municipio de Nahualá, departamento de Sololá, dirigido por la Ingeniera Delphy Nicté Gálvez López de Rodas, encargada de la Consultoría relacionado a la Actualización y alineación de los planes de desarrollo municipal y ordenamiento territorial a las prioridades nacionales, en los municipios de San Rafael Pie de la Cuesta y San Cristóbal Cucho del departamento de San Marcos y Nahualá del Departamento de Sololá, del proyecto denominado Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la Cadena Volcánica Central de Guatemala, PNUD – MARN . **CONSIDERANDO:** Que la Constitución Política de la República de Guatemala, en el Artículo 253 asigna a las municipalidades la función de atender el ordenamiento territorial de su jurisdicción y que para los efectos correspondientes emitirán las ordenanzas y reglamentos respectivos; y en el Artículo 134 literal b establece que las municipalidades deben mantener estrecha coordinación con el órgano de planificación del Estado; Que el Código Municipal en el Artículo 142 establece que las municipalidades están obligadas a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de sus municipios; y en el Artículo 144 establece la aprobación de los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral del municipio. **POR TANTO:** El Concejo Municipal de Nahualá, Sololá, después de lo considerado, y en el ejercicio de las facultades que le confiere la Constitución Política de la República y el Código Municipal, por unanimidad general **ACUERDA: I)** Aprobar el proceso de actualización y alineación del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial a las Prioridades Nacionales de Desarrollo, contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo K'atun Nuestra Guatemala 2032 y la Agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), conforme a la metodología de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, contenida en la Guía metodológica de planificación del desarrollo municipal y ordenamiento territorial en Guatemala, dicho proceso se desarrolló desde el mes de septiembre de 2019. **II)** Las diferentes actividades se realizaron con el acompañamiento técnico y metodológico de SEGEPLAN, el proyecto denominado Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la Cadena Volcánica Central de Guatemala, PNUD – MARN y el apoyo de otras instituciones o actores durante el proceso. **III)** El enlace municipal a partir de la toma de posesión del nuevo gobierno municipal 2020-2024 fue el señor Francisco Gedeon Quiacain Ujpan Director Municipal de Planificación, quien coordinó las fases del proceso desde el periodo en referencia, con la Mesa de Planificación y Ordenamiento Territorial que se estableció oportunamente. **IV)** El presente acuerdo cobra vigencia inmediatamente, debiéndose remitir copia certificada a donde corresponde para los efectos legales consiguientes. (fs) Aparecen firmas ilegibles y sellos respectivos.

Y para remitir a donde corresponde, extendiendo, sello y firma la presente en una hoja de papel bond tamaño oficio con el membrete de la municipalidad de Nahualá, departamento de Sololá, a los diecinueve días del mes de octubre del año dos mil veinte.

Juana Magdalena Chocoy y Chocoy  
Secretaria Municipal



Vo. Bo. Manuel Guarchaj Tzetz  
Alcalde Municipal



¡Llegó el momento en que juntos demos el primer paso para avanzar!  
[municipalidad20@hotmail.com](mailto:municipalidad20@hotmail.com) admón. Manuel Guarchaj período 2020 -2024



## Anexo 2. Copia de acuerdo municipal aprobación del PDM OT



Municipalidad de Nahualá  
Departamento de Sololá  
Guatemala C. A  
Tel. 77559731



La infrascrita Secretaria Municipal de la Municipalidad de Nahualá, del departamento de Sololá, **CERTIFICA:** Que para el efecto tuvo a la vista el libro de actas de sesiones ordinarias y extraordinarias del Concejo Municipal, en el cual, se encuentra el ACTA NUMERO CUARENTA Y SEIS GUION DOS MIL VEINTE (46-2020) de fecha quince de octubre del año dos mil veinte, que copiado el punto QUINTO literalmente dice:

