

**Universidad de San Carlos**  
**Facultad de Arquitectura**  
**Escuela de Postgrados**



**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala



## **TESIS DE POSTGRADO**

### **Directrices de ordenamiento urbano para Tactic,** **Alta Verapaz**

*Puerta al turismo de la Verapaz del Norte, Centro del intercambio comercial.*

**TOMO I: Propuestas de Uso de suelo, Espacio público e imagen urbana para el año 2034.**

**TOMO II: Propuestas de Movilidad, transporte y edificabilidad para el año 2034**

Presentado por:  
**Arq. Xiomara Carolina Martínez Reyes**  
**Arq. José María Lemus Orantes**

**Para optar al grado de Maestros en Desarrollo Urbano y Territorio**

**Guatemala, Octubre 2014**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE POSTGRADOS



**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala



**TESIS DE POSTGRADO**

**DIRECTRICES DE ORDENAMIENTO  
URBANO PARA TACTIC, ALTA VERAPAZ**

*Puerta al turismo de la Verapaz del Norte, Centro del intercambio comercial*

**TOMO I:** Propuesta de Uso de suelo, espacio público e imagen urbana para el año 2034.

**TOMO II:** Propuesta de Movilidad, transporte y edificabilidad para el año 2034.

Presentado por

**Arq. Xiomara Carolina Martínez Reyes**

**Arq. José María Lemus Orantes**

Para optar al grado de

**Maestro en desarrollo urbano y territorio**

Guatemala, Octubre 2014




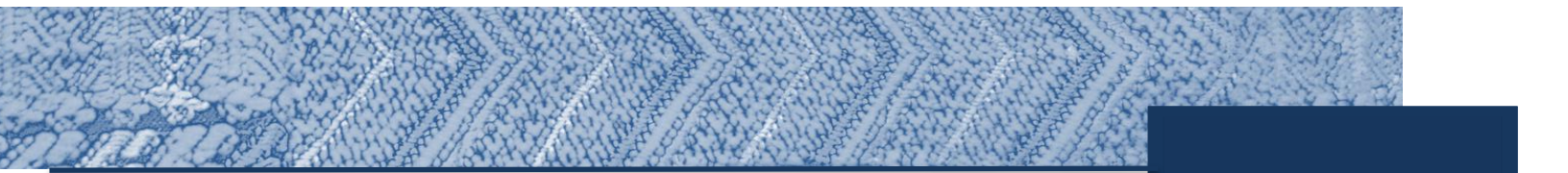


**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala



“Los autores son responsables de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del proyecto de graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala”





*“El espacio público define la calidad de la ciudad, porque indica la calidad de vida de la gente y la calidad de la ciudadanía de sus habitantes”*

*Jordi Borja*






## **JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

<b>Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo</b>	<b>DECANO</b>
<b>Arq. Gloria Ruth Lara Cordón</b>	<b>VOCAL I</b>
<b>Arq. Edgar Armando López Pazos</b>	<b>VOCAL II</b>
<b>Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras</b>	<b>VOCAL III</b>
<b>T.D.G. Willian Josué Pérez Sazo</b>	<b>VOCAL IV</b>
<b>Br. Carlos Alfredo Guzmán Lechuga</b>	<b>VOCAL V</b>
<b>Arq. Alejandro Muñoz Calderón</b>	<b>SECRETARIO</b>

## **TRIBUNAL EXAMINADOR**

<b>DECANO</b>	<b>Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo</b>
<b>EXAMINADOR</b>	<b>Msc. Arq- Ilovna Mayarí Cortez Archila</b>
<b>EXAMINADOR</b>	<b>Msc Ing. Gerson Barrios</b>
<b>SECRETARIO</b>	<b>Arq. Alejandro Muñoz Calderón</b>





## DEDICATORIA

**A Dios**, que con su infinita bondad nos ha apoyado en todo lo que realizamos en nuestras vidas.

**A nuestros padres y hermanas** por su ayuda.

**A Allan Ramos Leal, César Augusto Xoc C6**, gracias por acompañarnos en los recorridos en Tactic e ideas aportadas para este documento.

**Al Instituto Akaltic**, en especial a señora *Concha Ponce de Peláez (QEPD)* y señora *Lety Lemus – Tía Chita-* por la colaboración proporcionada para la conformación del diagnóstico.

**Al Padre Rodrigo Garza Vela** por sus oraciones y cariño que nos ha demostrado.

**A María Eugenia Contreras** por su paciencia y toda su ayuda en revisión de este documento.

## AGRADECIMIENTOS

**A Msc. Arq. Ilovna Cortez** que asesoró este trabajo de tesis, proporcionando directrices para su elaboración.

**A los Arquitectos Pluvio Mejicanos y Miguel de León** por su apoyo técnico en toda el área informática de 3d.

**A Msc. Arq. Alma de León** por sus aportes proporcionados en la revisión del documento. Muchas gracias.

A todos aquellos que de alguna manera contribuyeron a que pudiésemos realizar esta tesis.

## ÍNDICE GENERAL

Introducción	i
<b>I GENERALIDADES</b>	<b>1</b>
1.1    Identificación del problema	3
1.2    Justificación	4
1.3    Objetivos	6
1.4    Delimitación de la problemática	6
1.5    Descripción de las fases de la Metodología	8
1.6    Marco teórico y Legal	10
1.7    Actores clave	29
<b>II DIAGNÓSTICO</b>	<b>41</b>
2.1 Generalidades de la región	41
2.1.1    Antecedentes históricos	43
2.1.2    Delimitación de la zona de estudio	44
2.2 Medio físico, natural y socioeconómico	45
2.2.1    Curvas de nivel y área de planicies urbanizables	45
2.2.2    Edafología y geología	46
2.2.3    Hidrología	47
2.2.4    Uso del suelo rural y vegetación	48
2.2.5    Clima	50
2.2.6    Principales vialidades en conexión con otras localidades urbanas	50
2.3 Situación ambiental	51
2.3.1    Contaminación del recurso hídrico	51
2.3.2    Contaminación del aire, partículas en suspensión	53
2.3.3    Contaminación del suelo	54
2.3.4    Contaminación radioactiva	54
2.3.5    Contaminación electromagnética	54
2.3.6    Contaminación acústica	54
2.3.7    Contaminación visual	55
2.3.8    Riesgos	57
2.4 Aspectos demográficos del casco urbano	60
2.5 Aspectos socioeconómico	63
2.5.1    Aspectos sociopolíticos	63
2.5.2    Pobreza	63
2.5.3    Niveles de ingreso y empleo	65
2.5.4    Población alfabeto-analfabeto	66
2.5.5    Especialización económica del lugar	67
2.6 Crecimiento histórico	69
2.6.1    Generalidades, forma de la traza urbana, emplazamiento y traza original	69
2.6.2    Cambio histórico	69
2.6.3    Identificación del crecimiento histórico poblacional	69

2.7 Medio construido	72
2.7.1 Uso de suelo	72
2.7.2 Equipamiento urbano	91
2.7.3 Servicios públicos	92
2.7.4 Movilidad urbana	95
2.7.5 Infraestructura y servicios básicos	103
2.7.6 Imagen urbana	111
2.7.7 Densidades de población y de construcción	133
2.7.8 Intensidad de ocupación y uso del suelo	133
2.7.9 Propiedad de la tierra	137
2.7.10 Déficits y cobertura de servicios básicos	139
2.7.11 Cobertura de los servicios de educación, áreas deportivas y salud	140
2.7.12 Necesidades Sentidas y reales	140
2.7.13 Control urbano	143
2.7.14 Edificabilidad	145
2.8 Análisis FODA	147
2.9 Resumen de la problemática	155
<b>III Marco Estratégico</b>	<b>159</b>
3.1 Marco estratégico	161
3.2 Visión	161
3.3 Modelo de ciudad	161
3.4 Objetivos	163
3.4.1 Objetivos general y Específico	163
3.5 Prospectiva territorial	163
3.5.1 Escenario Tendencial	164
3.5.2 Escenario Paliativo	165
3.5.3 Escenario Viable	166
3.6. Escenarios	167
3.7 Principios rectores	181
<b>TOMO I</b>	
<b>IV Propuesta de directrices estratégicas</b>	<b>187</b>
4.1 Planteamiento de subsistemas	187
4.2 Eje de intervención USO DE SUELO	188
4.3 Eje de intervención ESPACIOS PÚBLICOS	197
4.4 Eje de intervención IMAGEN URBANA	206
<b>V Mecanismos de gestión y seguimiento</b>	<b>228</b>
5.1 Mecanismos de gestión	228
5.2 Mecanismos de seguimiento	229
5.3 Financiamiento	230



**TOMO II**

<b>IV Propuesta de directrices estratégicas</b>	<b>235</b>
4.1 Planteamiento de subsistemas	235
4.2 Eje de intervención MOVILIDAD Y TRANSPORTE	236
4.3 Eje de intervención EDIFICABILIDAD	259
<b>V Mecanismos de gestión y seguimiento</b>	<b>266</b>
5.1 Mecanismos de gestión	268
5.2 Mecanismos de seguimiento	269
5.3 Financiamiento	269
<b>VI Conclusiones</b>	<b>273</b>
<b>VII Recomendaciones</b>	<b>276</b>
<b>VIII Bibliografía</b>	<b>283</b>

**ÍNDICE DE MAPAS**

Mapa 1: Municipio de Tactic	42
Mapa 2: Delimitación de la zona de estudio	46
Mapa 3: Curvas de nivel y área de planicies urbanizables	47
Mapa 4: Edafología y geología	48
Mapa 5: Hidrología	49
Mapa 6: Uso de suelo rural	51
Mapa 7: Vialidades y localidades de la región	53
Mapa 8: Principales fuentes de contaminación al ambiente	58
Mapa 9: Riesgos	61
Mapa 10: Crecimiento histórico	72
Mapa 11: Uso de suelo polígono proyectado	75
Mapa 12: Uso de suelo en polígono en estudio, área urbana	77
Mapa 13: Uso de suelo en polígono en estudio, área urbana –detalle-	78a
Mapa 14: Uso de suelo residencial	79
Mapa 15: Uso de suelo comercial	80
Mapa 16: Uso de suelo mixto (residencial y comercial)	81
Mapa 17: Uso de suelo religioso	82
Mapa 18: Uso de suelo institucional	83
Mapa 19: Uso de suelo industrial	84
Mapa 20: Uso de suelo mixto (residencial e industrial)	85
Mapa 21: Uso de suelo recreativo	86
Mapa 22: Uso de suelo vacíos urbanos	87
Mapa 23: Uso de suelo ganadería	88
Mapa 24: Uso de suelo agricultura	89
Mapa 25: Uso de suelo bosque	90
Mapa 26: Síntesis de usos de suelo –incompatibilidades-	92
Mapa 27: Equipamiento urbano	96
Mapa 28: Equipamiento urbano –detalle-	96a
Mapa 29: Jerarquización de vías	98
Mapa 30: Vialidades y revestimientos	101
Mapa 31: Sentido de las vías y conflictos viales	103
Mapa 32: Destinos y rutas de transporte	104
Mapa 33: Destinos y rutas de transporte –detalle-	104a
Mapa 34: Red de agua potable	107
Mapa 35: Red de drenaje de aguas negras	109
Mapa 36: Alumbrado público	110
Mapa 37: Ubicación de teléfonos públicos	112
Mapa 38: Áreas homogéneas	123
Mapa 39: Zonificación	125
Mapa 40: Hitos y nodos en Tactic	127
Mapa 41: Análisis de imagen urbana	132
Mapa 42: Análisis de imagen urbana	133
Mapa 43: Análisis de imagen urbana	133
Mapa 44: Densidades de población	135
Mapa 45: Intensidad de ocupación del suelo	136
Mapa 46: Utilización del suelo	137
Mapa 47: Tenencia y propiedad de la tierra	138
Mapa 48: Curvas de precios del mercado inmobiliario	139
Mapa 49: Necesidades sentidas	143
Mapa 50: Análisis de edificabilidad	147
Mapa 51: Análisis de edificabilidad	147
Mapa 52: Síntesis de la problemática	158a

Mapa 53: Propuesta de nuevas áreas urbanas	162
Mapa 54: Propuesta de usos de suelo	190
Mapa 55: Propuesta de espacios públicos	198
Mapa 56: Propuesta de espacios públicos –en ríos y espacios ecológicos	199
Mapa 57: Propuesta de reductores de velocidad y delineadores reflectivos en la ciudad	215
Mapa 58: Propuesta de proyecto núcleo patrimonial e histórico en el área central e integración de espacios turísticos Chamché - centro - Chi-Ixim	218
Mapa 59: Propuesta de restauración de edificaciones emblemáticas	221
Mapa 60: Propuesta de restauración de edificaciones emblemáticas	222
Mapa 61: Propuesta de Vialidad	238
Mapa 62: Propuesta de vías con priorización peatonal	242
Mapa 63: Propuesta de vías con priorización peatonal y sus gabaritos	244
Mapa 64: Propuesta de jerarquía vial	250
Mapa 65: Propuesta de vialidad –sentido de calles-	251
Mapa 66: Propuesta de equipamiento urbano de transporte	257
Mapa 67: Propuesta de edificabilidad	262
Mapa 68: Propuesta de proyectos y cumplimiento de metas	270a



## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica número 1: Ciclo de proyectos a ejecutar	8
Gráfica número 2: Metodología aplicada	8
Gráfica número 3: Análisis de actores	37
Gráfica número 4: Decibeles en el parque de Tactic	57
Gráfica número 5: Población urbana rural	62
Gráfica número 6: Pirámide de población	63
Gráfica número 7: Grupo étnico	63
Gráfica número 8: Pertenencia étnica	63
Gráfica número 9: Población activa e inactiva	66
Gráfica número 10: Población económicamente activa	67
Gráfica número 11: Población alfabeta y analfabeta	68
Gráfica número 12: Crecimiento poblacional urbano y rural	73
Gráfica número 13: Densidades de población urbano y rural	73
Gráfica número 14: Gabarito número 1	99
Gráfica número 15: Gabarito número 2	99
Gráfica número 16: Gabarito número 3	99
Gráfica número 17: Gabarito número 4	99
Gráfica número 18: Gabarito número 5	100
Gráfica número 19: Gabarito número 6	100
Gráfica número 20: Gabarito número 7	100
Gráfica número 21: Uso de suelo estado actual y Propuesta de uso de suelo	189
Gráfica número 22 : Uso de suelo estado actual y Propuesta de uso de suelo	189
Gráfica número 23: Mecanismos de seguimiento	225
Gráfica número 24: Gabarito número 1	252
Gráfica número 25: Gabarito número 2	252
Gráfica número 26: Gabarito número 3	253
Gráfica número 27: Gabarito número 4	253
Gráfica número 28: Gabarito número 5	254
Gráfica número 29: Planta de vía secundaria	254
Gráfica número 30: Gabarito número 6	255
Gráfica número 31: Gabarito número 7	255
Gráfica número 32: Mecanismos de seguimiento, Ciclo de proyectos	269

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía número 1: Celebración de Santo Domingo de Guzmán, Cofrade	64
Fotografía número 2: Celebración de Santo Domingo de Guzmán	64
Fotografía número 3: Celebración de Santo Domingo de Guzmán, patrono del mercado	64
Fotografía número 4: Semana Santa en Tactic	113
Fotografía número 5: Semana Santa en Tactic	113
Fotografía número 6: Parte exterior del Mercado Municipal	114
Fotografía número 7: Pate exterior del Edificio Municipal	114
Fotografía número 8: Ingreso a la ciudad viniendo de Ciudad de Guatemala	114
Fotografía número 9: Ingreso a la ciudad viniendo de ciudad de Cobán	114
Fotografía número 10: Ingreso a la ciudad desde el sector Chamché	115
Fotografía número 11: Centralidad de la ciudad	117
Fotografía número 12: Área homogénea 2	118
Fotografía número 13: Área homogénea 3	118
Fotografía número 14: Área homogénea 4	119
Fotografía número 15: Área homogénea 5	119
Fotografía número 16: Área homogénea 6	120
Fotografía número 17: Área homogénea 7	120
Fotografía número 18: Área homogénea 8	121
Fotografía número 19: Área homogénea 9	121
Fotografía número 20: Área homogénea 10	122
Fotografía número 21: Iglesia Parroquial	126
Fotografía número 22: Calvario de Tactic	128
Fotografía número 23: Calvario de Tactic	128
Fotografía número 24: Santuario Chi-Ixim	129
Fotografía número 25: Edificio Coopsama	129
Fotografía número 26: Edificio del Juzgado Municipal	130
Fotografía número 27: Edificio construido en piedra	130
Fotografía número 28: Arquitectura tradicional	130
Fotografía número 29: Arquitectura vernácula	131

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen número 1: Tejido urbano de traza mixta con tendencia ortogonal en el área consolidada de la ciudad	116
Imagen número 2: Tejido urbano irregular en la ciudad	116
Imagen número 3: Proyecto propuestas de parques y plazas en la ciudad	201
Imagen número 4: Propuesta de Integración del entorno inmediato y protección del templo parroquial.	202
Imagen número 5: Propuesta de Integración del entorno inmediato y protección del templo parroquial.	202
Imagen número 6: Propuesta de integración espacial con el Ecocentro Chamché y 6ª. Avenida	203
Imagen número 7: Propuesta de integración espacial con el Ecocentro Chamché y 6ª. Avenida	203
Imagen número 8: Propuesta de integración espacial con el Ecocentro Chamché y 6ª. Avenida, detalle de pasarela	204
Imagen número 9: Propuestas de parque urbano en los márgenes del río Cahabón	205
Imagen número 10: Propuestas de parque urbano en los márgenes del río Cahabón	205
Imagen número 11: Propuestas de parque urbano en los márgenes del río Cahabón	205
Imagen número 12: Creación de cinturón verde para la ciudad	206
Imagen número 13: Creación de cinturón verde para la ciudad	206
Imagen número 14: Diseño de banca	210
Imagen número 15: Diseño de banca	210
Imagen número 16: Diseño de basurero	210
Imagen número 17: Diseño de basurero	210
Imagen número 18: Diseño de parada de bus	211
Imagen número 19: Diseño de parada de bus	211
Imagen número 20: Diseño de poste único	211
Imagen número 21: Diseño de luminarias	212
Imagen número 22 y 23: Diseño de bolardos	212
Imagen número 24: Diseño de lomo trapezoidal	213
Imagen número 25: Diseño de Lomos trapezoidales	214
Imagen número 26: Diseño de Lomos trapezoidales	214
Imagen número 27: Diseño de mesetas	214
Imagen número 28: Diseño de mesetas	214
Imagen número 29: Delineadores reflectivos	215
Imagen número 30: Delineadores reflectivos	215
Imagen número 31: Señalización	216
Imagen número 32: Restauración de casa de piedra	219
Imagen número 33: Restauración de casa de piedra	219
Imagen número 34: Restauración de casa de piedra	219
Imagen número 35: Restauración de casa de piedra	219
Imagen número 36: Integración de espacios turísticos, circuito Chamché-centro-Chi-ixim.	223
Imagen número 37: Integración de espacios turísticos, circuito Chamché-centro-Chi-ixim.	223
Imagen número 38: Integración de espacios turísticos, circuito Chamché-centro-Chi-ixim.	223
Imagen número 39: Integración de espacios turísticos, circuito Chamché-centro-Chi-ixim.	223
Imagen número 40: Integración de espacios turísticos, circuito Chamché-centro-Chi-ixim.	223
Imagen número 41: Integración de espacios turísticos, circuito Chamché-centro-Chi-ixim.	224
Imagen número 42: Integración de espacios turísticos, circuito Chamché-centro-Chi-ixim.	224
Imagen número 43: Integración de espacios turísticos, circuito Chamché-centro-Chi-ixim.	224
Imagen número 44: Integración de espacios turísticos, circuito Chamché-centro-Chi-ixim.	224
Imagen número 45: Integración de espacios turísticos, circuito Chamché-centro-Chi-ixim.	224
Imagen número 46: Integración de espacios turísticos, circuito Chamché-centro-Chi-ixim.	224
Imagen número 47: Propuestas de priorización peatonal en calles de la ciudad	243
Imagen número 48: Propuestas de priorización peatonal en calles de la ciudad	243
Imagen número 49: Propuestas de priorización peatonal en calles de la ciudad	243
Imagen número 50: Propuestas de priorización peatonal en calles de la ciudad	243



Imagen número 51: Rediseño de nuevos accesos a la ciudad	245
Imagen número 52: Rediseño de nuevos accesos a la ciudad	245
Imagen número 53: Rediseño de nuevos accesos a la ciudad	245
Imagen número 54: Rediseño de nuevos accesos a la ciudad	245
Imagen número 55: Rediseño de nuevos accesos a la ciudad	245
Imagen número 56: Propuestas de terminal de autobuses urbanos y extraurbanos	246
Imagen número 57: Propuestas de terminal de autobuses urbanos y extraurbanos	246
Imagen número 58: Propuestas de terminal de autobuses urbanos y extraurbanos	246
Imagen número 59: Propuesta de sistema de pasarelas	247
Imagen número 60: Propuesta de sistema de pasarelas	247
Imagen número 61: Propuestas de construcción de central de abastos	248
Imagen número 62: Propuestas de construcción de central de abastos	248
Imagen número 63: Propuestas de construcción de central de abastos	248
Imagen número 64: Propuestas de construcción de central de abastos	248
Imagen número 65: Propuestas de señalización vial	258

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro número 1: Red de conceptos	10
Cuadro número 2: Leyes que regulan el urbanismo	27
Cuadro número 3: Actores claves	30
Cuadro número 4: Identificación de posiciones de los actores	35
Cuadro número 5: Cobertura vegetal y usos de la tierra	50
Cuadro número 6: Datos climatológicos del municipio de Tactic	52
Cuadro número 7: Análisis del agua potable	54
Cuadro número 8: Contaminación del río Cahabón y los límites máximos permisibles LMP por COGUANOR NGO 29 001-99 para agua potable Y OMS para fuentes de agua	54
Cuadro número 9: Análisis microbiológicos practicados en el río Cahabón 2009	55
Cuadro número 10: Resultados de muestreo del material particulado en las cabeceras de Guatemala, datos para la ciudad de Cobán.	56
Cuadro número 11: Tasas de crecimiento de la población intercensal y proyección de población para la ciudad de Tactic	62
Cuadro número 12: Índice de pobreza en el municipio de Tactic	65
Cuadro número 13: PEA Activa e inactiva	66
Cuadro número 14: Datos generales de alfabetismo y analfabetismo	68
Cuadro número 15: índice de avance educativo municipal 2002-2006	69
Cuadro número 16: Motores económicos que determinan el potencial económico	69
Cuadro número 17: Censo de población del INE	72
Cuadro número 18: Censo de población urbana extraída del INE	73
Cuadro número 19: Uso de suelo- Polígono de crecimiento proyectado	74
Cuadro número 20: Uso de suelo en el área urbana	76
Cuadro número 21: Uso de suelo con actividades urbanas y sus porcentajes	76
Cuadro número 22: Niveles de atención de establecimientos educativos	95
Cuadro número 23: Densidades de población	134
Cuadro número 24: Déficits de servicios para la ciudad	140
Cuadro número 25: Demanda futura de los servicios básicos para esta ciudad	140
Cuadro número 26: Necesidades sentidas	142
Cuadro número 27: Necesidades reales	142
Cuadro número 28: Propuesta de usos compatibles comercio	192
Cuadro número 29: Propuesta de usos compatibles servicios	193
Cuadro número 30: Velocidad de diseño de reductores de velocidad	213
Cuadro número 31: Calendario para el programa de agenda cultural en la ciudad	226
Cuadro número 32: Fechas de potenciación de actividades culturales	226
Cuadro número 33: Fechas de potenciación de actividades culturales	227

# DIRECTRICES DE ORDENAMIENTO URBANO PARA TACTIC, ALTA VERAPAZ

## LISTA DE ACRÓNIMOS/ SIGLAS

SIGLAS	SIGNIFICADO
ACODIAV	Asociación de Coordinadora de Organizaciones de Desarrollo Integral de Alta Verapaz
CAT	Comité de Autogestión Turística
CEPAL	Comisión Económica para América Latina
CLACSO	Consejo Latinoamericano de ciencias sociales
COCODE	Comité Comunitario de Desarrollo
CODEDE	Comité Departamental de Desarrollo
COMUDE	Comité Municipal de Desarrollo
CONRED	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres
COOPSAMA	Cooperativa de Ahorro y Crédito Santa María La Asunción
COS	Coefficiente de ocupación del suelo
CUS	Coefficiente de utilización del suelo
DMP	Dirección municipal de planificación
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.
IDAEH	Instituto de Antropológica e Historia
IGN	Instituto Geográfico Nacional
INAB	Instituto Nacional de Bosques
INDECA	Instituto Nacional de Comercialización Agrícola
INE	Instituto Nacional de Estadística
INGUAT	Instituto Guatemalteco de Turismo
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MCD	Ministerio de Cultura y Deportes
MSPAS	Ministerio de Salud pública y Asistencia Social
POA	Plan Operativo Anual
OMS	Organización Mundial para la Salud
RIC	Registro de Información Catastral
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
UNICEF	Fondo para la Infancia de las Naciones Unidas

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo de tesis estructura la propuesta de Directrices de Ordenamiento urbano para Tactic, departamento de Alta Verapaz, con énfasis en el abordaje del turismo y del intercambio comercial como elementos que proporcionarán los ejes para su desarrollo. El alcance de estas directrices serán de tipo urbano, por lo tanto el área de intervención será solamente la ciudad de Tactic donde se proyecta y plantea para su crecimiento urbano hasta el año 2034.

La Ciudad de Tactic juega un papel importante en la región de las Verapaces como punto estratégico donde confluyen personas de ciudades aledañas y de otros lugares más distantes del país, con la finalidad de realizar intercambios comerciales; además, es una ciudad que posee atractivos religiosos que la hacen una pequeña meca para la peregrinación de fervientes creyentes de la fe, posee también bellos atractivos naturales que pueden explotarse y convertirse en medios importantes para generar fuentes de trabajo en la rama del turismo local.

Es importante que el gobierno de la ciudad y la población de esta ciudad cuenten con un documento que contenga la guía que proporcione directrices para el adecuado crecimiento urbano, su expansión futura así como el esquema descriptivo de proyectos urbanos estratégicos que a corto, mediano y largo plazo serán los elementos detonadores que permitan generar cambios y mejoras en las condiciones de vida de los ciudadanos de Tactic.

El documento se encuentra dividido en tres fases, de las cuales la última se divide en dos tomos. La primera fase se enfoca en las generalidades del trabajo de investigación, describiendo la metodología que se empleó para el desarrollo de este trabajo de graduación.

La segunda fase, denominada diagnóstico, presenta la problemática de la ciudad de Tactic iniciado por su medio físico y natural, así como de su medio construido; esta fase culmina con la conformación de un análisis FODA, que integra la problemática de la ciudad, así como la presentación de alternativas de solución para abordar y solventar su problemática urbana.

La fase tres contiene las directrices de ordenamiento urbano para Tactic, estas se proyectan hasta el año 2034. Es acá donde se fracciona el documento en dos propuestas, denominándolas Tomo I y Tomo II; el primero desarrollado por la Arquitecta Xiomara Carolina Martínez Reyes, el cual plantea las directrices para la elaboración de planes, proyectos y programas de intervención, para los ejes urbanos de Uso de Suelo, Espacio Público e Imagen Urbana. Por su parte, el Tomo II, desarrollado por el Arquitecto José María Lemus Orantes plantea las propuestas de intervención, para los ejes urbanos de Movilidad, Transporte y Edificabilidad.

Estas Directrices de Ordenamiento urbano para Tactic, son necesarias porque plantean propuestas de solución para afrontar y resolver la problemática urbana detectada y analizada en este documento, a pesar de ser un poblado relativamente pequeño, se identifican obstáculos de tipo urbano que deben solventarse a corto, mediano y largo plazo, con la única finalidad de mejorar la calidad de vida de los pobladores de esta ciudad.



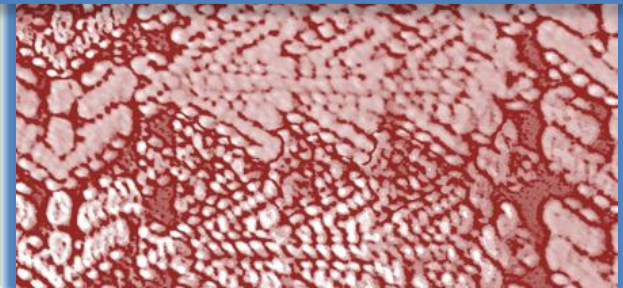
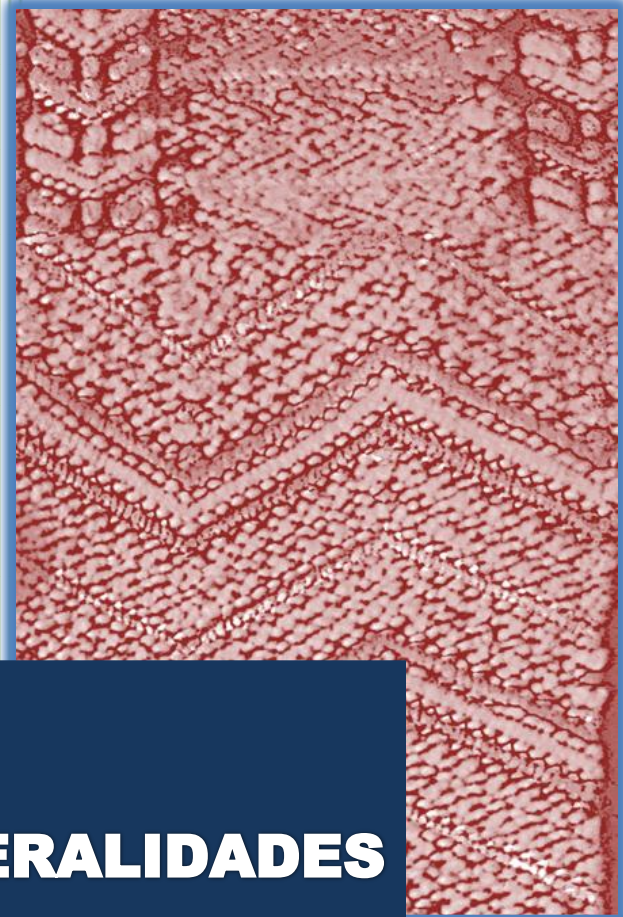
Como se indicó anteriormente, para conocer la problemática urbana se realizó una caracterización por medio de un análisis FODA, que proporcionó información valiosa en la dirección de las temáticas transversales que se abordarán en el trabajo de tesis, las cuales se observan y enmarcan en el objetivo general y específicos de este documento.

La propuesta de una nueva dinámica urbana se enfoca en la concepción de una nueva centralidad en la que se entablarán intercambios comerciales –como lo es una central de abastos-; el desarrollo de un eje turístico; mejorar la centralidad actual del poblado por medio del rescate de los objetos arquitectónicos emblemáticos y la mejora de su entorno inmediato, de la mano con el mejoramiento de la imagen urbana de esta parte de la ciudad y por último el mejoramiento de los espacios públicos con énfasis en proveer mejoras cualitativas para los peatones, por medio de fomentar el uso de calles para la movilidad peatonal promoviendo el acceso universal a todos los espacios de la ciudad.

Para realizar las acciones que se describen en este documento, la delimitación temporal de estas directrices de ordenamiento urbano se establece un período de aplicación de veinte años, es decir un horizontes que culmina en el año 2034.



# I. GENERALIDADES



# **1 GENERALIDADES**

## **1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

El municipio de Tactic, se encuentra ubicado en el departamento de Alta Verapaz, al Norte del país; se ubica al Sur del departamento de Alta Verapaz, colindando con el Norte del departamento de Baja Verapaz. Sus coordenadas se establecen en la latitud 15° 19' 05" y longitud 90° 21' 04" (Gall, et All, 1983); su medio físico natural presenta características homogéneas: paisajes hermosos, recursos hídricos en abundancia, teniendo una temperatura entre los 15° a 20° (López, 1993), elevaciones montañosas con bosques verdes y perennes.

Tactic como la mayoría de los municipios de Guatemala tiene problemas que afrontar para cubrir sus déficits de desarrollo actuales, los de un futuro mediano y también a largo plazo, como lo indica SEGEPLAN en su Plan de Desarrollo Tactic Alta Verapaz (2010). Si tomamos en cuenta que en términos generales la planificación del desarrollo de los centros poblados en nuestro país aún no ha tenido reconocida importancia y la toma de decisiones en intervenciones territoriales urbanas ha sido más bien del tipo reactiva y no proactiva, esta situación se comprende.

El casco urbano de Tactic, enfrenta problemas que hay que contrarrestar si se desea que su población pueda tener una mejor calidad de vida, observándose deficiencias urbanas, riesgos y vulnerabilidades. Para la detección y análisis de esta problemática urbana se utilizó la Guía simplificada para la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, de Colombia (1998) y el Manual de Investigación Urbana de Teodoro Oseas Martínez y Elia Mercado, de México (1992).

Entre los problemas hallados tenemos:

- Crecimiento desordenado: la ciudad se ha ido expandiendo de una forma dispersa a lo largo del valle conquistando las laderas de montañas y riberas de ríos. A raíz de esto, las nuevas zonas urbanizadas tienden a tener déficit en la infraestructura de servicios básicos como caminos, agua y luz debido a su ubicación distante del centro urbano tradicional.
- Contaminación:
  - Auditiva debido al ruido que ocasiona el comercio y los automotores con elevados decibeles que afectan la salud de la población.
  - Contaminación de aguas de los ríos producto del desecho directo de basuras y aguas servidas sin tratamiento provenientes de los drenajes de residencias, comercios e industrias asentadas en la ciudad.
  - Contaminación visual producto de la concentración de rótulos y vallas comerciales y publicitarias en especial en el área central.
  - Contaminación producto basureros clandestinos, desechos orgánicos y deposiciones de origen humano en las calles de la ciudad y el propio basurero municipal. Estos se convierten en focos de contaminación que pueden provocar enfermedades gastrointestinales y/o respiratorias a sus habitantes y visitantes.



- Contaminación del aire producto de los gases emanados por los vehículos automotores que circulan en la ciudad, desechos que se trasladan en el aire como partículas en suspensión.
- Exposición a riesgos: áreas de la ciudad susceptibles a inundaciones por el desborde de los ríos en la época de lluvias y áreas anegables cuando la ciudad es azotada por tormentas. Áreas con probabilidad de sufrir deslizamientos y aludes –producto de la deforestación, erosión del suelo y de fuertes lluvias.
- Zonas sin cobertura de red de drenaje y de servicio de agua potable en la ciudad.
- El valle al ser atravesado por la falla geológica Chixoy-Polochic presenta riesgos de eventos telúricos que pueden afectar la vida humana de esta ciudad.
- La ubicación de la red eléctrica de alta tensión en la parte sur de la ciudad presenta el riesgo de emisiones electromagnéticas que afectan la salud de los residentes de áreas adyacentes.
- Puntos de conflictos de tránsito, producto del descontrol del tráfico vehicular en horarios pico; la conquista de calles por parte de vendedores del mercado, utilización de las calles por parte de los peatones –porque las banquetas son muy estrechas y en algunos lugares inexistentes-, hecho que se observa en mayor medida en el área central de la ciudad, y que ocasiona la degradación espacial de esta.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

Es de importancia abordar los problemas y déficits actuales que se observan en esta ciudad, como lo son la degradación y falta de atención de su imagen urbana, el deterioro de sus objetos arquitectónicos emblemáticos y patrimoniales los cuales aún se encuentran en funcionamiento, pero con poco o casi nulo interés en mantenerlos. Aunado a ello, los problemas de contaminación y saturación de actividades comerciales que evidencian poco control y desborde del comercio a los espacios destinados a la circulación de los peatones, además de que el vehículo privado ha acaparado las calles colocando al peatón en situación vulnerable sin respetar su derecho de preferencia. El crecimiento e invasión de actividades terciarias informales en el centro de esta ciudad ocasionan caos, deterioro de la imagen urbana y suciedad producto del mal manejo de la basura y de la deficiencia del servicio del tren de aseo, este último utilizado solamente como un medio de recolección y traslado al vertedero de cielo abierto de la ciudad. Se evidencia la nula planificación de espacios para que las actividades comerciales puedan realizarse de forma ordenada y adecuada.

La mala gestión de recursos naturales ha ocasionado la pérdida de áreas boscosas y fauna autóctona. De la mano con esta situación, los recursos hídricos se encuentran contaminados producto de la nula acción para el control y gestión de sistemas de tratamiento de drenajes de esta ciudad, convirtiendo al río Cahabón en un drenaje a cielo abierto, como lo demuestra Reyes Villatoro (2009) en su tesis de postgrado Contaminación del río Cahabón, Alta Verapaz, Guatemala. Es imperioso que los recursos naturales se utilicen de forma sostenible

El gobierno de la ciudad no ha prestado atención a la necesidad de controlar y ordenar el crecimiento urbano por lo que esta ciudad ha tenido crecimiento discontinuo. En muchos casos producto de la acción de los dueños de propiedades de mediano tamaño, quienes las fraccionan y venden las parcelas sin servicios con lo que trasladan esta responsabilidad a la municipalidad de Tactic que no se da abasto para abordar estos problemas. Esta problemática genera el

crecimiento desordenado, disperso y expansivo de la ciudad, repercutiendo en el uso extensivo de los pocos recursos urbanos y de equipamiento con los que se disponen.

Los escollos del futuro mediano y los de largo plazo para Tactic, serán más difíciles de solucionar si no se proyectan en el presente las directrices y acciones que deban realizarse para mejorar las condiciones del poblado y sus habitantes, como por ejemplo la regulación del comercio -tanto el formal como el informal- para impedir la invasión de los espacios públicos, que repercute en la degradación de la imagen urbana de la ciudad. De seguir las tendencias actuales del desbordamiento comercial, acaparará en su totalidad el centro de la ciudad lo que ocasionará el abandono por parte de sus residentes y se conformará un espacio monótono, descuidado y sin vida, degradándose con el paso del tiempo.

Las dotaciones de servicios públicos y de equipamiento no serán suficientes para la población futura y en varios lugares de la ciudad será difícil su instalación y dotación producto del crecimiento fragmentado y discontinuo que producirá una ciudad con una alta ocupación de área, con baja densidad y con problemas graves de funcionamiento de su estructura urbana.

Este crecimiento discontinuo y extensivo incrementará la deforestación y pérdida de las áreas boscosas aledañas a esta ciudad, hecho que incrementará las áreas susceptibles a riesgos y desastres naturales y antrópicos. La contaminación de los ríos, producto de las actividades humanas será mayor que la observada en la actualidad con lo que la calidad de vida de los pobladores se degradará. Los pocos espacios verdes se perderán y no podrán ser utilizados para la conformación de áreas de reserva ecológica o para la conformación de nuevos espacios públicos para el goce y disfrute del ciudadano.

Como se observa, la dinámica y problemática urbana de esta ciudad es compleja, pero también esta ciudad cuenta con potencialidad que al ser utilizadas correctamente pueden lograr transformarla y hacerla competitiva en su región, tal es el caso de los verdes que tiene los cuales pueden potencializarse como centros de actividades turísticas y ecológicas, sus áreas montañosas con áreas boscosas son un recurso que podría enfocarse al manejo sostenible, utilizarlos como espacios ecológicos, áreas verdes para la ciudad y el establecimiento de nuevos espacios públicos.

Las incipientes actividades económicas enfocadas al turismo pueden fortalecerse para generar nuevas fuentes de empleo y actividades a nivel terciario, logrando con esto un fortalecimiento de la economía local en base a sus actividades de producción, transformación y servicios; esto lograría fortalecer el medio socioeconómico de la población para mejorar su calidad de vida.

La posición estratégica de esta ciudad, la convierte en un punto de unión y de paso que son ideales para fomentar las actividades comerciales y de intercambio, de la mano con la red de transporte extraurbano que articula los flujos de personas y mercaderías en la región, estas dinámicas si son bien ordenadas y planificadas podrían fomentar el crecimiento económico.

La ciudad cuenta con al menos 3/4 de población apta para incorporarse al mercado laboral, existencia de vacíos urbanos, susceptibles a ser utilizados para la conformación de espacios públicos y áreas verdes. El área urbana consolidada posee infraestructura y servicios básicos aprovechables para re densificarla y para promover una ciudad compacta por medio del uso eficiente de sus recursos.

Analizando esta situación urbana, se propone realizar en pareja el trabajo de tesis que propondrá las **Directrices de ordenamiento urbano para Tactic**, en las que la Arquitecta



Xiomara Carolina Martínez Reyes desarrollará las propuestas de uso de suelo, **Espacio público e imagen urbana para el año 2034** y el Arquitecto José María Lemus Orantes quien efectuará el desarrollo de las **propuestas de Movilidad, transporte y edificabilidad para el año 2034**.

En este sentido, se propone conformar directrices de ordenamiento urbano que definirán los lineamientos que servirán para proponer soluciones integrales que mejorarán la calidad de vida y el desarrollo urbano, minimizando los grandes desequilibrios que se padecen en la actualidad.

Con este trabajo de tesis se busca detectar y optimizar las oportunidades que tiene esta ciudad en su contexto –local, departamental y regional- para aprovechar las capacidades de desarrollo y superación en los aspectos económicos, sociales y territoriales, lo que producirá posibilidades de transformación para construir la prosperidad, equidad, equilibrio, imagen e identidad para todos su habitantes de forma integral y sostenible.

### 1.3 OBJETIVOS

Se presentan a continuación los objetivos: general y específicos del presente trabajo.

#### GENERAL

Generar Directrices de Ordenamiento Urbano para el área urbana de Tactic a efecto de que mejoren las condiciones de la ciudad y calidad de vida de sus habitantes, por medio de conformación de un esquema director de ordenamiento urbano y de proyectos urbanos estratégicos, que incrementen la competitividad de la ciudad usando sus recursos naturales, para fomentar el turismo e intercambio comercial en la región.

#### ESPECÍFICOS

Desarrollar una propuesta para la creación de un sistema de espacios públicos para toda la ciudad, aprovechando las características y/o condiciones físico-naturales que posee.

Mejorar las condiciones de la ciudad estableciendo usos de suelo acordes a las características del medio físico y natural de la ciudad.

Establecer criterios de ordenamiento de tráfico para mejorar la circulación en la ciudad, disminuyendo la contaminación del aire y los niveles de ruido procedentes de vehículos automotores.

Desarrollar el potencial del paisaje de la ciudad para generar espacios agradables y armoniosos con el entorno.

Promover una ciudad compacta por medio de normativas que regulen la tipología edificatoria, especialmente a la vivienda.

Proporcionar las directrices para un sistema de vialidad, jerarquía vial y equipamiento urbano para transporte.

Ampliar y desarrollar espacios de circulación destinados al peatón.

### 1.4 DELIMITACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

**Delimitación espacial:** estas directrices se enmarcarán en el área urbana del municipio, de Tactic, departamento de Alta Verapaz, se incluirá su medio físico y natural así como el área de crecimiento urbano que se proyecta para el año 2034.

**Delimitación temática:** este trabajo de tesis se desarrolla en dos tomos, de manera integral se desarrollarán cinco ejes estratégicos, de acuerdo a la priorización de la problemática central de esta ciudad, siendo estos los siguientes:

### *Ejes Estratégicos*



De los cuales, el tomo I desarrollará los ejes estratégicos de Uso de suelo, Espacio público e imagen urbana y el tomo II abordará los ejes estratégicos de Movilidad, transporte y edificabilidad.

**Delimitación temporal:** Se propone que este plan tenga una temporalidad de 20 años, es decir el ciclo 2014-2034, tomando en cuenta las recomendaciones de actualizaciones periódicas para el planteamiento tenga la vigencia necesaria para que siga siendo la herramienta directora que establezca las normativas a seguir y aplicar para Tactic. Estas actualizaciones y sus futuras modificaciones se recomiendan efectuarles en períodos cuatrienales que concuerden con los ciclos políticos-administrativos del gobierno municipal, disposiciones que deberán estar reguladas en un instrumento normativo que el Concejo Municipal de Tactic apruebe y emita para tal efecto.

GRÁFICA No.1

**CICLO DE PROYECTOS A EJECUTAR**

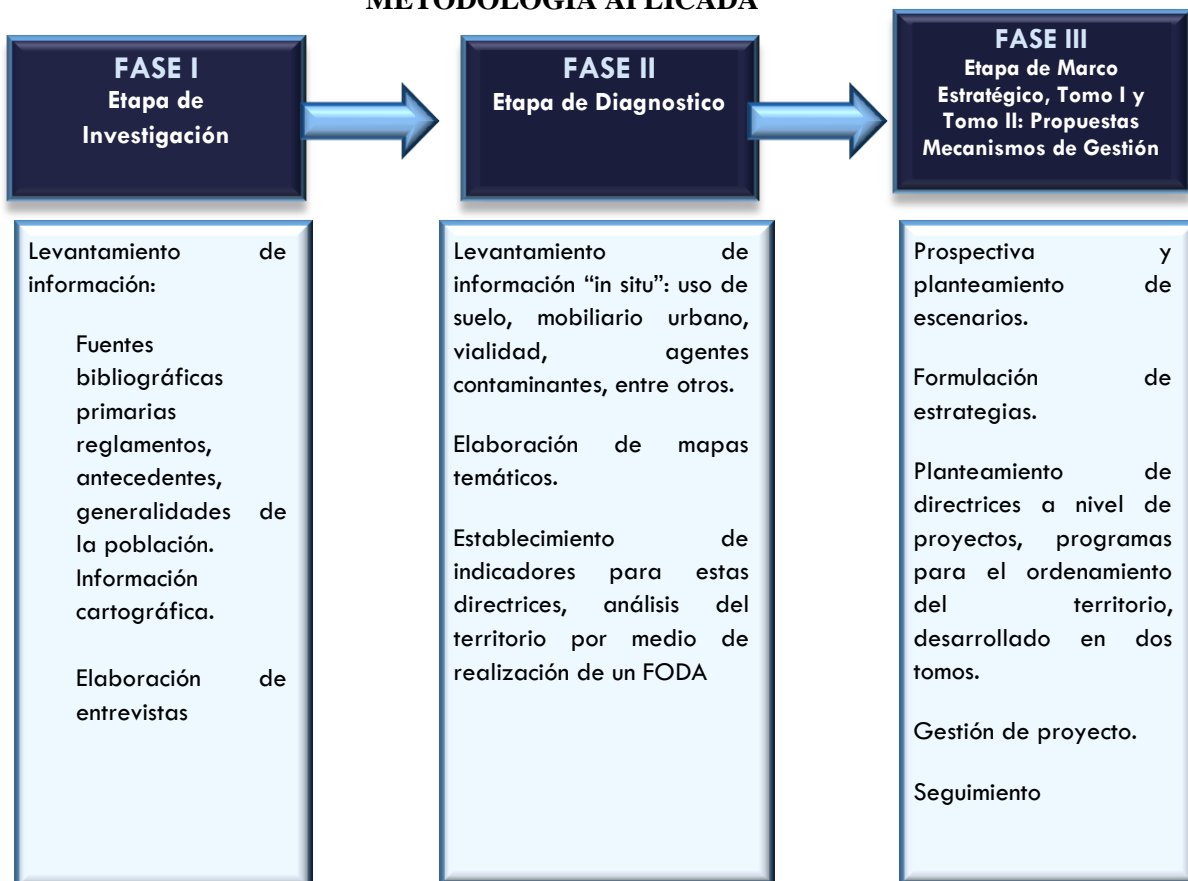


**1.5 METODOLOGÍA**

A continuación se describe la metodología aplicada para llevar a cabo este trabajo de tesis.

GRÁFICA No.2

**METODOLOGÍA APLICADA**





### ***1.5.1 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DE LA METODOLOGÍA***

#### **FASE 1: ETAPA DE INVESTIGACIÓN**

Etapa destinada a recolectar, clasificar y sistematizar la información relacionada al área de estudio, comprendiendo los siguientes procesos:

Análisis de documentación existente de la localidad con aspectos relacionados a antecedentes históricos, información estadística, demográfica, socioeconómica y cartográfica de la localidad; de este baraje informativo se analizó y sistematizó la información útil para el desarrollo de este trabajo de graduación.

Visita de campo y recorrido al área urbana de la ciudad efectuadas los días 17, 18, 24, 25 y 31 de agosto del año 2013 y los días 1, 2, 3, 6, 7, 8, 14, 21 y 22 de septiembre del año 2013 en las cuales se observó y reconoció las dinámicas urbanas, que fueron de importancia para complementar la información bibliográfica. Toma de fotografías de las actividades y problemas urbanos para su posterior análisis y síntesis.

Realización de entrevistas a actores urbanos clave de la ciudad y trabajadores municipales para obtener el punto de vista de los problemas que aquejan la ciudad.

#### **FASE 2: ETAPA DE DIAGNÓSTICO**

Luego del análisis y síntesis de la información que se obtuvo en la etapa uno, se obtuvieron insumos para conformar a caracterización territorial, esto con el fin de conocer las condiciones actuales de esta ciudad, con esto poder determinar y estimar las principales problemáticas y fortalezas con las que cuenta este territorio para establecer un modelo de ciudad que pueda acoplarse a su realidad y con este establecer las dinámicas que repercutan en el desarrollo sostenible de la población.

El objetivo del diagnóstico fue conformar una síntesis de las características del territorio, las cuales permitieron construir una jerarquización de la problemática, aspecto fundamental para proponer estrategias y líneas de acción que se puedan aplicar para esta ciudad, por lo que esta etapa se centró en analizar los problemas urbanos de esta ciudad y trasladarlos a mapas temáticos, de fácil lectura y análisis para determinar con ellos los puntos críticos de esta ciudad.

El resultado de esta información se sistematizó y consolidó en un análisis FODA, cuyo objetivo es presentar las fortalezas, oportunidades, debilidad y amenazas para conocer las potencialidades y las limitantes de esta ciudad, todo esto para conformar un marco de referencia para el desarrollo urbano y del territorio en el presente y poder proyectar las tendencias de crecimiento y la conformaron escenarios a futuro para esta ciudad.

La etapa uno y dos se encuentran en cada uno de los tomos de este documento.

#### **FASE 3: ETAPA DE PROPUESTA**

Partiendo del análisis FODA y del escenario viable y del modelo de ciudad deseado para Tactic se conforman ejes estratégicos de intervención, con sus respectivos programas de proyectos urbanos estratégicos, los cuales conforman las directrices de ordenamiento urbano.

El tomo I enumera las Directrices de Ordenamiento Urbano para Tactic con los ejes estratégicos de Uso de suelo, Espacio público e Imagen urbana para el año 2034 mientras que



el tomo II describe las Directrices de Ordenamiento Urbano para Tactic en los ejes estratégicos de Movilidad, Transporte y Edificabilidad para el año 2034.

## 1.6 MARCO TEÓRICO Y LEGAL

En este acápite se integran conceptos y teorías a partir de los cuales se elabora este proyecto de graduación, planteando los posibles instrumentos a nivel legal, de actores y nociones de temas que se abordarán a lo largo del desarrollo de la misma; la problemática se abordará en el capítulo II concerniente al diagnóstico de la ciudad y la propuesta se abordará en el apartado III.

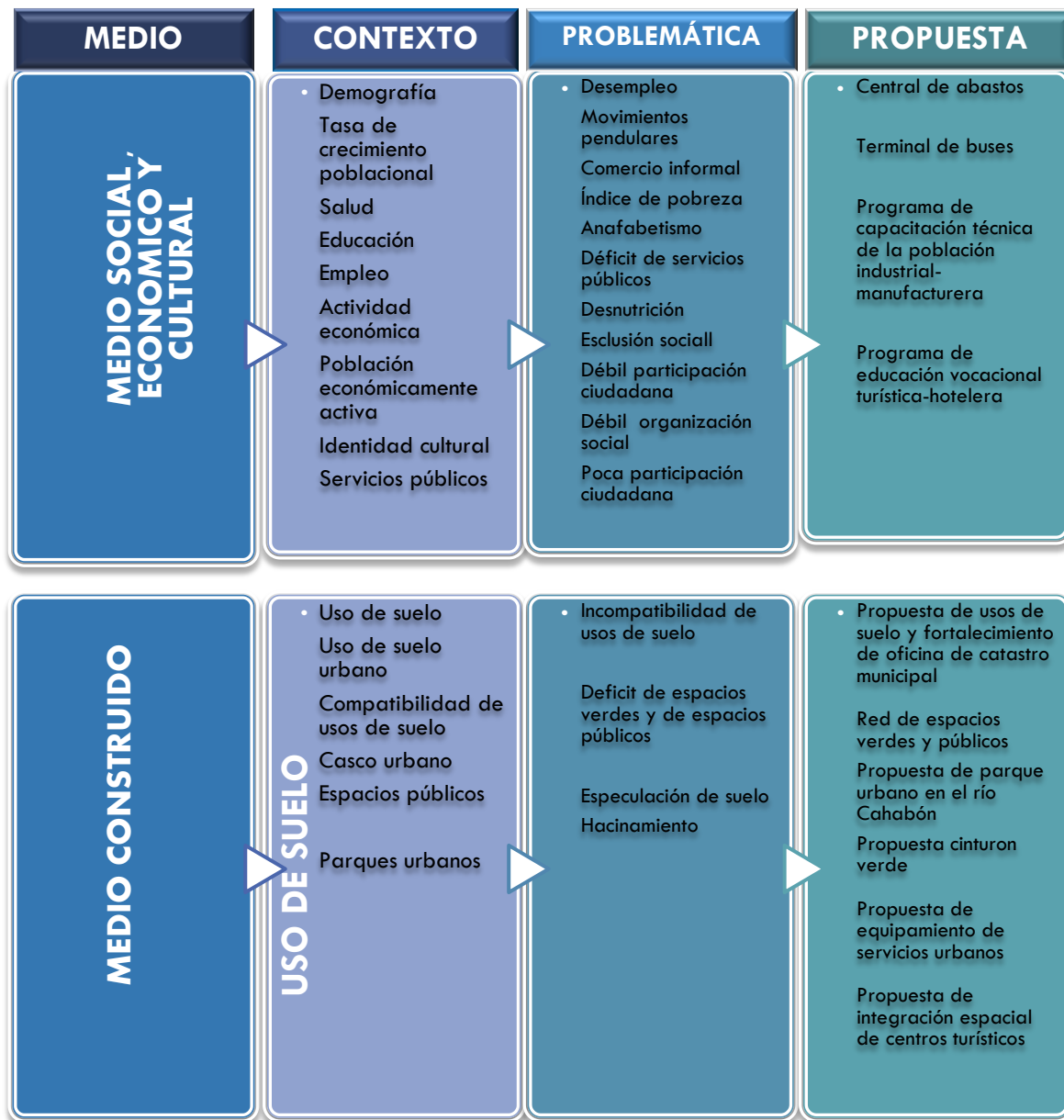
### 1.6.1 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

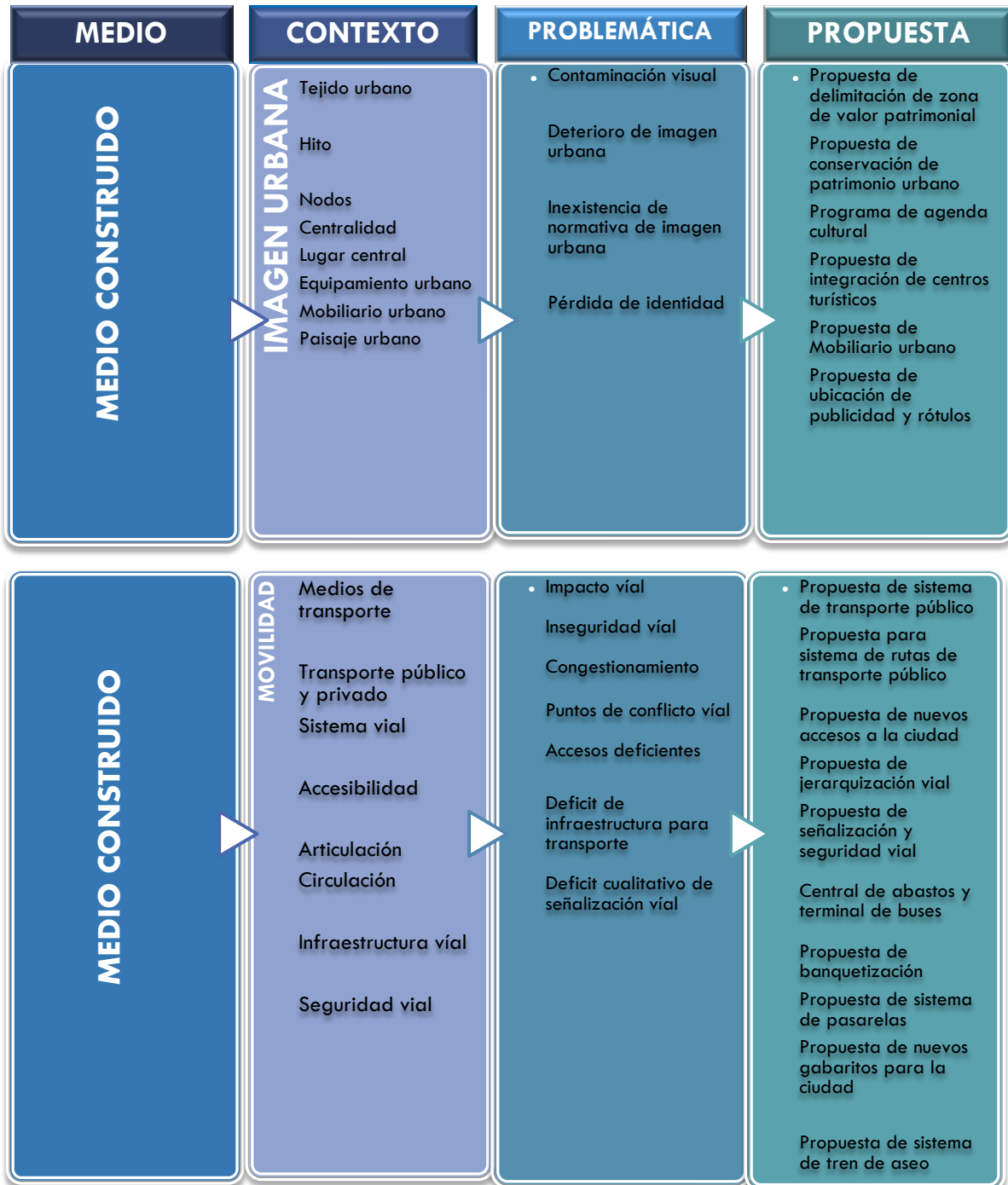
Se integran conceptos los cuales sirven para comprender términos que se utilizarán en esta tesis, estando dividido en tres grandes apartados, iniciando por conceptos básicos, explicando las problemáticas territoriales y urbanas de cada eje temático, seguido de los conceptos claves para desarrollar propuestas de cómo se puede intervenir en el área urbana.

Con el fin de aclarar al lector neófito la red conceptual de cada uno de los medios a estudiar, su contexto, la problemática analizada en la etapa del diagnóstico y de las propuestas que se presentan para desarrollarse en esta ciudad. Es importante esta concepción para que el desarrollo de este trabajo de graduación sea coherente según los capítulos desarrollados.

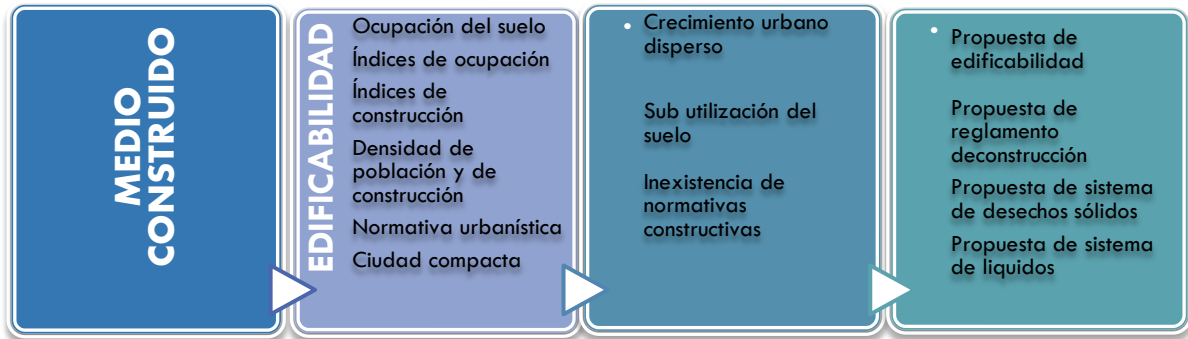
**CUADRO No.1  
RED DE CONCEPTOS**











Este documento consiste en una propuesta de directrices de ordenamiento urbano para el casco urbano de Tactic, Alta Verapaz, el cual es un instrumento jurídico y administrativo para la gestión de la ciudad, cuya finalidad es conformar criterios para el adecuado desarrollo y crecimiento urbano.

Estas comprenden el conjunto de objetivos, estrategias, programas, proyectos y metas que a corto, mediano y largo plazo orientarán el desarrollo urbano de esta ciudad y de sus habitantes por medio de intervenciones en la ciudad, las cuales pueden efectuarse por medio de proyectos urbanos estratégicos, los cuales actúan como detonantes en el área y que son capaces de generar transformaciones físicas, económicas y sociales en el territorio.

La metodología de estas propuestas de directrices de ordenamiento urbano contempla tres medios de análisis las cuales son: el medio físico natural, el medio físico construido y el medio socioeconómico, esto con el fin de desarrollar un diagnóstico urbano que será de utilidad para proponer las estrategias y los proyectos urbanos estratégicos que serán los detonadores de la nueva dinámica urbana que se propone para esta ciudad. Esta red de conceptos se desarrolla por medio de paráfrasis, en caso en que el concepto se desarrolle con las palabras del autor consultado se indicará con su respectiva referencia.

Se iniciará este esquema con el **MEDIO FÍSICO NATURAL**, los cuales son todos los aspectos de la naturaleza sin intervención humana, teniendo variables en su relación con el soporte urbano, relacionando al ambiente y el medio urbano, como lo menciona Oseas Martínez (1992), quien indica que la **geología**, busca y evalúa los recursos minerales, hídricos y de combustible, así como el análisis de suelos para construcción e infraestructura, por su parte la **edafología** se ocupa del estudio de la naturaleza y las condiciones que presentan los suelos y su relación que mantienen con los seres vivos que interactúan sobre ellos.

El mismo autor indica que la **topografía**, tiene a su cargo la presentación gráfica de la superficie terrestre, es decir, sus formas y detalles de elementos naturales como artificiales, mientras que la **hidrología** estudia la forma en que se distribuye los cuerpos de agua –ríos, lagunas- lagos, mares- en la superficie de la tierra el subsuelo y en la atmósfera y el **clima** conjuga una serie de datos estadísticos del tiempo y la atmósfera en una región y en un período de tiempo, su importancia radica en predecir acontecimientos atmosféricos que puedan transformarse en riesgos y amenazas para la ciudad.

Mientras que el conjunto de procedimientos que buscan bajar los niveles tóxicos, contaminantes en un ambiente en específico se denomina **mitigación de impactos**



**ambientales,**

Andrew

Maskrey

(<http://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/html/cap6.htm>), indica que estas medidas se deben de orientar para asegurar el cumplimiento de las normativas ambientales, adoptando criterios básicos de protección del ambiente cuando se están realizando o ejecutando proyectos de construcción o urbanos. La **mitigación de impactos urbanos** son procedimientos que buscan asegurar la compatibilidad de los proyectos urbanos en sus etapas de construcción, operación y mantenimiento con la finalidad de garantizar, evitar o minimizar en beneficio de la población los impactos generados a las características de la estructura vial, hidráulica, sanitaria, social y económica, imagen urbana existente.

Por lo que Maskrey (2013), indica que la **mitigación de vulnerabilidad física**, busca reducir la vulnerabilidad física del medio, atenuar los daños potenciales del medio, localizando la población en zonas de riesgo físico, condicionadas por la pobreza y la falta de oportunidades para su ubicación en un área de menor peligro, utilizando los procesos de **mitigación de vulnerabilidad social** utilizados para atenuar las debilidades y riesgos que provienen de la deficiente organización y cohesión interna de la sociedad, que propicia y genera limitantes para su capacidad de organización, respuesta a situaciones de desastres.

La principal problemática del medio físico y natural es la **vulnerabilidad**, según Isamar Morales en su blog (<http://desastresnaturalesoantropicos.blogspot.com/>) la cual se relaciona con los desastres naturales, una zona vulnerable es la que se encuentra propensa a sufrir cualquier tipo de daños, en especial de tipo natural por el asentamiento de personas en lugares no apropiados para vivir, que se traduce en **vulnerabilidad física** que es la propensión a ser dañado el ambiente, producto de catástrofes naturales o antrópicas, estará determinada por el tipo de evento y su origen, la geografía de la zona afectada, su ecosistema además de las características constructivas existentes; generando un ambiente de **vulnerabilidad social**, en gran medida como consecuencia del empobrecimiento, del crecimiento demográfico y de la urbanización sin planeación, esto limita la capacidad de desarrollo de la población, todo esto provoca **riesgos**, producto de las acciones que ocurren en la naturaleza, tales como: inundaciones, movimientos telúricos, erupciones volcánicas, maremotos, incendios, además la sociedad ha repercutido en su ampliación, producto de la forma de ocupación y obtención de los recursos en el territorio, por lo que en la actualidad los llamados riesgos naturales tienen una gran carga y origen antrópico, combinando la posibilidad de que se produzca un evento de consecuencias negativas producto de la vulnerabilidad.

Por su parte, este mismo autor indica que las **amenazas**, son provocadas por la actividad humana o condición peligrosa que puede ocasionar la muerte o pérdidas materiales o/y humanas, trastornos sociales, económicos y daños ambientales. Los riesgos de mayor susceptibilidad a ocurrir en esta ciudad son **deslizamientos**, movimientos de masa de tierra, provocados por la inestabilidad de un talud, son generados cuando una gran masa de tierra pasa a ser inestable y se desliza con respecto a otra que es estable. Las **inundaciones** son hechos que ocurren cuando el agua ocupa zonas que generalmente están libre de ésta, este hecho producto del desbordamiento de ríos o subida de mares, en casos donde el territorio se encuentre adyacente al mar. Los **Sismos**: son movimientos vibratorios que se originan en la parte interior de la tierra y que se propaga por ella en forma de ondas. La causa de los sismos es la liberación de manera súbita de energía del interior de la tierra, producto del movimiento de las placas tectónicas. La **Erosión de suelos** es la degradación y el transporte del suelo producido por distintos procesos en la superficie de la Tierra. El agente que más interviene en este proceso es la circulación del agua, la erosión es un problema serio y complejo, ya que es

generado por la escorrentía del agua que afecta al suelo porque este no tiene medios para su protección, como lo puede ser la capa vegetal o árboles; la pérdida de árboles genera deforestación y esta ocasiona que la lluvia caiga directamente al suelo desprotegido arrastrándolo.

Johnston (2000), establece que la **contaminación** es el producto de la introducción de sustancias en un medio provocando un cambio indeseable en el ambiente y que afecta negativamente a los seres vivos y a su entorno.

La contaminación que se observa en esta ciudad es la siguiente: contaminación del aire, producida por la emisión de sustancias tóxicas tales como la quema de basura, quema de combustibles fósiles, humo de chimeneas y partículas en suspensión; contaminación del agua generada por introducir materiales o inducir condiciones sobre el agua que implica alteraciones en su calidad, es causada por arrojar residuos sólidos, industriales y la descarga de drenajes de aguas negras. Se suma la contaminación del suelo, el cual es el desequilibrio físico, biológico y químico de este, en gran medida generado por la deforestación y el uso de agroquímicos; contaminación visual esta afecta la visualización de un sitio rompiendo su estética o paisaje, llegando a afectar la salud de las personas, las principales causas son la publicidad excesiva, brusco cambio del paisaje natural al urbano, excesivo cableado aéreo observado en las calles; contaminación sonora esta generada por ruidos excesivos que afectan la salud de los seres vivos, sus principales causantes son los ruidos de vehículos y propaganda de comercios.

El **Desequilibrio ambiental**, según el Diccionario de geografía Urbana, urbanismo y ordenación del territorio (2000), se origina por la falta de armonía entre el desarrollo urbano y el medio ambiente, hecho que aumenta la vulnerabilidad a los desastres, este desequilibrio determina la causa de riesgos que afectan a la población de la ciudad, traducido en pérdida de infraestructura y de vidas humanas, esto originan las catástrofes naturales y antrópicas relacionados con los **desastres naturales y antrópicos** que se dan en Tactic son producto de los fenómenos producidos por la naturaleza y desastres provocados por la acción humana sobre elementos naturales –agua, tierra y aire- todos estos desastres ponen en grave peligro la calidad de vida de las poblaciones. Esto se da por ejemplo si es época de lluvia y con las acciones humanas se ha deforestado montañas o desviado cauces de río, tiende a darse deslaves o inundaciones.

Para mitigar los problemas ocasionados por los desastres antrópicos se realizan las siguientes propuestas: **Sistema de control y prevención de riesgos** para lograr evitar este tipo catástrofes es importante conocer las vulnerabilidades, amenazas a las que estamos expuestos, siendo imperativo llevar un proceso permanente de control y prevención de los riesgos por medio de la de reducción de los mismos. Si reducimos la vulnerabilidad es reducimos la amenaza, y que la ocurrencia de un desastre requiere una amenaza real, exposición, y la vulnerabilidad frente a sus efectos negativos, debiéndose crear mecanismos para llevar el control e instrumentos para la prevención de estos por medio de política y planes, a su vez haciendo conciencia a la población de sus debilidades ante estas catástrofes, como se indica el sitio International Strategy for Disaster Reduction (2010).

Otra forma de ayudar a mitigar las inundaciones es por medio del establecimiento de un **cinturón verde**, (Johnston 2000), por medio de incentivos a la población a mantener áreas de bosque para que estas áreas absorban y sean permeables a la lluvia evitando erosiones e inundaciones, además para controlar los impactos negativos al ambiente es necesario establecer un **límite de crecimiento urbano**, de esta manera se tendrá un mejor control de las

actividades humanas en la ciudad, permitiendo que el medio físico y natural pueda generar equilibrios con las actividades humanas. (Johnston 2000).

El **MEDIO SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO**, donde la **Demografía** tiene por objetivo estudiar las poblaciones humanas, su estructura, características generales, evolución y dimensión, estudia de forma estadística la estructura y la dinámica de la población, como lo son la distribución por edad, sexo, mortalidad, fecundidad, crecimiento urbano y rural, como lo indica Johnston (2000), un factor importante de conocer en este campo es la **tasa de crecimiento poblacional**, según la CEPAL esta indica el crecimiento o decrecimiento de la población, expresada en un período indicado a menudo como un porcentaje del número de personas existentes en un país o una región en específico, es un factor que determina las demandas a satisfacer en el territorio por la evolución de las necesidades de infraestructura, servicios, recursos, tal es el caso de la **salud**, producto social resultante de la interacción entre el nivel de desarrollo del país, las condiciones de vida de las poblaciones y la participación social, a nivel individual y colectivo a fin de procurar a los habitantes el más completo bienestar físico, mental y social. Toda la población tiene derecho a la prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud sin discriminación alguna, según lo indica el código de salud (2010, artículos 1 y 2).

Le corresponde al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social ejercer la función de rectoría en el sistema nacional de salud en Guatemala, mejorar el estado de salud y bienestar de la población y optimizar la planificación, implementación administración y evaluación de los sistemas de entrega de los servicios de salud, a su vez la **educación**, como lo indica el Ministerio de Educación de Guatemala, es un proceso de socialización del ser humano, donde la persona asimila y aprende conocimientos, además implica concienciación cultural y conductual donde las nuevas generaciones adquieren los modos de ser de generaciones anteriores. Por su parte el **empleo**, que es la acción de generar trabajo y ofrecer puestos laborales para la población, hace referencia a mantener ocupados a los individuos por medio de un servicio o contrato para cumplir una función determinada, invertir dinero en un proceso de compra o por utilizar algo, según lo indica Barba Mogica (2011).

La **actividad económica** según García Echevarría (1994) es cualquier actividad de carácter empresarial, profesional o artístico que tenga un conjunto de procesos ordenados de los medios de producción y de recursos humanos, con el fin de intervenir en la producción o distribución de bienes o servicios. Su objetivo es crear un excedente que podrá ser reinvertido entre los integrantes de la organización. Son además, las transacciones u operaciones de negocios que forman parte del giro cotidiano de una empresa o negocio para la cual fue creada, estas se clasifican en los siguientes tipos: Primarias se dedican a la extracción de recursos naturales, sean para consumo o comercialización, tal es el caso de la agricultura, ganadería, producción maderera y minería. Secundarias: de tipo industrial, es decir, transforman los recursos del sector primario. Terciaria: encargadas de distribuir los bienes producidos por las actividades del sector primario y secundario, además de proveer servicios tales como el comercio, comunicaciones, servicios y el turismo.

Para esta ciudad la actividad comercial es muy importante; se encuentra relacionada con la **población económicamente activa**, que es parte de la población, generalmente de 15 años en adelante, que participa en la producción económica, contabilizando a las que tienen empleo o no teniendo uno se encuentra buscándolo. Este concepto excluye a los pensionados, jubilados, amas de casa, estudiantes y rentistas y menores de edad (INE 2003), de la misma forma que la



**identidad cultural** la cual aglutina los valores, tradiciones, símbolos, creencias y modos de comportamiento dentro de un conglomerado social, actuando conjuntamente para fundamentar el espíritu de pertenencia en los individuos entre la diversidad colectiva, respondiendo a normas, códigos e intereses que se comparten a nivel grupal dentro de la cultura dominante, como lo explica El Manual básico para ciudadanas y ciudadanos activos (2006).

Los **Servicios públicos**, son actividades que desarrolla el sector público con el fin de satisfacer necesidades sociales, son el conjunto de actividades y prestaciones que tienen como finalidad responder imperativos del funcionamiento social, para favorecer la efectiva igualdad y bienestar social, se les relaciona con la dotación, que es el hecho de proveer y/o equipar con calidad y eficiencia las actividades de la administración pública al conglomerado social, tal es el caso de los servicios de agua, electricidad, salud, educación –por citar algunos- (Johnston 2000).

Las problemáticas que se observan en el área urbana de Tactic son las relacionadas con el **desempleo** que Barba Mogica (2011) lo traduce como la falta de trabajo, en este sentido un desempleado es la persona que forma parte de la población económicamente activa y que busca empleo sin conseguirlo, por lo que el trabajar es imposible si aún esta persona tiene la voluntad para hacerlo, al no haber empleo baja el poder adquisitivo de las personas produciendo fenómenos de pobreza por no poder satisfacer las necesidades básicas, en ocasiones el desempleo ocasiona que las personas busquen trabajo en otras ciudades, originando los **movimientos pendulares** que se traducen en grandes desplazamientos entre la residencia y el lugar de trabajo o estudio –generalmente de frecuencia diaria-, produciendo congestión vehicular, segregación espacial y usos monofuncionales del suelo, afectando la estructuración y funcionamiento de la ciudad (Diccionario de geografía Urbana, urbanismo y ordenación del territorio, 2000). También el **comercio informal**, que surge al margen de su contraparte formal, en ocasiones de manera circunstancial y espontánea, pudiendo tener un tipo de organización y orden en su funcionamiento, este tipo de actividad económica no se rige por las normativas y leyes que establece la sociedad para las transacciones de bienes o servicios, ha sido una alternativa para las personas desempleadas incorporarse a este tipo de modalidad económica para generar trabajo y poder satisfacer otras necesidades humanas (Diccionario de geografía Urbana, urbanismo y ordenación del territorio, 2000).

En muchas ocasiones el desempleo de manera conjunta con educación inadecuada, salud deficiente, falta de oportunidades de superación, mala calidad de infraestructura y vivienda condicionan el aumento del **índice de pobreza** (CEPAL, 2014) el cual mide las privaciones de tres componentes básicos del desarrollo humano, siendo el primero vida larga y saludable, es decir la probabilidad al nacer de no vivir hasta los cuarenta años, exclusión a la educación y al mundo de la lectura, medida en la tasa de **analfabetismo**, condición en la que las personas no sepan leer ni escribir, elementos fundamentales para el progreso de la sociedad, aunque es utilizado para designar a las personas que son ignorantes o que no poseen conocimientos básicos de alguna disciplina, Jiménez del Castillo (2005).

También este autor denomina analfabeta funcional a la persona que posee escasos conocimientos de lectura y literatura, con lo que puede leer y escribir mas no así una buena comprensión del texto, velocidad de lectura y ortografía; por su parte, el analfabetismo digital es aquel que presentan personas que sabiendo leer y escribir no poseen conocimientos para manejar equipo informático, fenómeno que se observa en personas adultas y en muchos casos en áreas rurales.



Por último el nivel de vida digno, es decir la falta de acceso a recursos económicos medido al porcentaje de la población sin acceso a fuentes de agua potabilizadas, es relacionado al **déficit de servicios públicos** (Johnston 2000), hacer referencia a la carencia, escasez o privación del acceso de actividades proporcionadas por el sector público fundamentales para satisfacer necesidades sociales, en otras palabras, son deficientes las actividades y prestaciones que provee la administración pública tales como el acceso a agua potable, drenajes y servicio eléctrico; problemas que inciden en la **desnutrición**, enfermedad, causada generalmente por la deficiencia de recursos económicos o por enfermedades que afectan el estado nutricional del ser humano, influye grandemente en los factores sociales, patológicos y psiquiátricos de las personas, en especial de los niños en quienes puede iniciarse en el vientre materno, dichas consecuencias de esta desnutrición se reflejan en la baja estatura, niños débiles, problemas de aprendizaje y desarrollo intelectual, (UNICEF) todo esto genera un círculo vicioso que afecta a la sociedad.

La **exclusión social**, Fabre (2000) en su documento Consideraciones en torno al concepto de exclusión social, establece que se manifiesta por la falta de participación de ciertos segmentos de la población en la vida social, económica, política y cultural, debido a la carencia de derechos, recursos y capacidades de este grupo poblacional que hacen imposible su inserción social y participativa, en gran medida se produce por la **débil participación ciudadana**, la cual López y Pacheco (2006) es la deficiencia o falta de interés de los ciudadanos en involucrarse en políticas para la toma de decisiones, observando apatía por parte de la población para involucrarse en procesos políticos para la incidencia de acciones y así mejorar su calidad de vida.

Parte de este problema radica en la **débil organización social**, según Antonio Aledo y Andrés Domínguez (2001), las instituciones u organizaciones –sea por falta o su debilitamiento- no fomentan el involucramiento de la población en el ejercicio participativo democrático para la toma de sus propias decisiones. En nuestro medio las ONG'S, organizaciones religiosas, sindicatos o los medios de comunicación no lucrativos son espacio para que la sociedad civil pueda realizar las gestiones necesarias y ejecutar proyectos en el área urbana, hecho que condiciona la **poca participación ciudadana**, observada en la apatía de los ciudadanos en involucrarse en la toma de decisiones y el involucramiento de las actividades cívicas urbanas, quedando su participación solamente en los procesos electorales con su acción al voto, mas no su constante incidencia en la sociedad (López y Pacheco 2006).

Para solucionar esta problemática social y económica que se vive en Tactic se propone la ejecución de proyectos de **central de abastos** y de una **terminal de buses** los cuales serán vitales para que la ciudad, pudiéndose posicionarse como un centro comercial y de intercambio de bienes y servicios en su región con lo que estas sinergias proveerán de dinámicas que favorecerán a toda la ciudad con lo que se generará competitividad económica que beneficiará a toda la población de la urbe. La Propuesta de **programa para capacitación técnica de la población en actividades económicas industriales y manufactureras** potenciando los recursos que posee el municipio, los cuales pueden industrializarse por medio de procesos manufactureros.

La propuesta de **programa de educación vocacional turística-hotelera** fomentará la apertura de nuevas fuentes de trabajo en la ciudad para sus pobladores, la pondrá como punto de referencia en la región ofreciendo destinos de calidad para los turistas y visitantes, los cuales

proveerán de ingresos por su estadía en la urbe, además de consumir los distintos productos que se logren manufacturar gracias al programa mencionado anteriormente.

El **MEDIO CONSTRUIDO** se conforma de cuatro componentes, el primero relacionado con el **USO DE SUELO**, que no es más que el uso que los seres humanos hacen de la tierra, este comprende su modificación y gestión de medio físico y natural para transformarlo en un medio construido, es así que se divide el suelo según las actividades humanas que se efectúan en este, tales como actividades residenciales, comerciales, recreativas, administrativas, áreas verdes, equipamiento y mixtas pudiendo ser estas una mezcla entre dos o más actividades. Estas actividades comprenden lo que se denomina como **uso de suelo urbano** por ser funciones propias de la urbe y de su dinámica, las cuales articulan la ciudad ofreciendo una dinámica que la caracteriza, (Diccionario de geografía Urbana, urbanismo y ordenación del territorio 2000), así como la mezcla de usos de suelo que originan beneficios a la ciudad y a sus residentes, tal es el caso de tener equipamientos, áreas recreativas, áreas de servicios cercanas a las áreas residenciales, o tener de manera adyacente a las zonas industriales las áreas manufactureras y así beneficiarse de las economías de escala que pueden ofrecer estas dinámicas de la ciudad que se denomina **compatibilidad de usos de suelo** (Plan general municipal de Ordenación urbana del Ayuntamiento de la Villa de Ermua, provincia de Vizcaya, País Vasco).

Los usos de suelo se observan en gran medida en el **casco urbano** (Camacho, 1998), lugar que posee la connotación fundacional de esta ciudad, que en ocasiones se yuxtapone con su centro urbano o área central. Para Tactic el caso urbano comprende su área urbana, la cual se encuentra dividida en ocho zonas. Una de las actividades importantes para el desarrollo de la ciudad son las que se encuentran en los **espacios públicos** (Bazant 2008), que son espacios abiertos y accesibles al público en todo momento, son centros de convergencia, relacionamiento y puntos vitales para el funcionamiento de la ciudad, por su connotación estos son de propiedad y dominio público, como lo pueden ser los parques, plazas y los **parques urbanos**, los cuales son espacios verdes que encuentran dentro del área urbana, de gran dimensión, destinados a actividades recreativas para proveer a los residentes de la ciudad espacios de ocio y entretenimiento (Schjetnan, et al 2008).

La problemática observada en Tactic se centra en la **incompatibilidad de usos de suelo** se refiere a las actividades que generan conflictos –ambientales, sociales, económicos entre sí, que se convierten contraproducentes para la ciudad y sus habitantes que repercute en su calidad de vida, como lo poder la adyacencia de residencias al basurero de Tactic, o la cercanía de residencias con áreas industriales, estas incompatibilidades también se describen en distintos planes, en este sentido el Plan general municipal de Ordenación urbana del Ayuntamiento de Villa de Ermua proporciona ejemplos de estos usos conflictivos.

Parte de esta incompatibilidad de usos es promovida por la **especulación del suelo**, como lo indica Criado Sánchez (2011), que es el producto de la compraventa de terrenos y retenerlos con la intención de venderlos posteriormente para obtener beneficios económicos y lucro producto de las fluctuaciones de los precios del mercado inmobiliario, la retención del suelo urbano –de mayor valor- ocasiona que muchas actividades humanas como la residencia se ubiquen en áreas no apropiadas para los habitantes. Este fenómeno provoca además **déficits de espacios verdes y de espacios públicos**, porque al ser el suelo un bien escaso con un alto valor de cambio, influye directamente en transformarlo en usos rentables para el especulador, dejando a la ciudad sin espacios verdes y públicos, produciendo en la ciudad falencias al no contar con estas áreas para el disfrute de los habitantes, como lo indica Palacios (2008).

Otro fenómeno que produce la especulación es el **hacinamiento** que es un estado lamentable ocasionado por no tener el espacio físicamente suficiente para albergar a seres humanos, por lo que dicho espacio no cuenta con las calidades y capacidades para ofrecer confort a las personas hecho que ocasionará problemas de higiene y en casos extremos generar riesgos a la vida, las condiciones de pobreza son factores disparadores de situaciones de hacinamiento, como en el caso de no contar con recursos económicos para pagar por una vivienda cómoda, la familia debe ubicarse en con más personas en el mismo espacio y convivir utilizando las mismas instalaciones aunque estas no cuenten con la capacidad para atenderlos, esto lo describe el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales –CLACSO- .

Para solventar esta problemática se conforma una **propuesta de usos de suelo y fortalecimiento de oficina de catastro municipal** tanto para la ciudad consolidada en el casco urbano, su periferia y en el área de crecimiento a mediano y largo plazo, tomando en consideración usos de suelos compatibles y de beneficio para la ciudad, en primera instancia se enfatiza en proteger los usos residenciales, comerciales; siendo importante para llevar a cabo todas estas acciones el fortalecimiento de la oficina de catastro municipal; además establecer una **red de espacios verdes y públicos** para conformar una ciudad con justicia y equidad para todos los habitantes. Los espacios públicos son importantes para la manifestación, unión y relacionamiento de personas, estos deben ser de dominio público, ser de libre uso y disfrute para los habitantes.

Los espacios verdes son fundamentales para mejorar las condiciones del medio físico y natural en la ciudad, conformar lugares agradables para la práctica de actividades lúdicas y de esparcimiento, estas áreas podrán conformarse con la **propuesta de parque urbano en el río Cahabón** la cual consiste en conformar un espacio verde en las márgenes de este río emblemático de la ciudad y aprovechar sus características físicas para implementar un espacio verde y público accesible para los habitantes; además de la **propuesta de cinturón verde** la cual irá acompañada del límite de crecimiento urbano, será un área que funcionará como pulmón verde para la ciudad y de la misma forma será el elemento que funcionará como límite de crecimiento para la misma, se aprovechará este cinturón para potencializar la vocación del suelo en áreas boscosas y fomentar la siembra de especies arbóreas del lugar.

Además de presentar una **propuesta de equipamiento de servicios urbanos**, indicará la ubicación de los servicios que la población requerirá a mediano y largo plazo para el funcionamiento adecuado de la ciudad, por lo que se establecerán los lineamientos necesarios para el establecimiento y conformación de futuros centros educativos, de salud preventiva, paradas de buses, terminales de buses dentro de la ciudad, para que conjuntamente sea viable la **Propuesta de integración espacial de centros turísticos** para potencializar los valores ecológicos e históricos con los que cuenta Tactic, un eje principal será la unión del Ecocentro Chamché con el área central de la ciudad y de este punto al Tempo Chi-ixim, al sur de la ciudad.

El segundo componente, **MOBILIDAD** se relaciona a los flujos de movimiento y desplazamiento de vehículos, personas, ideas en la ciudad, para esto en gran medida los **medios de transporte** (Camacho, 1998), los cuales juegan un papel importante, pudiéndonos encontrar **transporte público y el privado**, los cuales sirven para la movilización de la población a otros sectores del municipio o fuera de él, el primero se encuentra integrado por



los vehículos que prestan servicios públicos a toda la población, tales como autobuses, tranvías o metro; los segundos se encuentran integrados por vehículos de uso particular (Schjetnan, et al, 2008). Todo esto se interrelaciona con el **sistema vial**, el cual comprende toda superficie donde circulan peatones y vehículos, se encuentra señalizada y bajo jurisdicción de las autoridades locales o nacionales que son las responsables de la aplicación de la ley de tránsito. Los elementos que lo conforman son las autopistas, rutas nacionales o provinciales, caminos vecinales, avenidas, calles, veredas y plazas de zona urbana y rural. Elementos secundarios, como: puentes, las dársenas para orientación de la circulación, las rotondas, las playas de estacionamiento, las playas de esparcimiento en costas de mares y ríos, las plazas públicas, (Schjetnan, et al, 2008).

Los elementos indicados anteriormente mejoran la **accesibilidad**, concepto que se encuentra sustituyendo al de movilidad urbana porque este toma un carácter integral, donde el desplazamiento se debe de realizar de forma eficiente y sostenida, fortaleciendo de esta manera el desarrollo de las ciudades (Johnston et al, 2000); además de generar **articulación** (Jauregui, 2004), la cual genera unión e interacción entre distintos puntos de la ciudad, por medio de una fluida **circulación** (Davidson y Payne, 2004), con lo cual se genera una eficaz y eficiente manera de moverse entre la ciudad misma y otras ciudades o puntos distantes; en este sentido la **Infraestructura vial** Johnston et al, (2000) la describe como todo camino, avenida, calle, vías férreas ya sea de carácter urbano o rural, público o privado – lotificaciones y condominios- cada uno de estos elementos físicos tienen como propósito asegurar un tránsito confortable y seguro de todos los usuarios.

La **Seguridad vial** son las condiciones por las que las vías están libres de daños o riesgos causados por la movilidad de los vehículos y peatones. La seguridad vial se basa en normas y sistemas que ayudan a disminuir las posibilidades de averías, choques y sus consecuencias. Siendo su principal aporte la protección a las personas y bienes, mediante la eliminación o control de los factores de riesgo (<http://pilotosporlaseguridadvial.com>, 2013), temas que si no son bien planificados pueden ocasionar problemas urbanos que pueden ocasionar un **impacto vial**, según Vela Morales (2008), engloba todos los perjuicios causados o atraídos por el tráfico que repercuten en el sistema vial de la ciudad provocando **inseguridad vial**. En Tactic esta inseguridad es provocada por la falta de condiciones en infraestructura, sistemas viales como banquetas, calles, avenidas, puentes, entre otros, provocando la inseguridad a los transeúntes y vehículos (<http://pilotosporlaseguridadvial.com>, 2013), así como **congestionamiento**, el cual es una interferencia al flujo normal de tránsito vehicular. Debido a que la capacidad vial no es suficiente para mantener un flujo normal (Johnston, et al, 2000), los **puntos de conflicto vial** Agosta y Papazian (2008) lo definen como todos los puntos donde convergen cruces de calles y avenidas o cuchillas, donde no existe óptimas condiciones de visibilidad tanto para peatones como para vehículos, estas intersecciones pueden ocasionar conflicto vial al no saber quién lleva el derecho de vía.

Con respecto a los **accesos deficientes** Agosta y Papazian (2008), se refiere a calles y avenidas muy angostas o la falta de estas, además de vialidad peatonal con problemas para personas con algún tipo de discapacidad física. El **déficit de infraestructura para transporte** (Plan de Movilidad de Montevideo, 2010) es carencia o mal estado de calles, avenidas, banquetas, centrales de transportes, que impiden la buena circulación de vehículos y peatones; por su parte el **déficit cualitativo de señalización vial** si existen carencia de señalamiento adecuado tiende a crear mucha confusión visual, pérdida de tiempo al transeúnte o automovilista, debido



a esto se debe de tratar que las señales deben de ser legibles, amenas, poseer identidad y carácter, pero no deben de ser excesivas (Plan de Movilidad de Montevideo, 2010).

Las propuestas para solucionar la problemática concerniente a la movilidad se encuentran ligadas a establecer una **propuesta de sistema de transporte público** el cual deberá ser eficaz y eficiente, para lo cual deberá conformarse en toda la ciudad puntos estratégicos para el abordaje y readecuar las rutas de los buses extraurbanos que atraviesan la ciudad, esto se une con la **propuesta para sistema de rutas de transporte público** para Tactic, la cual deberá de establecer las rutas de buses urbanos, las cuales deberán abastecer un servicio eficaz, eficiente y de calidad para toda la ciudad, proveyendo de seguridad tanto para los usuarios directos como los indirectos, en especial de los peatones.

La **propuesta de nuevos accesos a la ciudad**, con los cuales se mejorará la accesibilidad en toda el área urbana, promoverá la articulación de todas las zonas de la urbe, su objetivo principal será optimizar la circulación tanto vehicular como peatonal; la **propuesta de jerarquización vial** tendrá a su cargo establecer la clasificación funcional de las vías en esta ciudad, esto será de utilidad para establecer tipos de vías, uso, anchos, cantidad esperada de vehículos y de peatones, información de importancia que servirá para realizar los estudios y propuestas de vialidad para Tactic. Por su parte, la **propuesta de señalización y seguridad vial** estará ligada a la anterior, su objetivo será proveer la información para proporcionar seguridad en calles, pistas y carreteras, fomentar la integridad y la vida de las personas que transitan en las vías, por lo que deberá de presentarse una propuesta con lenguaje comprensible y sencillo para todos los actores urbanos. Las propuestas de central de abastos y terminal de buses que funcionarán como puntos de llegada y partida, serán los puntos de atracción, referencia, comunicación y de intercambio comercial, elementos que deben ser estudiados y planificados de forma eficiente para que la ciudad funcione de manera eficiente, para que se minimicen los sobrecostos del transporte. **Propuesta de tren de aseo** es importante crear un sistema de recolección de basura domiciliar, comercial e industrial, creando rutas, sistema tarifario y días específicos para llevar a cabo esta actividad por zonas o áreas homogéneas.

Para mejorar la calidad de los espacios para los peatones en las calles, se establece la **propuesta de banquetización**, es decir, conformar banquetas en las distintas calles de la ciudad proveyéndolas de anchos adecuados para que los peatones las utilicen de forma segura, estos elementos deberán de ser continuos, deberán contar con una pendiente constante y adecuada para su uso, no excediendo del seis por ciento y se evitará en todo su desarrollo de gradas u otros obstáculos que impidan su uso continuo; además se plantea una **propuesta del sistema de pasarelas**, será de importancia para que los peatones puedan utilizarlas en las vías de mayor uso vehicular, por lo que estos elementos serán fundamentales para promover la seguridad vial en la ciudad y minimizar accidentes vehiculares.

El tercer componente denominado **IMAGEN URBANA** se refiere al conjunto de diferentes elementos naturales y construidos por el ser humano, los cuales se conjugan para establecer un marco visual de los habitantes de la ciudad, relacionado con las costumbres y el uso que los habitantes hacen de la ciudad, la imagen urbana es fundamental porque establece una relación de uso de la ciudad, en gran medida por medio de la construcción de mapas mentales, de este modo el ciudadano se orienta en cada punto de la ciudad y la ordena; en su imaginario que crea áreas seguras e inseguras o de conflicto al ciudadano, visitante o turista, como lo indica Kevin Lynch en su libro La Imagen de la ciudad (2013).

Un elemento importante de la imagen de la ciudad es el **tejido urbano**, Hernández (1998) lo refiere a la red física y formal de la ciudad, constituida por la traza, parcelado y emplazamiento en la parcela. La traza corresponde a los espacios destinados a circulación como lo son las calles y plazas, el parcelado son los espacios de tipo individual, es decir los lotes y el emplazamiento el cual se refiere al espacio construido y libre en cada una de las parcelas o lotes, estos tres componentes se encuentran interrelacionados y son inseparables en la ciudad, tal es el caso de los **hitos** (Lynch, 2013), que son puntos de referencia como lo puede ser una edificación emblemática; para el caso de Tactic su iglesia Parroquial, el edificio municipal y el mercado, es decir, son puntos fijos en el tejido urbano de tipo significativo por su presencia material o por su significado simbólico en los pobladores, los **nodos** (Lynch, 2013), son puntos de convergencia de actividades. Como se observa, el parque de Tactic es un nodo al presentar diversidades de actividades –comerciales, de transporte, religiosas, administrativas-.

La zona central al poseer esa carga de actividades se convierte en punto referente del cual irradia su influencia al resto de la ciudad, convirtiéndose en una **centralidad** (Valladares, et al 2011), es decir, se convierten en áreas de influencia de la localidad donde se realizan actividades comerciales en su núcleo urbano. Se recurre a ella para la adquisición de bienes o la satisfacción de una necesidad, son puntos donde se concentran estas relaciones. Estas poseen áreas de influencia y es acá donde las centralidades proyectan su poder o influencia, las dimensiones de éstas áreas dependerá del tipo de centralidad o de las cualidades y características que posea el lugar central, pudiéndose encontrar centralidades municipales, regionales o nacionales. De acá parte lo que se denomina **lugar central** que es el núcleo de la población o parte de ella el cual abastece de bienes de consumo y servicios, en gran medida todos los núcleos urbanos desarrollan funciones de lugar central (Valladares, et al 2011).

Por su parte, el **equipamiento urbano** se refiere a los tipos instalaciones que la población utilizará para desenvolverse de manera adecuada en la sociedad, tal es el caso de los servicios educativos, recreativos, sociales, de asistencia, institucionales y demás que deberá de implementarse en la ciudad. En condiciones óptimas todas estas instalaciones en la ciudad deberían de estar correspondidas a la proporción de la población que habita en ella (Schjetnan, et al 2008), de la misma forma el **mobiliario urbano** (Camacho 1998), el cual es el conjunto de elementos o piezas de equipamiento que se encuentran instaladas en la vía pública, tales como bancos, basureros, bolardos, instaladas para el uso colectivo. Deben estar en consonancia con la población, su imagen y entorno y ser diseñadas especialmente para proporcionar seguridad a los usuarios y accesibles; estos elementos son parte del **paisaje urbano**, el cual es el conjunto de elementos de tipo natural y artificial que componen la ciudad, tales como las montañas, ríos, calles, plazas, publicidad y las edificaciones que proporcionan una imagen de la ciudad con su medio físico natural y el medio construido.

Al estar relacionada con la construcción material humana, el paisaje urbano se encuentra en un proceso de construcción continua en la ciudad, proporcionando imágenes en la urbe que perduran en el tiempo, los elementos que lo componen son los hitos y nodos, así como los barrios o zonas en que se divide la ciudad (Johnston, et al, 2000).

Los problemas de imagen urbana para Tactic son en gran medida por la **contaminación visual** (Johnston, et al, 2000).la cual se relaciona con las afecciones o alteraciones visuales que rompan con la estética del paisaje e imagen urbana, en algunos casos puede afectar la salud de los habitantes. Son elementos que alteran la estética urbana y natural por ser utilizados de manera desmedida sobre estimulado de manera agresiva la atracción de la visual de las

personas, tales como carteles, cables, postes y publicidad fija o móvil, estos al ser manipulados por su distribución, ubicación, orden, y tamaño.

Lo anterior se convierte en agentes contaminantes ocasionando el **deterioro de imagen urbana** (Lynch, 2013), producida por la destrucción de los elementos que conforman el valor visual de la ciudad, sus costumbres y usos urbanos, al deteriorarse estos, los habitantes pierden en su imaginario la identidad urbana, con lo cual la urbe se convierte en un lugar sin referencias, anónimo y sin valor para el ciudadano, este sucede con la incorporación de elementos arquitectónicos, publicidad estandarizada o actividades sociales foráneas, sin ningún tipo de tratamiento, las cuales empiezan a sustituir las actividades y la tipología arquitectónica propias de la ciudad, esto sucede por la **Inexistencia de normativa de imagen urbana** (Molina 2014), que es un instrumento normativo el cual debería de normar la tipología arquitectónica, sobretodo en el centro patrimonial de la ciudad, para que éste no pierda su valor e identidad, estas normas deben acoplarse a la riqueza social y cultural de Tactic para que los pobladores no padezcan de **pérdida de identidad**, es decir, sus costumbres, tradiciones y símbolos urbanos, que se traducen en el detrimento de la sociedad, producto de la adopción de elementos estándar y foráneos, la falta de identidad provoca la poca participación de los pobladores (Portal, 2003).

Para afrontar los problemas de imagen urbana de Tactic se establece una **propuesta de delimitación de zona de valor patrimonial**, para la salvaguarda de los elementos arquitectónicos relevantes que se encuentran en el área central de Tactic, esta incluye el manejo del área, mejoramiento de los espacios públicos, disminución de la contaminación visual y mejorar la imagen urbana en ese sector, por medio de la puesta en marcha de la **propuesta de conservación de patrimonio urbano**, para preservar los elementos arquitectónicos relevantes de la ciudad, tales como el templo parroquial, el edificio municipal y otros elementos de arquitectura vernácula representativos, para lo cual deberá de habilitarse un registro de cada uno de los elementos arquitectónicos para establecer un programa de conservación de acuerdo a cada elemento según sus características intrínsecas.

De la mano se propone un **Programa de agenda cultural**, la cual será vital para evitar la pérdida de la identidad cultural de los pobladores, se propone ensalzar los valores sociales, culturales urbanos fomentando las actividades que se efectúan en la ciudad actualmente, como los elementos cívicos, religiosos y socio-culturales y fomentar nuevas actividades por medio de festivales

Se realizará una **Propuesta de integración de centros turísticos**, para esto deberá apoyarse fuertemente en la agenda cultural para generar nuevas dinámicas sociales y económicas en la ciudad y de las propuestas de banquetización para proveer de seguridad a los peatones que hagan uso de estos itinerarios, **la propuesta de mobiliario urbano** que deberá acoplarse a la imagen de la ciudad y de la idiosincrasia de sus habitantes, además de proveerle de funcionalidad. Se aprovechará la red de espacios públicos que se proponen para Tactic para implementar el mobiliario urbano requerido.