**QUINTO:** El Honorable Concejo Municipal en pleno, tiene a la vista el proyecto del **PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDM-OT)**, el cual ha sido elaborado con el apoyo metodológico de Segeplan a través del proyecto denominado **Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la Cadena Volcánica Central de Guatemala, PNUD – MARN**, con la participación de la Mesa Técnica PDM-OT, los enlaces técnicos, equipo técnico y actores claves en el municipio. **CONSIDERANDO:** Que el Concejo Municipal es el Órgano Colegiado Superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales; Que se hace necesario propiciar el desarrollo del municipio a través de la planificación estratégica dentro del marco institucional de la Municipalidad y los actores que contribuyen al desarrollo del municipio. Que el Código Municipal en el Artículo 142 establece que las municipalidades están obligadas a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de sus municipios; y en el Artículo 144 establece la aprobación de los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral del municipio. **POR TANTO:** El honorable Concejo Municipal del municipio de Nahualá, Sololá, después de lo considerado y con fundamento en lo que para el efecto preceptúan los artículos 253 y 254 de la Constitución Política de la República de Guatemala y los artículos 3, 9, 35, 52, 53 y 54 del Código Municipal, por mayoría de votos al resolver **ACUERDA: I)** Aprobar y autorizar el Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial (PDM-OT) del Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, alineado a las Prioridades Nacionales de Desarrollo, contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo K'atun Nuestra Guatemala 2032 y la Agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). **II)** El Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial se constituye en el máximo instrumento de planificación hasta el año 2032. **III)** Solicitar e instar al equipo técnico de la Municipalidad, instituciones gubernamentales, instituciones no gubernamentales, sociedad civil, organismos internacionales, habitantes de este municipio, actores dentro del municipio y otros, a considerar el PDM-OT para orientar acciones de desarrollo en el municipio. **IV)** El presente acuerdo cobra vigencia inmediatamente, debiéndose remitir copia certificada a donde corresponde para los efectos legales consiguientes. (fs) Aparecen firmas ilegibles y sellos respectivos.

Y para remitir a donde corresponde, extendiendo, sello y firma la presente en una hoja de papel bond tamaño oficio con el membrete de la municipalidad de Nahualá, departamento de Sololá, a los diecinueve días del mes de octubre del año dos mil veinte.

Juana Magdalena Chocoy y Chocoy  
Secretaria Municipal



Vo. Bo. Manuel Guarchaj Tzep  
Alcalde Municipal



¡Llegó el momento en que juntos demos el primer paso para avanzar!  
[muninahuala20@hotmail.com](mailto:muninahuala20@hotmail.com) admón. Manuel Guarchaj período 2020 -2024



### Anexo 3. Actores que participaron en la elaboración del PDM OT

Nombre	Institución
Manuel Guarchaj Tzep	Alcalde Municipal de Nahualá 2020-2024
Juan Ángel Guachiac Tambriz	Concejal Primero 2020-2024
Francisco Enrique Gómez Guarchaj	Concejal Segundo 2020-2024
Martin Tzay Sohom	Concejal Tercero 2020-2024
Francisco Tziquín Coj	Concejal Cuarto 2020-2024
Cruz Ramón Chox Guarchaj	Concejal Quinto 2020-2024
Antonio Tzep Cotiy	Concejal Sexto 2020-2024
Francisco Cotiy Rosario	Concejal Séptimo 2020-2024
Mauricio Guarchaj Ixmatá	Síndico Primero 2020-2024
Diego Ambrocio Tambriz	Síndico Segundo 2020-2024
Francisco Gedeon Quiacain Ujpan	Director Municipal de Planificación 2020
Alejandro Juracan Leja	RENAP
Elena Regina Guarchaj Chajo	OMPNA 2020
Gregorio Hernan Cumatz Hernández	MINEDUC
Ircy Petz	Casa del Migrante
Jorge Atalo Jamines Tzep	MAGA
Manuel Eduardo Cua	SESAN
Manuel Joel Guarchaj Ixmata	OFM 2020
María Celestina Guarchaj Chox	MIDES
María Teresa Tzaj Tzaj	DMM 2020
Thelma Anabely Cua Ixcol	CONALFA
Sergio Waldermar Arevalo	OMARN 2019
María Rosaura Tzep Carac	OMPNA 2019
Manuel Faustino Tambriz	DMP 2019
Edgar Alberto Arevalo A	UIP 2019
Manuel Eduardo Guarchaj Xocol	DMP 2019
Divino Roquel Ajú	OFM 2019
Angélica Guachiac Guarchaj	DAFIM 2019
Domingo Guarchaj Guachiac	OFM 2019
Manuel Tzep Rosario	Alcalde Municipal de Nahualá 2019-2015