Para mejorar la imagen de la ciudad se establecerá una **propuesta de ubicación de publicidad y rótulos**, la cual será de utilidad para minimizar los efectos negativos de la contaminación visual, proveer de visuales amigables a los visitantes y turistas. Esta propuesta deberá estar consensuada y concertada con el grupo de comerciantes de la ciudad para que tenga validez y perdure a largo plazo en la urbe.



El cuarto componente del medio construido se relaciona con la **EDIFICABILIDAD** (Oseas 1992), que es la cantidad de metros cuadrados de construcción que son asignados y permitidos en determinada área de la ciudad, en general se relaciona a las parcelas y la asignación de metros cuadrados de construcción permitida en ella, término relacionado con la **ocupación del suelo**, Oseas (1992) siendo esta la caracterización en distintas unidades según sus propiedades biofísicas como lo son sus propiedades físicas, ecológicas o biológicas y el uso del suelo o caracterización del territorio de acuerdo con su dedicación socioeconómica en la actualidad, como uso industrial, residencial, recreativo, su conocimiento es vital para proponer políticas medioambientales adecuadas, realizar estudios socioeconómicos precisos y realizar efectivos estudios de impacto ambiental y de ordenamiento territorial, su dimensionamiento y cuantificación se realiza por medio de índices, siendo los más utilizados el **índice de ocupación**, (Oseas, et al, 1992) indica que es el coeficiente que se obtiene al conocer la intensidad del uso del suelo expresada en superficie construida dentro de un predio (construcción en planta) y el área de éste.

El conocimiento de esta índice es importante para determinar la habitabilidad de los espacios, la relación de costo y rentabilidad del suelo y el aprovechamiento de los recursos. Sirve para conocer el área libre y ocupada de cada parcela, se expresa como Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS), expresada de la siguiente manera  $COS = \frac{\text{superficie ocupada de construcción}}{\text{superficie total del terreno}}$  su contraparte el **índice de construcción** (Oseas, et al, 1992), que es la relación observada entre la superficie total de construcción, en planta y elevación, de un terreno y la superficie de éste. Su utilidad radica en determinar el volumen de construcción existente o permitido, es decir, la cantidad de niveles que pueden construirse, se expresa como Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS), la cual se expresa como  $CUS = \frac{\text{volumen de construcción total}}{\text{superficie total del terreno}}$ .

La **densidad de población y de construcción** la primera se refiere Al número de personas que hay en un área, se usa generalmente la hectárea como unidad de área de referencia, siendo dos formas de medir estas Densidad neta: que para calcularla se toma solamente las áreas destinadas a vivienda y la densidad bruta esta calcula la densidad de población incluyendo todas las área sean estas residenciales o no. Al referirse a la densidad de construcción, esta es la cantidad de metros cuadrados construidos en un área determinada (Schjetnan, et al, 2008), generalmente estos índices son usados por la **normativa urbanística** (Diccionario de geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio, 2000), compendio de los instrumentos del planteamiento urbanístico, su objetivo es la regulación del régimen general de cada uno de los distintos usos del suelo y la edificación. Se clasifican en normas Generales, Estructurales y Complementarias, es usada para generar la **ciudad compacta** (Rueda, ND), concepto ideal para la ciudad, se encuentra ligada al uso racional de sus recursos de manera eficiente, es decir ahorro en tiempo, suelo, energía y recursos naturales contribuyendo a preservar los sistemas naturales y agrícolas, se parte de la premisa de que no se puede utilizar todos los recursos de manera irracional sin tener consecuencias a mediano o largo plazo.

Para lograr una ciudad compacta es imperativo imponer un límite al crecimiento de la ciudad, optimizar los recursos presentes futuros para hacerlos eficientes sin sacrificar el bienestar de sus habitantes, por lo que es importante que la urbe cuente con instrumentos de ordenamiento territorial para lograr este cometido.

La problemática analizada en Tactic corresponde a un tipo de **crecimiento urbano disperso**, descrito por Rueda (ND) y Santos (2013), el cual se presenta cuando el consumo de suelo e infraestructura es elevado, se basa normalmente en tipologías residencias unifamiliares



localizadas en la periferia de la ciudad, este hecho condiciona a la ciudad a desperdiciar sus recursos y servicios, porque no todo el suelo cuenta con la dotación de servicios e infraestructura para satisfacer las necesidades urbanas, ocasionando en algunos sectores de la ciudad tengan déficits en sus servicios produciendo **subutilización del suelo** (Oseas, et al 2007), se evidencia cuando el suelo urbano se encuentra por debajo de los índices de ocupación y construcción determinados en el territorio, es decir por la poca utilización del suelo urbano en la ciudad, en muchas ocasiones producida por la **inexistencia de normativas constructivas**, (Diccionario de geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio, 2000), que afectan la seguridad de los habitantes y la calidad de las construcciones de la ciudad, pues la falencia de este tipo de instrumentos administrativos y técnicos generan la proliferación de construcciones sin criterios técnicos de diseño arquitectónico y estructural, hecho que genera riesgos por no tomar las consideraciones mínimas sobre construcción adecuada en áreas susceptibles a sismos u otro evento natural. Además el gobierno de la ciudad pierde ingresos económicos producto de no aplicar licencias o permisos para construir.

Para abordar los problemas de la ciudad se propone establecer un límite de crecimiento urbano y una **propuesta de edificabilidad**, los cuales serán instrumentos técnicos y normativos para impedir el fenómeno del crecimiento disperso, aprovechar los servicios actuales y futuros así mismo de la dotación de servicios básicos para toda la ciudad, proponer y promover la densificación de áreas que en la actualidad se encuentran subutilizadas, para lograr el crecimiento compacto en la ciudad. La **propuesta de sistema de desechos sólidos** apoyará la elaboración de instrumentos técnicos, administrativos y legales para el tratamiento de basuras en el área urbana, su manipulación, traslado así como alternativas para su clasificación y reciclaje.

Con la **Propuesta de sistema de líquidos**, dividiéndola en líquidos para el consumo humano y aguas residuales, la primera propone sistemas para su tratamiento y desinfección y potabilización como a su vez cumplir con dotación, continuidad del servicio, sistema de medidores y tarifas a cada usuario de acuerdo a su consumo; la segunda plantea procesos y mecanismos controlados para el desfogue de aguas residuales, utilizando procedimientos de eliminación y depuración de contaminantes por medios físicos, químicos o biológicos para que estas aguas ingresen a ríos, evitando contaminarlos. Para ambas debe conformarse un sistema tarifario que responda a cubrir los costos de operación y mantenimiento de estos sistemas.

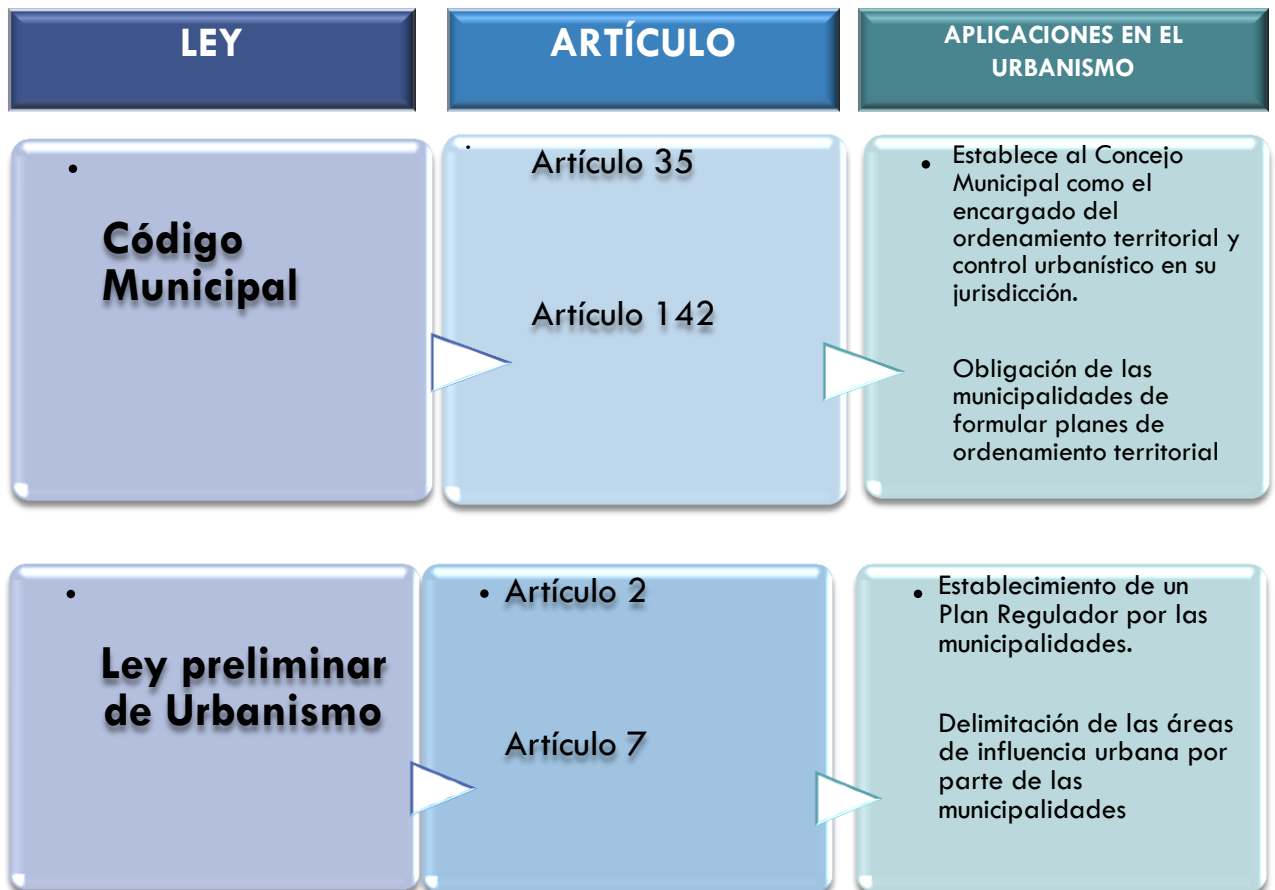
La **Preservación y restauración de inmuebles con tipologías arquitectónicas vernáculas y tradicionales** Con el fin de salvaguardar el patrimonio arquitectónico y la identidad de la ciudad, este proyecto de imagen urbana, busca identificar, catalogar, restaurar y habilitar los objetos arquitectónicos que posean características emblemáticas en su técnica constructiva, estilo arquitectónico y ubicación urbana para generar nuevas sinergias en la ciudad que dinamicen procesos sociales y culturales y la **propuesta de reglamento de construcción** con normativas sobre ocupación, densificación será un instrumento técnico y legal, porque debe estar abalado por el Concejo de la ciudad por medio de un acuerdo municipal. Este poseerá los lineamientos técnicos para proveer las características y cualidades de construcción atendiendo la propuesta de usos de suelo, así como de los índices de ocupación y construcción que se propongan para cada área de la ciudad. Con estos normativos el gobierno de la ciudad podrá tener una fuente de ingresos que podrá utilizar para financiar el desarrollo urbano en la ciudad.

**1.6.2 MARCO LEGAL: LEYES, REGLAMENTOS Y NORMATIVAS**

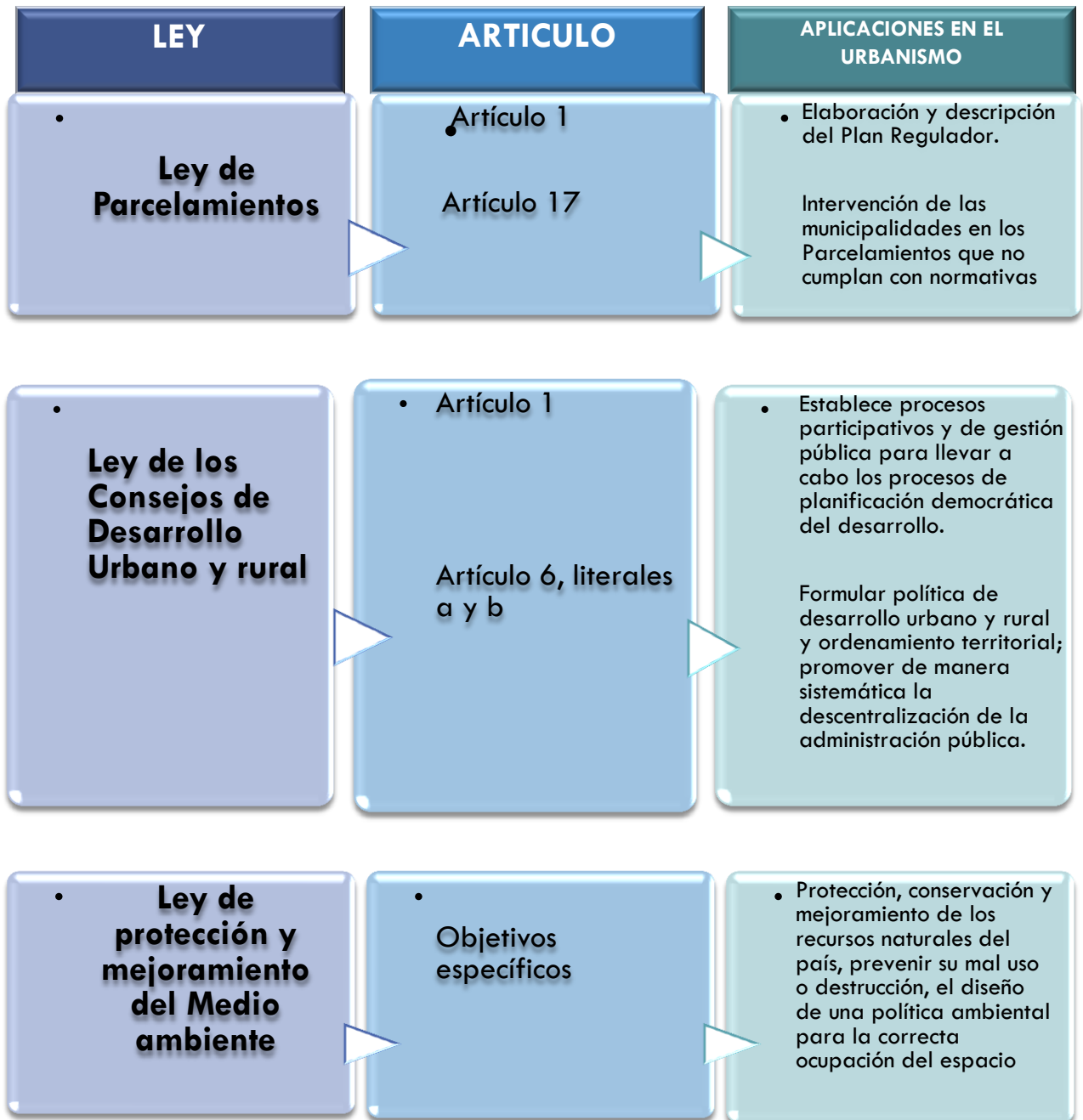
Se revisó un compendio de las leyes y normativas que el país cuenta para la regulación urbana, encontrándose que en varias leyes y códigos se establecen aspectos generales y técnicos. Es preocupante en este aspecto, la falta de un marco legal específico que indique las directrices del ordenamiento territorial, por lo que se indicará de forma breve los enunciados encontrados en el baraje legal del país, el cual se estructura y jerarquiza bajo el concepto de la pirámide de Kelsen<sup>1</sup>.

**CUADRO No.2**

**LEYES QUE REGULAN EL URBANISMO**

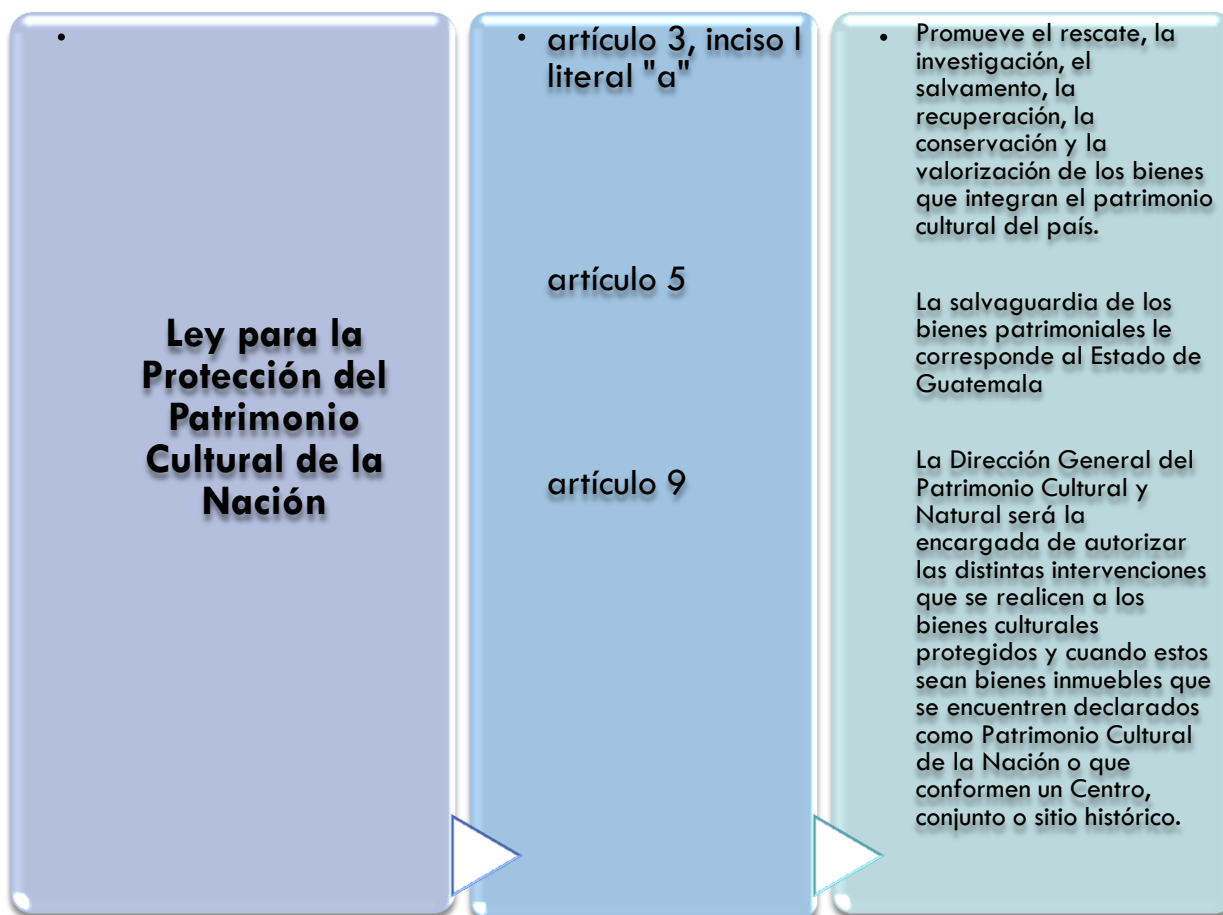


<sup>1</sup> La pirámide de Kelsen es un método jurídico estricto, mediante el cual quiere eliminar toda influencia psicológica, sociológica y teológica en la construcción jurídica, representa de manera gráfica la idea del sistema jurídico de manera escalonada basándose en el principio de jerarquía, es decir iniciando en la cúspide de la pirámide por la Constitución Política de un país para seguir descendiendo con leyes hasta llegar a la base con normativos de mejor rango jerárquico.



LEY	ARTICULO	APLICACIONES EN EL URBANISMO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ley de Descentralización</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artículo 1</li> </ul> <p>Artículo 6, literales a y b</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece procesos participativos y de gestión pública para llevar a cabo los procesos de planificación democrática del desarrollo.</li> </ul> <p>Formular política de desarrollo urbano y rural y ordenamiento territorial; promover de manera sistemática la descentralización de la administración pública.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ley de Fomento Turístico Nacional</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artículo 1</li> </ul> <p>Artículo 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover de forma sistemática la descentralización económica, administrativa del país para lograr un adecuado desarrollo.</li> </ul> <p>Establece la autonomía de los municipios, el establecimiento y conservación del equilibrio ambiental y la participación ciudadana.</p>





### 1.7 ACTORES CLAVES

Este es un listado de los actores que pueden intervenir en el desarrollo integral de la ciudad, según su capacidad de gestión, ámbitos y competencias propios; se encuentran ordenados según jerarquía, iniciando por el nivel nacional hasta llegar al nivel local.

**CUADRO No.3**

ACTORES CLAVES

NIVEL DE ACCIÓN	ACTOR	COMPETENCIAS
NACIONAL	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. -MARN-	Formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo: protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y pérdida del patrimonio natural. <sup>2</sup>

<sup>2</sup> Consultado de sitio de internet: [http://www.marn.gob.gt/sub/portal\\_dgpe/descargas/memorias\\_de\\_labores/memoria\\_de\\_labores\\_2010.pdf](http://www.marn.gob.gt/sub/portal_dgpe/descargas/memorias_de_labores/memoria_de_labores_2010.pdf)

<b>NIVEL DE ACCIÓN</b>	<b>ACTOR</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
	Ministerio de Cultura y Deportes -MCD-	<p>Atender todo lo relativo a la conservación y desarrollo de la cultura guatemalteca y al cuidado de la autenticidad de sus diversas manifestaciones. También le compete la protección y administración de los monumentos nacionales y de los edificios, instituciones y áreas de interés histórico o cultural, el impulso de la recreación y el deporte no federado ni escolar.</p> <p>Proteger, restaurar, formular, ejecutar y administrar en forma descentralizada la Política de Preservación, Mantenimiento y Administración del Patrimonio Cultural de la Nación así como de la promoción y extensión cultural y artística del lugar.<sup>3</sup></p>
	Ministerio de Educación - MINEDUC-	<p>Vela por la calidad y la cobertura de la prestación de los servicios educativos públicos y privados en todo nivel, todo ello de conformidad con la ley, formula y pone en vigor las normas técnicas para la infraestructura del sector.<sup>4</sup></p>
	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-	<p>Encargado de salud pública de la nación, prestando servicios de salud por medio de Hospitales, CAP, CAIMI, Centros de salud, unidades de salud y técnicos de salud rural.<sup>5</sup></p>
	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-	<p>Coadyuvar a la formulación de la política general de desarrollo de gobierno y evaluando su ejecución y efectos, utilizando la participación ciudadana en el territorio nacional por medio del sistema de Consejos de Desarrollo.</p> <p>Tiene dos ámbitos de Planificación y programación: global/sectorial y validación en las instancias de participación ciudadana.<sup>6</sup></p>
	Instituto Geográfico Nacional -IGN-	<p>Propicia la celebración de cooperación mutua con Instituciones Públicas y/o Privadas, Nacionales y/o Internacionales, tendientes a incrementar y estimular el estudio de la Geografía, la Geodesia, la Cartografía en Guatemala, sus sistemas de Información y Divulgación; y cualquier otra actividad que se enmarque dentro de la esfera de competencia del Instituto Geográfico Nacional.</p> <p>Norma los nombres geográficos de la República y vigilar su correcta aplicación<sup>7</sup></p>

<sup>3</sup> Consultado de sitio de internet: [http://mcd.gob.gt/wp-content/uploads/2013/07/manual\\_de\\_organizacion\\_y\\_funciones.pdf](http://mcd.gob.gt/wp-content/uploads/2013/07/manual_de_organizacion_y_funciones.pdf)

<sup>4</sup> Consultado de sitio de internet: <http://www.slideshare.net/neymandelgadam/funciones-del-mineduc>

<sup>5</sup> Consultado de sitio de internet: <http://www.mspas.gob.gt/index.php/en/mspas/acerca-de-mspas.html>

<sup>6</sup> Consultado de sitio de internet: <http://www.segeplan.gob.gt/2.0/>

<sup>7</sup> Consultado de sitio de internet: <http://www.ign.gob.gt/atribuciones.html>

<b>NIVEL DE ACCIÓN</b>	<b>ACTOR</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
	Instituto Nacional de Estadística –INE-	Supervisa, coordina y evalúa las operaciones de investigación, recolección, formación, análisis y divulgación que lleve a cabo el Sistema Estadístico Nacional. Promoviendo y ejecutando programas de capacitación de personal y asistencia técnica.  Recolecta, elabora y publica las estadísticas oficiales, salvo las expresamente asignadas a otras entidades o dependencias. <sup>8</sup>
	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-	Establecer los mecanismos, procedimientos y normas que propicien la reducción de desastres, a través de la coordinación interinstitucional en todo el territorio Nacional; organizando, capacitando y supervisando a las municipalidades en la implementación de programas de organización, capacitación, educación, información y divulgación para la reducción de desastres, elaborando planes de emergencia y estrategias de coordinación <sup>9</sup>
	Instituto Nacional de Bosques -INAB	Reducir la deforestación de tierras de vocación forestal y el avance de la frontera agrícola, a través del incremento del uso de la tierra de acuerdo con su vocación y sin omitir las propias características de suelo, topografía y el clima. Promueve la reforestación de áreas forestales actualmente sin bosque, para proveer al país de los productos forestales que requiera. Con el programa PINFOR <sup>10</sup>
	Instituto Guatemalteco de turismo –INGUAT-	Facilitador que promueve y fomenta el desarrollo turístico sostenible de Guatemala, a nivel nacional e internacional, por medio de la coordinación entre los sectores público, privado y sociedad civil.  Contribuye al desarrollo turístico sostenible del país, haciendo que el país sea competitivo, aprovechando sus ventajas competitivas <sup>11</sup> .
	Instituto Técnico de Capacitación y productividad -INTECAP-	Contribuye a acrecentar la producción de las empresas con un mínimo de tiempo, bajo costo, con los mismos recursos y superando la calidad de los productos que ofrecen.  Forman y certifican a los trabajadores y personas para poder

<sup>8</sup> Consultado de sitio de internet: <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2013/10/22/7L3s4InwzJIIwKPuuFX8UY3ccNmljQ51.pdf>

<sup>9</sup> Consultado de sitio de internet: [http://www.conred.gob.gt/2014/documentos/Ley\\_y\\_Reglamento\\_de\\_la\\_Coordinadora\\_Nacional\\_para\\_la\\_Reducion\\_de\\_Desastres.pdf](http://www.conred.gob.gt/2014/documentos/Ley_y_Reglamento_de_la_Coordinadora_Nacional_para_la_Reducion_de_Desastres.pdf)

<sup>10</sup> Consultado de sitio de internet: [http://www.inab.gob.gt/Documentos/OAI/LAI\\_2014/Numeral\\_6/6\\_5.pdf](http://www.inab.gob.gt/Documentos/OAI/LAI_2014/Numeral_6/6_5.pdf)

<sup>11</sup> Consultado de sitio de internet: <http://www.inguat.gob.gt/>



<b>NIVEL DE ACCIÓN</b>	<b>ACTOR</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
		incorporarse al mercado laboral, brindando asistencia técnica y tecnológica en todas las actividades económicas, contribuyendo a la competitividad y al desarrollo del país <sup>12</sup> .
	Registro de Información Catastral –RIC-	Incorporación de bienes inmuebles en el Catastro Inmobiliario Nacional, así como la valoración de inmuebles urbanos o rústicos.  Levantamiento cartográfico catastral, conteniendo: polígonos catastrales, ríos, canales, arroyos <sup>13</sup>
<b>REGIONAL</b>	Mancomunidad Poqomchí	Encargada de formular en común de los municipios: políticas públicas municipales, planes, programas y proyectos, así como también la ejecución de las obras y la prestación eficiente de servicios municipales <sup>14</sup> .  Administración y ejecución eficiente de las decisiones de las municipalidades.
	CODEDE	Apoya a las municipalidades del departamento en el funcionamiento de los Consejos Municipales de Desarrollo y de los Consejos comunitarios de Desarrollo, velando por el cumplimiento de sus cometidos. Promoviendo y facilitando la organización y participación de la población y sus organizaciones en donde se realiza una priorización de necesidades, solución de problemas, formulando y dando seguimiento por medio de planes, programas y políticas de desarrollo para los municipios del departamento <sup>15</sup> .
<b>LOCAL</b>	Asociación Coordinadora de Organizaciones de Desarrollo Integral de Alta Verapaz -ACODIAV-	Capacitan sobre temas de desarrollo económico y social para el municipio de Tactic.  Encargados de proporcionar créditos a los integrantes de 8 organizaciones que lo conforman.  Apoyan en temas de seguridad alimentaria, salud, infraestructura <sup>16</sup>
	COCODE	Promueve, facilita y apoya a la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la

<sup>12</sup> Consultado de sitio de internet: <http://www.intecap.edu.gt/index.php/acerca-de-nosotros/135-quienes-somos>

<sup>13</sup> Consultado de sitio de internet: [www.ric.gob.gt/mision-y-vision](http://www.ric.gob.gt/mision-y-vision)

<sup>14</sup> Consultado de sitio internet: [http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM\\$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=INSTITUCIONAL\\_PDF\\_1604](http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=INSTITUCIONAL_PDF_1604)

<sup>15</sup> Ley de consejos de desarrollo urbano y rural.

<sup>16</sup> Consultado de sitio de internet: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08\\_1829\\_IN.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_1829_IN.pdf)

<b>NIVEL DE ACCIÓN</b>	<b>ACTOR</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
		priorización de necesidades, problemas y soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad. Formulando políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la comunidad, con base a la priorización de sus necesidades, problemas y soluciones; gestionando recursos en base a dicha priorización <sup>17</sup> .
	COMRED	Tiene a su cargo supervisar y planificar el manejo de emergencia ocasionadas por fenómenos naturales en el municipio.  La labor principal es brindar a los vecinos educación permanente para mejorar la capacidad de reacción ante un desastre <sup>18</sup> .
	COMUDE	Coadyuvar al fortalecimiento de la autonomía municipal, Por medio del apoyo que brindará a la corporación municipal en la coordinación de las acciones de las instituciones públicas entre sí y de estas con las del sector privado, mediante la elaboración de planes de corto, mediano y largo plazo.  Propone a la corporación municipal de las políticas, planes programa de proyectos de desarrollo, elaborados tomando como base propuestas de consejos comunitarios de desarrollo de primer y segundo nivel, para que sean incorporados en las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio <sup>19</sup> .
	Asociación de Taxistas Asociación de vendedores del mercado y comerciantes Asociación de Transportistas	Encargados de velar por los intereses de sus agremiados.  Dignificar el trabajo que desempeñan.
	Cooperativa de ahorro y crédito Santa María Asunción – COOPSAMA-	Cooperativa de ahorro y crédito a sus agremiados

<sup>17</sup> Ley de consejos de desarrollo urbano y rural.

<sup>18</sup> Consultado de sitio de internet: <http://conred.gob.gt/www/documentos/secretaria-ejecutiva/Manual-de-Organizacion-Nacional.pdf>

<sup>19</sup> Ley de consejos de desarrollo urbano y rural

<b>NIVEL DE ACCIÓN</b>	<b>ACTOR</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
	MUNICIPALIDAD	Encargada de crear y dar mantenimiento a la infraestructura del municipio, espacios públicos y lugares para recreación; regulación del transporte de pasajeros y carga, así como sus terminales de buses.  Administración y gestión de farmacias, biblioteca, policía municipal, dirección municipal de planificación y viveros forestales <sup>20</sup> , creación de oficina de catastro municipal, oficina de aguas y de obras municipales.
	Comité de Autogestión turística	Encargados de la gestión de la actividad turística del municipio.
	Parroquia La Asunción - Iglesia Católica-	Enseñar el evangelio a todos las personas, denunciando el pecado existente e injusticia y la reclamación permanente de los derechos humanos <sup>21</sup>

Los actores que se presentan juegan papeles en la dinámica urbana de Tactic, aún y cuando no siempre están conscientes de que sus acciones y decisiones impactan en gran medida en el entorno urbano de este poblado.

Las actuaciones de estos grupos se enfocan a solucionar sus problemáticas de corto y mediano plazo, no cuentan con modelos a seguir que les proporcionen directrices y los encaminen a un escenario que en el largo plazo los pueda posicionar en mejores condiciones de vida y desarrollo.

**CUADRO No.4**

**IDENTIFICACIÓN DE POSICIONES DE LOS ACTORES**

<b>OPOSITORES INAMOVIBLES</b>	<b>OPOSITORES</b>	<b>SIN COMPROMISO NO INVOLUCRADOS</b>	<b>SIN COMPROMISO PERO INVOLUCRADOS</b>	<b>ALIADOS</b>	<b>ALIADOS CRÍTICOS</b>
<b>C</b> Vendedores informales <b>D</b> cofradías	<b>B</b> Grandes empresarios y terratenientes  <b>D</b> Asociación de Taxistas y transportistas <b>D</b> Locatarios	<b>A</b> ACODIAV  <b>D</b> Asociación de Ganaderos	<b>A</b> CAT <b>A</b> ADP  <b>B</b> Mancomunidad Poqomchí <b>B</b> COCODES <b>B</b> Grupo gestor	<b>B</b> Municipalidad  <b>B</b> DMP/MUNI	<b>A</b> Parroquia La Asunción - Iglesia Católica-

<sup>20</sup> Código Municipal, Decreto Número 12-2002 y sus reformas 14-2012

<sup>21</sup> Consultado de sitio de internet: [http://biblio3.url.edu.gt/Libros/pen\\_soc/3.pdf](http://biblio3.url.edu.gt/Libros/pen_soc/3.pdf)



OPOSITORES INAMOVIBLES	OPOSITORES	SIN COMPROMISO NO INVOLUCRADOS	SIN COMPROMISO PERO INVOLUCRADOS	ALIADOS	ALIADOS CRÍTICOS
	del Mercado y comercios C población en general		D comerciantes D COOPSAMA		

Fuente: Elaboración propia.

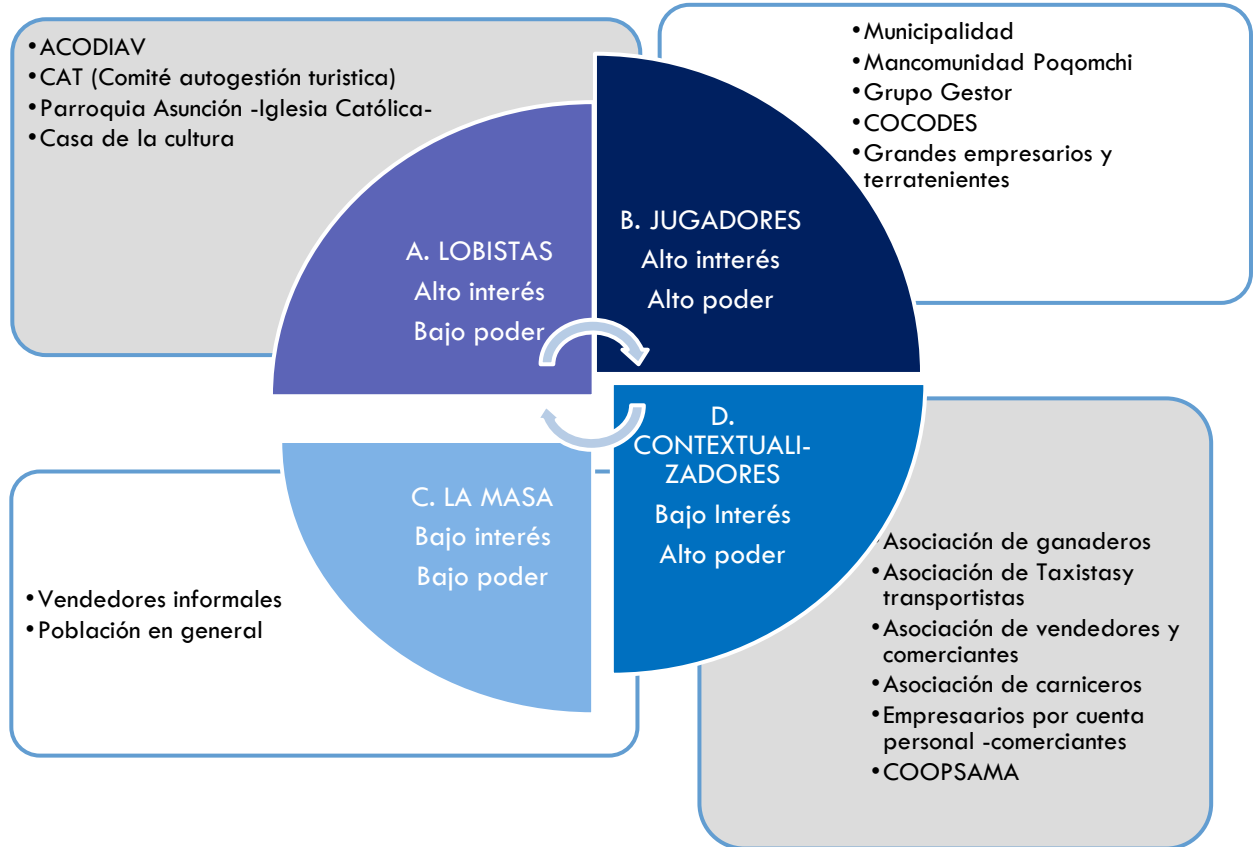
Por su parte el gobierno municipal no cuenta con los recursos técnicos y humanos suficientes para afrontar las necesidades de infraestructura, servicios y de equipamiento del área urbana, no cuentan con reglamento de construcción urbana y mucho menos con planes urbanísticos, la sede de la Mancomunidad Poqomchí se encuentra en este poblado, sus proyectos actuales se enfocan al desarrollo de las áreas rurales de los distintos municipios asociados a ella. Los empresarios del sector buscan la obtención de ganancias con base a inversiones mínimas de capital, muchos de ellos poseen propiedades cercanas al casco urbano que podrían tomarse en consideración para la proyección del crecimiento de la ciudad, todos ellos los podemos observar en el cuadrante B.

La población en general participa solamente en los procesos electorales que se realizan cada cuatro años, a pesar que hay mecanismos para su participación en el municipio, los residentes del área urbana padecen de apatía en lo que respecta a la actividad política, por sentirla pobre para solucionar sus problemáticas, a estos grupos los podemos observar en el cuadrante C.

Los distintos grupos de asociaciones -que se pueden observar en el cuadrante D- representan a asociaciones que comúnmente presentan sus distintos escollos al gobierno municipal para que éste les solucione sus problemas, generalmente son los grupos que oponen resistencia a propuestas que tengan intervenir los espacios donde realizan sus actividades- La cooperativa de ahorro y crédito COOPSAMA en la década de los 80 realizó un proyecto de urbanización, actualmente proporciona a sus cuentahabientes facilidades para obtener préstamos que puedan ir enfocados a construcción de viviendas.

En el cuadrante A, se indican a los actores que presentan propuestas de remozamiento de áreas en el casco urbano, como la Casa de la Cultura realizan actividades esporádicas –en gran medida en el mes de agosto, por motivos de la feria patronal. El Reverendo Padre Cura ha realizado acciones para la restauración de los templos católicos del casco urbano, sus únicos ingresos económicos provienen de actividades que realizan los distintos grupos con los que cuenta la congregación católica en la ciudad, cabe indicar que ha realizado buenas intervenciones para el rescate patrimonial de estas edificaciones.

**GRÁFICA No.3**  
MATRIZ DE ANÁLISIS DE ACTORES



Fuente: Elaboración propia.

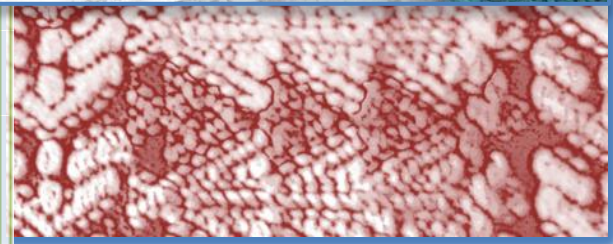
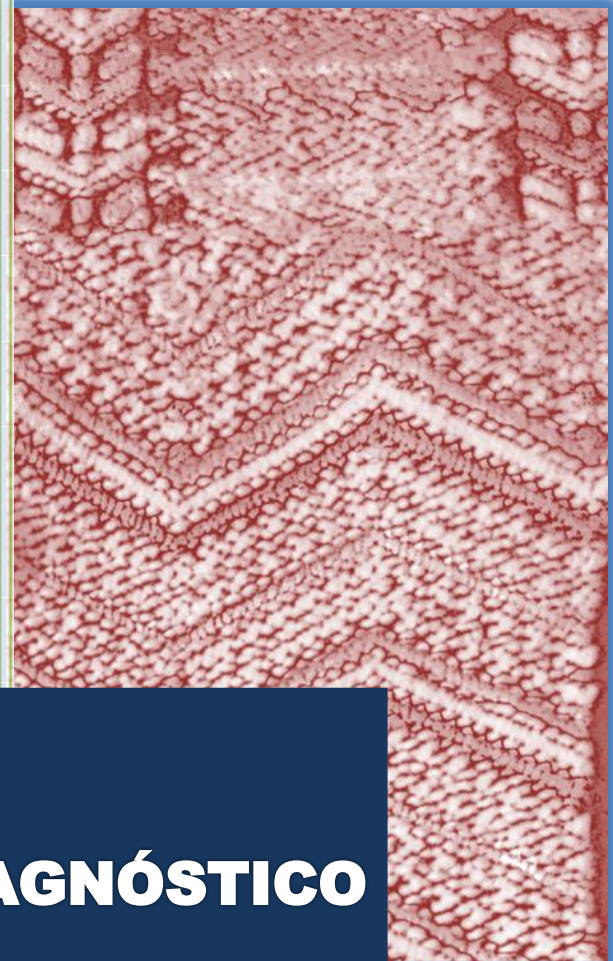
Podemos indicar las siguientes conclusiones de estos actores:

- Los grupos que conforman al sector informal, al empresarial y terrateniente del lugar y las distintas asociaciones pondrán objeciones a intervenciones espaciales en el casco urbano del poblado, sobre todo si las propuestas se enfocan a restricciones en sus actuaciones en el espacio que ocupan actualmente, o restricciones por cambios de uso de suelo, indicaciones de áreas que no se deban urbanizar u otras medidas que afecten sus intereses económicos. Por lo que los distintos planteamientos que se efectúen deberán de equilibrar el bienestar y el desarrollo del poblado y los intereses particulares de estos grupos, se debe de tomar en cuenta las observaciones porque al no contemplar la participación y la aceptación de los planes por parte de estos grupos, posiblemente los distintos proyectos o acciones que produzcan los planes urbanos no se podrán ejecutar.
- Por su parte los actores no involucrados y sin compromiso, como lo es Acodiav y la asociación de ganaderos, se les puede involucrar con su participación y que presenten propuestas que puedan beneficiarlos y que puedan involucrarse en los planes urbanos del poblado, si se realizan estas acciones, podrían llegar a ser buenos aliados para el desarrollo de la ciudad.

- Actores como CAT, ADP que poseen un elevado interés pero pocos espacios para proponer y ejecutar soluciones se les debe de tomar en cuenta en los planteamientos que propongan para que estos puedan salir a luz pública para el beneficio del poblado, para el caso de los COCODES, la mancomunidad y el grupo gestor, que tienen la posibilidad de proponer y ejecutar acciones se deberá de orientar sus planeamientos para que éstos puedan enmarcarse en la planificación urbana, de igual manera se deberá de integrar a los comerciantes y COOPSAMA para que se conviertan en actores activos participativos y que propongan soluciones. El desafío en este grupo es que se conviertan en actores promotores del cambio urbano en el municipio.
- Con respecto al gobierno municipal y su departamento de proyectos, son los grupos más interesados en la conformación de propuestas que se encuentren enfocadas al ordenamiento territorial y el desarrollo urbano del poblado, además tienen a cargo la dirección y administración de la ciudad por lo que los distintos planes y proyectos previamente consensuados con los diferentes actores locales- podrán ejecutarse fácilmente en el poblado.
- Finalmente con el grupo conformado por los voluntarios y la Iglesia Católica, se deberá de involucrarlos para que sus distintos planteamientos tengan voz y voto al momento de la planificación, proveerles de espacios suficientes para promover y acentuar su organización, ya que son grupos que con sus escasos recursos económicos pero por su poder de convención han realizado pequeños cambios en beneficio del poblado, en especial con el tema de restauración y preservación del patrimonio arquitectónico del municipio.



## II. DIAGNÓSTICO



## **II. DIAGNÓSTICO**

En esta etapa se describirá la situación actual de la ciudad de Tactic, ubicada en Alta Verapaz, iniciando con una breve descripción de sus antecedentes históricos, para luego presentar cómo está conformado su medio físico y natural, su situación demográfica, sus características económicas, ambientales y urbanísticas que proporcionarán insumos importantes para conocer la problemática urbana. Al final de este capítulo se concluye con un análisis FODA el cual es una síntesis de las potencialidades y limitantes que posee esta ciudad.

### **2.1 GENERALIDADES DE LA REGIÓN**

La región en estudio se encuentra ubicada al Norte de Guatemala, comprende la parte Norte del departamento de Baja Verapaz y el sur de Alta Verapaz, el medio físico natural de dicha área presenta características homogéneas: paisajes hermosos, recursos hídricos en abundancia, clima agradable, elevaciones montañosas con bosques verdes y perennes, características que conforman el área como una unidad geográfica.

Los límites físicos se encuentran muy poco definidos y en algunos de los casos solo son visibles mientras el observador se adentra a esta región: en el sur la presencia de humedad en el ambiente y la neblina advierten al visitante que se encuentra por ingresar a esta área. Por el Norte dirigiéndose a Chisec o a Lanquín el cambio de clima de templado a cálido advierten que se deja esta región. En el oriente y occidente se presentan similares características: mientras que en el oriente la topografía es más accidentada después de Tamahú y Tucurú el clima cálido es más evidente en este último poblado con lo que nos advierte que estamos ingresando al valle del Polochic; por el contrario, por el occidente al pasar el río Chixoy este nos anuncia que dejamos las características físicas de esta región y que nos dirigimos a otra diferente.

Culturalmente, el área posee elementos que la definen bien: presencia de dos etnias mayas, kekchíes en el Norte y poqomchíes en el sur, con costumbres similares, un sistema de relacionamiento entre ciudades que se inician desde la época de la Conquista y Colonia puesto que la región fue conquistada y administrada por frailes dominicos, hasta la fecha estos poblados mantienen vínculos y relaciones.

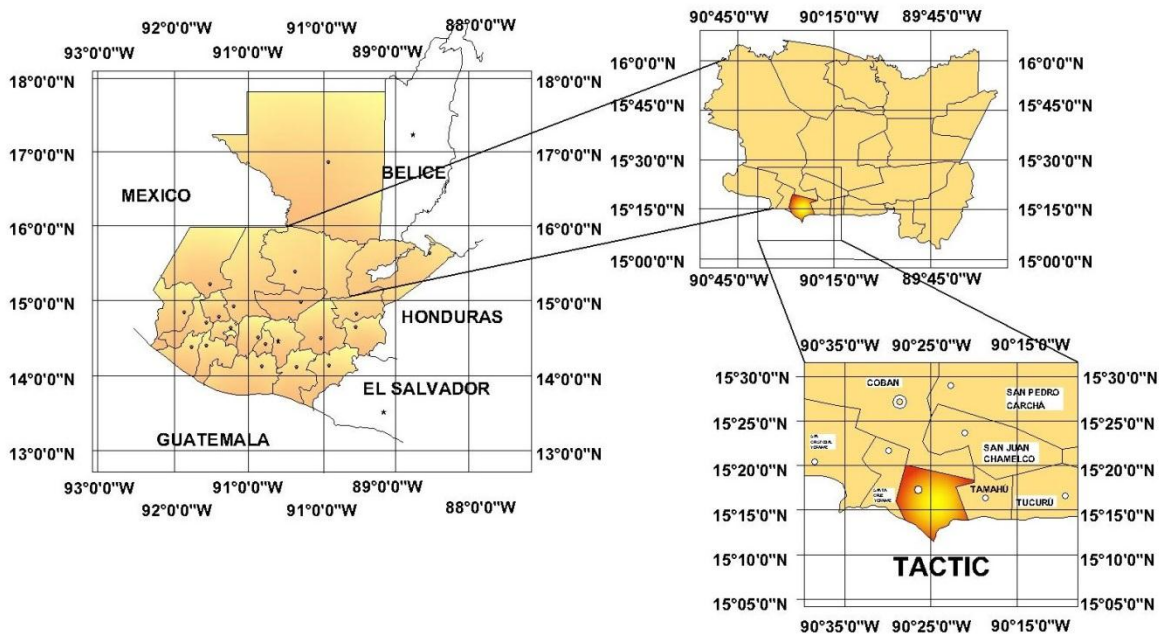
Dichas relaciones urbanas la rige la capital de la región, que es la ciudad de Cobán cabecera del departamento de Alta Verapaz, centro político, administrativo, comercial, financiero y educativo, esta ciudad ejerce atracción sobre las otras ciudades y dicta la dinámica urbana actual, se observan actualmente a diario movimientos pendulares de trabajadores y estudiantes de las ciudades cercanas, provocando que muchos poblados presenten signos de ser ciudades dormitorios incipientes, como lo presenta actualmente San Cristóbal, Santa Cruz, Tactic, Purulhá, Tamahú y Tucurú u San Juan Chamelco, en algunos casos estos movimientos pendulares son semanales o mensuales fenómeno que se observa con los estudiantes del ciclo medio que deciden residir como pensionistas en la Ciudad de Carlos V.

San Pedro Carchá es la segunda ciudad de la región, su importancia radica en su economía, basada en el cultivo de café y cardamomo, elementos que multiplican las actividades de intercambio y consumo que proveen de dinamismo a esta ciudad.



Las ciudades de Cobán y Carchá actualmente presentan signos de conurbación, fenómeno que se acentuará en los próximos años si persiste la falta de planes de ordenamiento que regulen los crecimientos de estos centros urbanos. La presentación de la región se podrá apreciar en el mapa número 1.

**MAPA No. 1**  
**MUNICIPIO DE TACTIC**



FUENTE: Elaboración propia en base a Mapas del IGN

### **MUNICIPIO DE TACTIC:**

El municipio de Tactic limita al Norte con el municipio de Cobán, al sur con el municipio de San Miguel Chicaj Baja Verapaz, al oriente con los municipios de Tamahú Alta Verapaz y Purulha Baja Verapaz, al poniente con el municipio de Santa Cruz Verapaz.

El banco de marca del IGN en el parque de la población está a 1465.92 msnm, latitud  $15^{\circ} 19' 05''$ , longitud  $90^{\circ} 21' 04''$ . Su extensión superficial es de 85 kilómetros cuadrados, la mayor parte del municipio es quebrado (70%) con alguna ligera planicie (30%). Se encuentra rodeado por una cadena de cerros, que son derivaciones de la sierra de Chamá. Entre los más importantes, por el lado Norte están los de Ranchá y Xucaneb, al sureste el Petguán y al suroeste el Pambach. Cercano al último se encuentra el cerro Chi-Ixim, en el cual se ha erigido una pequeña capilla con el mismo nombre, construida con la limosna que dan los fieles que en ese lugar veneran un Santo Cristo, al que han atribuido algunos hechos milagrosos.



### **2.1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

Los dominicos ingresaron a las Verapaces en el año 1544; esta fecha fue la culminación de cinco años de negociaciones con los jefes indígenas de la región ya pacificada, estas negociaciones se realizaron cercanas a la región denominada Tezulutlán que se conoció después por el nombre Vera – paz.

**Marie Charlotte Arnauld** indica que el proceso de colonización en sus inicios, fue por medio de una acción de persuasión razonada para los indígenas, el monopolio total dominico de la región, respecto de sus costumbres y gobernantes indígenas y la reagrupación de los indígenas en villas conocidas comúnmente como “Política de Reducciones”. Ni militares ni colonos españoles ingresaron a la Verapaz. Los dominicos no explotaron la mano de obra indígena antes del siglo XVII. De forma general, las condiciones fueron favorables para los indígenas (1986).

*Una vez que entraron a la Verapaz, los dominicos trataron con los jefes locales, o caciques, incluso las cédulas reales de 1555 proponían la aprobación de la autoridad, a petición de Las Casas. Don Juan Matalbatz (Mactalbatz o Apobatz), cacique Kekchi de San Juan Chamelco, fue elegido gobernador de por vida por los indígenas de Alta Verapaz. Pero después de su muerte (1560-1570), un alcalde mayor español y laico le sucedió. Los indígenas solo conservaron los cargos municipales de los nuevos pueblos, a menos en un sistema oficial y controlado. Es solamente a inicios del siglo XVII que una ordenanza interna de la Verapaz que se tuviera en cuenta el parentesco y otras normas indígenas para las elecciones municipales (1986).*

La primer obra de los dominicos consistió en fundar los pueblos, construir una capilla y reagrupar a la población indígena, todo esto por una “persuasión racional” a los caciques y con gran ayuda de cédulas y decretos reales (periodo 1544-1574). Estas agrupaciones eran muy difíciles de realizar. Las viviendas indígenas estaban muy dispersas y la región era muy difícil de recorrer. Los indígenas se mostraban renuentes a dejar sus tierras para asentarse lejos de sus territorios en las depresiones y valles los suelos no eran muy fértiles Además, los dominicos tuvieron que lidiar con las disputas territoriales anteriores a su llegada, se esforzaron en resolver por escrito los títulos, que llevaban su firma: *Título Cagcoh, título Chamá, título Chamelco*. La coyuntura estuvo cargada de conflictos potenciales, incluyendo el de San Cristóbal-Tactic-Tucurú, que no parece haber sido evitado. Todas estas dificultades han hecho que los dominicos no pudieran reagrupar algunas comunidades, teniendo en cuenta los modos de organización social de los indígenas. Ciertamente no hay reagrupamientos forzosos al seguir las reglas arbitrarias, al menos en el siglo XVI (1986).

Es importante destacar el análisis del proceso de las primeras reducciones tienden a revelar la naturaleza de las estructuras de los clanes indígenas.

*En 1545, fecha del único y breve viaje de Las Casas en Verapaz, seis pueblos estaban formados: Cobán, Carchá, Chamelco, Patal, Jatic o Tactic, y Tezulutlán o Tucurú. En 1574, tres nuevos pueblos existieron en la zona, incluido San Cristóbal Verapaz del pokomchi occidental, pero la más meridional, Patal, había sido abandonada (1986).<sup>1</sup>*

El poblado de Tactic se supone que ya estaba fundado desde hacía algunos años antes de 1545, hasta la fecha no se han localizado documentos oficiales fidedignos que proporcionen más información al respecto. Tactic fue declarado fundado el 2 de julio de 1545.

Según Agustín Estrada Monroy

*Fray de Bartolomé abandonó Cobán acompañado de Fray Domingo de Azcona, dirigiéndose hacia el Señorío de Chi Batz, donde el Aj Wal y los Aj Walach habían sido visitados anteriormente por Fray Domingo para preparar la fundación de su pueblo. Este aprovechó el paso de Fray Bartolomé por dicho lugar, y se dispuso que al día siguiente, fiesta de la visitación de la Virgen María a su prima Santa Isabel, se realizarían los bautizos y se declararía fundado el nuevo pueblo (1979).*

Francis Gall indica en su obra denominada Diccionario Geográfico de Guatemala (1984) lo siguiente:

*Conforme al decreto de la Constituyente del 27 agosto 1836 que dispuso la división territorial para administración de justicia por el sistema de jurados, Tactic figura dentro del Circuito Cobán, Distrito 5° de la Verapaz.*

Por acuerdo gubernativo del 4 diciembre 1877, el municipio se segregó de Baja Verapaz y se anexó al departamento de Alta Verapaz.

Conforme al decreto de la Constituyente del 27 agosto 1836 que dispuso la división territorial para administración de justicia por el sistema de jurados, Tactic figura dentro del Circuito Cobán, Distrito 5° de la Verapaz.

Como Círculo Tactic, 37° distrito, en la tabla para elección de diputados a la Asamblea Constituyente, conforme decreto 225 del 9 noviembre 1878. Ahora pertenece al decimoctavo distrito electoral.

El reglamento del servicio de drenajes en la cabecera fue modificado en punto 3, acto 20 del 21 septiembre 1972, según publicado en el diario oficial el 1° octubre de ese año. El servicio de alcantarillado se inauguró el 7 diciembre 1973. El Instituto Nacional de Electrificación (INDE), inauguró el 18 marzo 1974 la nueva red de distribución de energía eléctrica.

La fiesta titular, de la Asunción, se celebra durante el mes de agosto. El día principal es el 15, en que la Iglesia conmemora la Asunción de la Santísima Virgen María.

### **2.1.2 DELIMITACIÓN DE ZONA DE ESTUDIO**

El área se delimitó de la siguiente forma: se estableció un límite urbano consolidado para el año 2014 el cual se observa en el mapa No. 1, con datos estadísticos se proyectó la población al año 2034, se observó una relación de incremento de 2.18 veces de su población, por lo que la circunferencia que delimita el año proyectado aumentó esta cantidad, seguidamente se establecieron límites físicos que normaran el crecimiento de la ciudad, para este caso se estableció que la curva de nivel 1650 sería la cota para que la ciudad no creciera hacia las áreas montañosas, temiendo la dificultad de dotación de servicios básicos a niveles superiores y el alto nivel de riesgo en que se pondría a los futuros habitantes de la ciudad si se asentaran a niveles superiores de esa cota.

Con ese proceso se determinó un polígono con un área de 10.35 Km<sup>2</sup>, área que consideramos muy amplia y extensa para que la ciudad pueda crecer de forma sostenible para el año proyectado, por lo que se decidió enmarcar a un área más razonable, para aprovechar los servicios y la infraestructura existente, siendo su superficie de 3.00 Km<sup>2</sup>, esta demarcación coincide en parte con la demarcación actual del área urbana que la Municipalidad de Tactic maneja en su territorio, aspecto que tomamos en consideración para que este diagnóstico se encuentre en concordancia con las acciones, programas y proyectos que el gobierno de esta ciudad se encuentra implementando.

## **2.2 MEDIO FÍSICO, NATURAL Y SOCIOECONÓMICO**

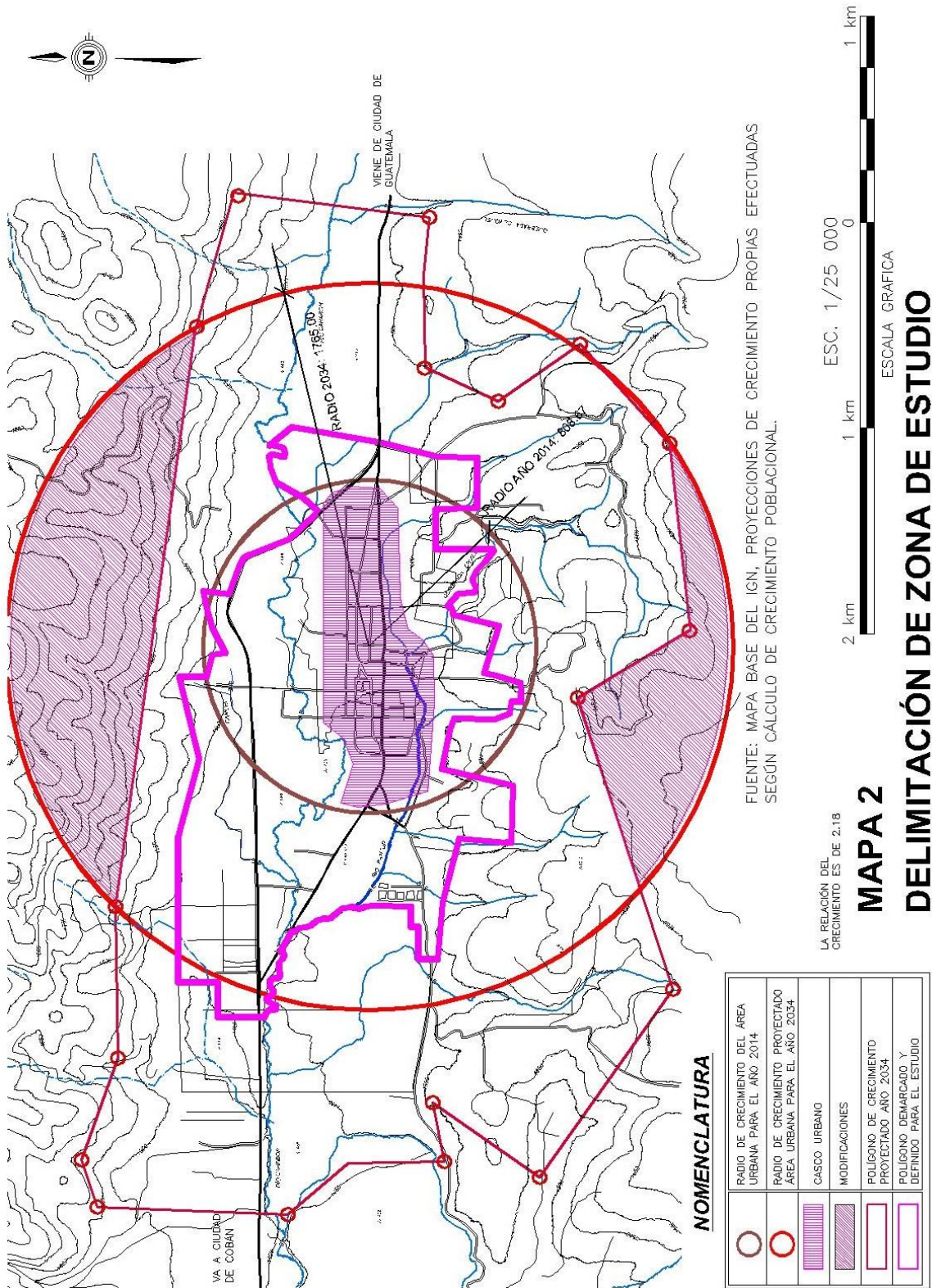
El medio físico y natural está compuesto por los componentes naturales, siendo estos la el suelo, los recursos hídricos, suelo, flora y fauna entre otros, los cuales tienen una interrelación entre sí. De la misma manera el medio socioeconómico comprende los elementos sociales, culturales y económicos empleados por el ser humano, producto de su interrelacionamiento en una unidad social.

### **2.2.1 CURVAS DE NIVEL Y ÁREA DE PLANICIES URBANIZABLES**

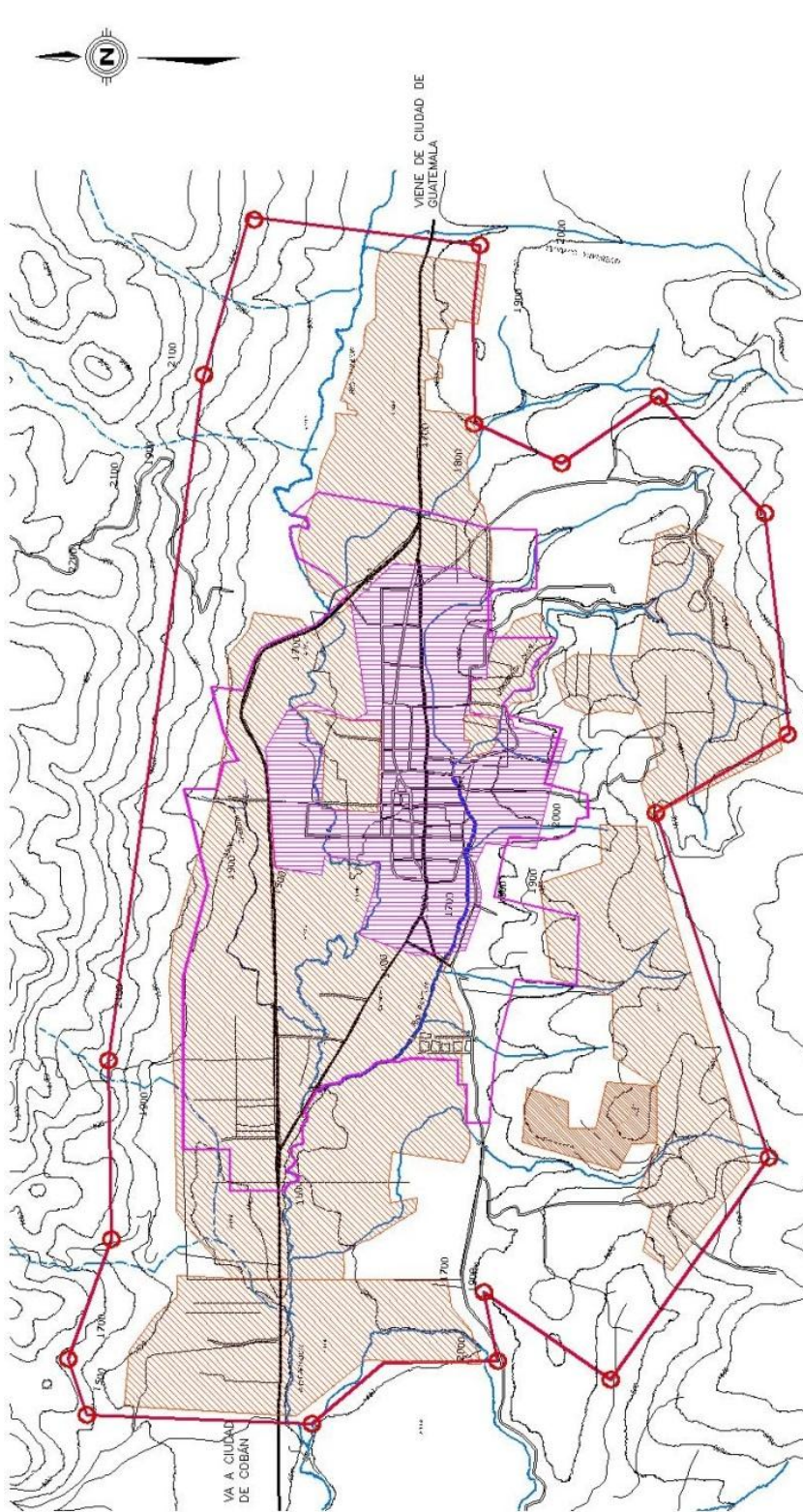
La ciudad se encuentra asentada en un valle, el cual se encuentra flanqueado en el Norte y sur por una cadena montañosa observándose pendientes en el sector Norte llegando a 45% de pendiente, en la parte Sur las pendientes rondan entre 15% a 30%, este hecho determina la proliferación de comunidades rurales de este municipio en la su parte Sur. Por estas características físicas se establecieron las planicies que no sobrepasaran la curva de nivel 1650, para no afectar las áreas montañosas adyacentes que posee la ciudad.

Las características físicas de la orografía del municipio expresan tácitamente su uso forestal. Las áreas planas consideradas como urbanizables se aprecian en el mapa número 3.









FUENTE: MAPA BASE DEL IGN, ANÁLISIS Y UBICACIÓN DE ÁREAS ELABORACIÓN PROPIA

**NOMENCLATURA**

	AREA DE PLANICIES
	CAMINO PRINCIPAL
	CAMINO SECUNDARIO
	CURVA A NIVEL (A CADA 50 METROS)
	AREA POBLADA



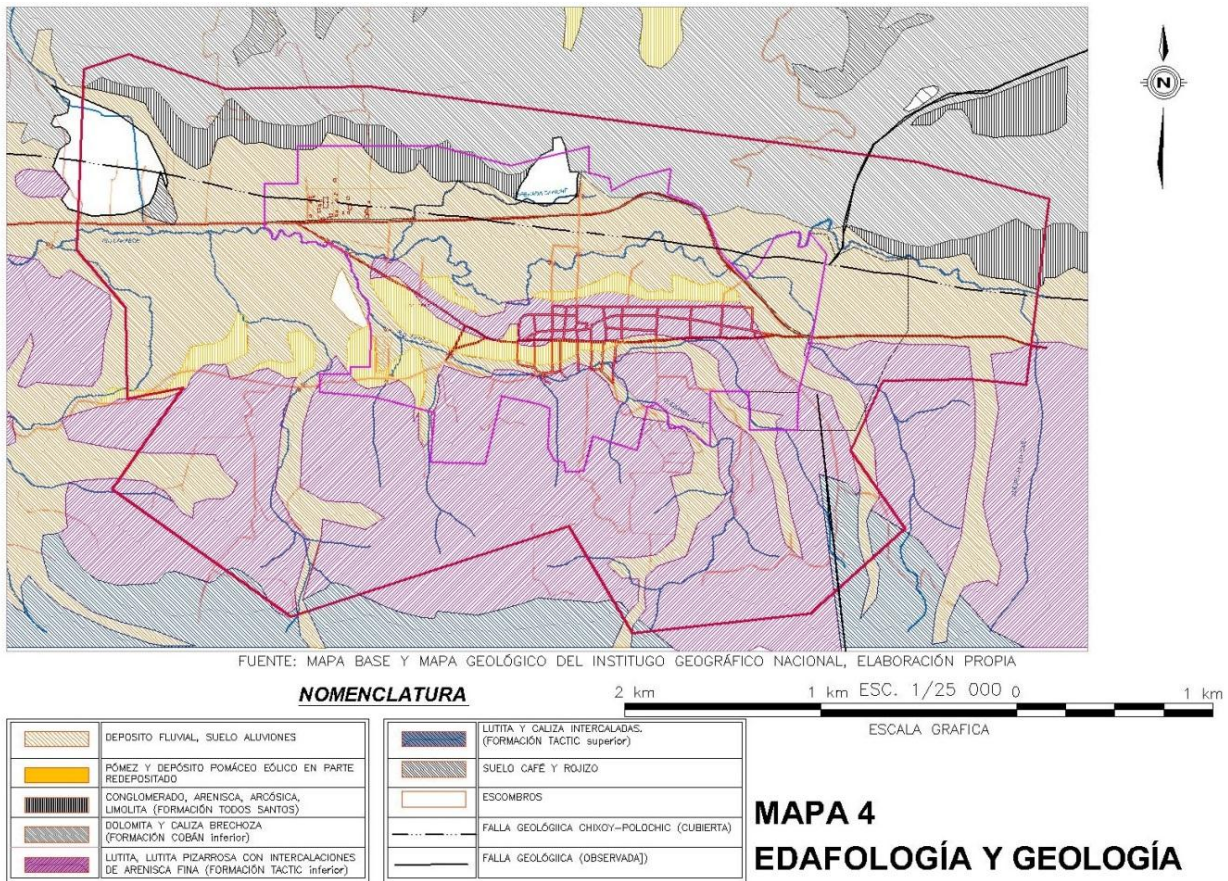
**MAPA 3**  
**CURVAS DE NIVEL Y ÁREA DE PLANICIES**  
**URBANIZABLES**



**2.2.2 EDAFOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

Simmons, Charles S. y Taranut, José María. (1959) indican que la ciudad se encuentra asentada en suelos que son depósitos fluviales o suelos aluviones y suelos con fuertes componentes de lutita, lutita pizarrosa con interacciones de arenisca fina denominado FORMACIÓN TACTIC inferior, en sus alrededores se observa la presencia de suelos conglomerados, areniscos, limolita, pómez, estos suelos poseen un bajo valor soporte de carga, por lo que las cimentaciones deberán de trabajarse de forma de especial, tomando en consideración estas características intrínsecas del suelo, sobre todo para la construcción y la ubicación de infraestructura, obra arquitectónica y urbanística.

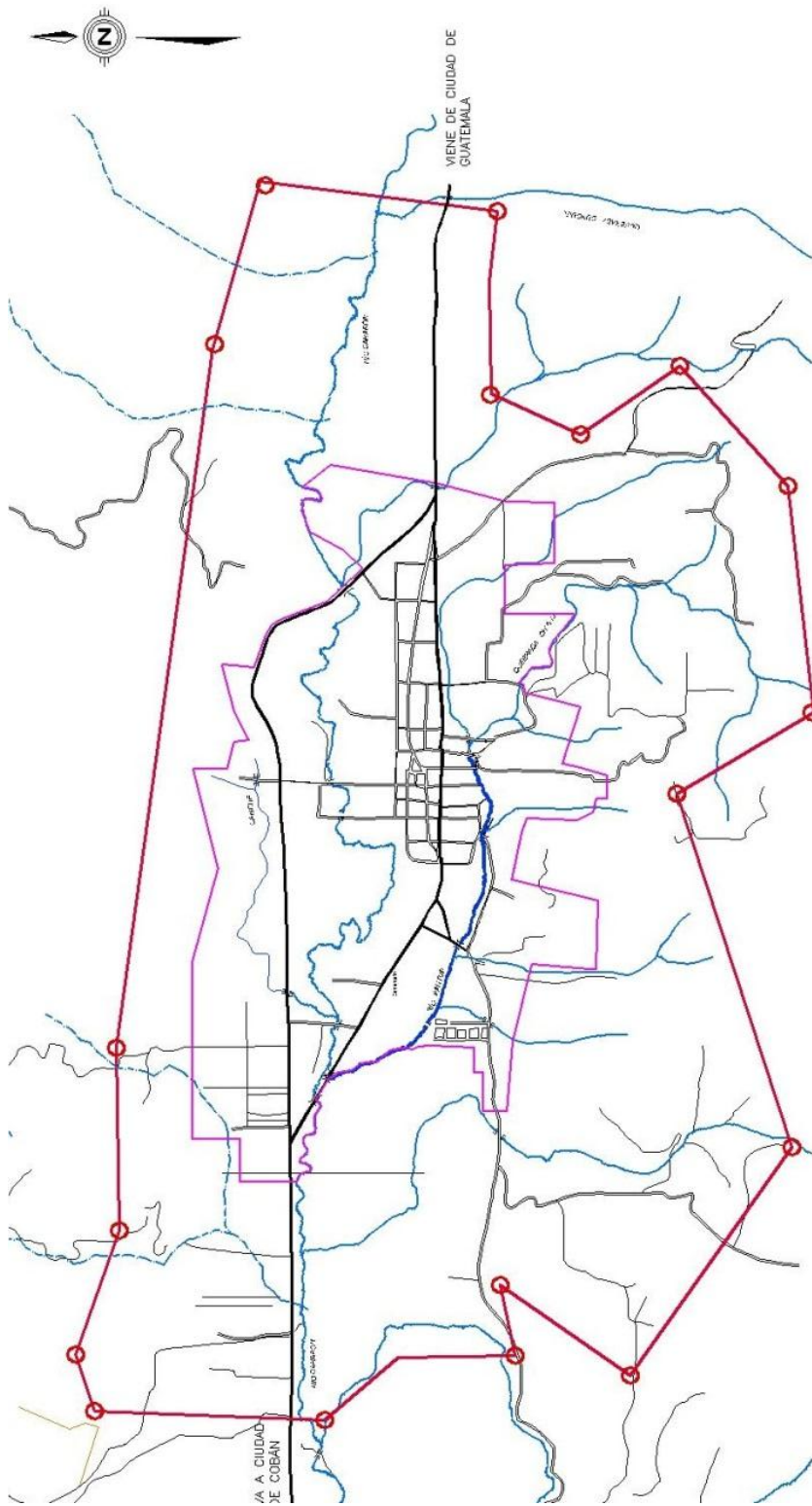
El valle es atravesado por la falla Chixoy-Polochic, en esta parte del valle la falla se encuentra cubierta, en el sector oriental del valle se ubican dos fallas geológicas más.



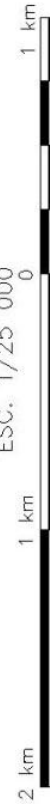
**2.2.3 HIDROLOGÍA**

La ciudad es atravesada por el río Cahabón, Pantup y Chamché, el primero de gran importancia por recorrer gran parte del departamento y atravesar ciudades importantes del departamento de Alta Verapaz como Cobán y San Pedro Carchá. Además de estos ríos la ciudad y su valle poseen varios riachuelos que se originan en la parte montañosa y tributan sus aguas a los ríos antes indicados.





FUENTE: MAPA BASE Y MAPA HIDROLÓGICO DEL IGN, GUATEMALA, ELABORACIÓN PROPIA  
ESC. 1/25 000



ESCALA GRAFICA

## MAPA 5 HIDROLOGÍA

### NOMENCLATURA

	CAMINO PRINCIPAL
	RIO CHABÓN
	RIO CHAMCHE
	RIO PANTUP
	QUEBRADAS

**2.2.4 USO DEL SUELO RURAL Y DE VEGETACIÓN:**

Se observa que el suelo es predominantemente utilizado para usos agrícolas, ganaderos en especial para la producción lechera y el resto es área boscosa, en el área rural se observan varias comunidades asentadas, sobretodo en el sur de la ciudad.

**CUADRO No. 5**  
COBERTURA VEGETAL Y USOS DE LA TIERRA

DESCRIPCION DE CATEGORÍA DE USO	ÁREA (Ha)	PORCENTAJE
Centros poblados	53.94	0.46%
Agricultura limpia anual	5,054.20	43.42%
Café	50.59	0.43%
Plantación de coníferas	4.25	0.003%
Viveros	16.31	0.14%
Pastos naturales	464.61	3.99%
Bosque de latifoliadas	373.04	3.20%
Bosque mixto	2,499.50	21.47%

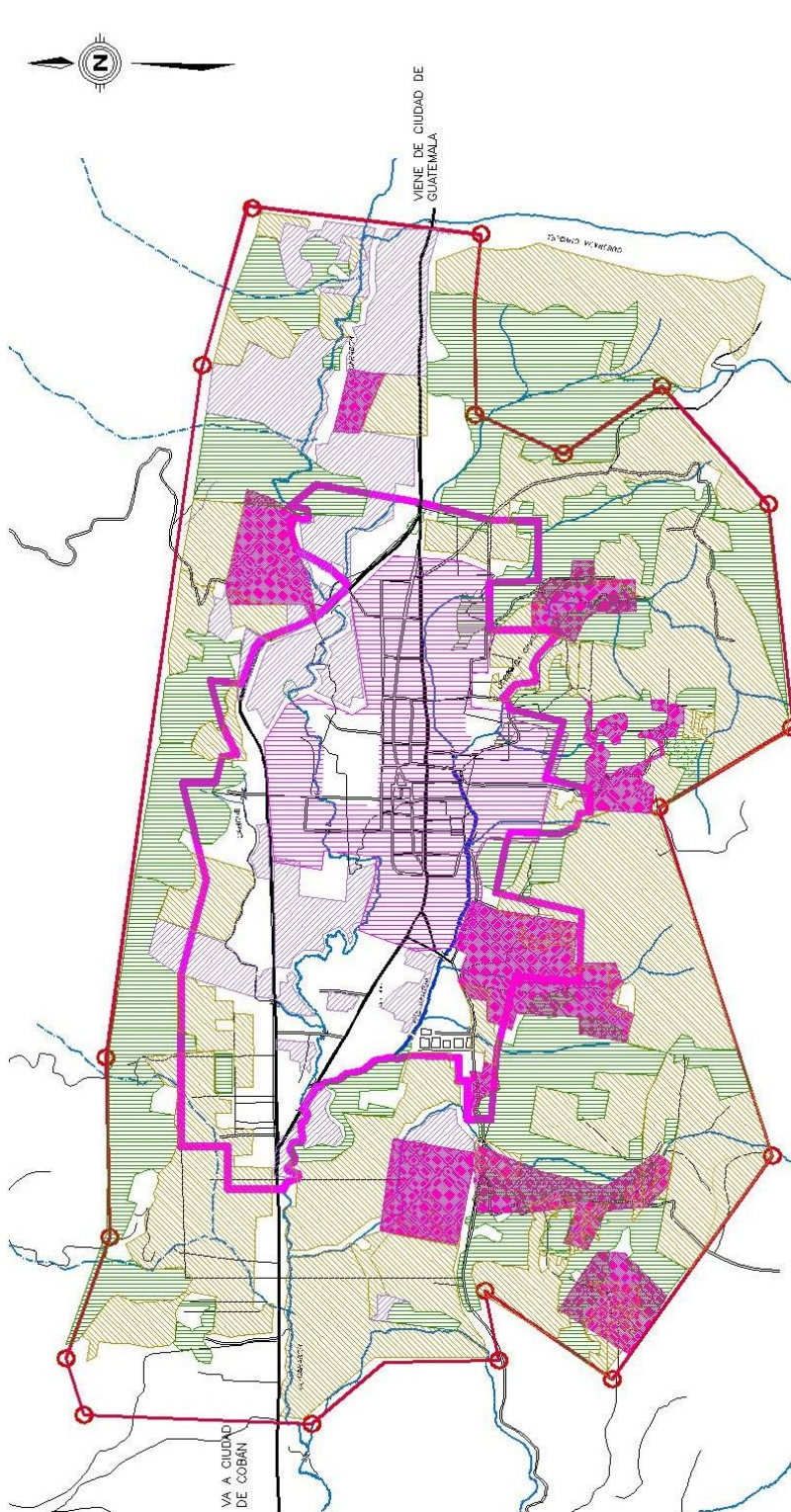
FUENTE: Elaboración propia con base en datos del Plan de Desarrollo Municipal Tactic 2011-2025

Con respecto a la **vegetación** se observa el bosque caducifolio húmedo de altitud entre 1,000 y 1,600-1,800, caracterizado por liquidámbar, **Liquidámbar styraciflua L.**, e inmediatamente por encima de 1,600- 1800 m hasta 2,500 m. el bosque aciculifolio caracterizado por el pino, **Pinus pseudostrobus Lindl.**, y **Pinus oocarpa Schiede**

En el nivel intermedio, nos encontramos, con los liquidámbares, grandes robles de la especie **Quercus sapotaefolia** Liebm., Lauráceas incluyendo el aguacate, **Presea schiedeana** Nees, Alisos, **Alnusarguta** (Shlecht.) Spach, Maple o arces, **Acer negundo** var. **Mexicanum**(D.C.) Standl. & Steyerer, **Inga**, **Inga micheliana** Harms, utilizados para proporcionar sombra a las plantaciones de café y Taxixcós, **perymenium turckeimii**.

Los helechos arborescentes, como el xute, **Alsophila armata** son comunes, así como los líquenes, bromelias, orquídeas y otras epífitas.





FUENTE: MAPA BASE DEL IGN, ELABORACIÓN PROPIA



**NOMENCLATURA**

	ALDEAS CERCANAS
	GANADERIA
	AGRICULTURA
	BOSQUES, CERRES, ENCINOS Y PINO- Y PASTIZALES
	AREA POBLADA
	RIOS Y QUEBRADAS

**MAPA 6**  
**USO DE SUELO RURAL -ESTADO ACTUAL-**



### 2.2.5 CLIMA

Vientos, velocidad máxima 13.2 km/hora, Velocidad mínima 6.3 Km/hora, Precipitación -en milímetros-: isoyeta anual 2000 a 2500. Días de lluvia 180 a 200 lo que representa el 55% del año. Temperatura en grados centígrados: isoterma media anual 15 a 20, con lo cual podemos indicar que es templado en gran parte del año, presencia de frío y heladas entre los meses de noviembre a enero.

**CUADRO No.6**  
DATOS CLIMATOLÓGICOS DEL MUNICIPIO  
DE TACTIC

<b>Vientos Velocidad Máxima</b>	13.2 km/hr
<b>Vientos velocidad mínima</b>	6.3 km/h
<b>Precipitación pluvial</b>	2000-2500 mm Anual
<b>Días de lluvia</b>	180-200 (55% del año)
<b>Temperatura</b>	15°-20° C

FUENTE: Elaboración propia con base en datos obtenidos de la Monografía de Tactic, A.V. de Carlos S. López Cantoral. 1993

### 2.2.6 PRINCIPALES VIALIDADES EN CONEXIÓN CON OTRAS LOCALIDADES URBANAS

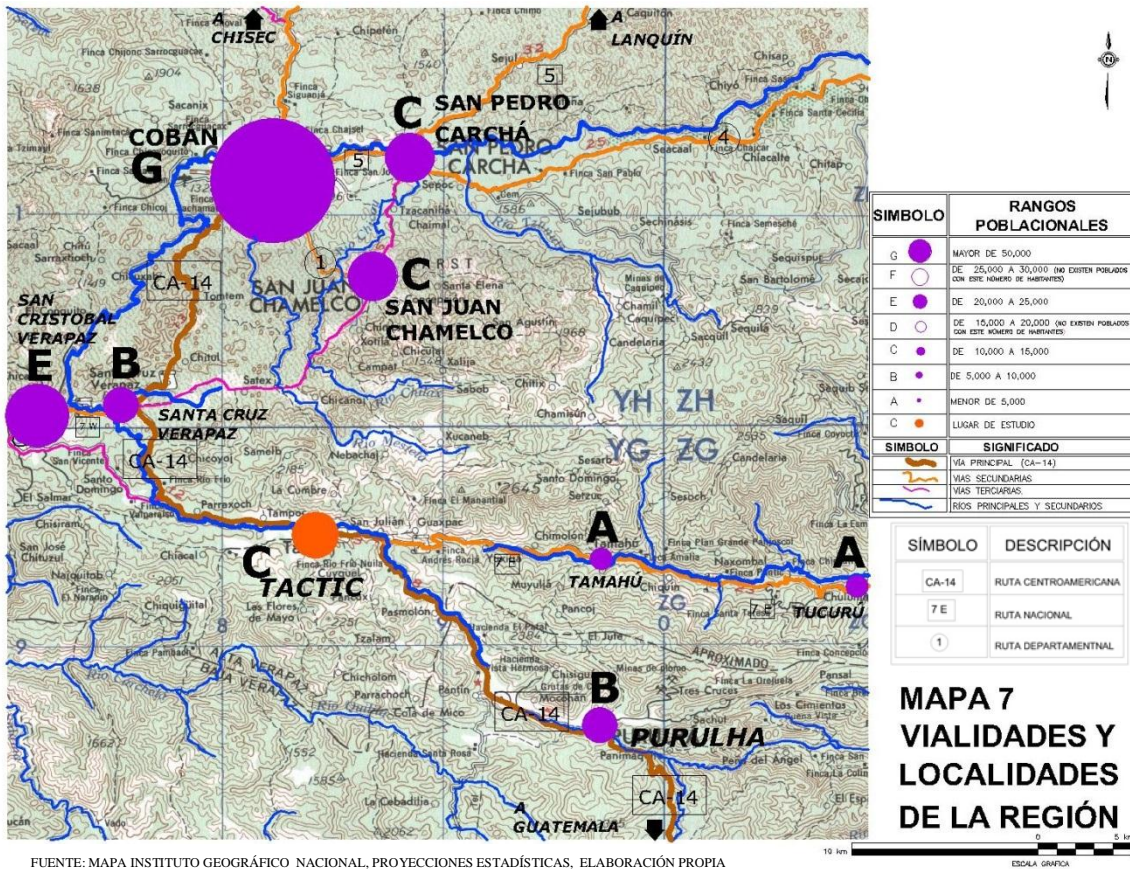
La vía principal de comunicación es la carretera CA-14, comunica la cabecera departamental de Cobán ubicado en el kilómetro 214, conecta varios municipios de Alta Verapaz, siendo estos: Santa Cruz Verapaz, Tactic y Purulhá, este último en Baja Verapaz. Esta carretera presenta varias bifurcaciones, las primera ubicada en el kilómetro 199 en Santa Cruz Verapaz la carretera, se une con la vía 7W que comunica al municipio de San Cristóbal Verapaz y municipios del Quiché: Chicamán, Uspantán, Cunén y Sacapulas.

La segunda bifurcación se encuentra en el kilómetro 182 en el lugar denominado San Julián, jurisdicción de Tactic, en este punto se desprende la ruta 7E la cual conduce al valle del Polochic donde se encuentran los municipios de Tamahú, Tukurú, Santa Catalina La Tinta, Panzós y El Estor, este último en el departamento de Izabal.

La CA-14 llega a unirse en el kilómetro 85 en el lugar denominado El Rancho, jurisdicción de San Agustín Acasaguastlán, en este punto se une con la carretera CA-9 proveniente de la ciudad de Guatemala.

Son pocas las carreteras secundarias, las más representativas son las que unen la ciudad de Cobán con San Pedro Carchá –ruta 5- y San Juan Chamelco.

Todas estas carreteras se encuentran asfaltadas y son de dos sentidos. En cada lugar cabecera municipal se desprenden redes de rutas secundarias, las cuales van a las distintas comunidades rurales que dependen de estos centros urbanos. En la ciudad de Cobán se encuentra ubicado un pequeño aeropuerto. No hay rutas fluviales en esta región.



FUENTE: MAPA INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL, PROYECCIONES ESTADÍSTICAS, ELABORACIÓN PROPIA

## 2.3 SITUACIÓN AMBIENTAL

Tactic es un municipio con una gran riqueza natural, el casco urbano está rodeado por riachuelos y ríos principales como el Cahabón, áreas de bosque; toda este ecosistema se ve afectado por las actividades urbanas que se desarrolla en sus alrededores, en este apartado se realiza una explicación de los principales contaminantes producidos por la actividad humana, tomando en cuenta los riesgos y vulnerabilidades que sufre a su vez la población por la ubicación y explotación inmoderada de sus recursos naturales.

### 2.3.1 CONTAMINACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO

Se realizó una evaluación del agua utilizada por el casco urbano, tanto para consumo humano como la contaminación que sufre los cuerpos superficiales de agua por la depuración y desfogue de los desechos de aguas negras a las mismas.

#### AGUA PARA CONSUMO EN LA CIUDAD

Se tiene información del Centro de Salud de esta ciudad, en la cual indica que el agua que se utiliza en el casco urbano, no presentando coliformes fecales, la presencia de cloro residual es mínimo y el



Ph se encuentra entre los parámetros que indica la Organización Mundial de la Salud, por lo que el agua llena los requisitos para uso y consumo humano.

**CUADRO No.7  
ANÁLISIS DEL AGUA POTABLE**

No.	SITIO DE MUESTREO	HORA	FECHA	COLIORME FECAL			cloro residual	TURBIEDAD (UNT) 2	PH
				No. DE MEMBRANA	VOLUMEN EN (ML)	CONTAJE			
						Colonias x volúmen			
1	Taller García (chorro)	09:37	06/08/2013	1	100	0	0.5		7.4
2	Central de Mayoreo (Chorro)	09:57	06/08/2013	1	100	0	0		7.4
3	Joyería Tactic (chorro)	10:22	06/08/2013	1	100	0	0.5		7.4
4	Ferretería Salvaje (chorro)	08:56	06/08/2013	1	100	0	0		7.4
5	Casa Olivia Max (chorro)	09:17	06/08/2013	1	100	0	0		7.4
6	Reginaldo Hernández (chorro)	08:32	06/08/2013	1	100	0	0.1		7.1
7	Casa Silvia Leal (chorro)	10:40	06/08/2013	1	100	0	0.1		0
<b>RESULTADO:</b>		<b>APTA PARA CONSUMO HUMANO</b>							

FUENTE: Centro de Salud, Tactic Alta Verapaz.

**CUERPOS DE AGUA SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEOS**

El río Cahabón sufre de contaminación, según datos análisis efectuada por el Ing. Agrónomo Rodolfo A. Reyes Villatoro los cuales se indican en su tesis de post-grado de Diseño, Planificación y Control Ambiental del año 2009, efectuó dos muestreos, el primero en la entrada del río a la ciudad y el segundo a la salida de esta, a continuación se indican en los cuadros siguientes la situación de este río en Tactic:

**CUADRO No.8  
CONTAMINACIÓN DEL RÍO CAHABÓN Y LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES LMP  
POR COGUANOR NGO 29 001-99  
PARA AGUA POTABLE Y OMS PARA FUENTES DE AGUA**

Contaminante	muestras (mg/l)		LMP (mg/l)
	1	2	
pH	8,27	7,52	6,5-8,5
(DBO)	5,80	31,35	6,000
(DQO)	88,000	57,000	10,000
Nitrógeno total	1,400	0,500	1,000
nitratos	0,700	0,500	10,000
nitritos	0,008	0,026	1,000
fostatos	2,900	3,400	
sulfatos	100,000	100,000	250,000
cianuros	0,025	0,061	0,070
sodio	10,000	10,000	
calcio	68,000	38,000	150,000
magnesio	43,600	49,600	100,000
Cromo	0,040	0,050	0,050
Cloro	0,010	0,020	1,000
Boro	0,070	0,060	0,300
Plomo	0,750	1,120	0,010

FUENTE: Contaminación del río Cahabón, Alta Verapaz, Guatemala. Tesis de postgrado del Ing. Agrónomo Rodolfo A. Reyes Villatoro.



**CUADRO No.9**  
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS PRACTICADOS EN EL RÍO CAHABÓN (2009)

BACTERIAS	PUNTO 1	PUNTO 2	Tratamiento recomendado según OMS
Coliformes Totales *NMP/100ml	1,100,000	1,100,000	Tratamientos especiales
Coliformes Fecales *NMP/100ml	24,000	1,100,000	Tratamientos especiales
Escherichia coli	Positiva	Positiva	
Enterococcus sp.	Negativa	Positiva	

NMP= número más probable de microorganismos

FUENTE: Íbid.

De los parámetros que se encuentran elevados se puede indicar lo siguiente: Demanda bioquímica de oxígeno: producida por exceso de productos orgánicos en el agua. Demanda química de oxígeno: demuestra elevadas cantidades de materia orgánica en el agua. Nitrógeno: En elevadas cantidades produce eutrofización. Fosfatos: produce eutrofización proveen en gran medida de productos agroquímicos. Plomo: proveniente de procesos industriales, produce problemas en la salud tales como retrasos y trastornos mentales.

Con respecto al análisis microbiológico indicamos que el agua contiene elevados microorganismos que la hacen no apta para consumo humano y que se necesitan procesos especiales para su tratamiento, esto en gran medida es ocasionada porque la red de drenaje de la ciudad vierte sus desechos líquidos sin ningún tipo de tratamiento y esto es igual para los ríos Pantup y Chamché, el rastro municipal traslada sus desechos líquidos a riachuelos aledaños que tributan luego al río Pantup.

Por observación personal las aguas de estos ríos presentan un nivel de turbiedad y presencia de basuras plásticas, a pesar de esto, no se perciben malos olores.

Para mejorar las condiciones de estos ríos y mitigar los impactos negativos que se producen al contaminar sus aguas se hace necesaria la introducción de tratamientos correctivos como la incorporación de plantas de tratamiento para aguas negras y un adecuado manejo de residuos sólidos en la ciudad.

### **2.3.2 CONTAMINACIÓN DEL AIRE, PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN**

El único dato científico y fidedigno encontrado sobre este tipo de contaminación fue un estudio realizado en la ciudad de Cobán por la Universidad Rafael Landívar, el cual se puede leer en el documento “Perfil Ambiental de Guatemala” presentado en el año 2004, se decidió incluir esta información porque esta ciudad es la más cercana que se tiene este tipo de información, además de poseer características similares de contaminantes del aire, a continuación se presentan los datos en cuadro.

**CUADRO No.10**  
RESULTADOS DEL MUESTREO DE MATERIAL PARTICULADO EN LAS CABECERAS  
DEPARTAMENTALES DE GUATEMALA, DATOS PARA LA CIUDAD DE COBÁN

LUGAR	FECHA	Contaminantes medidos/Concentración detectada ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
		Partículas Totales en Suspensión*	Partículas Menores de 10 micras**	Dióxido de Azufre***
Cobán	02/04/2013	59	37	3.45

FUENTE: "Perfil Ambiental de Guatemala" URL, 2004

### 2.3.3 CONTAMINACIÓN DEL SUELO

No se tienen estudios serios con respecto a este tipo de contaminación, pero se percibe que la basura producida por la ciudad y que no cuenta con ningún tipo de tratamiento infecta el suelo, de la misma manera los productos químicos que se utilizan como los son fertilizantes, fungicidas, pesticidas para la producción agrícola en algún grado aportan con la contaminación del suelo.

### 2.3.4 CONTAMINACIÓN RADIOACTIVA

No se tienen datos científicos que la ciudad padezca de este tipo de contaminación.

### 2.3.5 CONTAMINACIÓN ELECTROMAGNÉTICA

Al igual que los componentes anteriores no se cuentan con estudios serios sobre este tipo de contaminación, pero se observa que en la parte sur de la ciudad la ubicación del tendido eléctrico de alta tensión (230 Kw) el cual proviene de la hidroeléctrica de Chixoy. Cerca de esta red eléctrica se encuentran ubicadas residencias y cultivo.

El efecto a exponerse prolongadamente a ondas electromagnéticas están asociadas a enfermedades terminales como leucemia y otros tipos de cáncer, a pesar de estos riesgos no se cuentan con especificaciones que indiquen las separaciones mínimas de estos sistemas de conducción de alta tensión. Se encontraron datos de estudios efectuados en España en los que se indica que edificaciones deberían de estar por lo menos a seis metros de distancia de redes de alta tensión.

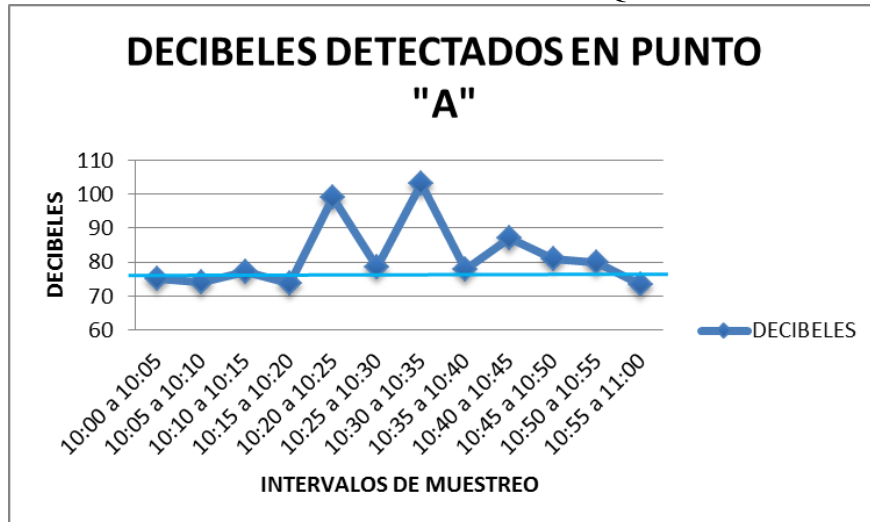
Esto se debe de tomar en consideración porque a mediano y largo plazo la ciudad se consolidará en sectores adyacentes a este tendido eléctrico por lo que deberá de normarse algún tipo de área de retiro para las futuras construcciones.

### 2.3.6 CONTAMINACIÓN ACÚSTICA: RUIDOS

Se efectuaron monitoreos de los grados de decibeles en dos puntos críticos de la ciudad, el primero en el parque central y el segundo en la quinta avenida y cuarta calle de la zona 1, el resultado de este monitoreo arroja que en estas partes de la ciudad se sobrepasa el límite percibido de decibeles

que recomienda la OMS, esto ocasiona a mediano y largo plazo problemas en el sistema auditivo humano.

**Gráfica No.4**  
**MONITOREO DE DECIBELES EN EL PARQUE DE TACTIC**



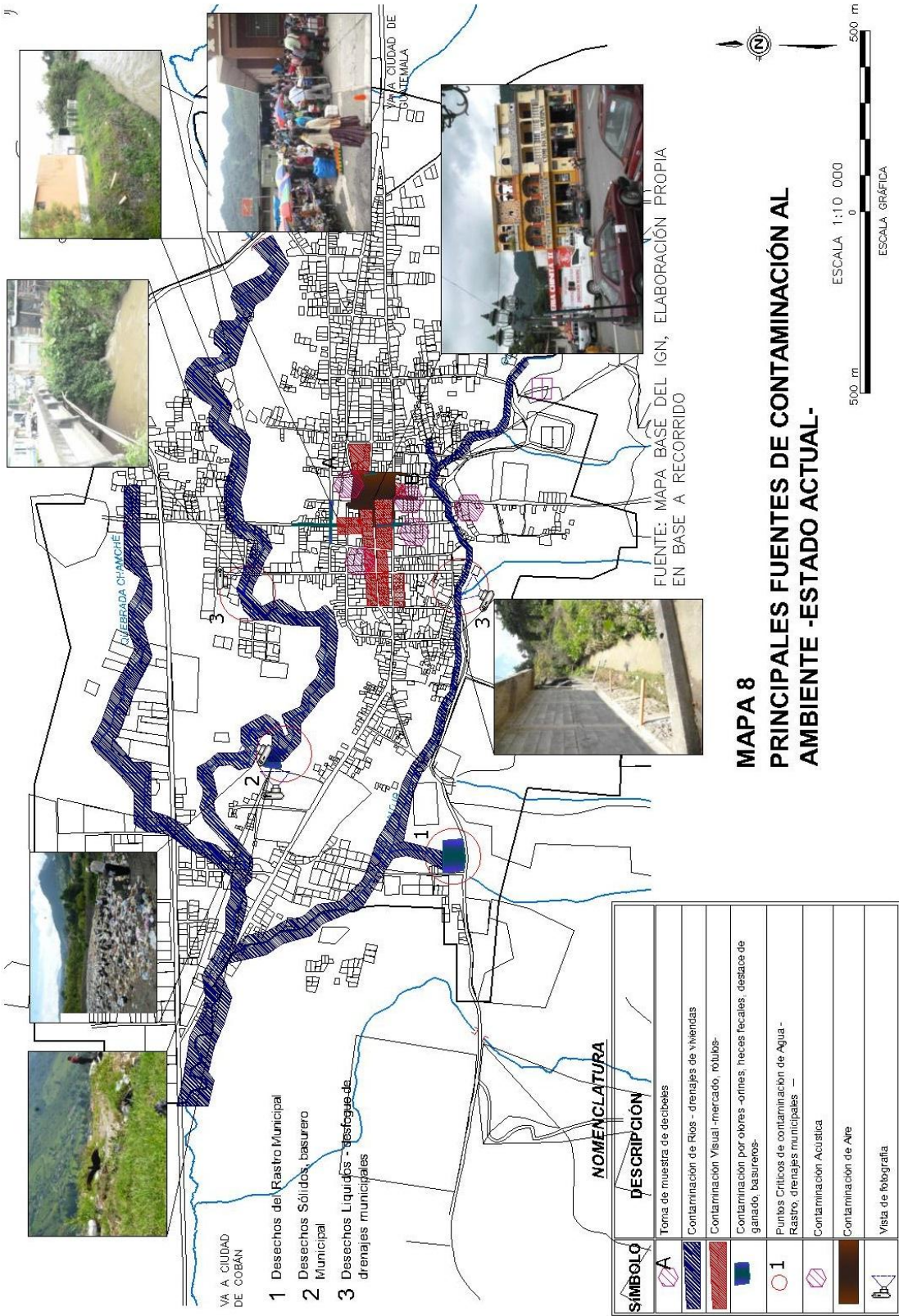
FUENTE: Análisis propio, efectuado el 12 de septiembre de 2013, se observa que los niveles de sonido sobrepasan los límites permisibles para el ser humano, los cuales son 80 decibeles.