#### Anexo 4. Principales indicadores del municipio

Temática	Indicadores		Año de medición 2011	Fuente
Pobreza y desigualdad	Pobreza general	Rural	84	Mapas de pobreza Rural en Guatemala 2011, INE, Guatemala, abril 2013. <a href="https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2015/09/28/V3KUhMhfgLJ81djtDdf6H2d7eNm0sWDD.pdf">https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2015/09/28/V3KUhMhfgLJ81djtDdf6H2d7eNm0sWDD.pdf</a>
	Pobreza extrema	Rural	13	
	Desigualdad		0.17	INE - Mapas de pobreza y desigualdad 2002
Desarrollo Humano	Índice de Desarrollo Humano -IDH-		0.52	PNUD - Informe sobre Desarrollo Humano 2011

Temática	Indicadores	Dato del indicador								Fuente
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
Seguridad	Violencia intrafamiliar (No. De personas víctimas registradas)	Hombres	31	35	31	25	17	11	15	OJ - Juzgado de Paz
		Mujeres	199	203	182	176	107	93	102	
		Total	230	238	213	201	124	104	117	

Temática	Indicadores	Dato del indicador		Fuente	
		2013	2018		
Vivienda	Promedio de Personas por Hogar	7.2512	5.12	INE - Censo 2002 y CIV 2013	
	Total de hogares		14,721		
	Total de viviendas		17,830		
	Déficit habitacional	Total	6,878		CIV - 2013
		Cuantitativo	652		
Cualitativo		6,226			

Temática	Indicadores	Dato del indicador								Fuente
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
Salud	Mortalidad materna RMM			144.9	47.1					MSPAS - Memoria de labores VIGEPI (año más reciente)
	Incidencia de IRA (Neumonías) en niños menores de 5 años (%)	Total	49 %	79 %	73 %	72 %	71 %	100 %	108 %	
		Hombres	46 %	77 %	73 %	71 %	72 %	102 %	110 %	
		Mujeres	52 %	81 %	73 %	73 %	70 %	98 %	105 %	
	ETA en niños menores de 5 años (%)	Total	13 %	18 %	13 %	9 %	11 %	14 %	21 %	
		Hombres	12 %	18 %	14 %	10 %	12 %	15 %	23 %	
		Mujeres	13 %	17 %	12 %	8 %	10 %	12 %	19 %	
	% de embarazos en niñas (10 - 14 años)								0.64 %	
	% de embarazos en adolescentes (15 - 19 años)								13.42 %	
	Embarazos en niñas (10 - 14 años)						24	28		
	Embarazos en adolescentes (15 - 19 años)						660	654		
Edad promedio al nacimiento del primer hijo nacido vivo								19.41		
Cantidad de médicos por cada 1,000 habitantes						0.1723				



Temática	Indicadores		Dato del indicador		Fuente
			2017	2018	
Servicio de agua	Cobertura del servicio público de distribución de agua	Total viviendas	10300		SEGEPLAN - Ranking Municipal
		Porcentaje	90 %		
	Porcentaje de sistemas de agua que cumplen con las normas de calidad	Total		77 %	Siviagua, 2018
		Fosa séptica		2.00 %	
	% de hogares por tipo de servicio sanitario (no incluye drenajes)	Excusado Lavable		5.56 %	
		Letrina o pozo ciego		56.95 %	
		No tiene		3.74 %	
	% hogares conectados a una red de alcantarillado sanitario	Total		31.76 %	SEGEPLAN - Ranking Municipal
		Urbano	0		
Rural		100			
Seguridad	Denuncias hechos delictivos		34		MINGOB - Estadísticas PNC del municipio <a href="https://upcv.gob.gt/wp-content/uploads/2020/01/0705-PPM-Nahual%3%A1-Solol%3%A1.pdf">https://upcv.gob.gt/wp-content/uploads/2020/01/0705-PPM-Nahual%3%A1-Solol%3%A1.pdf</a>
	Homicidios		6		
	Delitos Sexuales		6		
	Desaparecidos		9		
	Extorsiones		56		
	Lesiones		6		
	Violencia Intrafamiliar		17		