### **2.3.7 CONTAMINACIÓN VISUAL**

Se observa la contaminación visual producto de la instalación desmedida y no regulada de rótulos, letreros y anuncios de empresas de telefonía en muros de residencias y comercios, esta se observa en gran medida en el área central de la ciudad.

Las principales fuentes de contaminación se presentan en el mapa número 8.





**2.3.8 RIESGOS**

La vulnerabilidad es ocasionada por las condiciones físicos, económicos, sociales y políticos que intervienen en esta ciudad -indicados en el numeral 2.4 del presente trabajo-, además la pobreza es un factor que juega gran importancia, porque las personas pobres se sitúan y trabajan en zonas o áreas expuestas a peligros potenciales y no contarán con los recursos necesarios para enfrentar un desastre, es un círculo vicioso porque los desastres impiden alcanzar el desarrollo; las acciones de desarrollo son las que logran que la sociedad en su conjunto reduzcan el riesgo a desastres, por lo tanto la vulnerabilidad.

La ciudad presenta los siguientes riesgos:

<p><u>INUNDACIONES</u></p>	<p>Producto de la deforestación de sus áreas boscosas montañosas, la poca capacidad absorbente de su suelo, la permeabilidad ocasionada por la construcción urbana y de la conducción a flor de tierra de la escorrentía de agua pluvial, estos elementos han acentuado esta situación de riesgo, observable en época de lluvia y se incrementan cuando las tormentas tropicales azotan el área, para esta última situación las inundaciones se hacen presentes en su sector occidental y en las márgenes de los ríos Cahabón y Pantup, poniendo en riesgo a personas que vivan en estas áreas y a su infraestructura.</p> <p>En una lluvia habitual algunas calles que se colman de agua pluvial, procedentes de la parte alta del valle –la cual coincide con su área central- para luego conducirse por gravedad a los ríos, esto ocasiona inconvenientes, daños a la infraestructura vial y riesgos de propagarse enfermedades.</p>
<p><u>DESLIZAMIENTOS DE TIERRA</u></p>	<p>Algunos puntos de la ciudad presentan este tipo de situaciones, producto de la deforestación de áreas boscosas y del poco tratamiento de protección a cortes y taludes.</p>
<p><u>SISMO</u></p>	<p>Al tener la falla geológica Chixoy-Polochic y otras dos fallas atravesando el valle se tiene la amenaza latente de que esta ocasione un movimiento telúrico que ocasione pérdidas humanas y materiales. La población desconoce de estas fallas porque la primera se encuentra oculta y las demás se deben de confundir con las uniones de montañas. La infraestructura y arquitectura de la ciudad no se encuentra diseñada para soportar sismos de alta magnitud por lo que al activarse estas fallas sus consecuencias serán desastrosas.</p>
<p><u>TENDIDO ELÉCTRICO DE ALTA TENSIÓN</u></p>	<p>En el apartado anterior se indicó la presencia del tendido eléctrico proveniente de la hidroeléctrica Chixoy, se deben de tener precauciones al asentar nuevos desarrollos inmobiliarios a las partes adyacentes de esta red eléctrica para evitar enfermedades terminales.</p>
<p><u>BASUREROS</u></p>	<p>Algunos puntos de la ciudad se observan basureros clandestinos, en gran medida estos se observan ubicados en áreas cercanas al mercado municipal, son fuentes de contaminación del aire, suelo y focos potenciales de enfermedades</p>
<p><u>MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS</u></p>	<p>La ciudad genera 3 toneladas diarias de basura, según informe del Instituto de Incidencia Ambiental de la Universidad Rafael Landívar “Generación y manejo de desechos sólidos en Guatemala”, a estas no se les proporciona ningún tipo de tratamiento previo. La recolección de los desechos se efectúa por medio de un tren de aseo que cubre el área urbana, mas no todos los ciudadanos pagan por este servicio, solamente 228 residencias son las que pagan por la extracción según información proporcionada por la Oficina de Servicios Municipales, se indica que el basurero se encuentra dentro del área urbana de la ciudad y al no contar con adecuado manejo y tratamiento el suelo y el agua son contaminados por estas.</p>

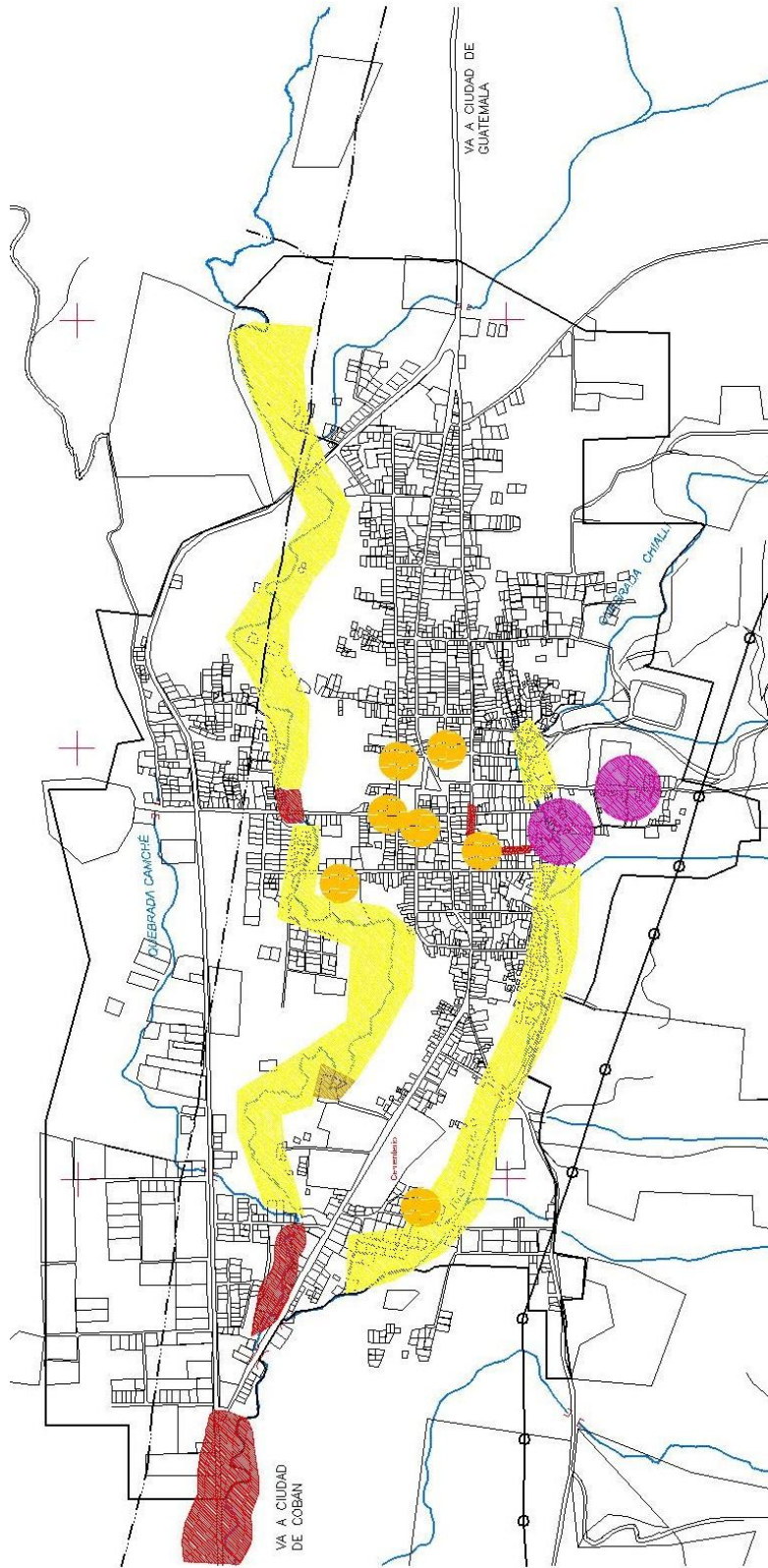
Se observa claramente como los residuos plásticos y orgánicos se trasladan hacia el río Cahabón contaminando sus aguas

Según el último censo el 5% de las residencias utilizan el servicio municipal, el 38% utilizan el servicio de recolección privado, equivalente a 525 residencias, 14% la queman, 18% la tiran en cualquier lugar, el 9% la entierran y el 16% utiliza otros medios para eliminar sus basuras.

Esta situación pone en riesgo constante a la ciudad por el mal manejo de sus desechos y es un foco de contaminación del aire, suelo y agua.

Los riesgos de esta ciudad se encuentran en el mapa número 9

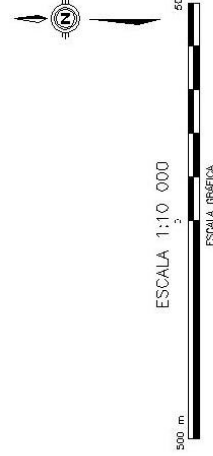




FUENTE: MAPA BASE DEL IGN, ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A RECORRIDO

### MAPA 9 RIESGOS -ESTADO ACTUAL-

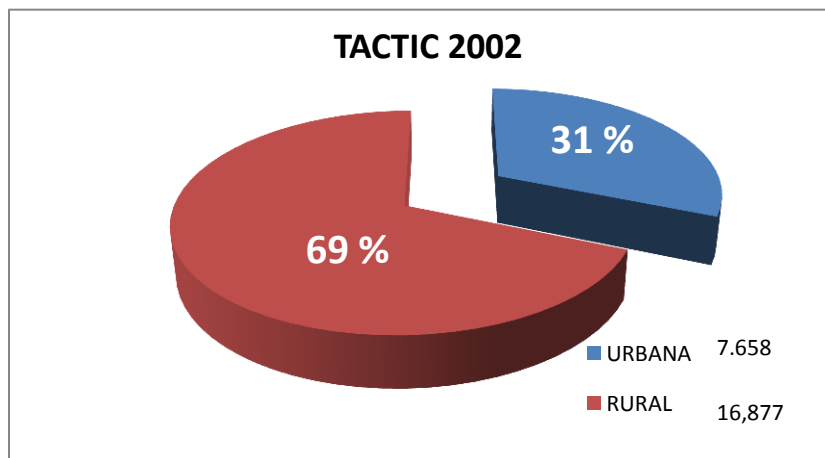
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	SECTOR INUNDABLE POR TORMENTAS TROPICALES
	RIESGO A INUNDACIONES EN EPOCA DE LLUVIA
	DESIZAMIENTOS DE TIERRA
	FALLA GEOLÓGICAS OBSERVADAS
	FALLA GEOLÓGICA CHIXOY-POLOCHIC (CUBIERTA)
	RED ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN (230 Kv)
	BASURERO MUNICIPAL
	BOTAREDROS DE BASURA CIUDADINOS



## 2.4 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DEL CASCO URBANO

Dinámica o crecimiento poblacional del casco urbano: Para el año 2002 la ciudad de Tactic contaba con una población de 7,658 habitantes, de los cuales 3,636 son hombres y 4,022 son mujeres. El 69% de la población se encuentra en el área rural mientras que el 31% en el área urbana. Estos datos fueron obtenidos del XI Censo Nacional de Población y VI De Habitación 2002.

**GRAFICA No.5**  
**POBLACIÓN URBANA Y RURAL**



FUENTE: Elaboración propia con base en datos obtenidos del XI Censo de Población 2002 y VI de Habitación.

Tasas de crecimiento de la población intercensal entre los años de 1994-2002 y proyectada 2000-2010: Se realizaron cálculos de proyección para el incremento de la población del casco urbano, los datos se despliegan en el siguiente cuadro.

**CUADRO No.11**  
**TASAS DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN INTERCENSAL Y PROYECCIÓN DE POBLACIÓN PARA LA CIUDAD DE TACTIC**

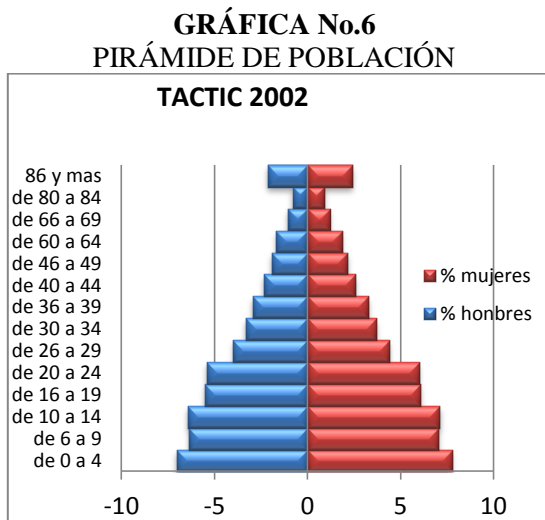
COMUNIDAD	DATOS CENSALES		TASA DE CRECIMIENTO	PROYECCIONES			
	1994	2002		AÑO 2014	CORTO PLAZO (AÑO 2017)	MEDIANO PLAZO (AÑO 2020)	LARGO PLAZO (AÑO 2034)
TACTIC	5042	7135	4.4	12,812	13,681	15,584	28,613
CHAMCHE	137	239	7.2	551	678	836	2,214
EL ARCO	309	284	-1	250	242	235	203
SAN JUAN	114		-100	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>5,602</b>	<b>7,658</b>		<b>13,613</b>	<b>14,602</b>	<b>16,655</b>	<b>31,029</b>

FUENTE: Proyecciones propias con base en datos obtenidos del X Censo de Población 1994 y V de Habitación y el XI Censo de Población 2002 y VI de Habitación.

El área urbana de esta ciudad la conforman su casco urbano y las comunidades de Chamché y El Arco, nótese que para el año 1994 la comunidad San Juan era una comunidad rural, pero al analizar el censo del año 2002 esta comunidad se encuentra integrada al área urbana, es por ello su crecimiento negativo en la tabla.

La información analizada indica una densidad demográfica de 289 habitantes/Km<sup>2</sup>. y una densidad demográfica urbana de 3,191 habitantes/Km<sup>2</sup>. , tomando en consideración que para el año 2002 el área urbana de esta ciudad era d 2.4 Km<sup>2</sup>.

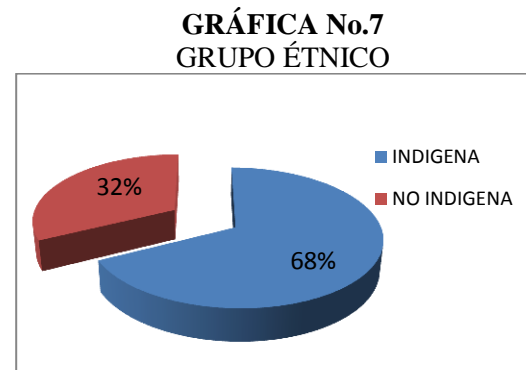
Estructura de la población por edad y sexo, pirámide de edades:



FUENTE: Elaboración propia con base en datos obtenidos del XI Censo de Población 2002 y VI de Habitación.

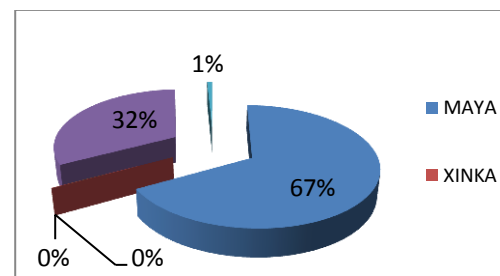
La gráfica indica un creciente incremento de la población, en su mayoría por jóvenes que no sobrepasan los treinta y seis años, hecho que indica la importancia de priorizar espacios para la inserción de esta población a actividades económicas; es interesante observar la conformación de una buena parte de población adulta quienes necesitarán atenciones especiales, la ciudad deberá de estar lista para afrontar los problemas de movilidad y accesibilidad que conlleven a mantener la seguridad de esta población. Este breve análisis demuestra que la ciudad debe de abordar temas importantes para su desarrollo integral.

Población por etnia: Esta ciudad cuenta con una población de 5,176 habitantes que pertenecen al grupo indígena, un 68%; mientras que 2,482 personas son no indígenas, es decir el 32%.



FUENTE: Elaboración propia con base en datos obtenidos del XI Censo de Población 2002 y VI de Habitación.

**GRÁFICA No.8**  
PERTENENCIA ÉTNICA



FUENTE: Elaboración propia con base en datos obtenidos de la XI Censo de Población y VI de habitación 2002.

La pertenencia étnica de este grupo es un 67% maya, un 1% de otras etnias y el 32% se identifica como ladino.



Tactic al ser una ciudad conformada con un elevado porcentaje de población Maya Pocomchí, esta posee fuertes vínculos comunitarios, tradiciones religiosas que se transmiten de generación en generación las cuales reproducen dinámicas especiales en la ciudad, como lo son las formas en que festejan las distintas celebraciones del calendario religioso.

**FOTOGRAFÍA No.1**  
CELEBRACIÓN DE SANTO DOMINGO,  
COFRADE.



Fuente de la fotografía propia, tomada el día 7 de agosto del 2013.

**FOTOGRAFÍA No.2**  
PROCESIÓN DE SANTO DOMINGO  
PATRONO DEL MERCADO



Baile de los moros en procesión de Santo Domingo de Guzmán, en la ciudad es un lugar donde se aprecian manifestaciones culturales de los ciudadanos.

Fuente de la fotografía propia, tomada el día 7 de agosto del 2013.

**FOTOGRAFÍA No.3**  
CELEBRACIÓN DE SANTO DOMINGO



Una persona quema un mortero por festejar una celebración religiosa.

Se aprecia a un cofrade de Tactic, las tradiciones y rituales católicos son relevantes en la ciudad.

Fuente de la fotografía propia, tomada el día 7 de agosto del 2013

## **2.5 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS**

En este apartado se realiza una descripción de aspectos económicos del casco urbano de Tactic, abarcando temas como pobreza del municipio, participación ciudadana, educación, PEA. Los cuales son descritos en los párrafos siguientes.

### **2.5.1 ASPECTOS SOCIOPOLÍTICOS**

Participación ciudadana: la participación de la población se centra en los eventos electorales y en algunas auditorías sociales que se han practicado a los gobiernos de la ciudad, la percepción de la población es que el nivel de participación ciudadana para la toma de decisiones a nivel urbano es mínima, si esta se compara con la participación de la población rural, la cual se integra por medio de los COCODE en los cuales la incidencia política en la toma de decisiones es importante. A pesar de esto, se observa un surgimiento de participación por medio de organización de jóvenes quienes de forma organizada efectúan distintas actividades en el municipio. Existe presencia, participación activa y decidida de la mujer.

Conflictividad agraria: Este no ha sido relevante en el municipio, se han tenido dos casos de conflictos, el primero en el Caserío El Astillero, el cual se consideraba como ejido municipal, según SEGEPLAN se encuentra en proceso de legalización a favor de los habitantes. El segundo caso en la comunidad Chiallí, se solicita declarar un área como protegida, a la fecha aún no se ha declarado como tal. Conflictos urbanos: en el área urbana no se observan problemas, conflictos o rivalidades urbanas.

### **2.5.2 POBREZA**

El municipio de Tactic cuenta con una población en su mayoría indígena, agricultores, quienes se encuentran en condiciones de vulnerabilidad tanto a nivel de vivienda como en aspectos de desnutrición en especial en niños y ancianos, son familias numerosas; la mayoría de la población está ubicada en aldeas y caseríos del municipio, su medio principal de subsistencia es la economía de patio, es decir viven de lo que cultivan en sus extensiones pequeñas de tierra –minifundios-, en donde las hortalizas y el cultivo de Maíz y frijol es lo relevante.

Las personas en esta condición utilizan los cultivos para consumo propio, no cuentan con servicios básicos en sus viviendas, subsistiendo con un ingreso aproximado de Q. 900.00 al mes por persona para cubrir todas las necesidades de su familia a cargo.

**CUADRO No.12**  
**ÍNDICES DE POBREZA EN EL MUNICIPIO DE TACTIC**

<b>ÍNDICE DEL MUNICIPIO DE TACTIC</b>	<b>CATEGORÍA</b>	<b>RANGO</b>
ÍNDICE DE DESNUTRICIÓN CRÓNICA	MEDIA	44.81% a 56.31%
ÍNDICE DE VULNERABILIDAD ALIMENTARIA	MEDIA-ALTA	50.00% a 59.99%
ÍNDICE DE EXTREMA POBREZA	MEDIA	16.25% a 26.89%
ÍNDICE DE POBREZA		64.30%

Fuente: Elaboración propia en base a información del documento Atlas Histórico de Guatemala y Plan de desarrollo municipal Tactic.

Como se analiza en el cuadro anterior, los índices de pobreza son elevados, hecho que refleja en la población déficit en su calidad de vida y en su entorno urbano.

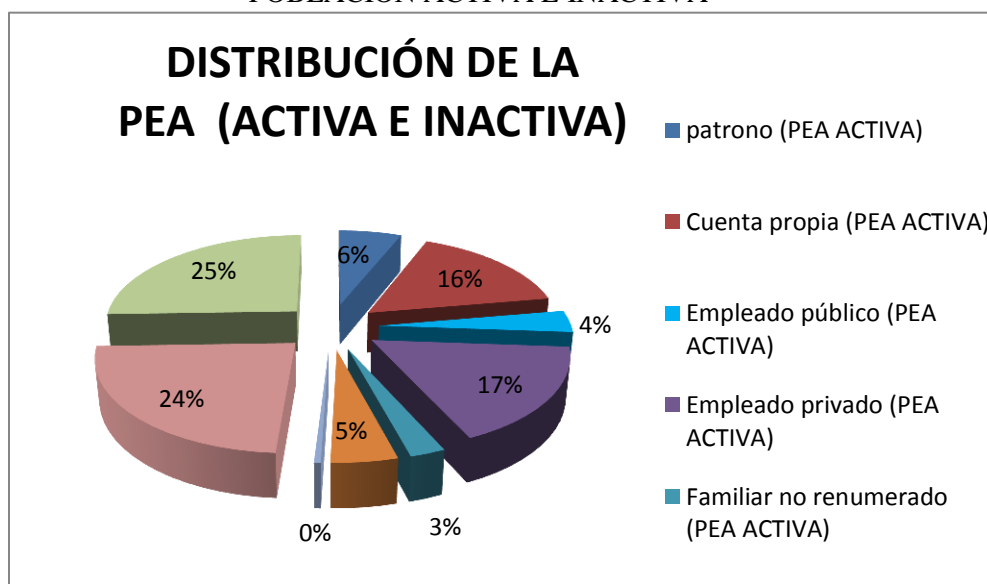
La población económicamente activa, desarrolla distintas actividades que lo condicionan a trabajos remunerados o no remunerados, a continuación se presenta un cuadro donde se distribuye por actividades a la población del Casco Urbano y áreas conurbadas –ver cuadro No.13-.

**CUADRO No.13**  
PEA- ACTIVA E INACTIVA-  
TIPO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y NO ECONÓMICAS  
DESARROLLADAS POR LA POBLACIÓN

poblado	total	patrono (PEA ACTIVA)	Cuenta propia (PEA ACTIVA)	Empleado público (PEA ACTIVA)	Empleado privado (PEA ACTIVA)	Familiar no remunerado (PEA ACTIVA)	unicamente estudia (PEA INACTIVA)	Únicamente vive de su renta o jubilación (PEA INACTIVA)	Únicamente realiza quehaceres del hogar (PEA INACTIVA)	No trabaja (PEA INACTIVA)
Tactic	2634	352	931	220	985	146	273	27	1353	1468
Chamché	89	12	23	7	36	11	8	1	28	85
El Arco	97	17	25	6	43	6	3	2	60	75
TOTAL	2820	381	979	233	1064	163	284	30	1441	1628

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de XI Censo de Población y VI de habitación 2002

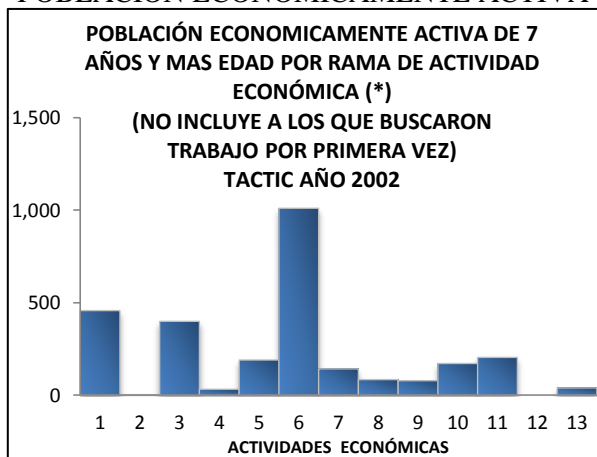
**GRÁFICA No.9**  
POBLACIÓN ACTIVA E INACTIVA



Fuente propia en base al cuadro No.13.



**GRÁFICA No.10**  
**POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA**



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de XI Censo de Población y VI de habitación 2002

**Leyenda:**

- 1: Agricultura, caza, silvicultura y pesca
- 2: Explotación de minas y canteras.
- 3: Industria manufacturera textil y alimentos
- 4: Electricidad, gas y agua
- 5: Construcción
- 6: Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles
- 7: Transporte, almacenamiento y comunicaciones.
- 8: Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas.
- 9: Administración pública y defensa
- 10: Enseñanza
- 11: Servicios comunales, sociales y personales
- 12: Organizaciones extraterritoriales
- 13: Rama de actividad no especificada

El mayor renglón de actividad económica de la ciudad es el relacionado al comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles, le siguen los relacionados con la agricultura y silvicultura, la industria manufacturera textil y alimentos, y luego los relacionados a servicios comunales, sociales y personales y el sector de enseñanza.

En menor grado el sector de transporte, almacenamiento y comunicaciones; establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y el de administración pública poseen pocos empleados en la ciudad.

No se cuenta con datos fidedignos pero en la ciudad se observa a un grupo elevado de la población que se dedica al comercio informal, este fenómeno se observa en el área central de la ciudad, así como en varias residencias que son utilizadas para algún tipo de negocio.

**2.5.3 NIVELES DE INGRESO Y EMPLEO**

El nivel de ingresos es precario. Se observa que solamente el 43% de la población del casco urbano se encuentra desarrollando un trabajo remunerado ya sea en la iniciativa privada o pública o por su cuenta. El resto de la población se dedica a labores del hogar, estudios o una minoría vive de sus rentas o jubilación- ver gráfica No.6-.

La actividad económica de la ciudad se dedica en gran medida a actividades de intercambio comercial, siendo sus ingresos variables, mientras los que se dedican a las actividades agropecuarias, de manufactura textil y artesanal sus ingresos económicos deben estar comprendidos en el rubro del salario mínimo.

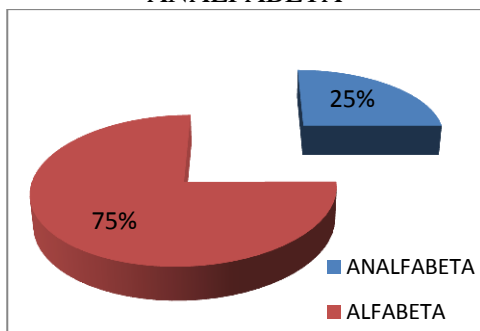
Como referencia indicamos que el Salario mínimo 2013, es el utilizado a nivel nacional, este asciende a: diario Q71.40, mensual Q2, 171.75, bonificación Q250.00 haciendo un total Q2,421.75 mensuales.<sup>2</sup>

De acuerdo con el Índice de Precios al Consumidor, la Canasta Básica Alimentaria –CBA– registró un costo de adquisición de Q.2 mil 772, mientras que la Canasta Básica Vital –CBV–, el total fue de Q.5 mil 58.<sup>3</sup>

### 2.5.4 POBLACIÓN ALFABETA-ANALFABETA

Según el último censo la población alfabetada de la ciudad asciende a 4,577 personas, siendo esto un 75% de la población y la analfabeta asciende a 1,557 personas, lo que corresponde al 25% de la población.

**GRÁFICA No.11**  
POBLACIÓN ALFABETA Y  
ANALFABETA



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de XI Censo de Población y VI de habitación 2002

**CUADRO No.14**  
DATOS GENERALES DE ALFABETISMO Y  
ANALFABETISMO

Datos generales de Alfabetismo y analfabetismo	
Total de población mayor de 7 años	6,234
Población mayor de 7 años no alfabetada	1,557
Población mayor de 7 años alfabetada	4,677
Población de hombres mayores de 7 años alfabetada	2,469
Población de mujeres mayor de 7 años alfabetada	2,308
Tasa porcentual de analfabetismo	<b>24.98%</b>
Tasa porcentual de población hombres alfabetados	<b>39.61%</b>
Tasa porcentual de población mujeres alfabetadas	<b>37.02%</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de XI Censo de Población y VI de habitación 2002.

Los datos censales proporcionan información valiosa con respecto a la población alfabetada, analfabeta y sus rangos de edades, el cuadro número 14 indica tasas de analfabetismo elevadas en gran medida en el grupo de las féminas que representa un 37.02%, contra un 39.61% de tasa porcentual masculina alfabetada, información que pone en evidencia que la mujer se encuentra en desventaja.

<sup>2</sup> Fuente: [http://www.vesco.com.gt/noticias\\_detalle/149/4365](http://www.vesco.com.gt/noticias_detalle/149/4365), consultado el 7 de marzo de 2014.

<sup>3</sup> Fuente: <http://www.lahora.com.gt/index.php/nacional/guatemala/actualidad/178997-canasta-basica-vital-supera-los-q5-mil> publicado el 8 de junio 2013, consultado el 7 de marzo de 2014.

El índice de avance educativo municipal para los años 2002 y 2006 presentan los siguientes resultados:

**CUADRO No.15**  
**ÍNDICE DE AVANCE EDUCATIVO MUNICIPAL 2002-2006**

2002	2006	Avance (2002-2006)	Categoría IAEM	Ranking 2002	Ranking 2006	Diferencia Ranking (2002-2006)	Ranking según marginación
32.70%	43%	0.1	Bajo	278	265	13	105/117

Fuente: Índice de Avance Educativo Municipal 2002-2006 Tactic, Guatemala, página 22

Como se observa en el cuadro número 15, el índice educativo de este municipio es bajo, con lo cual se demuestra que una buena parte de la población tiene deficiencias en la cobertura y calidad educativa.

### **2.5.5 ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA DEL LUGAR (EN LA ACTUALIDAD Y POTENCIALMENTE)**

Las actividades económicas que pueden potencializarse para el casco urbano de Tactic, son las relacionadas con el Turismo, la producción de lácteos y el comercio a todo nivel. Para poderlas implementar con calidad y alto nivel se deben de mejorar las condiciones económicas de la población y la infraestructura de la ciudad.

**CUADRO No.16**  
**MOTORES ECONÓMICOS QUE DETERMINAN EL POTENCIAL ECONÓMICO**

SECTOR PRODUCTIVO	PRODUCTOS	ACTIVIDADES SECUNDARIAS QUE GENERAN	CONDICIONES NECESARIAS PARA SU DESARROLLO	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	POTENCIAL PRODUCTIVO	MERCADOS
Primaria	Agricultura: maíz y frijol	Empleo, comercio y beneficio personal	Asistencia técnica, vinculación a los encadenamientos comerciales (producción orgánica, incorporación de semillas mejoradas)	Área rural	Actual	Local
	Café	Empleo, transporte, comercio, centro de acopio y beneficio seco	Asistencia técnica y crediticia, vinculación a los encadenamientos comerciales	Chojol	Alcual (En decadencia)	Departamental y nacional
	Plantación de coníferas	Empleo en aserraderos	Asistencia técnica y asesoría	Tzalam, el Jute	Alcual (En decadencia)	Local, departamental y nacional



SECTOR PRODUCTIVO	PRODUCTOS	ACTIVIDADES SECUNDARIAS QUE GENERAN	CONDICIONES NECESARIAS PARA SU DESARROLLO	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	POTENCIAL PRODUCTIVO	MERCADOS
			gerencial			
Primaria	Hortalizas	Empleo, mercado y comercio	Asistencia técnica, vinculación a los encadenamientos comerciales (producción orgánica, asistencia crediticia)	Pansinic, Chiacal, cuyquel, Chialli, Tampó, Cahaboncito, Parrachoch, Chi Ixim	Actual	Local, departamental y nacional
Secundaria	Aserradero	Empleo	Asistencia técnica	Área Urbana	Actual	Local, departamental y nacional
	Cantera: Arena y piedra	Empleo	Asistencia técnica	San Julián, Guaxpac, Rocjá, Chiallí	Potencial	Local, departamental y nacional
	Productos lácteos	Empleo, comercio	Asistencia técnica	Casco urbano	Potencial	Local, departamental y nacional
Terciaria	Comercio formal e informal	Comercio formal e informal	Crédito	Casco urbano	Actual	Local
	Turismo	Hoteles, cafeterías, internet, clínicas médicas, servicios de telecomunicación	Servicios básicos en buenas condiciones	Casco urbano, Chi Ixim, Chamché	Actual	Local, departamental

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal Tactic 2011-2025.

Al evaluar las actividades que se desarrollan en el casco urbano, se observa que los que poseen mayor auge económico y son los motores que inyectan a la economía a la población son: Aserraderos, actividad láctea, comercio formal e informal y turismo.

Se realiza una breve descripción de cada una de las actividades con mayor auge en el mercado local.

Sector primario (agrícola): la plantación de hortalizas y la actividad silvícola para abarcar los mercados local, departamental y nacional. La segunda actividad se debe de fomentar por las características topográficas del municipio.

Sector secundario (industrial): producción láctea que tiene un mercado potencial a nivel local y departamental.

Sector terciario (comercio y servicios): Comercio al por mayor y menor, servicios relacionados con la actividad comercial: bodegas, restaurantes, comedores, hoteles

Turismo: enfocado a lugares turísticos, atención a turistas, hoteles, actividades recreativas, artesanías y productos enfocados para el consumo del turista como la elaboración de textiles. Estas actividades tienen su potencial de mercado a nivel local y departamental, pero si son bien utilizadas

y manejadas de forma sostenible se podría expandir este mercado a nivel nacional e inclusive internacional.

## **2.6 CRECIMIENTO HISTÓRICO**

### **2.6.1 GENERALIDADES, FORMA DE LA TRAZA URBANA, EL EMPLAZAMIENTO Y LA TRAZA ORIGINAL**

La forma de la traza original es de tipo rectilínea recuerda el damero tradicional con el que fue fundado la mayoría de poblados del país, posteriormente el trazado fue de tipo mixto, el cual en su mayoría posee predominancias ortogonal, el lugar siendo fundado por los Dominicanos, *“En 1545, fecha del único y breve viaje de Las Casas en Verapaz, seis pueblos estaban formados: Cobán, Carchá, Chamelco, Patal, Jatic o Tactic, y Tezulutlán o Tukurú. En 1574, tres nuevos pueblos existieron en la zona, incluido San Cristóbal Verapaz del pokomchi occidental, pero la más meridional, Patal, había sido abandonada”* Arnould, Charlotte. (1986).

Se supone que Tactic ya estaba fundado desde hacía algunos años antes de 1545, hasta la fecha no se han localizado documentos oficiales fidedignos de la época que proporcionen más información al respecto. Tactic fue declarado fundado el 2 de julio de 1545.

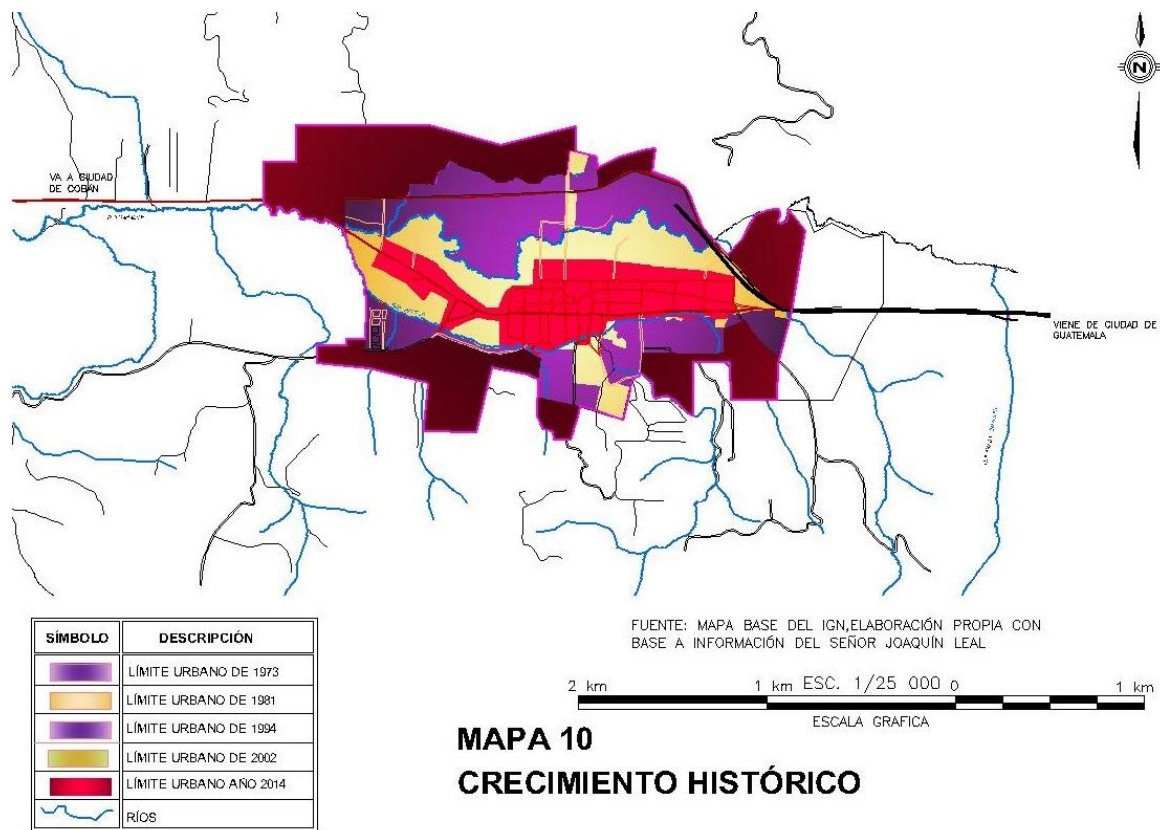
### **2.6.2 CAMBIO HISTÓRICO**

Este se observa en el mapa 10 de crecimiento histórico, según fuentes de mapas antiguos encontrados.

### **2.6.3 IDENTIFICACIÓN DEL CRECIMIENTO HISTÓRICO POBLACIONAL**

Analizando los censos de población a nivel departamental de los años 1981 y 1994 la tasa de crecimiento intercensal es de 3.9%, para el período de 1994 a 2002 la tasa de crecimiento intercensal es de 4.5%.

Para el censo de 1950 el poblado se consideraba como rural, es hasta el censo de 1964 que Tactic aparece con un centro urbano, la siguiente tabla se observa el crecimiento de población a nivel urbano y rural de este municipio.



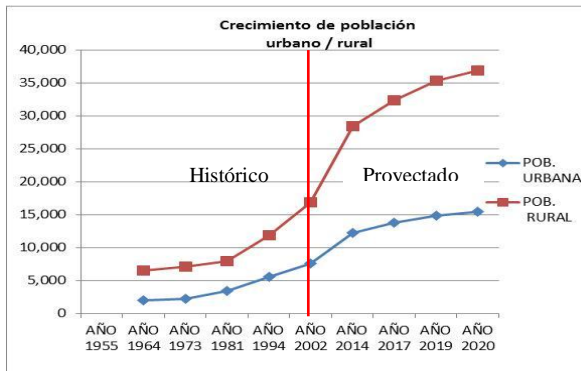
CUADRO No.17  
CENSO DE POBLACIÓN DEL INE

DISTANCIA CENSAL (años)	AÑO CENSAL	POB. URBANA	POB. RURAL	POBLACIÓN TOTAL	AREA DE TERRITORIO TOTAL km2	AREA DE TERRITORIO URBANO km2	DENSIDAD DEMOGRAFICA (HAB/KM2)	DENSIDAD DEMOGRAFICA URBANA (HAB/KM2)	DENSIDAD DEMOGRAFICA URBANA (HAB/Ha)
	AÑO 1955			6,077				no se desagregó	no se desagregó
9	AÑO 1964	1,988	6,541	8,529	85.00	0.5	100	no se desagregó	no se desagregó
9	AÑO 1973	2,260	7,109	9,369	85.00	0.5	110	4346	45
8	AÑO 1981	3398	7,953	11,351	85.00	1.1	134	3089	31
13	AÑO 1994	5602	11,932	17,534	85.00	2.0	206	2801	28
8	AÑO 2002	7,658	16,887	24,545	85.00	2.4	289	3191	32

Fuente: Cálculo de población elaboración Propia con base en datos del INE y tabla proporcionada por Ms. Arq. Ilovna Cortez. Área del territorio urbano obtenida por medio de mapas del señor Joaquín Leal.



**GRÁFICA No.12**  
CRECIMIENTO POBLACIONAL URBANO/RURAL

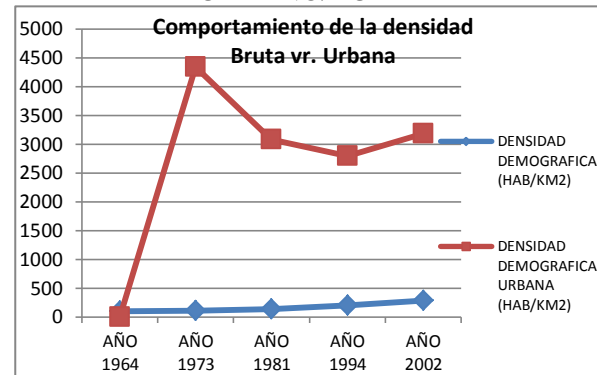


Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Censo de INE.

El cuadro número 17 ayuda a construir la gráfica número 12, en esta última se observa que el crecimiento urbano se ha incrementado a inicios de los años ochenta del siglo pasado, observándose que dicho incremento sigue en aumento. A pesar de que el crecimiento de la población del área rural aumenta, de la misma forma que la urbana.

La gráfica indica que la densidad de población urbana es mayor que la rural, por lo que es importante que esta ciudad deba tomar en consideración la mejora de los servicios y equipamiento urbano para el mediano y largo plazo.

**GRÁFICA No.13**  
DENSIDADES DE POBLACIÓN URBANO/RURAL



Fuente: Elaboración Propia en base a datos de censos del INE, años 1964, 1973, 1981, 1994 y 2002. Proyecciones propias.

**CUADRO No.18**  
CENSO DE POBLACIÓN URBANA, EXTRAÍDA DEL INE

AÑO	POBLACIÓN URBANA
1964	1988
1973	2260
1981	2398
1994	5602
2002	7658
2014	12240
2019	14881
2024	18092
2029	21996
2034	31267

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de censos del INE, años 1964, 1973, 1981, 1994 y 2002. Proyecciones propias.

El cuadro número 18 indica la población para el área urbana de la ciudad de Tactic, los datos de los años de 1964 al 2002 se obtuvieron de los censos de población, los siguientes años se obtuvieron por medio de proyecciones, se observa el incremento de la población urbana de Tactic, la cual se duplicará para el año 2034.

## 2.7 MEDIO CONSTRUIDO

Se denomina medio construido a todo tipo de intervención realizada por el hombre sobre el medio natural, para la habitabilidad y confort humano, tales son los casos de la intervención urbano por medio del cambio de los usos de suelo –vivienda, comercios, industria, en otros, a sí mismo la conformación de un sistema vial que articula las actividades humanas construcción de equipamiento urbano, infraestructura para abastecimiento de necesidades humanas.

### 2.7.1 Uso del suelo

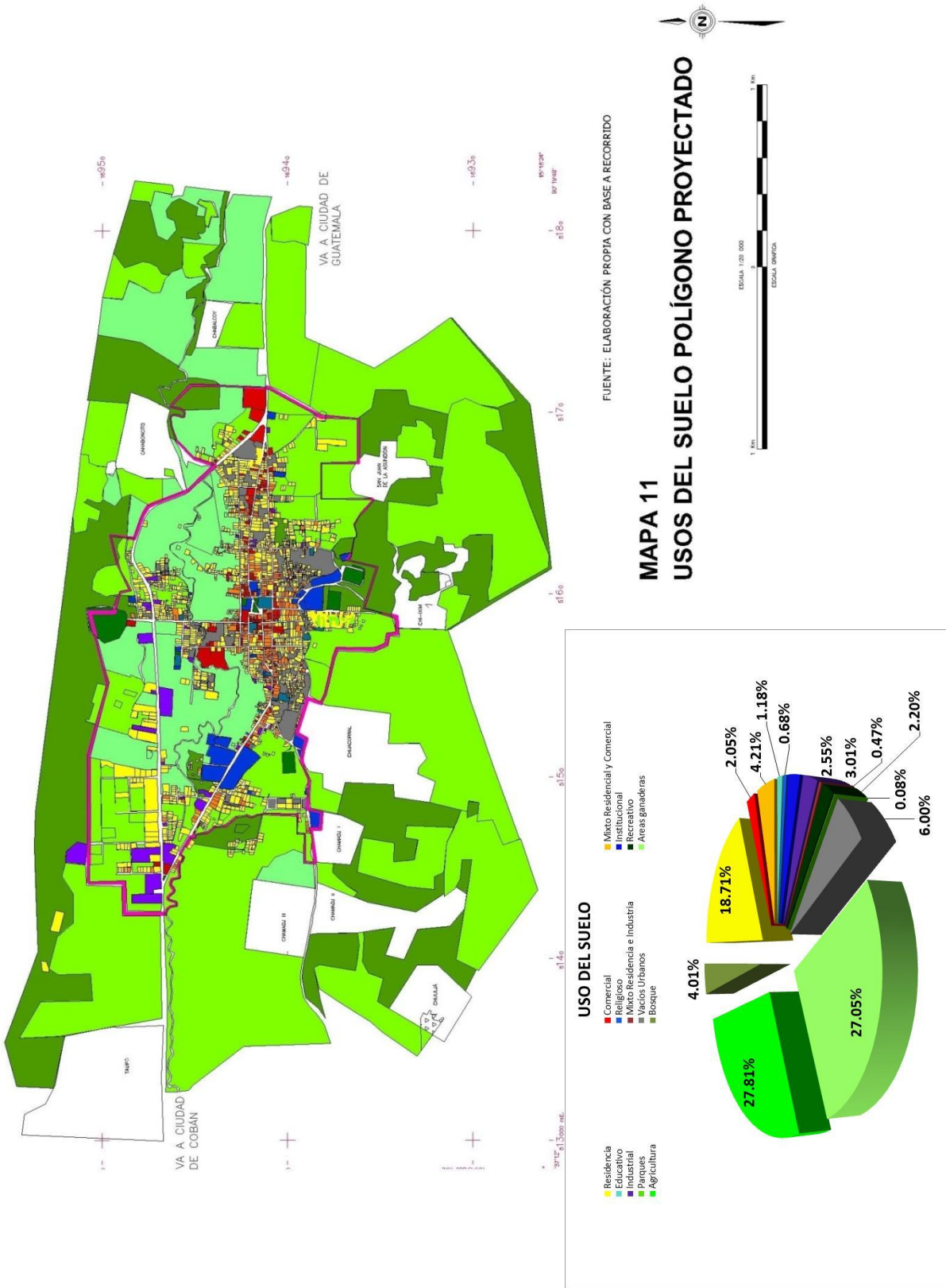
La ciudad de Tactic, cuenta con un núcleo urbano con un área aproximada de 3 Km<sup>2</sup>, distribuida en 8 zonas, su población aproximada es de 11,771 habitantes, en el estudio de uso de suelo se consideró el polígono teórico que surgió de la proyección de población y su crecimiento teórico, arrojando los siguientes resultados:

**CUADRO No.19**  
**USO DE SUELO –POLÍGONO DE CRECIMIENTO PROYECTADO-**

USO	Ha	%
Área residencial	49.60	5.70%
Área comercial	5.44	0.63%
Área Mixta (residencial y comercial)	11.16	1.28%
Área religiosa	1.18	0.21%
Área institucional	9.91	1.14
Área industrial	7.98	0.92%
Área Mixta (residencial e industrial)	1.24	0.14%
Área recreativa	6.03	0.69
Área de vacíos urbanos	15.90	1.83%
Área ganaderas	71.70	8.24%
Área de agricultura	73.72	8.48%
Área de bosques	10.63	1.22%
Área ganaderas exteriores al polígono	54.32	6.24%
Área de agricultura exteriores al polígono	359.78	41.36%
Área de bosques exteriores al polígono	190.65	21.92%
<b>TOTAL</b>	<b>869.88</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia

La tabla indica que en el área proyecta para crecimiento aún presenta características rurales, predominando los usos agrícolas, ganaderos y las áreas boscosas.





El uso de suelo en el área urbana se encuentra delimitada dentro del polígono que se demarcó para el análisis de este diagnóstico, para este se obtuvieron los siguientes resultados:

**CUADRO No.20**  
USO DE SUELO EN EL ÁREA URBANA

USO	PORCENTAJE
Área residencial	18.71
Área comercial	2.05
Área mixta (residencial y comercial)	4.21
Área religiosa	0.68
Área institucional	3.74
Área industrial	3.01
Área mixta (residencial e industrial)	0.47
Área recreativa	2.27
Área de vacíos urbanos	6.00
Áreas ganaderas	27.05
Área de agricultura	27.81%
Área de bosques	4.01

Fuente: Elaboración propia, basado en recorrido de campo.