Temática	Indicadores		Dato del indicador 2018	Fuente
Desnutrición crónica	Porcentaje de niños menores de cinco años con desnutrición crónica		48 %	MSPAS - Memoria de labores VIGEPI
Desnutrición aguda	No. de niños < 5 años con desnutrición aguda	Hombres	5	MSPAS - Memoria de labores VIGEPI
		Mujeres	3	
Cobertura educativa	Tasa Bruta de Cobertura Preprimaria	Total	86.05 %	MINEDUC - Anuario Estadístico <a href="http://estadistica.mineduc.gob.gt/Anuario/">http://estadistica.mineduc.gob.gt/Anuario/</a>
		Hombres	86.72 %	
		Mujeres	85.36 %	
	Tasa Bruta de Cobertura Primaria	Total	97.83 %	
		Hombres	100.81 %	
		Mujeres	94.81 %	
	Tasa Bruta de Cobertura Básico	Total	56.86 %	
		Hombres	59.84 %	
		Mujeres	54.21 %	
	Tasa Bruta de Cobertura Diversificado	Total	16.01 %	
		Hombres	15.06 %	
		Mujeres	16.95 %	
	Tasa Neta de Cobertura Preprimaria	Total	65.59 %	
		Hombres	66.52 %	
		Mujeres	64.64 %	
	Tasa Neta de Cobertura Primaria	Total	84.42 %	
		Hombres	85.46 %	
		Mujeres	83.37 %	
	Tasa Neta de Cobertura Básico	Total	38.08 %	
		Hombres	39.23 %	
		Mujeres	36.91 %	
	Tasa Neta de Cobertura Diversificado	Total	11.00 %	
		Hombres	10.29 %	
		Mujeres	11.71 %	



Deserción intra-anual	Tasa de deserción intra anual Preprimaria	Total	2.69 %
		Hombres	2.41 %
		Mujeres	2.99 %
	Tasa de deserción intra anual Primaria	Total	1.49 %
		Hombres	1.66 %
		Mujeres	1.31 %
	Tasa de deserción intra anual Básico	Total	3.45 %
		Hombres	3.97 %
		Mujeres	2.86 %
	Tasa de deserción intra anual Diversificado	Total	6.01 %
		Hombres	8.72 %
		Mujeres	3.61 %
Repetición de grado	Tasa de repetición Primaria	Total	11.96 %
		Hombres	14.17 %
		Mujeres	9.55 %
	Tasa de repetición Básico	Total	7.18 %
		Hombres	9.43 %
		Mujeres	4.55 %
	Tasa de repetición Diversificado	Total	1.42 %
		Hombres	2.61 %
		Mujeres	0.47 %
Aprobación de grado	Tasa de aprobación Primaria	Total	86.24 %
		Hombres	83.89 %
		Mujeres	88.78 %
	Tasa de aprobación Básico	Total	71.26 %
		Hombres	63.99 %
		Mujeres	79.22 %
	Tasa de aprobación Diversificado	Total	82.56 %
		Hombres	81.21 %
		Mujeres	83.69 %
Población escolar	Alumnos inscritos indígenas preprimaria	Total	3,589
		Hombres	1,826
		Mujeres	1,763
	Alumnos inscritos indígenas primaria	Total	12,198
		Hombres	6,327
		Mujeres	5,871
	Alumnos inscritos indígenas básico	Total	3,149
		Hombres	1,654
		Mujeres	1,495
	Alumnos inscritos indígenas diversificado	Total	718
		Hombres	341
		Mujeres	377
	Alumnos inscritos Hombres	Preprimaria	1,826
		Primaria	6,327
		Básica	1,654
		Diversificada	341
	Alumnas inscritas mujeres	Preprimaria	1,763
		Primaria	5,871
		Básica	1,495
		Diversificada	377
	Paridad en educación	Preprimaria	0.97
Primaria		0.93	
Básica		0.90	
Diversificada		1.11	