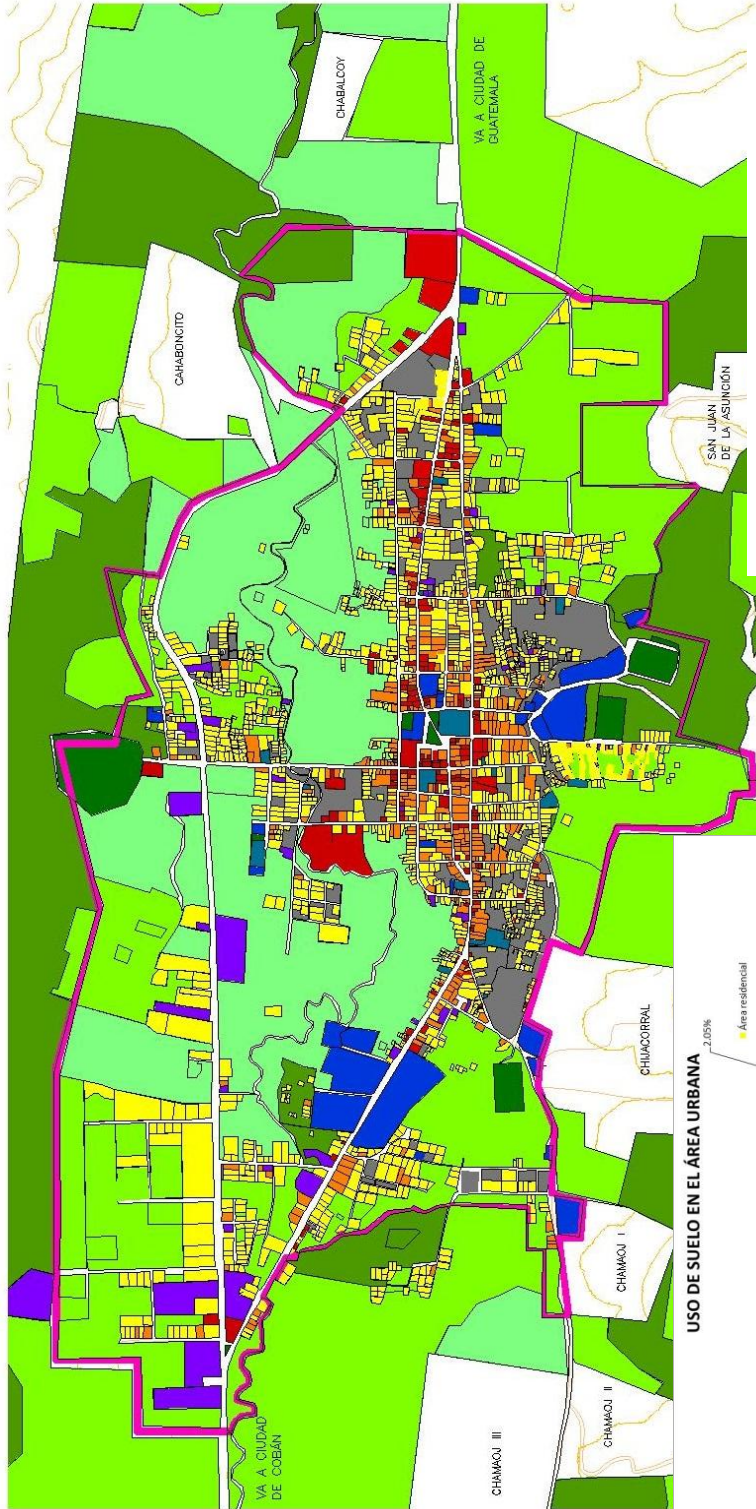
Valores son aproximados y fueron obtenidos mediante análisis de mapas, fotografía aérea y levantamiento in situ.

Como se observa, el uso de suelo destinado a actividades agrícolas, ganaderas y el utilizado como bosque acumula un 58.86%, lo que conlleva a que esta ciudad aún se encuentra conquistado su espacio rural y que actualmente se podría tipificar a esta como una ciudad rural-urbana. Al efectuar un análisis en el cual se comparan los usos de suelo netamente urbanos dejando a un lado los usos rurales que presenta esta ciudad, podemos analizar los siguientes porcentajes de uso de suelo:

**CUADRO No.21**  
USO DE SUELO CON ACTIVIDADES URBANAS Y SUS PORCENTAJES

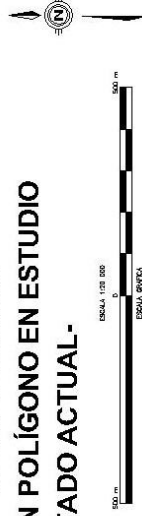
USO	%
Uso de suelo residencial	45.48
Uso de suelo comercial	4.99
Uso de suelo mixta (residencial y comercial)	10.23
Uso de suelo religioso	1.66
Uso de suelo institucional	9.09
Uso de suelo industrial	7.32
Uso de suelo mixta (residencial e industrial)	1.14
Uso de suelo recreativa	5.52
Uso de suelo vacíos urbanos	14.57

Fuente: Elaboración propia, basado en recorrido de campo.

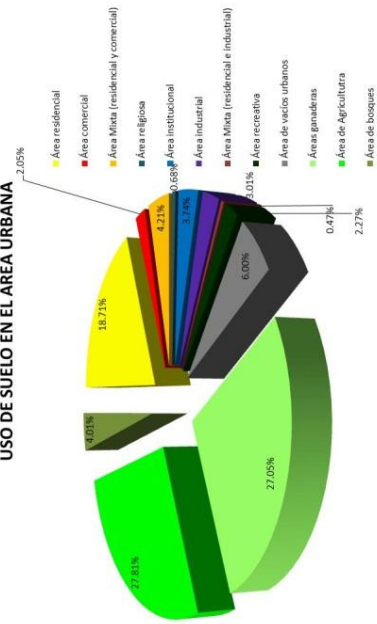


FUENTE: MAPA BASE DEL IGN, ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A RECORRIDO

**MAPA 12**  
**USO DEL SUELO EN POLÍGONO EN ESTUDIO**  
**ÁREA URBANA -ESTADO ACTUAL-**



**USO DE SUELO EN EL ÁREA URBANA**



Para el siguiente análisis comparativo de usos del suelo se manejarán los datos de la cuadro No.21.

Uso residencial: es la mayor demanda en la ciudad, su porcentaje es del 45.48% si se compara con sus contrapartes urbanas, este tipo de uso de suelo en la ciudad es que más demanda tiene y a pesar que el crecimiento urbano ha sido moderado, este siempre se encuentra en aumento.

Uso comercial: a pesar que esta ciudad posee para su subsistencia y desarrollo del componente económico comercial, su uso de suelo se observa bajo –un 4.99%–, su mayor concentración se encuentra en la centralidad de la ciudad, otros puntos comerciales se encuentran en desarrollo, tal es el caso de la nueva central de mayoreo y de comercios dirigidos a la construcción estos últimos localizados a las afueras de la ciudad.

Uso mixto (residencial y comercial): posee una cuota elevada siendo el tercero en extensión, con un porcentaje de 10.23% observándose mayor concentración en la parte central de la ciudad y siguiendo la dirección de las dos vías vehiculares principales que atraviesan esta urbe. Es interesante observar como la dinámica del suelo se encuentra en una metamorfosis porque el análisis indica un cambio paulatino de las actividades urbanas, se debe de considerar esto importante para que las áreas invadidas por este uso de suelo no se conviertan en áreas netamente comerciales que lleven el detrimento de la ciudad al perder su actual dinamismo.

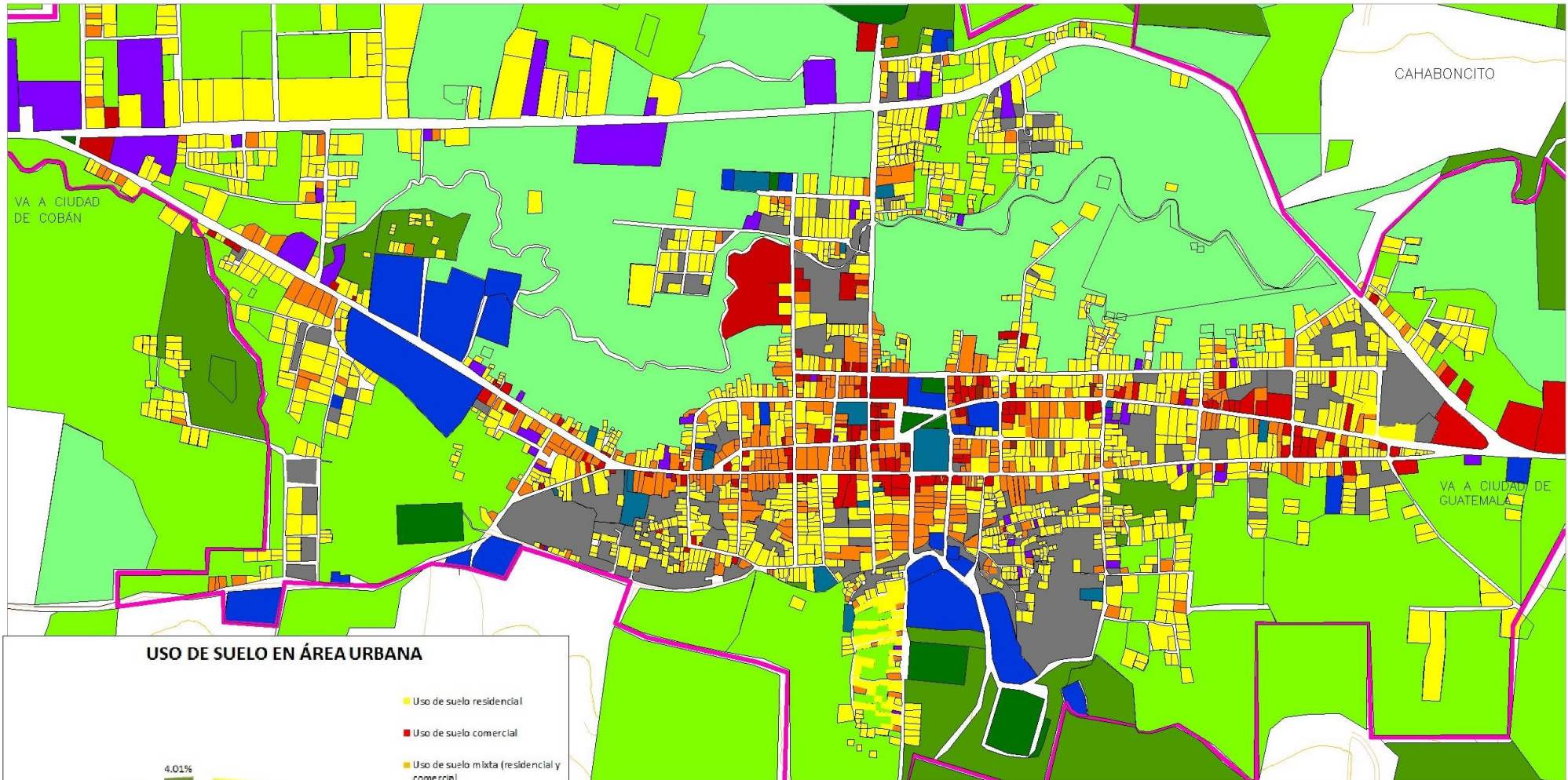
Uso religioso: la presencia al culto cristiano protestante es elevada en esta ciudad ubicando 12 sectas religiosas, de las cuales dos cuentan con una central y otro templo. El culto cristiano católico romano presenta dos instalaciones siendo esta la iglesia parroquial y el calvario, además de esto pose dos ermitas dentro del área urbana. Uso educativo: este presenta el 2.88% de la utilización urbana actual, se observa la presencia de establecimientos educativos del nivel primario hasta el nivel diversificado.

Uso institucional: lo conforman las instituciones gubernamentales a nivel municipal y sus espacios reservados para sus instalaciones siendo su ocupación del 6.21%. Se observa que el mayor consumo de espacio de este tipo de uso, lo ostentan los dos cementerios y el basurero municipal. Se indica que actualmente no hay sedes municipales en otros sectores de la ciudad, situándose toda la actividad burocrática edilicia en el edificio municipal, el cual se encuentra en la parte central de esta urbe. La presencia de instituciones del gobierno central es mínima y sus estas se encuentran instaladas en el citado edificio edil. Los cementerios y el basurero municipal se encuentran en áreas cercanas que son utilizadas por residencias, ganadería y producción agrícola, por lo que representa incompatibilidad de usos.

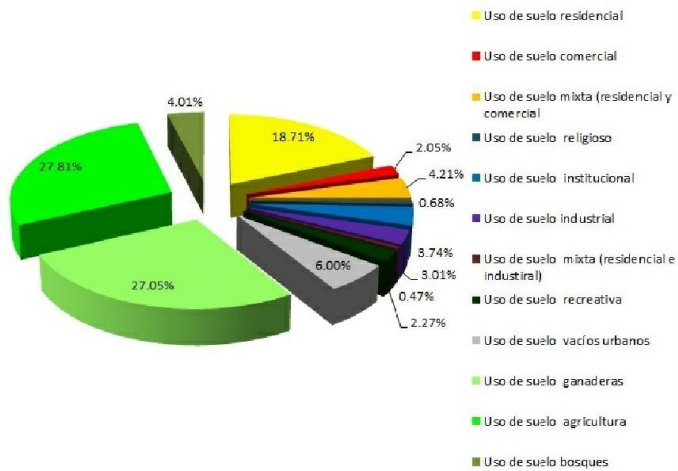
Uso industrial: este representa el cuarto uso de suelo en extensión para esta ciudad, su porcentaje es de 7.32%, se observan pequeñas industrias en la ciudad tales como: talabarterías, fabricación de productos lácteos, pequeñas tenerías, carpinterías, industria textil artesanal, producción de artesanías, pequeños talleres de torno, herrería y de mecánica automotriz, se considera que este tipo de industria no es nociva para las actividades residenciales de esta ciudad. La industria de mayor volumen se encuentra ubicada en la periferia urbana, observándose la producción de materiales para la construcción (block y otros Artículos), producción de cal hidratada, aserraderos y la producción láctea de mayor nivel. Algunas bloqueras se encuentran en áreas cercanas a residencias por lo que se indica incompatibilidad de estos usos de suelo.

Uso mixto (residencial e industrial): este es mínimo, representado por un 1.14%, se observa la presencia de pequeños talleres adosados a residencias, en gran medida son carpinterías y talleres de



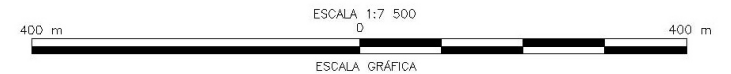


**USO DE SUELO EN ÁREA URBANA**

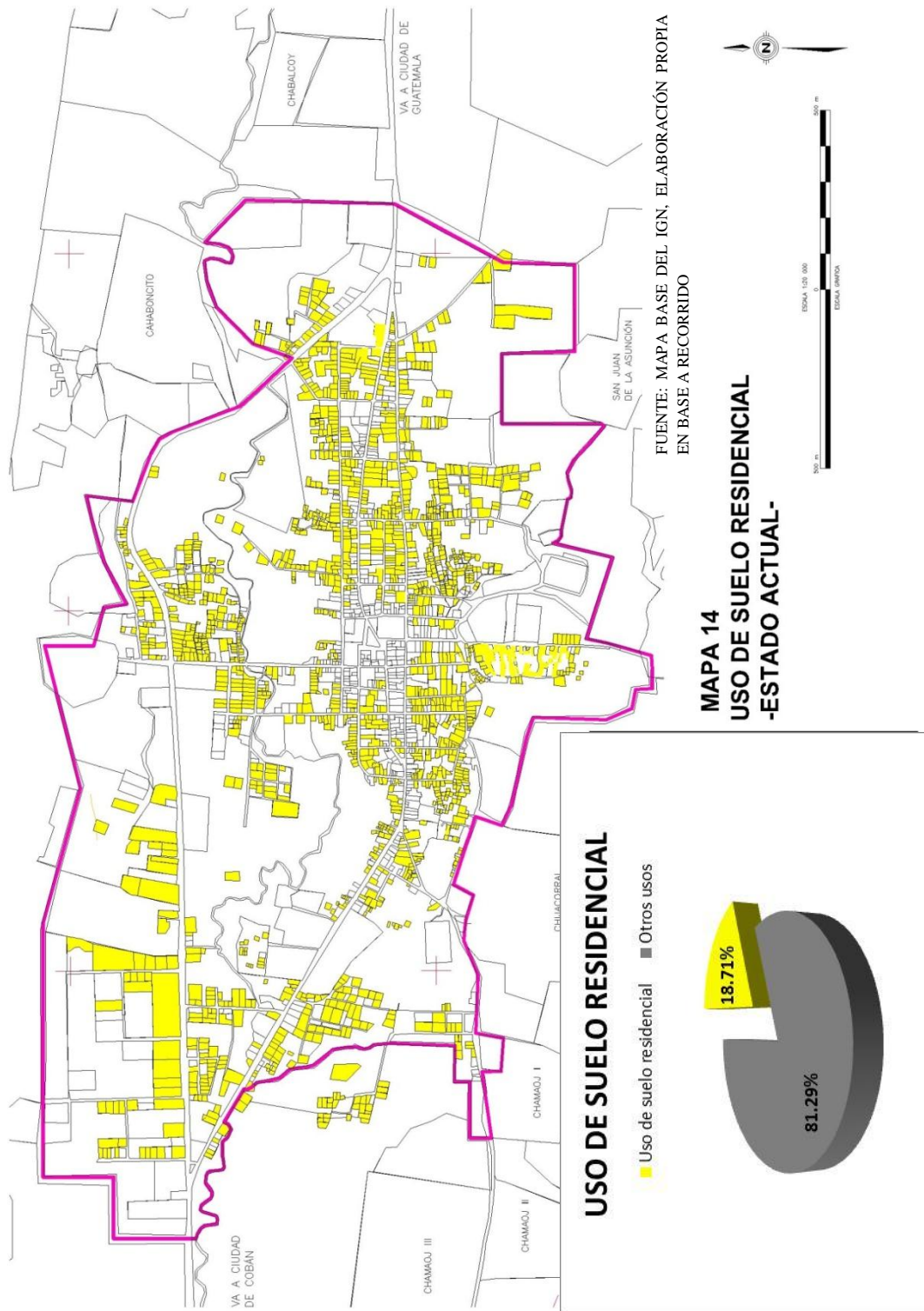


FUENTE: MAPA BASE DEL IGN, ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A RECORRIDO

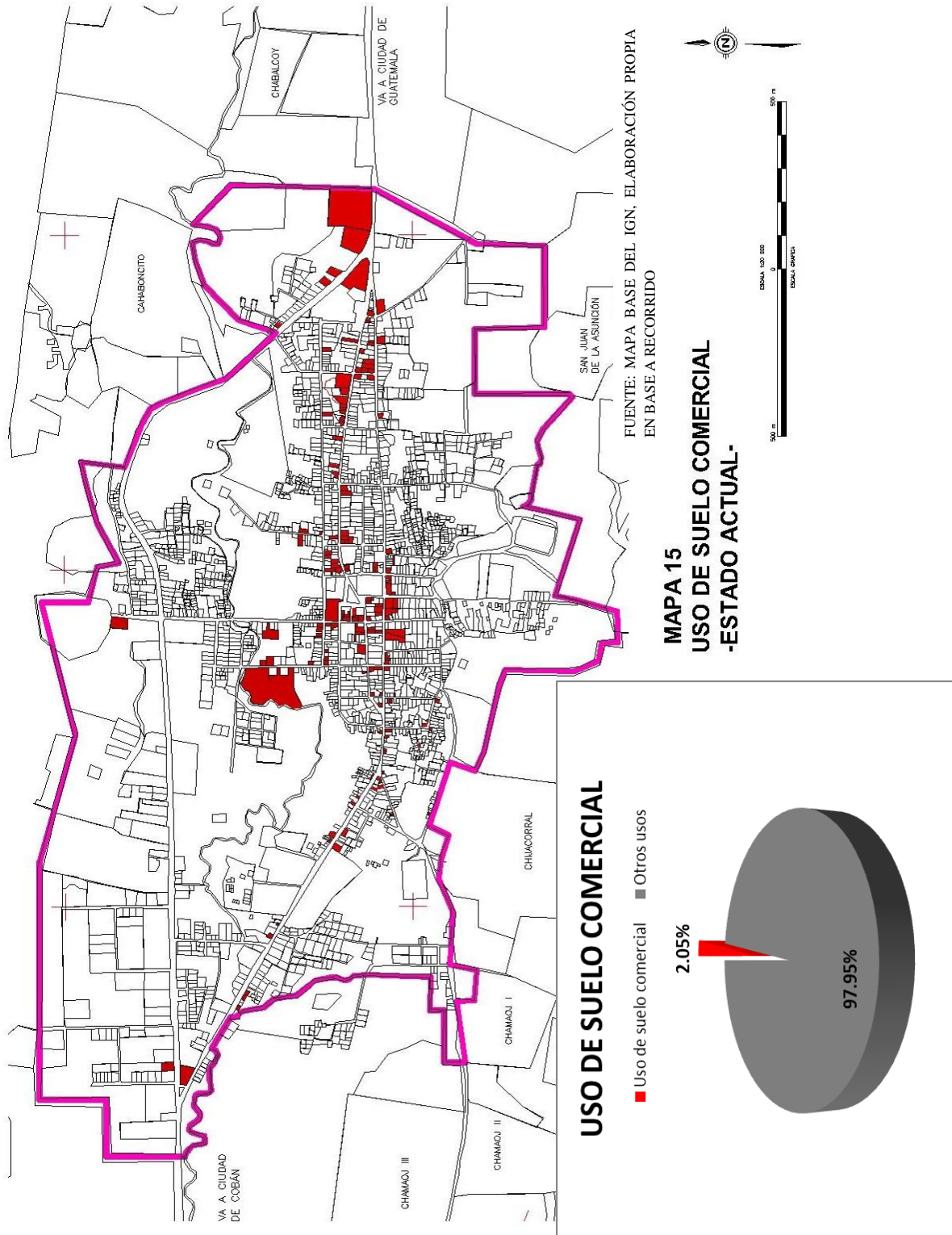
**MAPA 13  
USO DEL SUELO EN POLÍGONO EN ESTUDIO  
ÁREA URBANA -DETALLE ESTADO ACTUAL-**



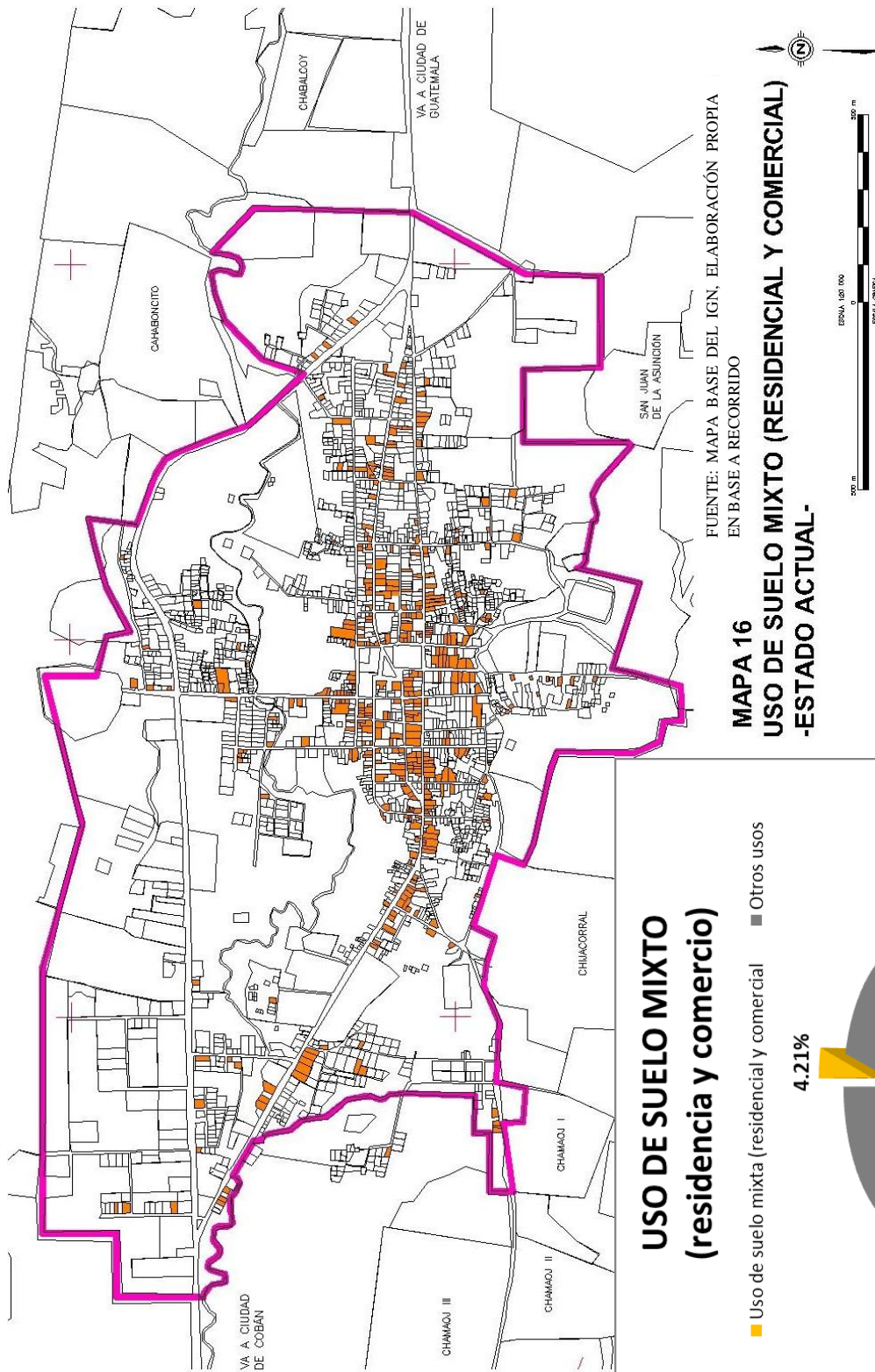
herrería. Se considera que este uso no presenta incompatibilidad con el uso residencial para esta ciudad.





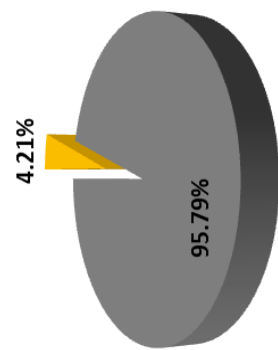


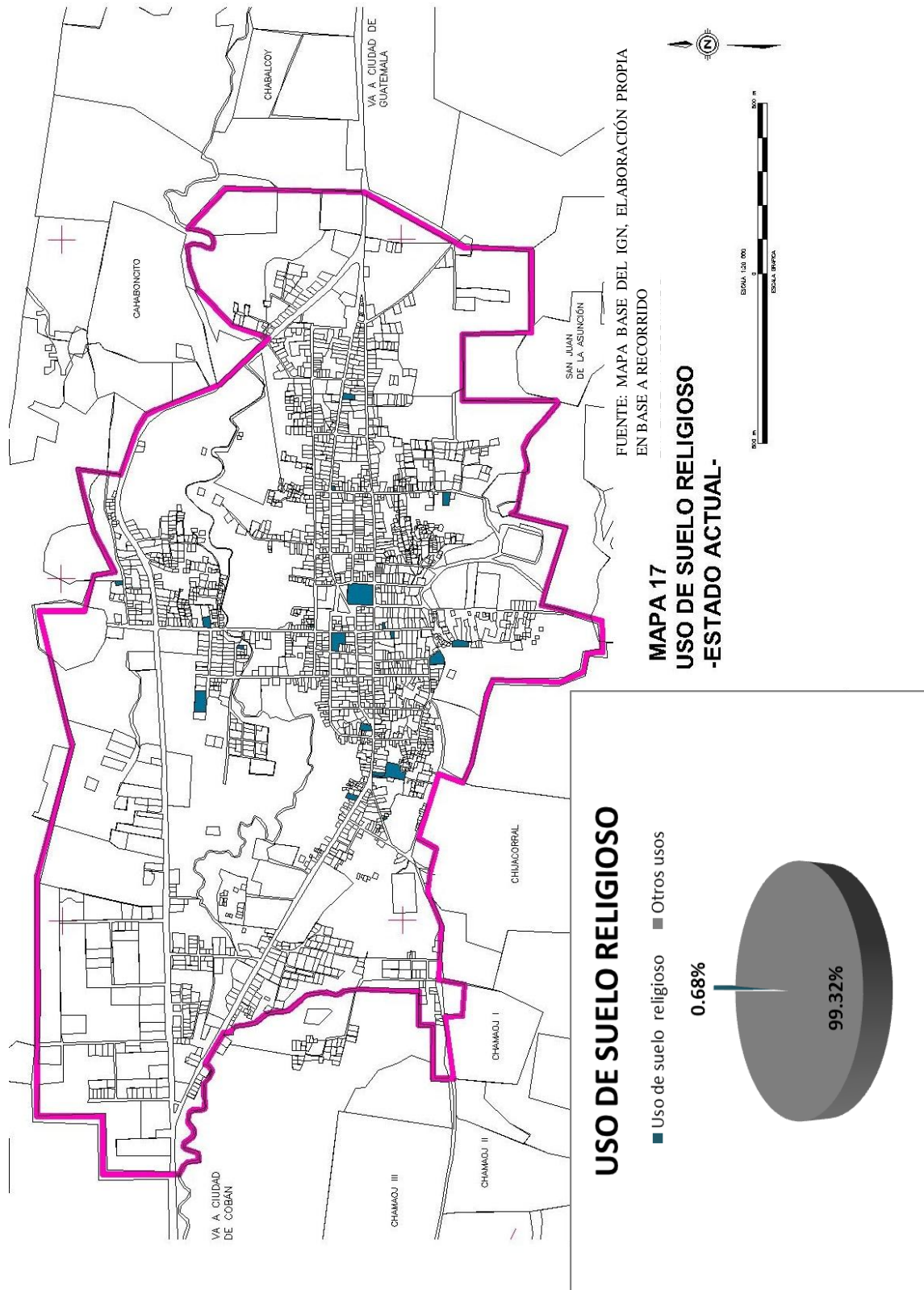




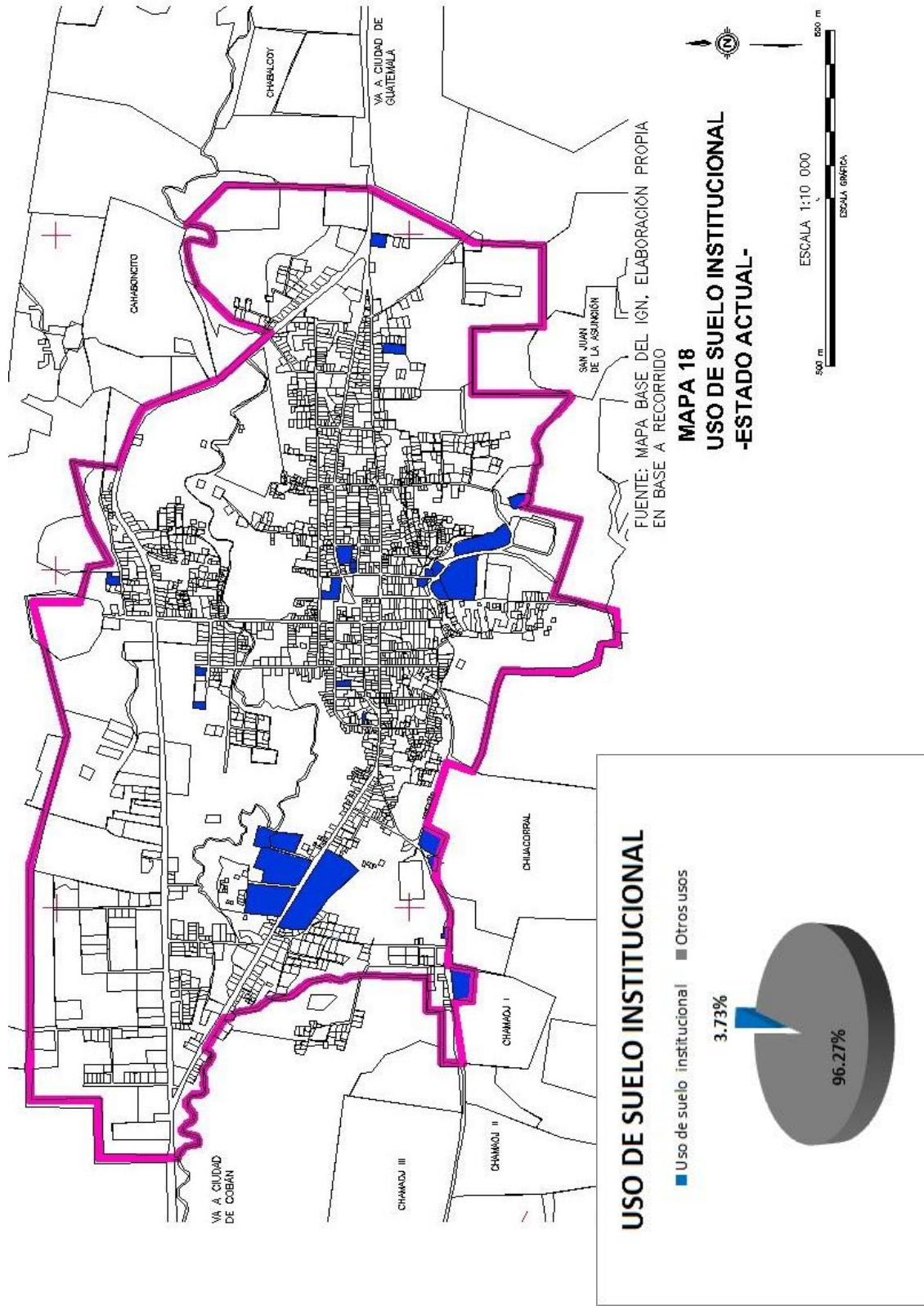
**USO DE SUELO MIXTO (residencia y comercio)**

■ Uso de suelo mixta (residencial y comercial) ■ Otros usos

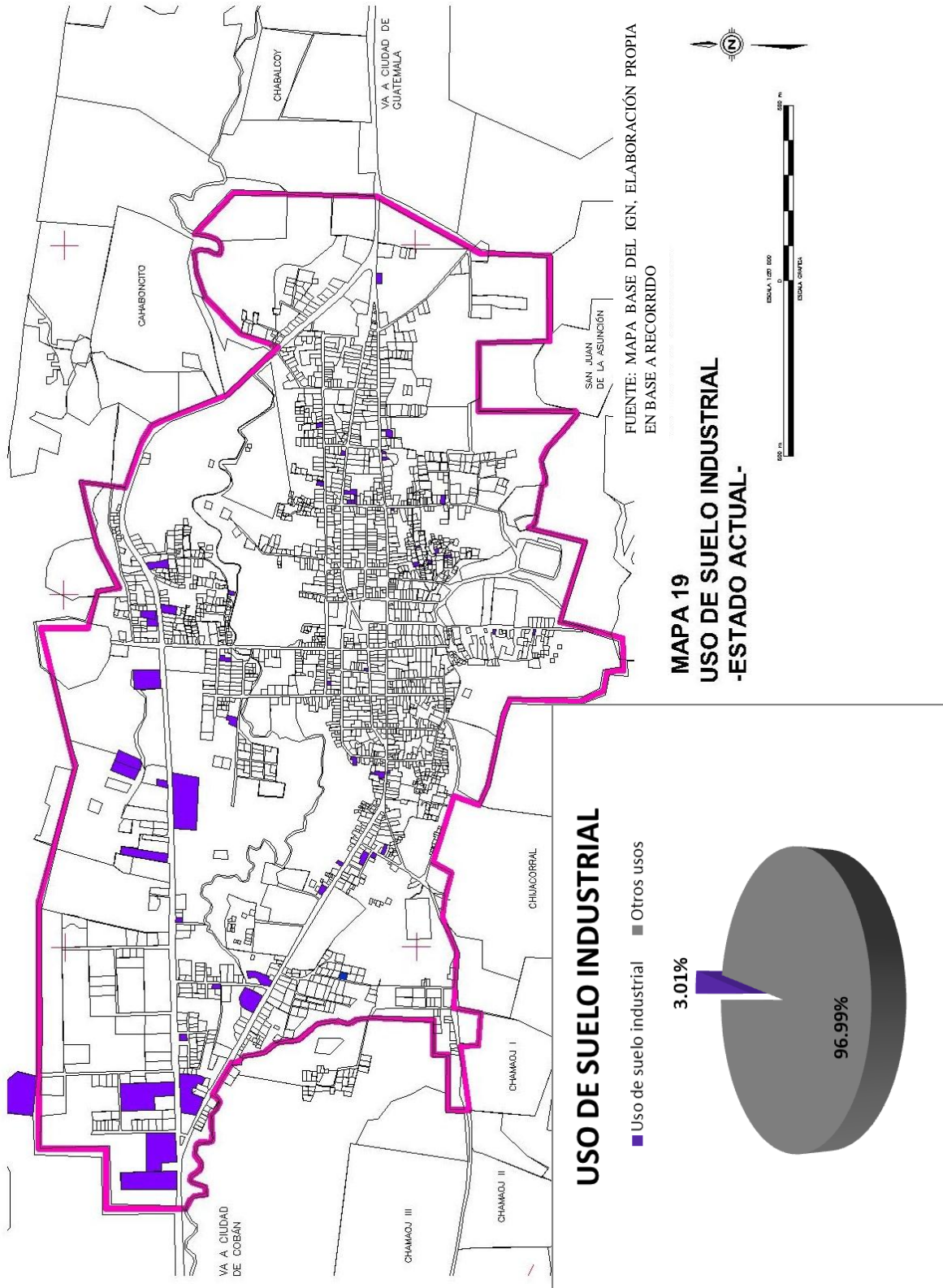


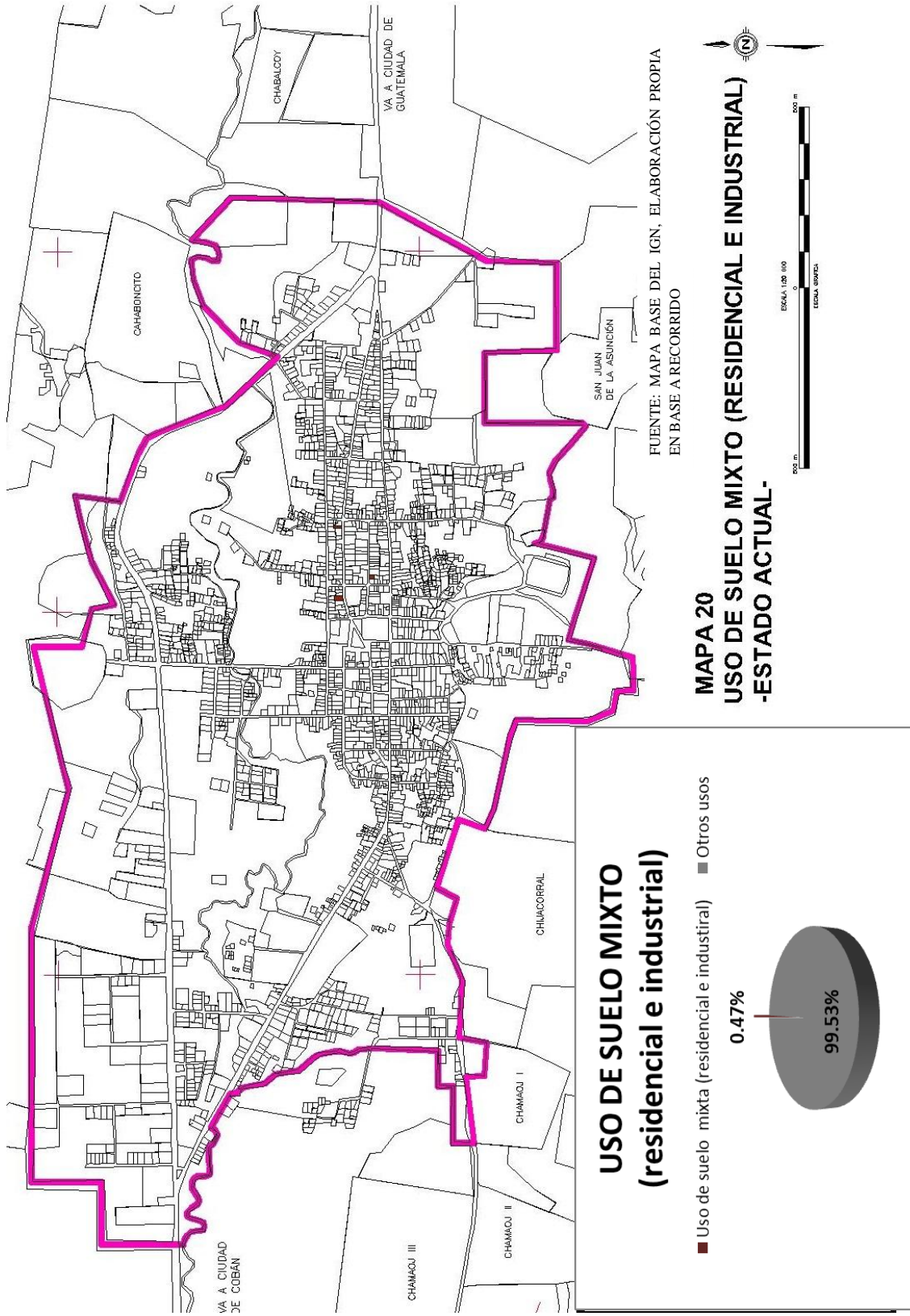




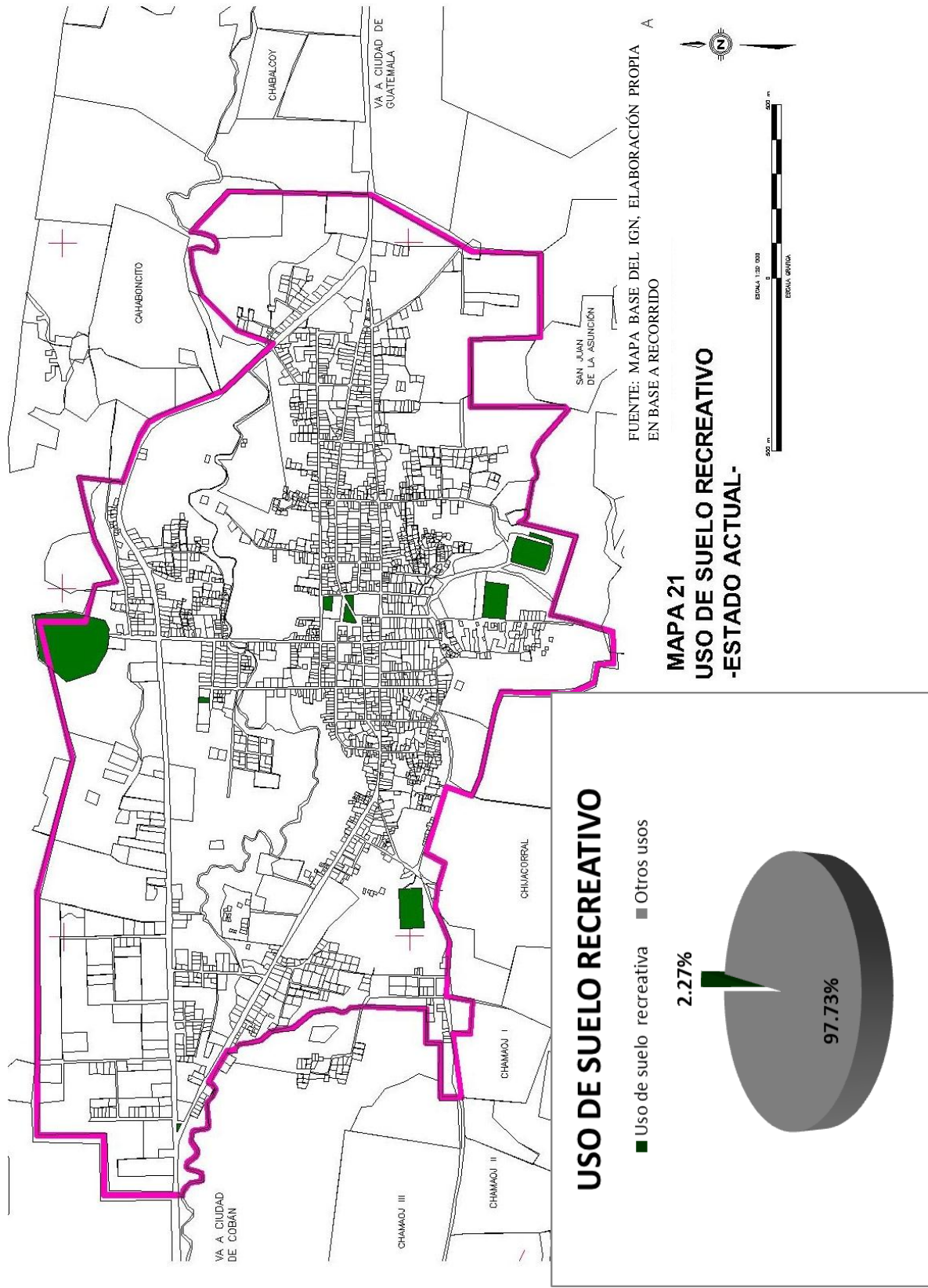




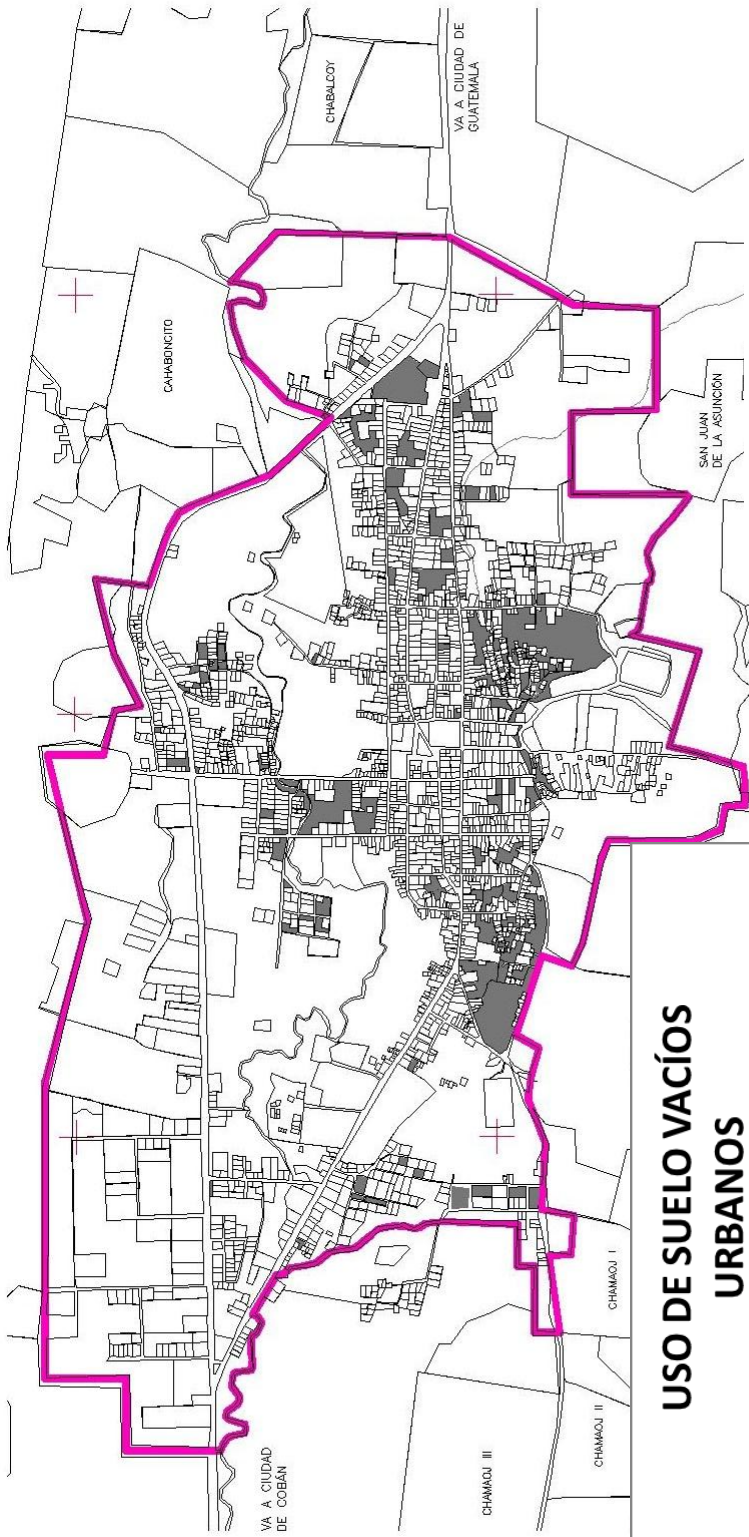






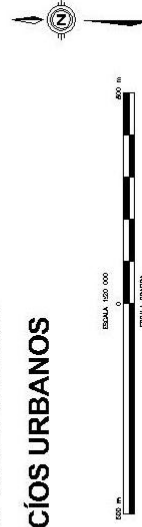






FUENTE: MAPA BASE DEL IGN, ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A RECORRIDO