	Número de alumnos (Ref. eliminar)	Preprimaria	1,826	
		Primaria	6,327	
	Número de docentes (Ref. eliminar)	Preprimaria	319	
		Primaria	693	
	Promedio de alumnos por docente	Preprimaria	5.72	
		Primaria	9.13	
Finalización primaria	Tasa de finalización nivel primaria		61 %	
Analfabetismo	Índice de analfabetismo (%)		34.43	CONALFA 2019
Calidad de la educación	% de estudiantes que aprueban la evaluación de matemática (Graduados)		1.63 %	DIGEDUCA-MINEDUC <a href="https://www.mineduc.gob.gt/digeduca/?p=ResultadosEvaluaciones.asp">https://www.mineduc.gob.gt/digeduca/?p=ResultadosEvaluaciones.asp</a>
	% de estudiantes que aprueban la evaluación de lenguaje (Graduados)		8.94 %	

Temática	Indicadores	Dato del indicador			Fuente
		2012	2013	2016	
Gestión Municipal	Índice general de gestión municipal	0.3754	0.4282	0.241	SEGEPLAN, Ranking Municipal
	Índice de participación ciudadana	0.2048	0.5921	0.4617	
	Índice de información a la ciudadanía	0.5027	0.6497	0.4398	
	Índice de servicios públicos municipales	0.0000	0.1684	0.009	
	Índice de gestión estratégica	0.7583	0.3075	0	
	Índice de gestión administrativa	0.3982	0.5704	0.273	
	Índice de gestión financiera	0.3885	0.2809	0.2621	



**Anexo 5. Fotografías del proceso de consulta para la elaboración del PDM OT.**

**Fotografía 1. Monumento a Manuel Tzoc.**



Fotografía propia

**Fotografía 2. Visita a la Unidad de Salud, Nahualá**



Fotografía propia

**Fotografía 3. Parque central e iglesia católica**



Fotografía propia

**Fotografía 4. Análisis del territorio**



Fotografía propia

**Fotografía 5. Análisis de actores**



Fotografía propia



**Fotografía 6. Revisión PDM OT con DMP.**



**Fotografía propia**



## Anexo 6. Resultados Estratégicos de Desarrollo

No.	Resultados Estratégicos de Desarrollo
1	Para el 2024, se ha disminuido la pobreza y pobreza extrema con énfasis en los departamentos priorizados, en 27.8 puntos porcentuales (Departamentos priorizados: Alta Verapaz, Sololá, Totonicapán, Huehuetenango, Quiché, Chiquimula).*
2	Para el 2024, se ha reducido el analfabetismo en 9.3 puntos porcentuales a nivel nacional (De 12.3% en 2016 a 3.0 % en 2024).
3	Para el 2024, se ha disminuido el déficit habitacional en 18 por ciento (De 2.07 millones de viviendas, considerando el crecimiento del déficit habitacional de 5 años, a 1.7 millones de viviendas en 2024).
4	Para el 2024, se ha incrementado en 2,662,105 el número de personas con cobertura de programas sociales para personas en situación de pobreza y vulnerabilidad (De 734,181 en el 2018 a 2,662,105 a 2024).
5	Para el 2024, se ha disminuido la razón de mortalidad materna en 90 muertes por cada cien mil nacidos vivos (De 108 muertes en 2018, a 90 muertes por cada cien mil nacidos vivos en 2024).
6	Para el 2024, se ha disminuido la tasa de mortalidad en la niñez en 5 puntos por cada mil nacidos vivos; y, Para el 2024, se ha disminuido la prevalencia de desnutrición crónica en niñas y niños menores de cinco años en 13.23 puntos porcentuales.
7	Para el 2024, se ha incrementado en 10.8 puntos porcentuales el acceso a agua potable domiciliar en los hogares guatemaltecos (De 76.3 % en 2014 a 87.1 % en 2024).
8	Para el 2024, se ha incrementado la cobertura forestal a 33.7 por ciento a nivel nacional (33.0 % en 2016).
9	Para el 2024, se ha incrementado en 3.29 puntos porcentuales el índice de cobertura de energía eléctrica para uso domiciliar, a nivel nacional (De 92.96 % en 2017 a 96.25 % en 2024).
10	Para el 2024, se ha mantenido en 3.5 de calificación del índice de competitividad turística (de 3.5 en la edición 2017 del foro de económico mundial).
11	Para el 2024, se ha incrementado la formalidad del empleo en 2.5 puntos porcentuales (De 32.6% en 2019 a 35.1 % en 2024).
12	Para el 2024, se ha disminuido la tasa de homicidios en 11 puntos (De 21.5 en 2019 a 10.5 por cada cien mil habitantes en 2024).