MAPA 22  
USO DE SUELO VACÍOS URBANOS  
-ESTADO ACTUAL-

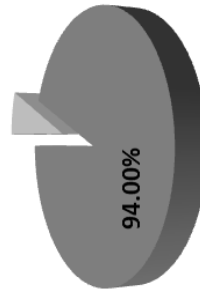


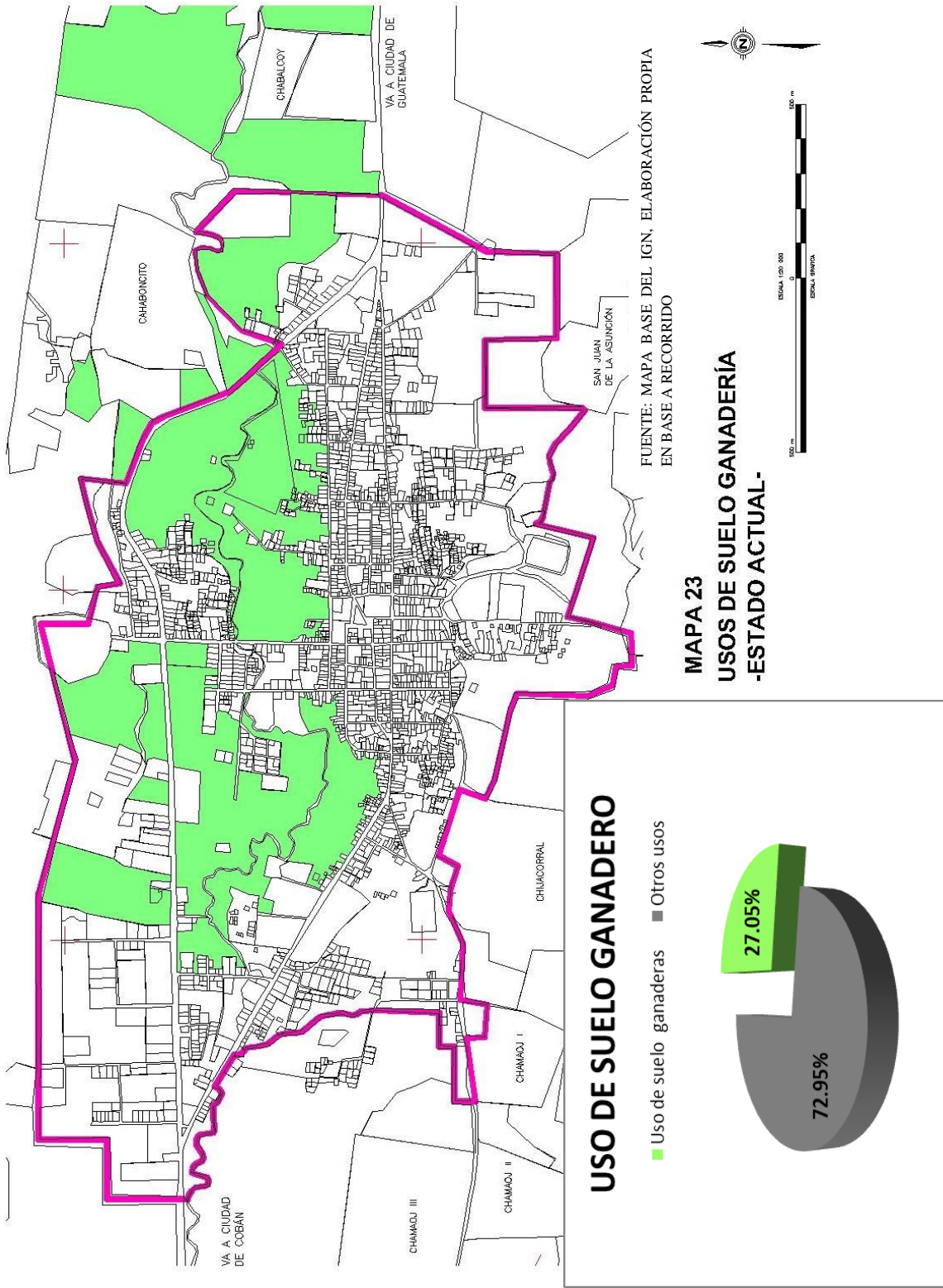
### USO DE SUELO VACÍOS URBANOS

■ Uso de suelo vacíos urbanos ■ Otros usos

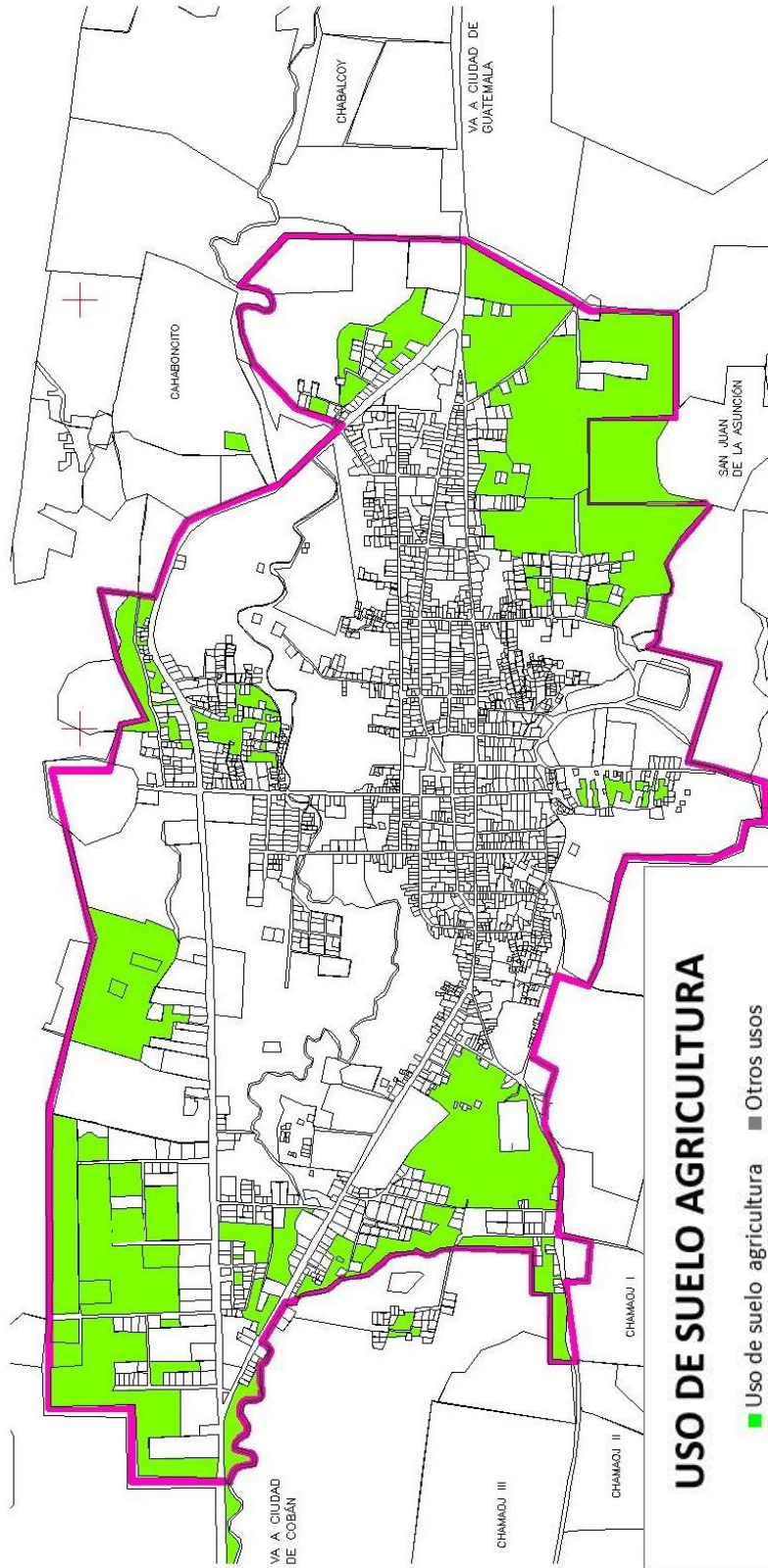
6.00%

94.00%



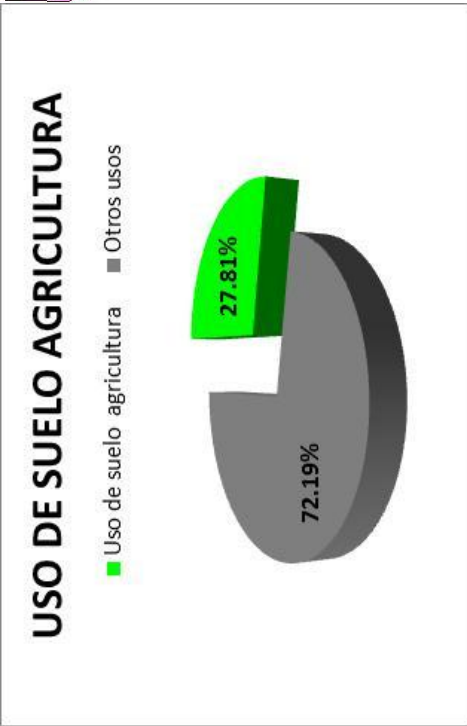
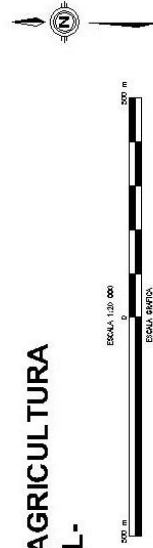




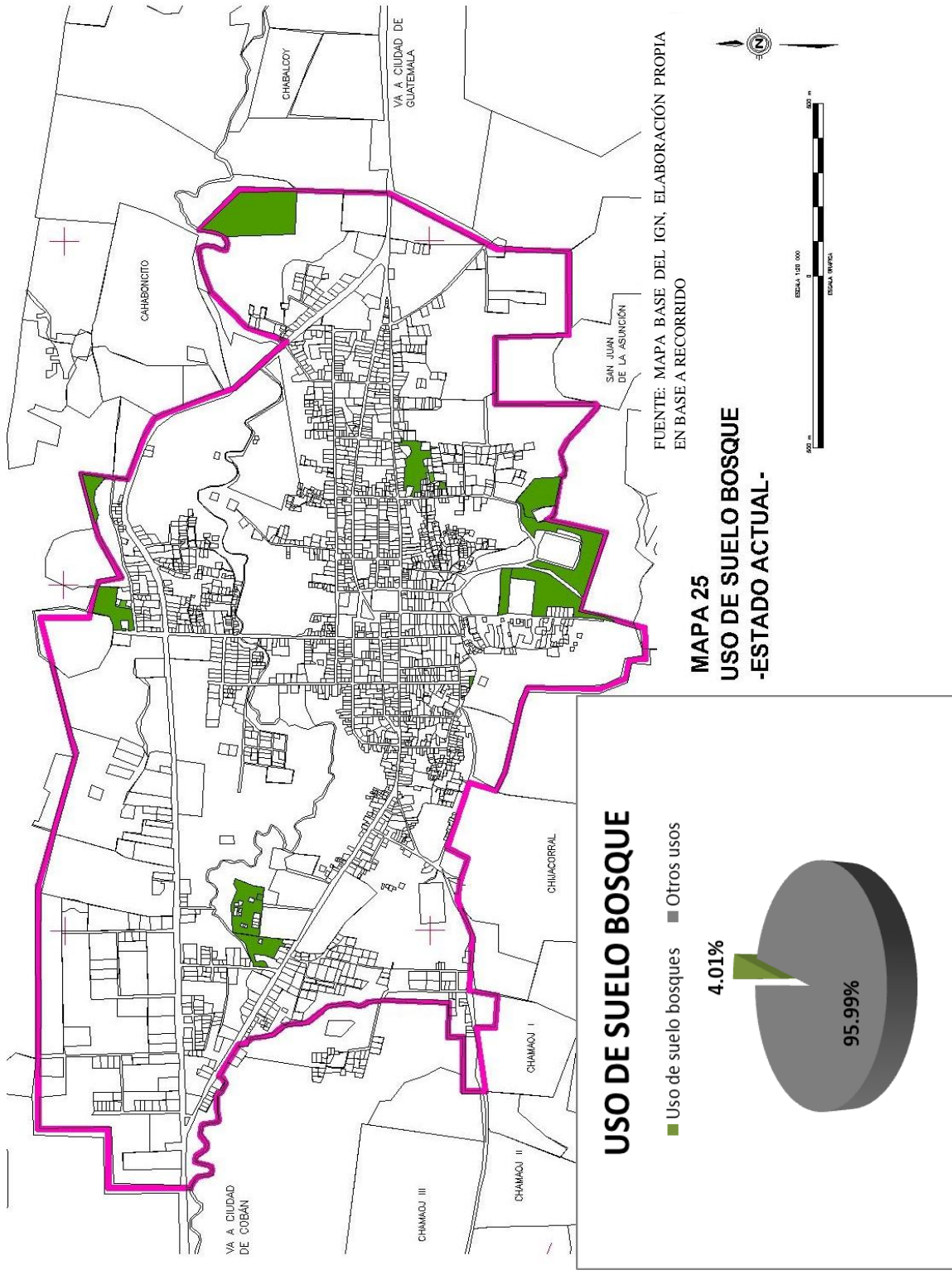


FUENTE: MAPA BASE DEL IGN, ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A RECORRIDO

MAPA 24  
USO DE SUELO AGRICULTURA  
-ESTADO ACTUAL-







Área recreativa: representa el 5.34% de ocupación de suelo, consta de los espacios deportivos que posee la urbe: gimnasio municipal, cancha de basquetbol a un costado del Instituto Akaltic, tres campos de futbol y el centro recreativo municipal Chamché.

Área de parques: su presencia es mínima en la ciudad, teniendo un 0.18% de ocupación en la ciudad. Su área la comprende el parque central, un espacio ubicado en la parte lateral de la iglesia católica y una mínima franja a las afueras cercanas a la gasolinera “W”. Es importante indicar la falta de espacios abiertos y públicos en esta ciudad, haciendo imperativo la formulación e inversión de este tipo de espacios, sobre todo en las áreas residenciales.

Vacios urbanos: se encuentra en el segundo lugar en ocupación de uso, teniendo un 14.57%. Estos espacios son segmentos de la ciudad no consolidada, en la cual podrían implementarse proyectos urbanos detonadores para el dinamismo de la ciudad o bien aprovecharlos para acondicionar cualitativamente y cuantitativamente la demanda de residencia futura. Es interesante observar que algunos vacíos se presentan dentro de manzanas consolidadas, esto podría ser una buena intervención para la conformación de espacios públicos para que los residentes de estos bloques las puedan aprovechar.

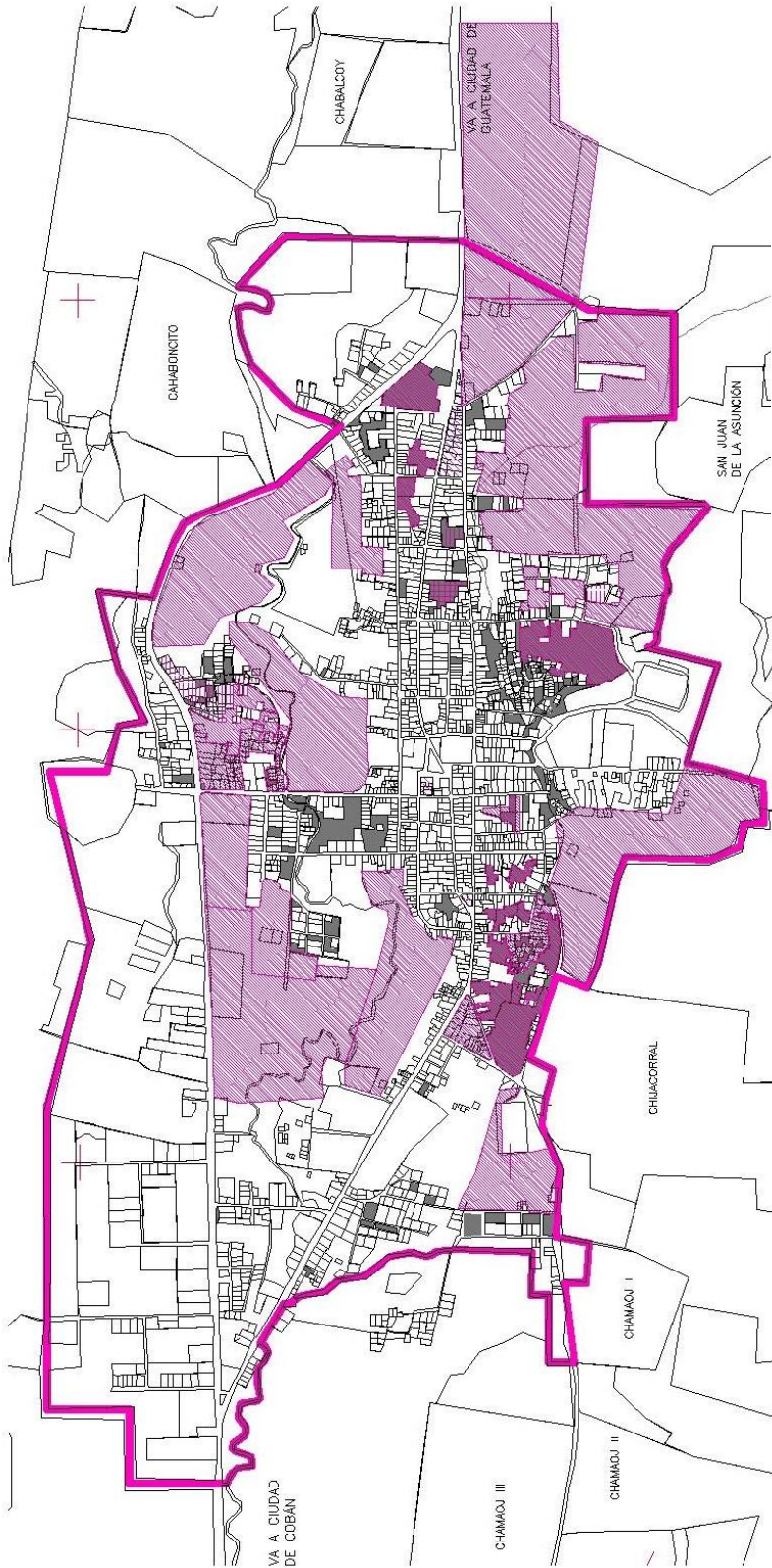
El análisis de las siguientes áreas y sus porcentajes se basan en la cuadro No.20 representado 58.86% de áreas vacantes de área del polígono teórico. Estos espacios se deben optimizarse racionalmente para el crecimiento urbano presente y futuro.

Área ganadera: este espacio representa un poco más de la cuarta parte del polígono urbano 27.04%, comúnmente denominados como “potreros”, son áreas destinadas para el pastoreo de ganado vacuno, muchas de estas áreas han cambiado su uso, producto del mercado inmobiliario, para ser consumidas como áreas residenciales o industriales. La importancia de estas áreas para la producción láctea es importante, por lo que deberá de analizarse detenidamente las potencialidades de estos espacios en la ciudad y su futuro rol en una urbe consolidada.

Área de agricultura: ocupa el 27.81% del polígono urbano, a pesar de su gran extensión su uso es artesanal por lo que su producción es directamente proporcional a los medios utilizados para su manejo. Estas áreas podrían utilizarse para el desarrollo de algunos proyectos urbanos, de arquitectura e infraestructura que demande la ciudad presente y futura.

Área de bosques: a pesar de ser mínima su ocupación - 4.01% - , estas son importantes para el manejo del paisaje urbano de la ciudad, implementar confort climático y ambientes sanos en la urbe. Estos espacios podrían proponerse para conformar parques municipales.





FUENTE: MAPA BASE DEL IGN, ELABORACION PROPIA EN BASE A RECORRIDO



**MAPA 26**  
**SÍNTESIS DE USOS DEL SUELO -INCOMPATIBILIDADES**  
**ESTADO ACTUAL-**

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	SUBUTILIZACIÓN DEL SUELO



## **2.7.2 EQUIPAMIENTO URBANO**

Está compuesto de entidades y edificaciones que sirven para uso de la población para atender actividades administrativas, servicios y de actividades lúdicas.

### **DEPENDENCIAS MUNICIPALES**

#### **EDIFICIO MUNICIPAL**

Ubicado frente al parque municipal. El antiguo edificio fue inaugurado el 15 de septiembre de 1931, tuvo reestructuraciones entre los años 1960-62 y entre los años 1980 a 1982 se tuvieron las últimas remodelaciones.

#### **MERCADO MUNICIPAL**

Obra de dos niveles, ubicado a un costado del edificio municipal, obra iniciada en el año de 1,986 y continuada por las administraciones edilicias de los períodos 1988-91, 1991-93 y 1996-98.

#### **BIBLIOTECA MUNICIPAL**

Localizada en la parte posterior el edificio municipal, actualmente cuenta con servicio de internet para consultas on-line.

#### **CANCHA DEPORTIVA DE TRIPLE USO Y AMBIENTES DE OFICINA**

Trabajos terminados el 20 de octubre de 1990, estas áreas se encuentran en la parte trasera del edificio y salón municipal. En los años de 1994 a 1995 fue remodelado convirtiéndole en Gimnasio Municipal.

#### **RASTRO MUNICIPAL**

Ubicado en el Cantón Chijacorral, fue inaugurado en el año 1993.

#### **CEMENTERIOS**

Ubicados al final del barrio San Jacinto, actual zona 2, se desconoce la fecha de su fundación, pero se han encontrado actas para la ampliación de sus instalaciones que datan del año 1891. No cuenta con nichos municipales y es necesaria la construcción de los mismos, así como el ordenamiento de sus interiores.

#### **PARQUE CENTRAL**

Parte importante y único espacio público en el área central de esta ciudad, se efectuaron trabajos de remodelación que concluyeron en el mes de Enero del año 2012.

#### **CAMPOS DEPORTIVOS**

La ciudad cuenta con un estadio con tribuna “La Joya” construida en el año 1960 y el campo “Tierra Colorada” ubicados en la parte sur, otro campo de fútbol se encuentra en el sector de Chijacorral.

### **TURICENTRO “CHAMCHÉ”**

Obra realizada por la Corporación Municipal 1996-99, cuenta con un pequeño zoológico en el cual se observan especies locales y extranjeras. Anteriormente se denominaba Balneario Chamché, inaugurado en 1973 contaba con un espacio.

### **DEPENDENCIAS DEL GOBIERNO CENTRAL**

#### **EDIFICIO DEL JUZGADO DE PAZ**

Dependencia del Organismo Judicial, su inauguración se efectuó el 1 de abril de 1992.

#### **OFICINA POSTAL**

Ubicado al inicio del barrio El Chorro, pequeña instalación de Correos y telégrafos de Guatemala, se desconoce si la propiedad en la que se encuentra asentado dicho inmueble pertenece al gobierno central o municipal.

#### **SILOS DE INDECA**

Ubicado a las afueras de la ciudad, sus instalaciones se encuentran en desuso.

### **2.7.3 SERVICIOS PÚBLICOS**

El servicio de agua potable lo proporciona la municipalidad de Tactic, por medio de su departamento de aguas municipales.

El servicio eléctrico lo proporciona la empresa ENERGUATE, la cual no tiene presencia física en la ciudad.

### **EDUCACIÓN**

La ciudad cuenta con una variada oferta para la educación sobre todo a nivel privado, en especial la que se enfoca en los niveles de básico y diversificado, cubre las necesidades de la población de la ciudad y de educandos que provienen de comunidades de Tactic y de municipios cercanos.

ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA DE PÁRVULOS “Eduardo Lemus Dimas”: El edificio fue inaugurado en el año de 1973, construido en plan tripartito, Desarrollo de la Comunidad, Municipalidad y vecinos, se encuentra ubicada en la zona 2.

ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA NÚMERO 1 “Heriberto Gálvez Barrios”: ubicada en la parte sur de la ciudad, aun costado de la oficina postal. El edificio fue puesto en servicio en el año de 1959. Ubicado en la zona 2 de esta ciudad.

ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA NÚMERO 2: localizada en la zona 7 de la ciudad, fundada el 15 de marzo de 1986.

COLEGIO PRIVADO URBANO MIXTO DE LA ASUNCIÓN: Ubicado en la zona 2 de esta ciudad. Inicialmente fue puesto en servicio el 16 de enero de 1962 por la Congregación Religiosa de la Asunción. En la actualidad funciona como establecimiento privado.

COLEGIO EL NAZARENOCO: ubicado en la zona 4, su ubicación coincide con el Instituto Akaltic, observándose una concentración de oferta educativa en el lugar.

COLEGIO BEERSEBÁ: su oferta educativa se enfoca a los niños de las familias que asisten a su templo protestante, no así se encuentra abierto a todo público, ubicado en la zona 8 de esta ciudad en el sector conocido como Chamché.

INSTITUTO AKALTIC: ubicado en la zona 4, establecimiento educativo que presta sus servicios en un edificio de 4 niveles, esta situación lo coloca en riesgo porque no cuenta con medidas de seguridad y protección necesaria contra siniestros.

COLEGIO LA ENSEÑANZA: Ubicado en la Zona 3 de esta ciudad, se indica que para acceder a sus instalaciones se debe de hacerse en un caminamiento peatonal menor a los 2.00 metros, situación incómoda para los estudiantes y personal administrativo-docente del establecimiento, así como perjudicial para salvaguardar a los usuarios de estas instalaciones.

INSTITUTO MIXTO DE EDUCACIÓN BÁSICA POR COOPERATIVA “Manuel Zamora Lobos”: sus instalaciones fueron inauguradas el 5 de mayo de 1989 ubicado en la parte sur de la ciudad y cercano a la Escuela Urbana Mixta No. 1. Se indica que sus instalaciones necesitan mantenimiento y algunos módulos de aulas se encuentran en riesgo de desplomarse por la erosión que ocasiona el río Pantup que recorre en su perímetro cercano. Su ubicación se encuentra en la zona 5.

En el cuadro número 22 se aprecia los niveles educativos que ofrece cada establecimiento en la ciudad.

**CUADRO No.22**  
NIVELES DE ATENCIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS

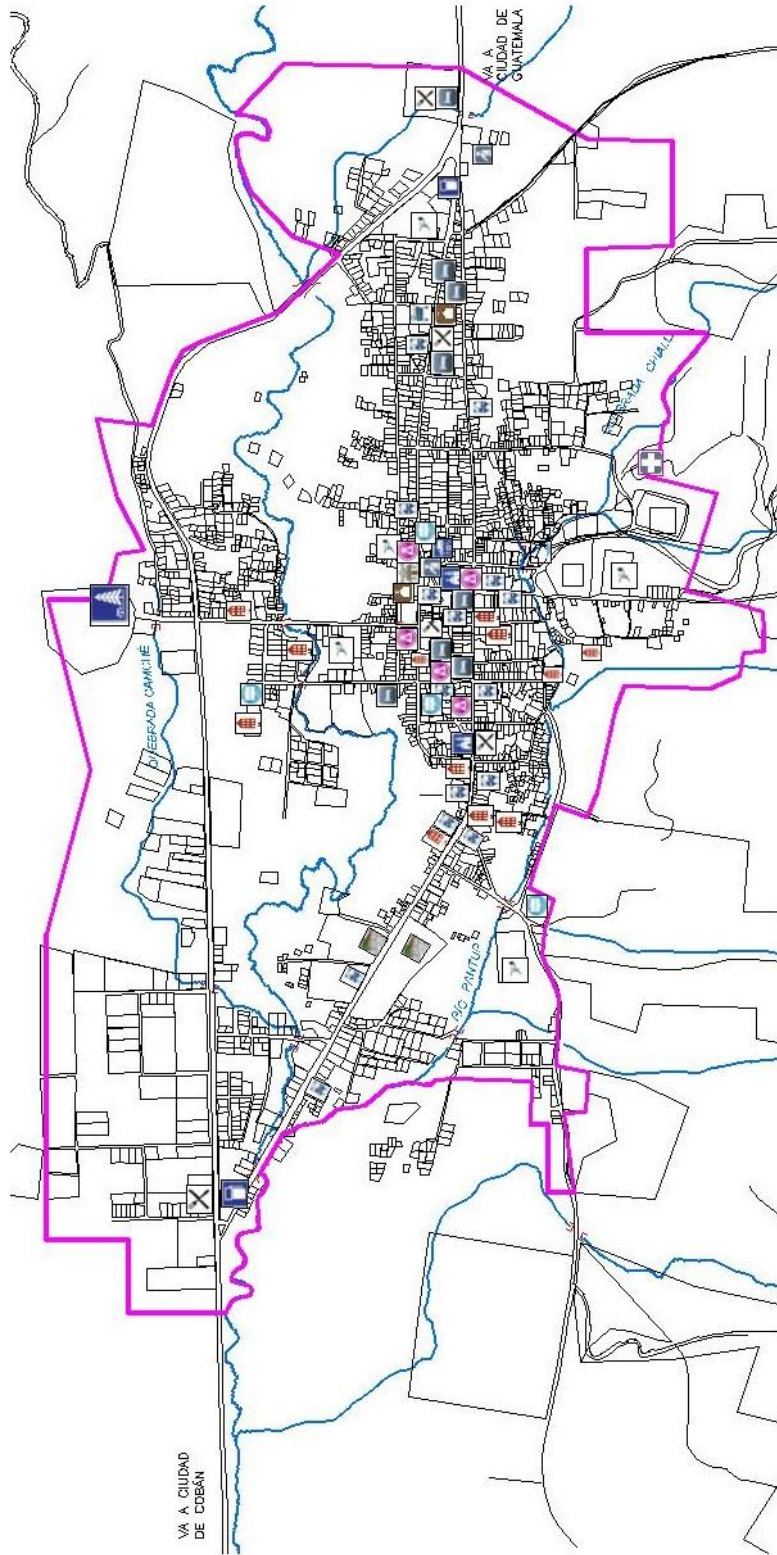
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	Nivel prepimario	Nivel primario	Nivel basico	Nivel diversificado
Escuela Nacional de Parvulos	SI			
Escuela oficial Mixta No. 1		SI		
Escuela Oficial Mixta No. 2		SI		
Colegio La Asunción	SI	SI		
Colegio El Nazareno	SI	SI	SI	
Colegio Beersebá	SI	SI		
Instituto Akaltic	SI	SI	SI	SI
Instituto Basico por Cooperativa			SI	
Colegio La Enseñanza			SI	SI

Fuente: Elaboración Propia en base a información obtenida de la monografía de Tactic.

**SALUD**

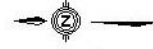
La ciudad cuenta con un centro de salud **tipo B** ubicado en la Zona 5, el cual atiende las 24 horas, brinda servicios de consulta externa, encamamiento de mujeres, hombres y pediatría, sala de partos.





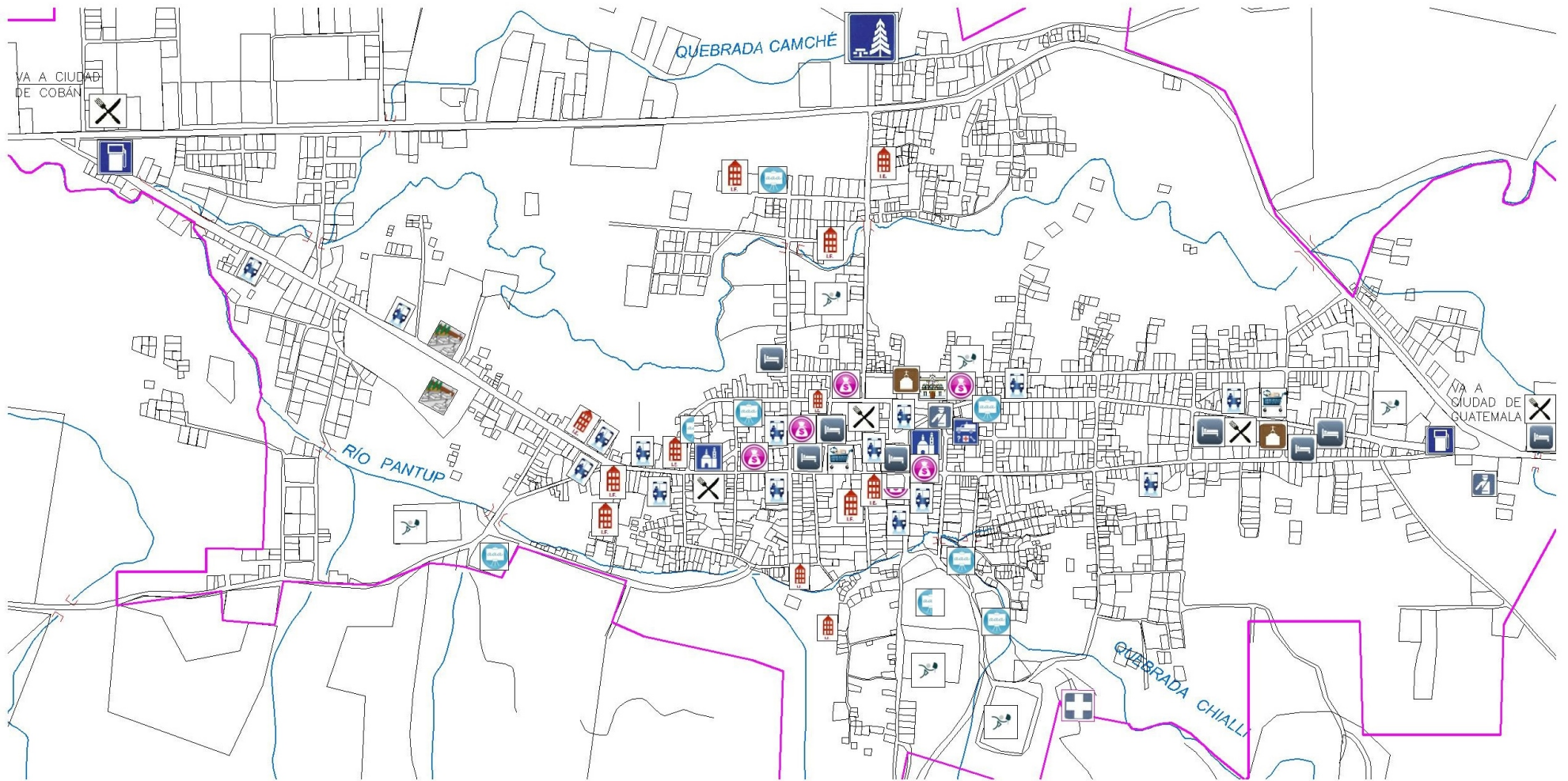
FUENTE: MAPA BASE DEL IGN. ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A RECORRIDO

### MAPA 27 EQUIPAMIENTO URBANO -ESTADO ACTUAL-



ESCALA 1: 10,000  
CADA CENTIMETRO

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Recreativo: Canchas de Fútbol, básquetball		Iglesias Evangélicas		Municipalidad		Mercado piso plaza		Abarroterías Grandes
	Educativo		Iglesias Católicas		Policía Nacional Civil		Cementerios Municipales		Cementerios Municipales
	Restaurantes		Ermitas		Bomberos		Polígono base		Polígono base
	Agencias Bancarias		Parada de buses		Hoteles				
	Centro de Salud		Turicentro Municipal		Gasolineras				



FUENTE: MAPA BASE DEL IGN, ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A RECORRIDO

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Recreativo: Canchas de Fútbol, basquetball		Iglesias Evangélicas		Municipalidad		Mercado piso plaza
	Educativo		Iglesias Católicas		Policia Nacional Civil		Abarroterías Grandes
	Restaurantes		Ermitas		Bomberos		Cementerios Municipales
	Agencias Bancarias		Parada de buses		Hoteles		Polígono base
	Centro de Salud		Turicentro Municipal		Gasolineras		

## MAPA 28 EQUIPAMIENTO URBANO-DETALLE- -ESTADO ACTUAL-





## **2.7.4 MOVILIDAD URBANA**

En este inciso nos referimos a la forma de como los habitantes del lugar se desplazan en el casco urbano por medio de aceras, calles, avenidas carreteras tanto asfaltadas, pavimentadas o de terracería, dirección de vías y la jerarquía de las mismas.

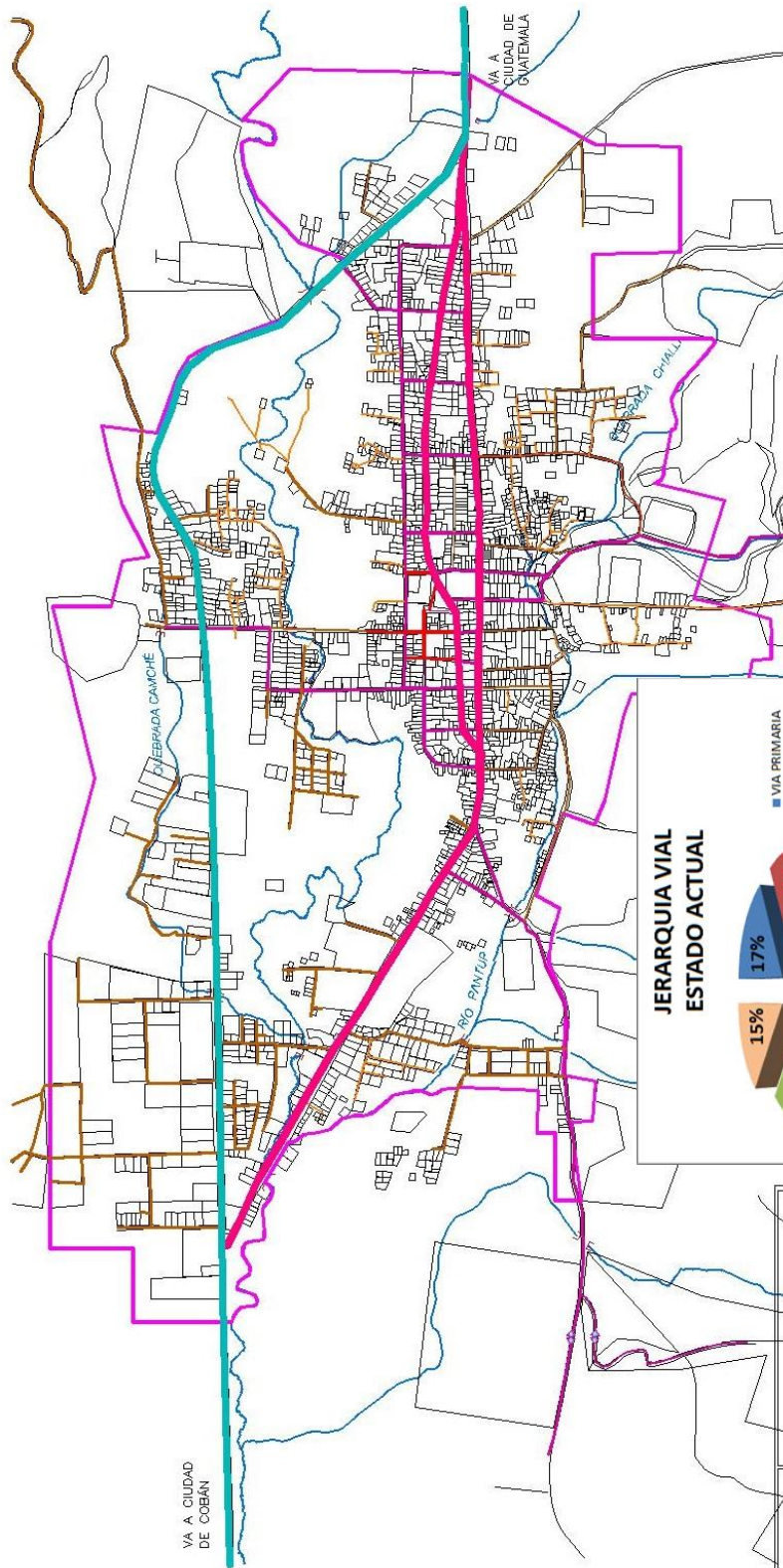
### **SISTEMA Y JERARQUÍA VIAL**

La ciudad cuenta con una traza urbana de tipo rectilínea y ortogonal, con manzanas más alargadas que anchas, presentando una grilla rectangular con algunas variantes en sus extremos consolidados. Sectores urbanizados desde la década de 1980 presentan traza irregular y orgánica, muchas veces producto de la falta de planificación urbana por parte del gobierno de la ciudad; el sector denominado El Chorro se observa el mismo comportamiento de trazado irregular pero con la variante de encontrarse en un sector elevado, con lo cual se observan escalinatas para poder acceder a esta área.

La ciudad de Tactic posee distintos tipos de jerarquización vial, entre estas tenemos:

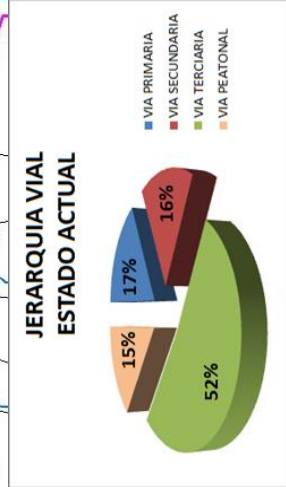
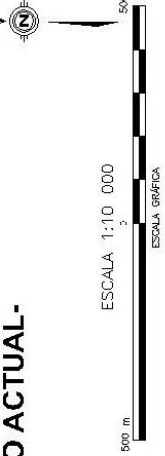
- Vías principales. Son arterias que cuentan con un ancho variable de 5.60 a 7.00 mts, dos carriles en un solo sentido. Una de ingreso a la ciudad desde Ciudad de Guatemala y otra de ingreso desde Cobán.
- Vías secundarias. Estas conectan a la ciudad con dos principales Vías, teniendo un ancho variable de 8.00 a 5.00 el 70% de estas son vías en un solo sentido y el restante son de doble vía.
- Vías Terciarias. Conectan con las vías secundarias y en algunos casos con las primarias, estas calles se ubican en mayor medida en el área con preeminencia residencial, posee un ancho promedio de 6.00 metros.
- Vías Peatonales. A partir de un crecimiento desordenado, se ha creado una serie de calles de un ancho no mayor a 1.00, estos sirven para conectar lotes que han sido fraccionados y heredados, o por medio de invasiones a terrenos municipales.
- Vías Rurales. Son vías que se encuentra en su mayoría en la periferia de la ciudad, son áreas en expansión de la misma, las cuales han crecido de forma desordenada y la municipalidad no le ha dado la atención necesaria para darles el tratamiento adecuado a estas.





FUENTE: MAPA BASE DEL IGN, ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A RECORRIDO

MAPA 29 JERARQUIZACIÓN DE VÍAS -ESTADO ACTUAL-



SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Vía Principal, de ingreso y egreso a Tactic
	Vía Secundarias vehiculares
	Vía Terciarias vehiculares
	Vía Carretera CA-14
	Vía peatonal
	via rural
	Desborde del mercado en vías
	Polígono Base

Jerarquia de Vías	Tipo de material de construcción de la vía	Longitud en metros	%
VIAS PRINCIPALES	Asfalto	5,565.68	17.56%
	Pavimento	2,946.74	9.30%
	Terraceria	519.20	1.64%
VIAS SECUNDARIAS	adoquin	1,600.69	5.05%
	Pavimento	2,012.05	6.35%
VIAS TERCIARIAS	Adoquin	174.11	0.55%
	Terraceria	14,185.61	44.76%
VIAS PEATONALES	Pavimento	4,686.06	14.79%
	Total de carreteras.	31,690.14	100.00%

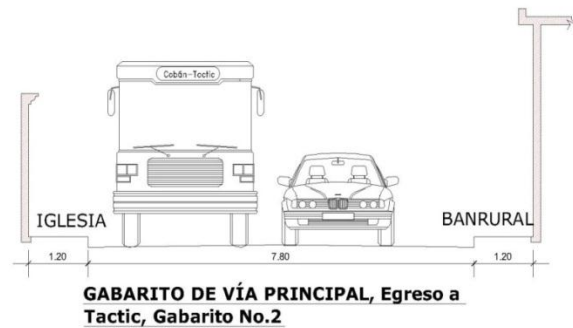
### GABARITOS

La ciudad cuenta con una diversidad de gabaritos, que son el producto de la nula planificación urbana. En varios casos se observa cambios en sus dimensiones, en ocasiones esto produce conflictos en la jerarquía vial, problemas con la movilidad peatonal porque en muchos lugares las banquetas son angostas o nulas, lo que ocasiona que la gente camine en la superficie destinada para la circulación vehicular. Se realizó un recorrido para conocer los gabaritos de las calles de Tactic las cuales se podrán apreciar en las gráficas siguientes –ver ubicación de gabaritos en el mapa 32.

**GRÁFICA No.14**  
**GABARITO No. 1**  
**VÍA PRINCIPAL DE INGRESO AL CASCO URBANO.**



**GRÁFICA No.15**  
**GABARITO No. 2**  
**VÍA PRINCIPAL DE EGRESO DEL CASCO URBANO.**



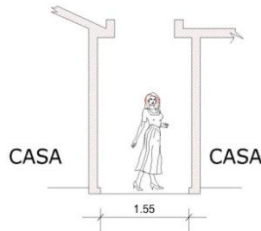
**GRÁFICA No.16**  
**GABARITO No. 3**  
**VÍA TERCIARIA**



**GRÁFICA No.17**  
**GABARITO No. 4**  
**VÍA SECUNDARIA Y TERCIARIA**

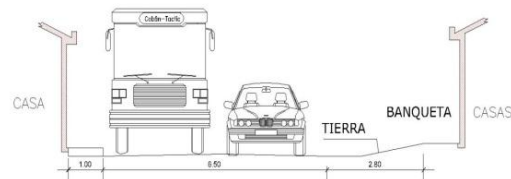


**GRÁFICA No.18**  
GABARITO No. 5  
CALLE PEATONAL



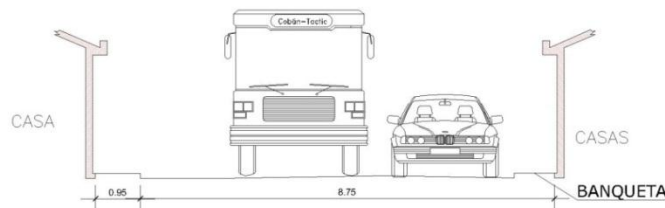
**GABARITO DE CALLE PEATONAL**  
**Gabarito No.5**

**GRÁFICA No.19**  
GABARITO No. 6  
INGRESO A TACTIC DE COBÁN



**GABARITO DE VÍA PRINCIPAL, INGRESO A**  
**TACTIC DE COBÁN Gabarito No.6**

**GRÁFICA No.20**  
GABARITO No.7  
INGRESO A TACTIC DE COBÁN



**GABARITO DE VÍA PRINCIPAL, INGRESO A**  
**TACTIC DE COBÁN Gabarito No.7**

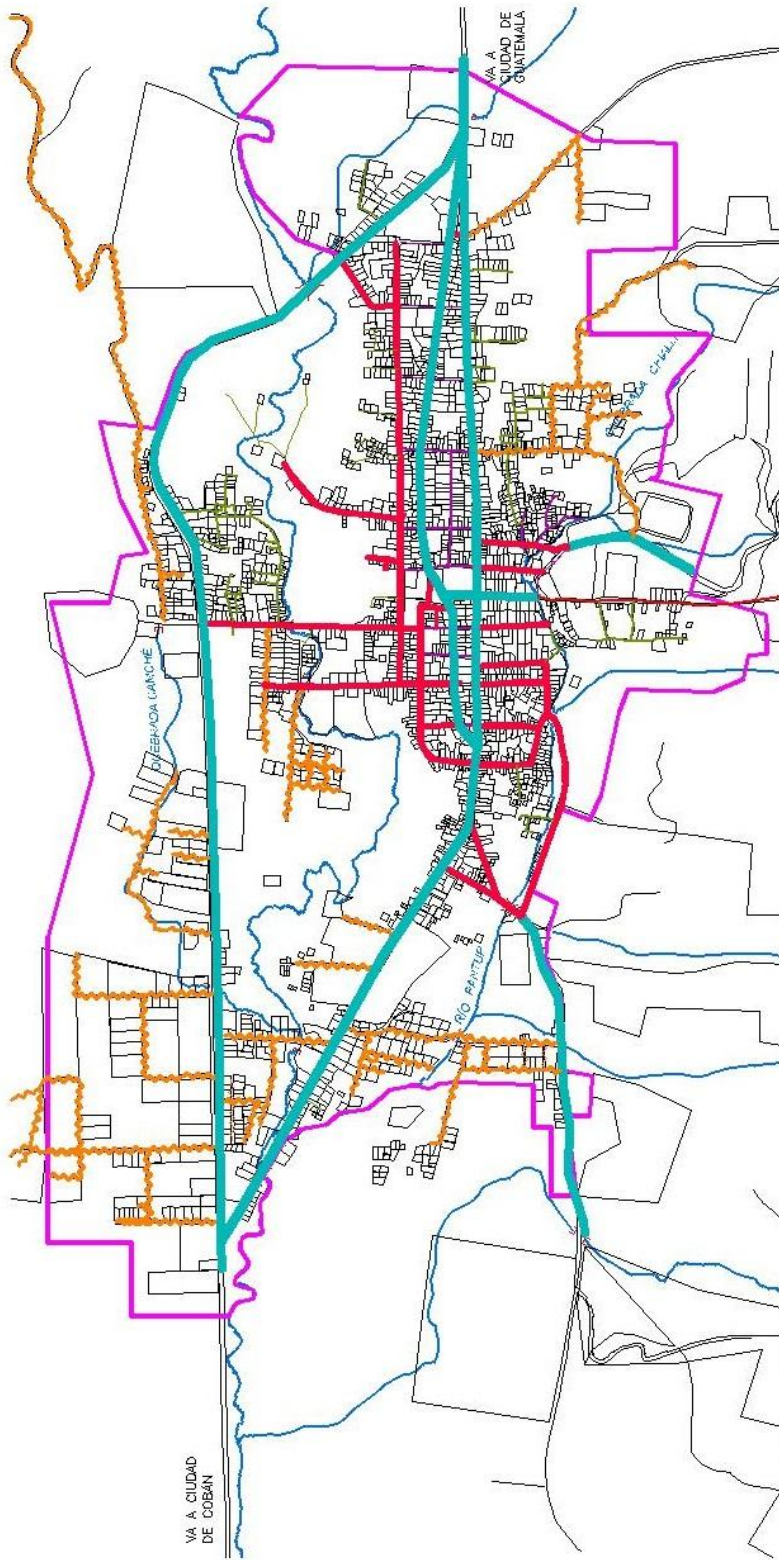
### VIALIDADES Y REVESTIMIENTOS

Según estudio realizado por Xiomara Martínez, la arteria que se encuentra frente al parque central circulan 158 vehículos, 62 buses, 65 motocicletas y 97 bicicletas, se observa una carga vehicular elevada gran en esta arteria de la ciudad.

El otro análisis realizado por José María Lemus, se efectuó en la 4ª. Calle y 7ª. Avenida de la zona 1, vía que conduce hacia la salida para la ciudad de Guatemala, el muestreo indica el paso de 128 vehículos, 38 buses, 53 motocicletas y 54 bicicletas, esto demuestra la carga de vehículos que transitan por esta arteria.

Es interesante el uso observar el auge de los vehículos de dos ruedas, en especial de bicicletas las cuales pueden potencializarse para que puedan ser un sistema de movilidad urbana amigable con el ambiente. Como problemática se indica la presencia y uso de varios tipos de vehículos en una misma vía los cuales circulan libremente sin ningún tipo de diferenciación por su cualidad, hecho que puede ocasionar accidentes de tránsito en los cuales los peatones pueden estar involucrados también. Ya que actualmente todos los vehículos automotores como bicicletas transitan por el mismo espacio.