No.	Resultados Estratégicos de Desarrollo
13	Para el 2024, se ha disminuido en 26 puntos la tasa de delitos cometidos contra el patrimonio de las personas (De 56 en 2019 a 30.4 por cada cien mil habitantes en 2024).
14	Para el 2024, se ha disminuido el porcentaje de hechos de tránsito en 16 puntos porcentuales (De 87 % de hechos de tránsito en 2019 a 71 % en 2024).
15	Para el 2024, se ha disminuido el porcentaje de extorsiones en 5 puntos porcentuales (De 90 % de casos en 2019 a 85 % en 2024).
16	Para el 2024, se ha disminuido la violencia intrafamiliar en 20 puntos porcentuales (De 84 % de casos en 2019 a 64 % en 2024).
17	Para el 2024, se incrementó en 4.6 puntos porcentuales la población que alcanza el nivel de lectura y en 3.53 puntos porcentuales la población que alcanza el nivel de matemática en niños y niñas del sexto grado del nivel primario, (de 40.40 % en lectura en 2014 a 45 % a 2024 y de 44.47% en matemática a 48 % a 2024).
18	Para el 2024, se incrementó en 05 puntos porcentuales la población que alcanza el nivel de lectura y en 03 puntos porcentuales la población que alcanza el nivel de matemática en jóvenes del tercer grado del ciclo básico del nivel medio, (de 15 % en lectura en 2013 a 20 % a 2024 y de 18 % en matemática a 21 % a 2024).
19	Para el 2024, se han disminuido en 7 puntos porcentuales los embarazos en niñas y adolescentes (De 18 % en 2016 a 11 % en 2032).
20	Para el 2024, se ha incrementado en 21 puntos porcentuales el acceso a saneamiento básico en los hogares guatemaltecos (De 53.3% en 2014 a 74.3% en 2024).
21	Para el 2024 se ha disminuido en 25 por cientos el consumo excedente de leña a nivel nacional (De 5,725,290 toneladas en 2018 a 4,293,967.5 toneladas en 2024).
22	Para el 2024, se ha incrementado en 3.5 puntos porcentuales, la tasa de crecimiento del PIB (De 3.1 % en 2018 a 3.5 % en 2024).
23	Para el 2024, se ha incrementado la carga tributaria en 0.8 puntos porcentuales y el gasto social en 0.4 puntos porcentuales (de 10.2 en 2018 a 11.0 en 2024).
24	Para el 2024, se ha incrementado en 36 puntos porcentuales los gobiernos locales que mejoran la gestión municipal en función de sus competencias (De 14 % en categorías media a alta en 2016 a 50 % en 2024, según el Ranking de la gestión municipal).

Fuente: Proyecto de Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para el Ejercicio Fiscal 2020 y Multianual 2020-2024

Elaboración: Proyecto Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central de Guatemala. PNUD – MARN.



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

Cosme Antonio Herrera (Director de Planificación Territorial)

Frendy Palma (Especialista en Desarrollo Urbano)

Herbert Yax Vásquez (Delegado departamental SEGEPLAN)

Milton Gutiérrez Rodas (Especialista en Planificación y Ordenamiento Territorial)

### Con el apoyo técnico y financiero de:

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

Nicté Gálvez López (Consultora)

Kenny Juárez (Coordinador Regional del PCVC)

Johnny Toledo (Coordinador del PCVC)

Carla Vanessa Franco (Directora del PCVC)

### Equipo de apoyo del Proyecto Cadena Volcánica Central (PCVC)