FUENTE: MAPA BASE DEL IGN, ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A RECORRIDO

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Camino de terraceria
	Camino de asfalto
	Camino de pavimento -concreto-
	Camino de adoquín
	Camino peatonal de concreto
	Camino peatonal de concreto con gradías
	Polígono Base

TIPO DE CAMINO	mts <sup>2</sup>	%
Camino de Terraceria	63259.50	41.86%
Camino de Asfalto	38959.76	25.78%
Camino de Pavimento	29752.74	19.69%
Camino de Adoquín	9761.40	6.46%
Camino peatonal de concreto.	9372.12	6.20%
TOTAL DE CAMINOS	151105.52	100.00%

MAPA 30  
VIALIDADES Y REVESTIMIENTOS  
-ESTADO ACTUAL-

ESCALA 1:10 000



### SENTIDO DE LAS VÍAS Y CONFLICTOS VIALES

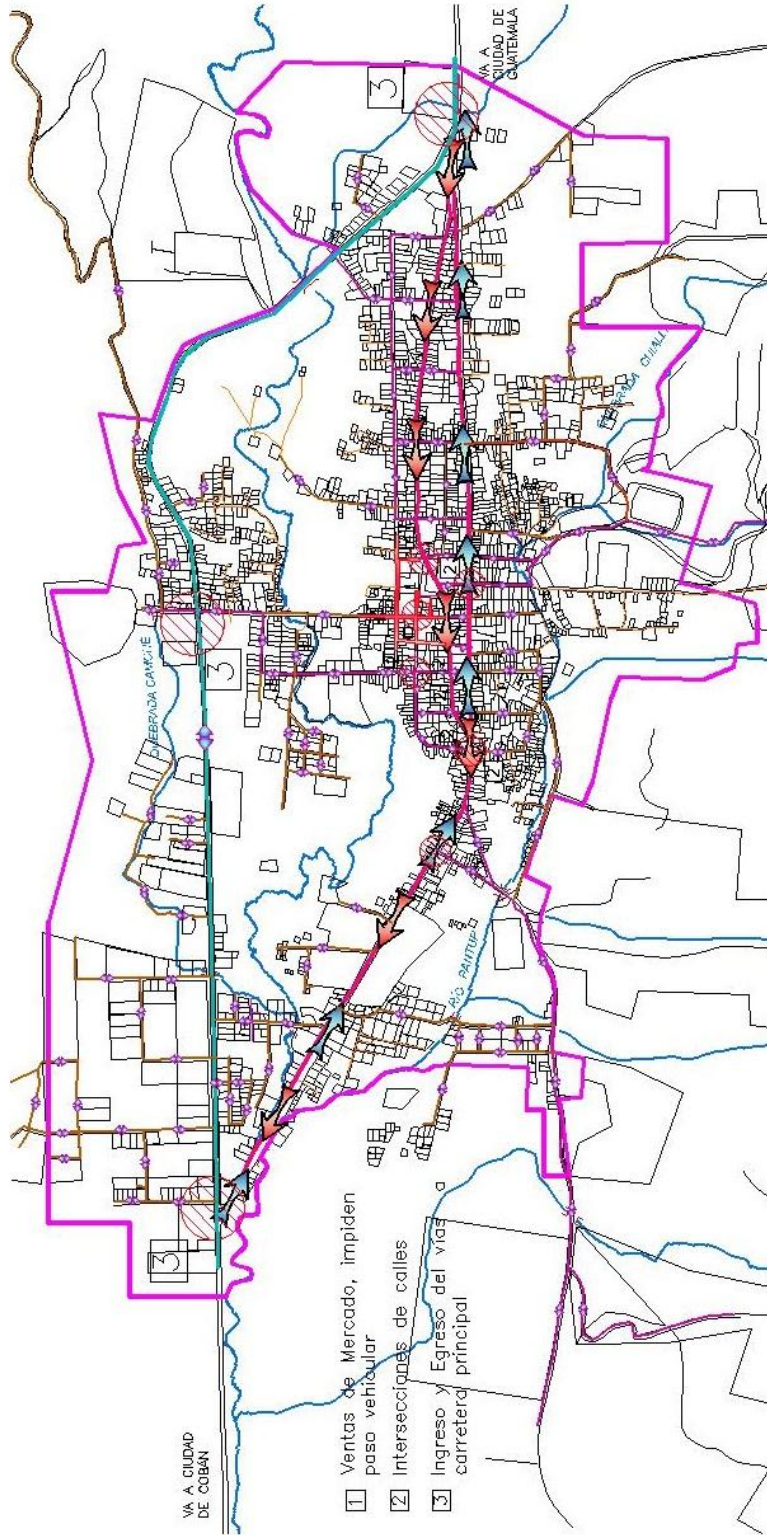
Como se observa en el mapa número 31, las vías principales son de doble vía, las vías secundarias y terciarias son de dos o de una vía, por lo cual la jerarquización actual no es vinculante con los sentidos de vía. Se observan varios conflictos viales en la ciudad, sobretodo en el área central, esto producido por la cantidad de actividades económicas que genera el mercado; además existen puntos de conflicto producto de otras actividades económicas instaladas en la ciudad, paradas de autobuses e intersecciones de vías vehiculares. La señalización vial es pobre y escasa en el área central y nula en las periferias.

### DESTINOS Y RUTAS DE TRANSPORTE

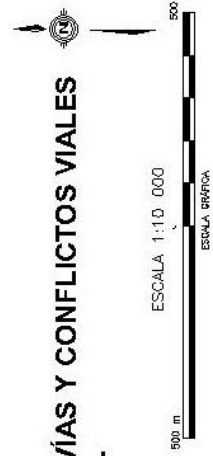
La ciudad se encuentra estratégicamente posicionada, su establecimiento en el valle ocasiona que la carretera que conduce a la ciudad de Cobán lo atraviese, convirtiéndola un punto importante de paso para acceder a otras ciudades de Alta Verapaz y para dirigirse a Ciudad de Guatemala, es por esto que varias rutas de transporte colectivo transitan y hacen escala en Tactic, provenientes de municipios cercanos, así como de la cabecera departamental de Alta y Baja Verapaz.

Además por ser la cabecera municipal ejerce la atracción de las personas que viven en distintas comunidades rurales de su jurisdicción. El movimiento de este transporte se genera con mayor cantidad los días martes, jueves, sábado y domingo que son los días de plaza en Tactic.





FUENTE: MAPA BASE DEL IGN, ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A RECORRIDO

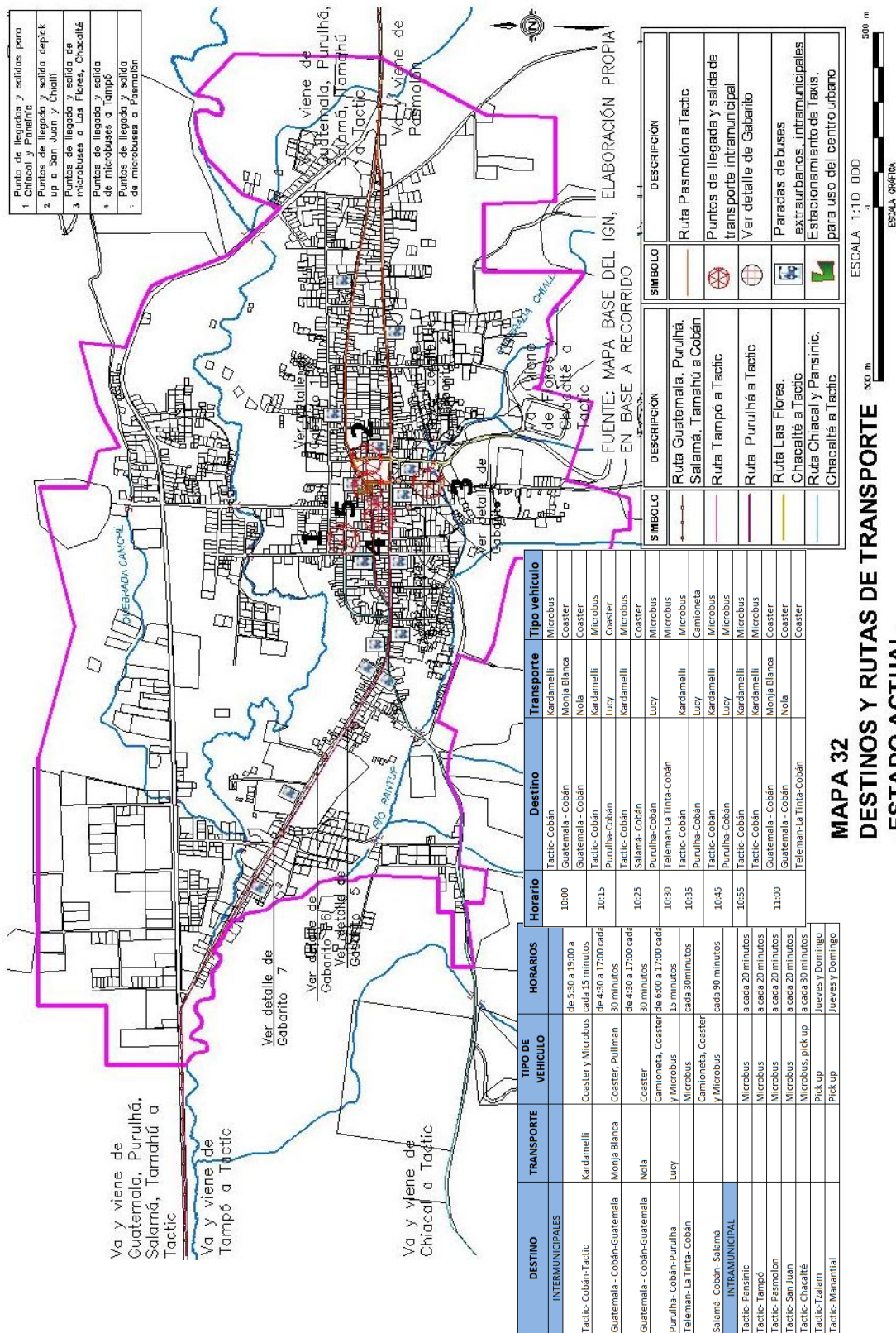


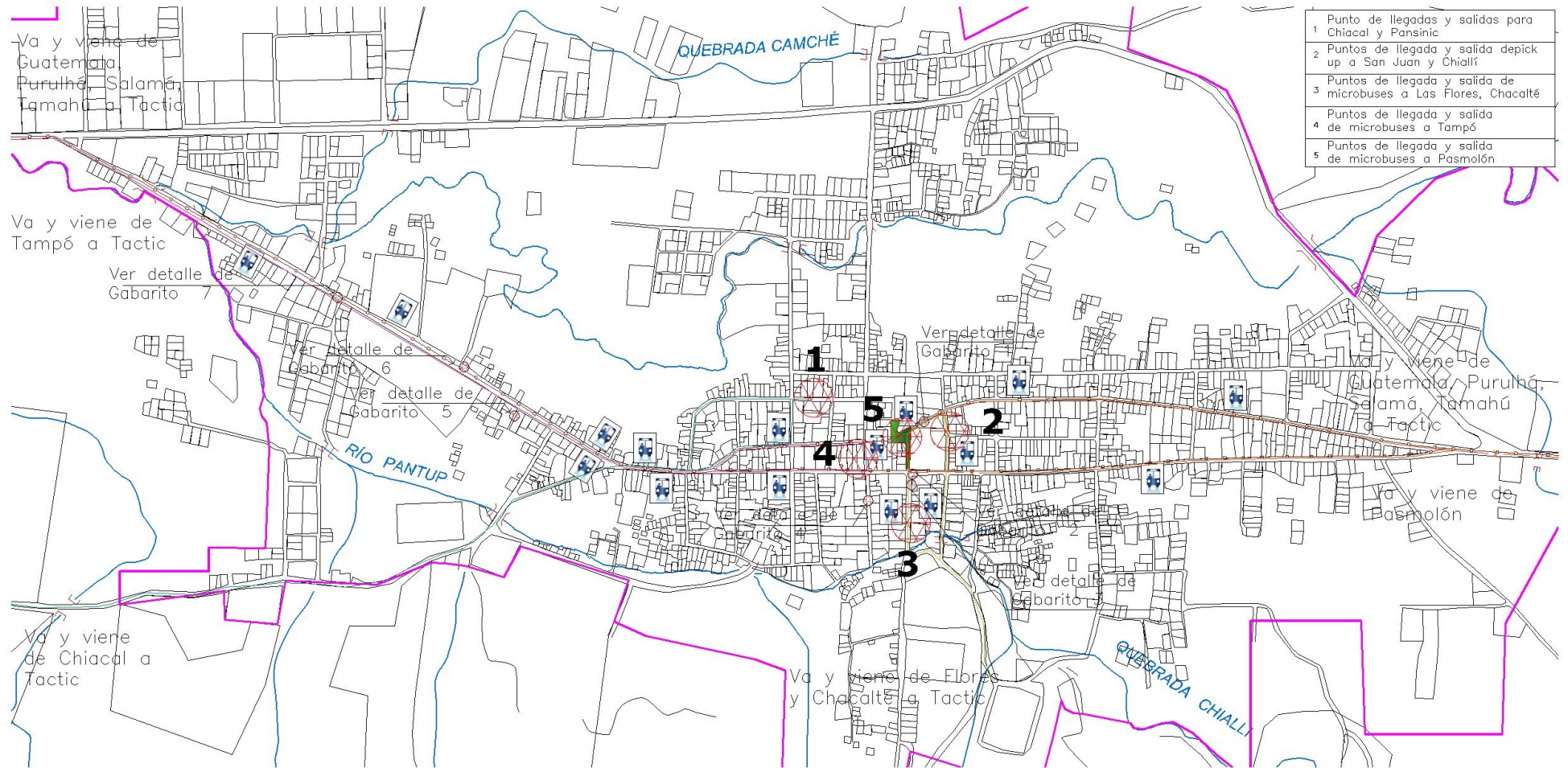
**MAPA 31**  
**SENTIDO DE LAS VÍAS Y CONFLICTOS VIALES**  
**-ESTADO ACTUAL-**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Vía Principal, de ingreso y egreso a Tactic		Vía principal de ingreso a pueblo
	Vía Secundarias vehiculares		Vía principal salida a Guatemala
	Vía Terciarias vehiculares		Doble vía
	Vía Carretera CA-9		Una Vía
	Vía peatonal		Riños
	vía rural		Puntos críticos vehiculares
	Mercado piso plaza, obstrucción de calles		Clasificación de puntos críticos
			Polígono Base

- 1 Ventas de Mercado, impiden paso vehicular
- 2 Intersecciones de calles
- 3 Ingreso y Egreso del vial carretera principal







- 1 Punto de llegadas y salidas para Chiactal y Pansinic
- 2 Puntos de llegada y salida de pick up a San Juan y Chiall
- 3 Puntos de llegada y salida de microbuses a Las Flores, Chacalté
- 4 Puntos de llegada y salida de microbuses a Tampó
- 5 Puntos de llegada y salida de microbuses a Pasmolón

FUENTE: MAPA BASE DEL IGN, ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A RECORRIDO

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Ruta Guatemala, Purulhá, Salamá, Tamahú a Cobán		Puntos de llegada y salida de transporte intramunicipal
	Ruta Tampó a Tactic		Ver detalle de Gabarito
	Ruta Purulhá a Tactic		Paradas de buses extraurbanos, intramunicipales
	Ruta Las Flores, Chacalté a Tactic		Estacionamiento de Taxis, para uso del centro urbano
	Ruta Chiactal y Pansinic, Chacalté a Tactic		

### MAPA 33 DESTINOS Y RUTAS DE TRANSPORTE -DETALLE- -ESTADO ACTUAL-





## **2.7.5 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS**

### **ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE**

El casco urbano cuenta con un sistema de agua potable por un sistema de conexiones domiciliarias, contando con tres captaciones de brote definido denominados Chamché, Chijí y La Esperanza; cada uno de estos cuenta con su captación, sistema de conducción, tanques de distribución, estos sistemas se conectan a la red de distribución existente. El primer sistema de agua se construyó aproximadamente en el año de 1950, se han realizado ampliaciones y mejoras en los años 1977, 1978, 1985 y 1987.

La administración, operación y mantenimiento del sistema de agua se encuentra a cargo de la Municipalidad por medio de la Oficina Municipal de Agua. La cobertura de este servicio es del 96% según el censo 2002.

**Sistema de agua Chamché:** este se encuentra integrado por dos brotes, uno cuenta con un sello sanitario y el otro se encuentra captado empíricamente. La tubería de los dos se encuentra conectado al tanque de distribución existente cercano al nacimiento. El caudal es superior a los 60 litros por segundo. El tanque de distribución tiene un volumen de 125 m<sup>3</sup>, con estructura de concreto armado.

**Sistema de Agua La Esperanza:** cuenta tres captaciones de brote definido, pero una de ella es usada como piscina previa a la conexión al tanque de distribución, el aforo es de 23.69 litros por segundo. El tanque de distribución tiene un volumen de 40m<sup>3</sup>, de estructura de mampostería.

**Sistema de Agua de Chijí:** posee una captación de brote definido, con un caudal de 30 litros por segundo. En la parte superior de la captación existe una mina de arena, que a mediano plazo puede poner en riesgo el área de recarga hídrica del nacimiento. La línea de conducción se encuentra integrada por tubería de PVC de 6" y 4" de diámetro, el tanque de distribución tiene un volumen de 250m<sup>3</sup>, de estructura de mampostería.

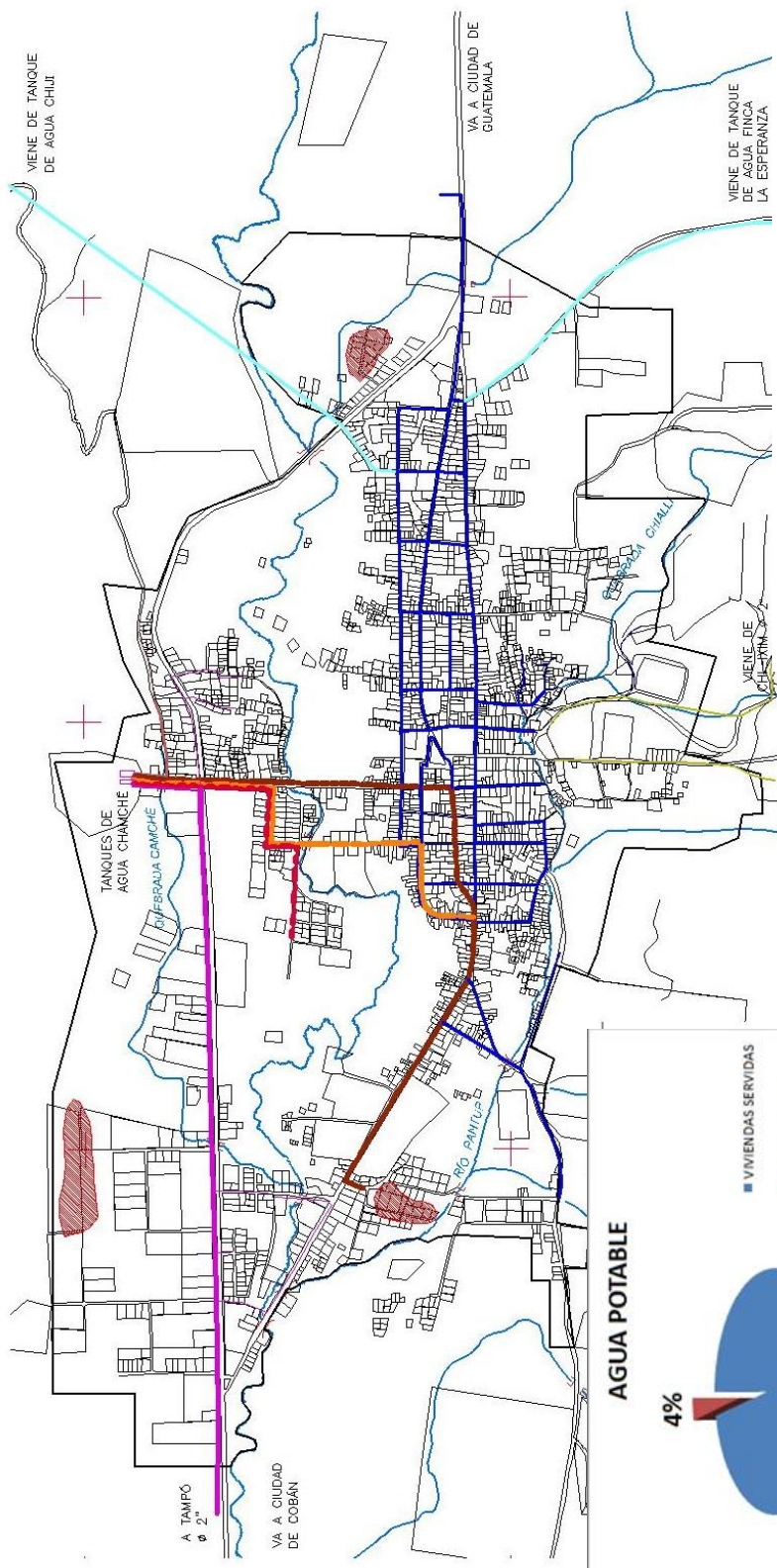
### **RED DE DISTRIBUCIÓN EN LA CIUDAD**

Existen sectores donde los ramales de la red distribución son tubería de hierro fundido, la cual fue instalada en el año de 1950, además posee tubería de PVC con diámetros de 4" a 1 1/2", actualmente el sistema de agua presenta los siguientes riesgos y problemas:

- Los tanques de distribución se encuentran ubicados en distintos puntos, con una topografía distinta, el tanque ubicado en una altura más baja es el tanque de Chamché, esto puede originar que el agua pueda trasladarse de un sistema a otro –por el principio de vasos comunicantes-, se tiene esta posibilidad porque hay puntos de unión entre sistemas en la ciudad.
- Existen fugas de agua en casas, debido a que los usuarios no cierran los grifos o no dan mantenimiento a sus redes de distribución domiciliar.
- Existen tramos de calle donde se han instalado hasta cuatro tuberías de distribución, existen ramales principales que distribuyan el agua.
- La mayoría de las cajas de válvulas se encuentran deterioradas, la municipalidad no da el mantenimiento adecuado a sus sistemas de agua, provocando inundaciones en la época de lluvia.



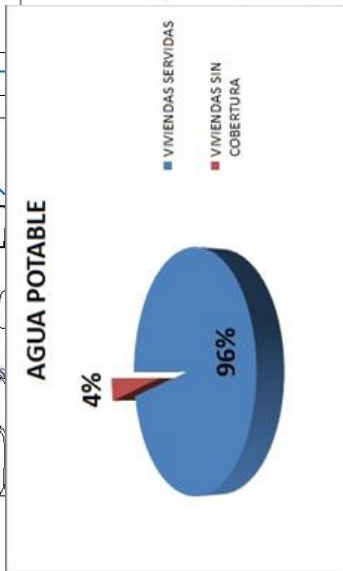
- Existen conexiones domiciliarias ilícitas.
- Existen sectores que no llega el agua durante el día.
- Existen sectores que no tienen tubería de la red de distribución.
- No hay medidores de agua en las conexiones domiciliarias, en todo el casco urbano.
- Según datos proporcionados por la Oficina de Agua Municipal las fuentes de agua existentes son suficientes para abastecer a la población futura – por lo menos hasta el año 2038- pero se debe de tomar en cuenta efectuar las mejoras a todo el sistema hidráulico de la ciudad, hacer eficiente la operación y el servicio de su administración y promover el uso racional del recurso hídrico por parte de sus habitantes.
- Los volúmenes de almacenamiento actuales no son suficientes para cubrir la demanda actual de la población, por lo que deberá de construirse más tanques de almacenamiento a mediano y largo plazo para satisfacer las necesidades futuras. Según estudios efectuados por la Oficina de Agua Municipal es necesaria la construcción de un tanque de almacenamiento de 300 m<sup>3</sup>, el cual debe de construirse de inmediato y otro de similares dimensiones en el año 2018.



FUENTE: MAPA BASE DEL IGN, ELABORACIÓN PROPIA CON BASE A INFORMACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD DE TACTIC

### MAPA 34 DE RED DE AGUA POTABLE -ESTADO ACTUAL-

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN DE CHANCHE
	LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN DE CHANCHE A BARRIO CHANCHE CON SISTEMA TANQUES
	LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN DE CHANCHE A BARRIO CHANCHE
	SECCIÓN EL PORVENIR, POZO VIO Y TAMPO
	LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN DE CHANCHE
	LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN DE LA ESPERANZA Y CHUI
	LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN PROVENIENTE DE CH-IIM
	ÁREA SIN COBERTURA DEL SERVIDO DE AGUA POTABLE MUNICIPAL



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE A DATOS DEL CENSO 2002 INE

**DRENAJE SANITARIO**

La red de drenaje sanitario fue construida a inicios de la década de 1980 por la Dirección General de Obras Públicas, este sistema cubría las demandas de la ciudad para esos años, a medida que la ciudad ha crecido el gobierno de la ciudad ha implementado nuevas redes de drenajes a los nuevos sectores de la ciudad. Ninguna red de drenaje municipal cuenta con sistema de tratamiento.

En muchas ocasiones, los ciudadanos han realizado instalaciones domiciliarias para aguas negras y las conectan directamente a los ríos que pasan por la ciudad sin ningún tipo de tratamiento. Las industrias y demás construcciones realizan la misma dinámica de conducir sus desechos líquidos a los ríos, estas acciones contaminan los ríos Cahabón, Pantup y Chamché. La cobertura de este servicio según el censo del año 2002 es del 79%.

**DRENAJE PLUVIAL**

La ciudad no cuenta con drenaje pluvial, las aguas procedentes de las lluvias se conducen en las calles hasta llegar a los ríos, esto ocasiona problemas en las partes bajas de la ciudad y a los ciudadanos que transitan en las vías en época de lluvia.

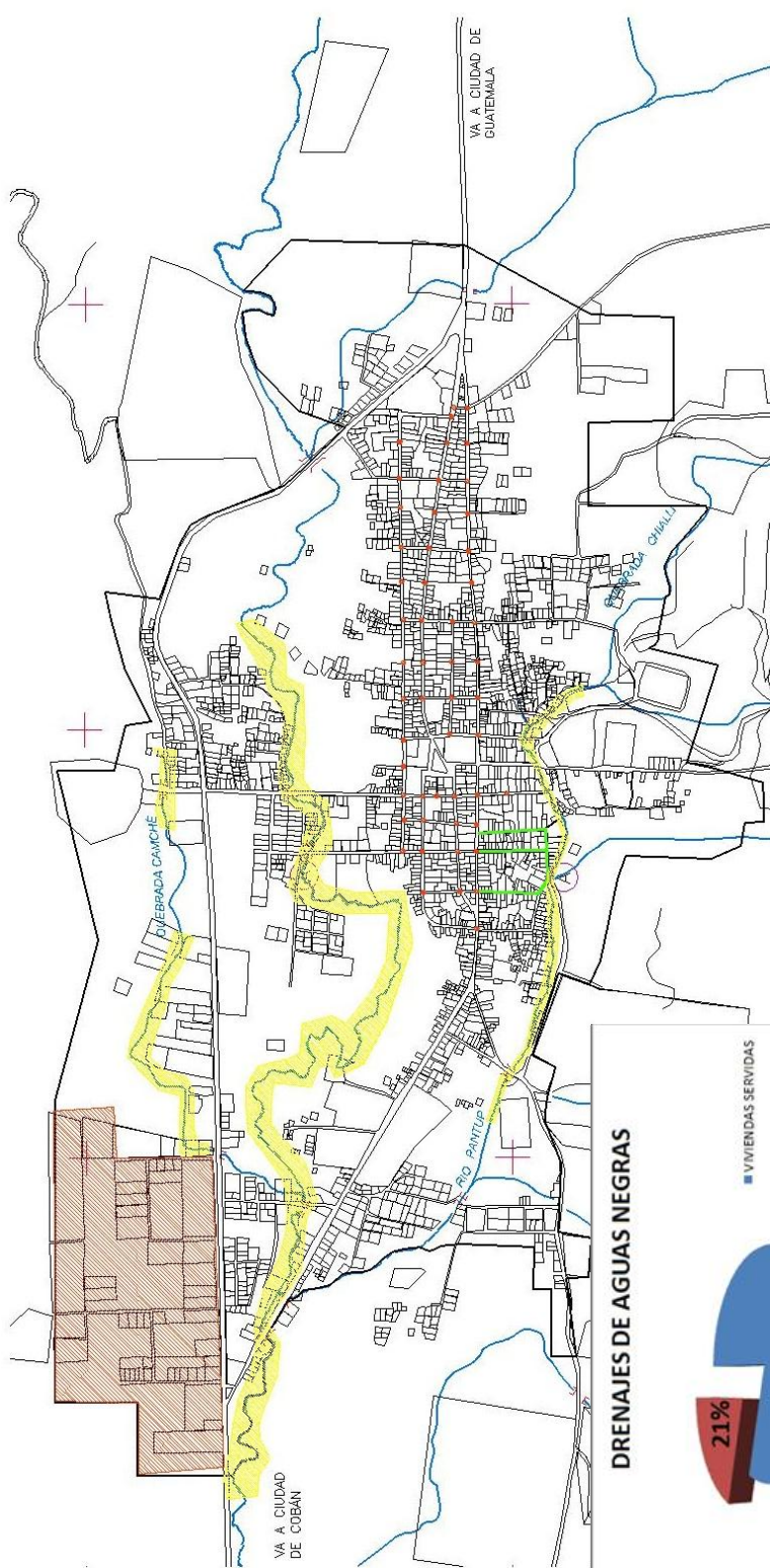
**ENERGÍA ELÉCTRICA**

Este servicio lo presta la empresa ENERGUATE, hay sectores de la ciudad que se observa la deficiencia del alumbrado público. La cobertura de este servicio es del 93%, según el censo del año 2002.

**DESECHOS SÓLIDOS**

No se cuenta con un adecuado botadero de basura, existiendo un tren de aseo que solamente cubre el área urbana.

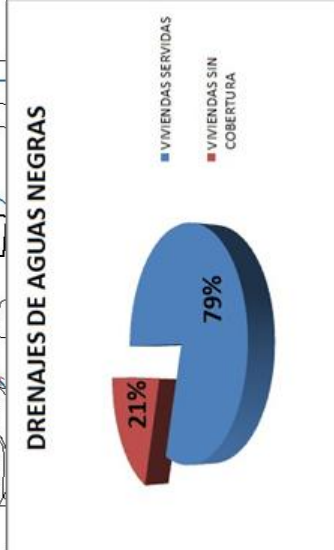
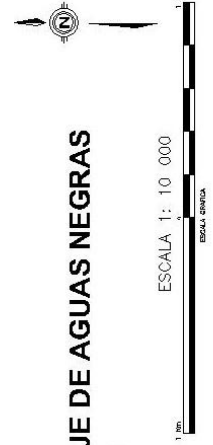




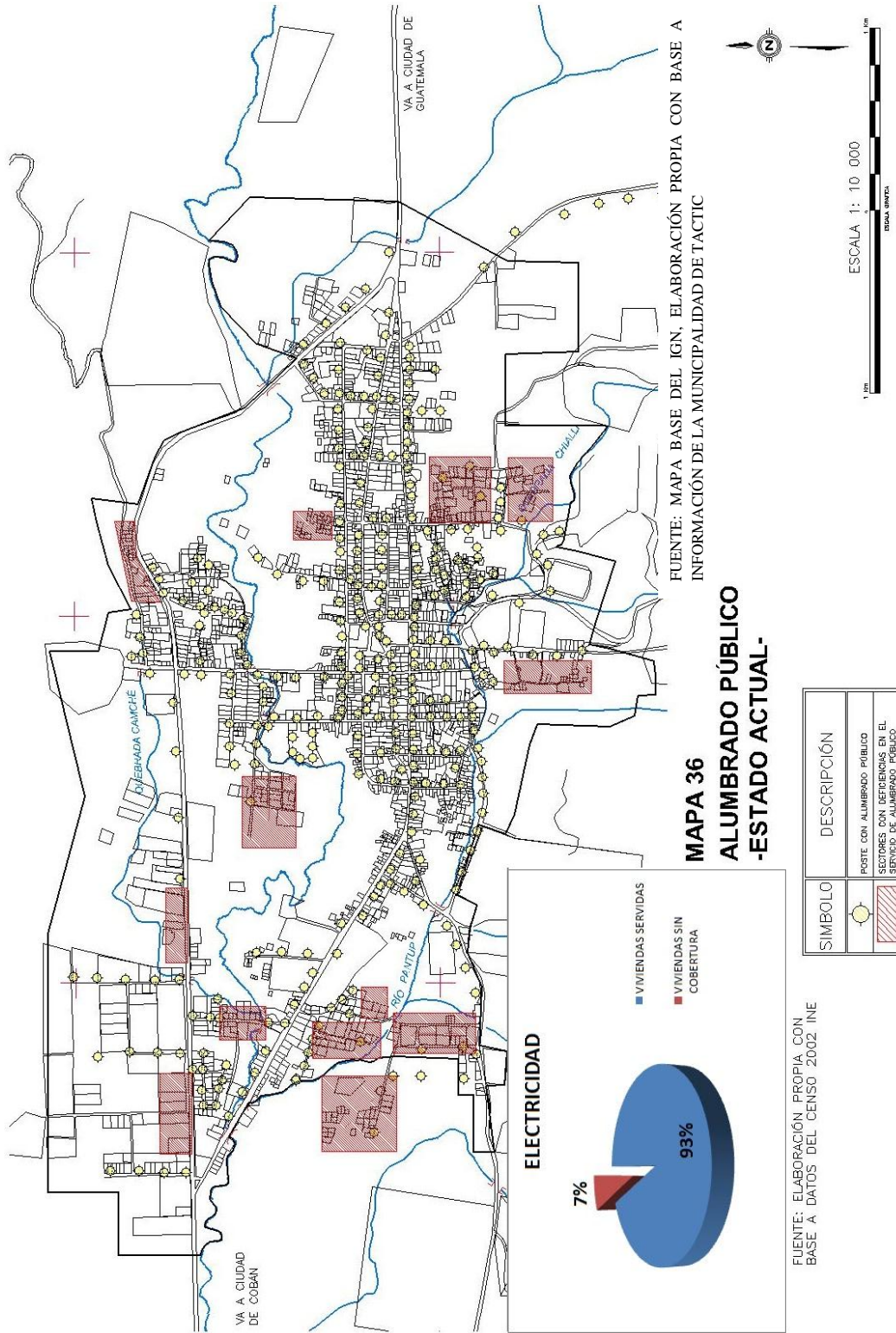
FUENTE: MAPA BASE DEL IGN, ELABORACIÓN PROPIA CON BASE A INFORMACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD DE TACTIC

### MAPA 35 DE RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS -ESTADO ACTUAL-

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
(A)	RENTAL DE RED DE AGUAS NEGRAS
(B)	ÁREA DE DRENAJE DE TUBERÍA DE DRENAJES A ROS
(C)	ÁREA DE DRENAJE DE TUBERÍA DE DRENAJES A ROS
(D)	ÁREA DE DRENAJE DE TUBERÍA DE DRENAJES A ROS
(E)	ÁREA DE DRENAJE DE TUBERÍA DE DRENAJES A ROS
(F)	ÁREA DE DRENAJE DE TUBERÍA DE DRENAJES A ROS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE A DATOS DEL CENSO 2002 INE





**TELEFONÍA Y CABLE**

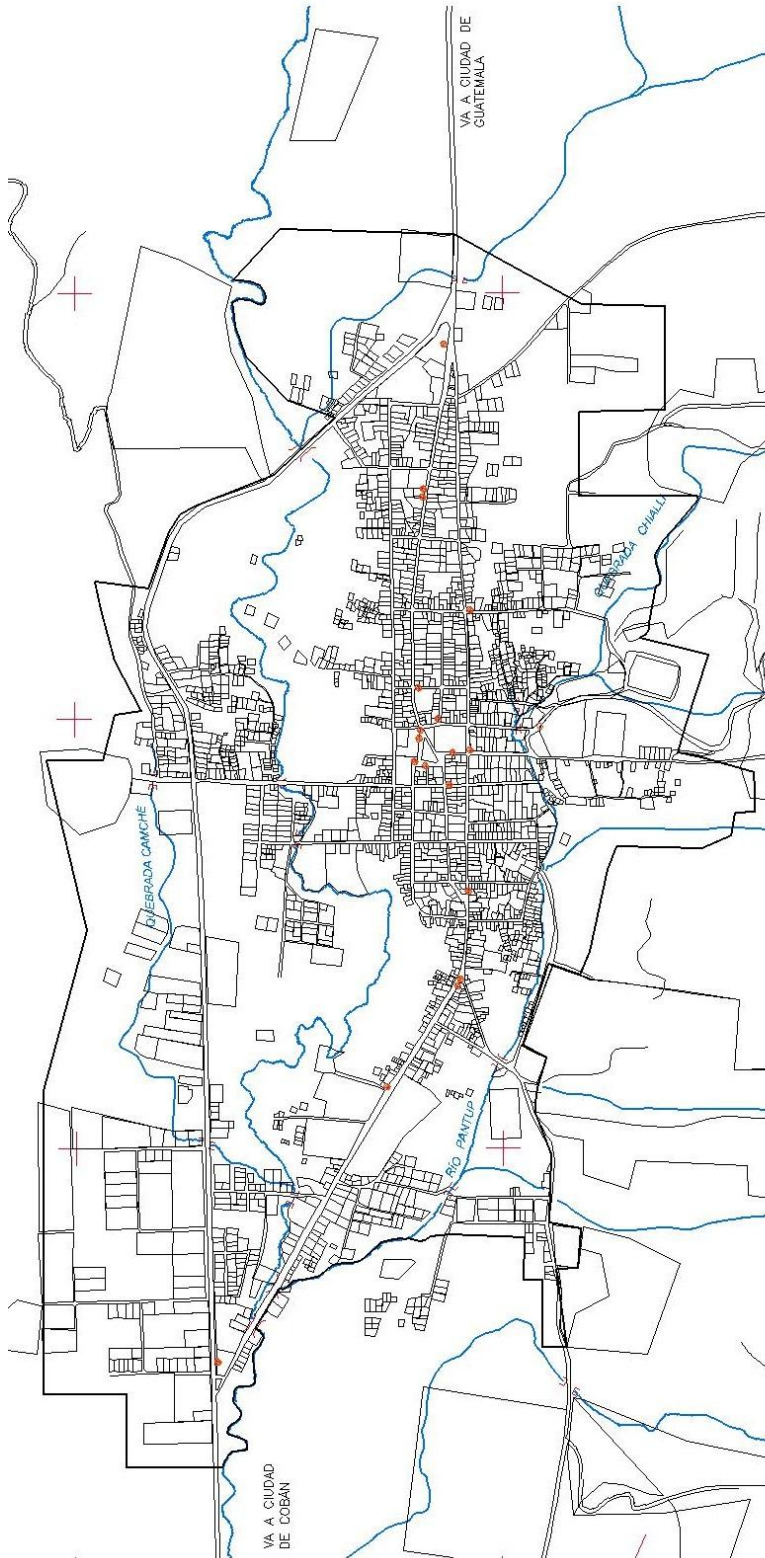
Para el año 2009 se tenían 1,150 líneas telefónicas fijas, esto representa el 3.66% de líneas por cada 100 habitantes, servicio prestado por la empresa Teléfonos del Norte.

Se observan teléfonos públicos en partes estratégicas de la ciudad, este servicio lo presta la empresa Movistar.

Con respecto a la telefonía celular la ciudad cuenta con cobertura de las empresas Claro, Tigo y Movistar.

La ciudad cuenta con una empresa que se dedica a prestar el servicio de televisión por cable a las personas que quieran y puedan pagar por este servicio.





FUENTE: MAPA BASE DEL IGN, ELABORACIÓN PROPIA CON BASE A INFORMACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD DE TACTIC

**MAPA 37  
UBICACIÓN DE TELÉFONOS PÚBLICOS  
-ESTADO ACTUAL-**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TELÉFONO PÚBLICO

### SERVICIO DE TRANSPORTE COLECTIVO

Tactic cuenta con un sistema de transporte colectivo conformado por microbuses, que conducen a Cobán, pueblos aledaños. Se indica que a esta ciudad llegan buses de otros municipios de Alta Verapaz y de otros departamentos que tienen como destino Cobán, ciudad central de la región.

### 2.7.6 IMAGEN URBANA

La imagen urbana de esta ciudad se encuentra constituida por distintos componentes, cualidades y características en cada una de las áreas que la compone, cuenta con una tipología arquitectónica modesta que en su mayoría está constituida por la autoconstrucción que poco a poco ha sustituido su arquitectura vernácula, además cuenta con un fuerte componente natural con espacios rurales a su alrededor y de clima agradable, hecho que la hace atractiva para propios, visitantes y extranjeros.

Es importante señalar que no existe ningún tipo de normativa de construcción, arquitectónica o urbana que regule su edificación o normas constructivas, hecho que la hace sufrir de anarquía en sus elementos arquitectónicos construidos, algunos con fuertes impactos negativos en áreas cercanas a edificaciones con valor patrimonial.

Se agregan las tradiciones del poblado, las cuales configuran el uso del espacio urbano en determinadas épocas del año, son importantes las festividades religiosas: 1 y 15 de enero, Semana Santa, feria patronal en el mes de agosto, 8 de diciembre día de Concepción, Navidad, fin de año y otras festividades dedicadas a los patronos de los barrios y el mercado municipal.

**FOTOGRAFÍA No.4**  
SEMANA SANTA EN TACTIC



Fuente: Propia tomada en Semana Santa del año 2003

**FOTOGRAFÍA No. 5**  
SEMANA SANTA EN TACTIC



Se aprecia la manifestación cultural y religiosa de la población de la ciudad, las fotografías 4 y 5 muestran un cortejo procesional en Semana Santa del año 2003, los usos de espacios públicos para el desarrollo de estas actividades es vital. Fuente: Propia tomada en Semana Santa del año 2003

La actividad comercial marca fuertemente a la ciudad y su imagen urbana, los días de mercado son importantes para el intercambio comercial a pesar de que el mercado es permanente y se observa la afluencia de comerciantes y compradores a diario, este se incrementa los días martes, jueves y domingos, dicha actividad inicia en estos días desde las 4 de mañana y puede llegar a terminar



después de las 15 horas. Este movimiento comercial ha marcado en gran medida la imagen de la ciudad, hasta el punto de que la actividad del mercado ha sobrepasado al exterior de su edificación, observándose la conquista de este sobre calles aledañas.

**FOTOGRAFÍA No. 6**  
PARTE EXTERIOR DEL MERCADO  
MUNICIPAL



Fuente: Propia tomada el 5 de septiembre de 2013

**FOTOGRAFÍA No. 7**  
PARTE EXTERIOR DEL EDIFICIO MUNICIPAL



Fotografía 6 y 7: Se aprecia el desborde de la actividad comercial del Mercado Central de Tactic, observándose la conquista del espacio de circulación por la actividad comercial, hecho que se aprecia hasta el frontispicio del edificio municipal Fuente: Propia tomada el 5 de septiembre de 2013

**INGRESOS A LA CIUDAD**

La ciudad cuenta con tres ingresos, dos principales que son las que conectan a esta ciudad con las vías que conducen a la ciudad de Guatemala y la ciudad de Cobán, el tercer ingreso se encuentra ubicado en el acceso en el sector de Chamché, sus ingresos no son relevantes y carecen de información que se pueda visualizar que el visitante se encuentra por ingresar o pasar por este poblado.

**FOTOGRAFÍA No. 8**  
INGRESO A LA CIUDAD VINIENDO DE  
CIUDAD DE GUATEMALA



Fuente: Propia tomada el 19 de septiembre de 2013

**FOTOGRAFÍA No. 9**  
INGRESO A LA CIUDAD VINIENDO DE  
CIUDAD DE COBÁN



Fuente propia tomada el 19 de septiembre de 2013.

Fotografías 8 y 9: Se observa el nulo tratamiento a los ingresos de la ciudad, apreciando solamente un tímido rótulo que indica la cercanía a Tactic.



**FOTOGRAFÍA No. 10**  
**INGRESO A LA CIUDAD DESDE EL SECTOR CHAMCHÉ**



Estado actual del ingreso a esta ciudad, la falta de atractivo y el nulo tratamiento de la imagen urbana son problemas de los ingresos a esta ciudad. Fuente propia tomada el 27 de marzo de 2013.

**EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL TEJIDO URBANO**

La ciudad fue fundada por frailes dominicos al final de la primera mitad del siglo XVI, según lo indica Fran Antonio de Remesal (1988), originalmente fue un pueblo para reubicar a los indígenas que vivían en las montañas cercanas, dicha acción es conocida históricamente como pueblo de indios, los religiosos fueron los encargados de ubicar el poblado, realizar el trazo, distribuir la ubicación de las nuevas residencias y la construcción de los edificios de la localidad, como lo fue la iglesia. En este sentido el trazado de este poblado en sus inicios fue una adecuación de la retícula del trazado tipo damero colonial, el cual se fue extendiendo según fue creciendo de extensión el poblado. Dicha retícula es rectangular y no presenta las perfecciones que se observan en otros lugares que en el momento histórico de su fundación tenían mayor relevancia.

Lastimosamente no se tienen planos antiguos de la ciudad, por lo que no se conoce a ciencia exacta cual fue su extensión inicial. La información recabada por entrevistas a personas del lugar indican que a partir de la primera década de 1950 el poblado inicia con cambios en su configuración urbana y arquitectónica, inician las construcciones de edificios con elementos inspirados del Art déco guatemalteco, en este momento aparece en el poblado el cemento y el acero de refuerzo que ayudó a cambiar la técnica constructiva y la imagen de las edificaciones, de la mano a esto la ciudad se expande poco a poco, sobre todo hacia el sector occidente.

Es a finales de 1970 e inicios de 1980 que surgen en la ciudad sectores que no siguen con el trazado original del poblado, estos reproducen un trazo orgánico semejante al de plato roto, con tipologías que mezclan la arquitectura vernácula con la autoconstrucción con nuevos materiales de construcción.

En la década de 1990 hasta en la actualidad la ciudad sigue expandiéndose y agregando sectores rurales a su área urbana, algunas lotificaciones de reciente factoría han efectuado trazos urbanos semejanando pequeños dameros ortogonales.

### TEJIDO URBANO

Este se encuentra constituido por la traza, parcelado y ubicación en la parcela. El **trazado** actual de esta ciudad se encuentra compuesto por un trazado de tipo mixto, el cual en su mayoría posee predominancias ortogonal, la cual responde al acople del damero a la topografía del lugar, su prolongación en el tiempo y la intersección producida por los ingresos con la ruta principal, todo esto se observa en el área consolidada de la ciudad. Además se observan trazas orgánicas e irregulares en algunos sectores del poblado que fueron implementándose a la ciudad en las últimas décadas del siglo pasado. Los nuevos desarrollos inmobiliarios vuelven a replicar el trazado regular pero siempre acoplándose a las características intrínsecas del terreno. Otros sectores presentan trazos irregulares y orgánicos que se acoplan a la topografía montañosa.

El **parcelado** es variado presentado parcelas regulares que se observan en la traza regular, a pesar de esto existen varias parcelas irregulares en áreas regulares, producto muchas veces de procesos fraccionarios del suelo producto de herencias. La existencia de parcelas irregulares es evidente y marcada en los lugares con traza orgánica. Con respecto a la **ubicación en la parcela** también se observa que es variada, en muchos de los casos observados en la ciudad consolidada el emplazamiento de la construcción inicia desde el inicio del terreno, adyacente a las calles. Algunas residencias contemporáneas han establecido espacios de retiro entre la calle y sus edificaciones.

La ciudad también presenta otras formas de tejido urbano, se puede observar un tejido irregular, este se ubica en áreas de crecimiento relativamente nuevo, poseyendo accesos angostos y con una trama orgánica, encontrándose asociado con accesos peatonales, en forma mínima con la posibilidad de poder utilizar un vehículo motorizado en estas áreas por mas características de los gabaritos que se observan en este tejido, los cuales en su mayoría no son mayores a los dos metros de ancho.

**IMAGEN No. 1**  
TEJIDO URBANO DE TRAZA MIXTA  
CON TENDENCIA ORTOGONAL  
EN EL ÁREA CONSOLIDADA DE LA  
CIUDAD



El tejido urbano del área central de la ciudad, el cual parte de un trazado de tipo ortogonal, el cual no es regular, producto de los límites y bordes físicos y naturales. Fuente: Propia

**IMAGEN No. 2**  
TEJIDO URBANO IRREGULAR EN LA  
CIUDAD



Se observa un tejido urbano de tipo orgánico, en su mayoría el acceso a estos sectores se realiza por medio de caminamientos peatonales, el acceso vehicular es poco, producto de la estrechez de las calles. Fuente: Propia

### ÁREAS HOMOGÉNEAS

Se describen las áreas homogéneas observadas en esta ciudad, el criterio utilizado para clasificarlas y establecer dichas áreas en el casco urbano fueron las siguientes, fueron las siguientes:

- Edificación patrimonial
- Uso del suelo
- Alturas de edificaciones, áreas consolidadas, etc.
- Deterioro,
- Animación
- Actividad urbana
- Densidad de población

Esto unido a un recorrido al poblado se identificó las siguientes áreas homogéneas para la villa de Tactic:

### **Área 1**

Está área es un sector comprendido por la centralidad de la ciudad, poseyendo las siguientes características:

- Presencia de sitios emblemáticos: Edificio Municipal, Iglesia Parroquial, Mercado Municipal y el Parque Central.
- Usos de suelo predominante el mixto (comercial y residencial) y comercial.
- Predominio la actividad comercial.
- Dinamismo social y económico.
- Ubicación del sector financiero (agencias bancarias)
- Presencia de edificaciones verticales, observándose construcciones de dos y tres niveles.
- Presencia de calles adoquinada, pavimentadas y asfaltadas, su traza es regular.
- Contaminación: visual por rótulos, ruidos por actividad comercial y tránsito de vehículos, presencia de basura en calles.
- La actividad se observa desde las 5:00 de la mañana hasta la noche, terminando aproximadamente a las 20:00 horas.
- Poca vegetación. Vistas hacia el sur y Norte a las montañas.

**FOTOGRAFÍA No.11**  
**ÁREA HOMOGÉNEA 1**



Fotografía del área homogénea identificada, se observa la Iglesia Parroquial. Fotografía tomada el 2 de marzo de 2014, fuente propia



### Área 2

Sector comprendido para la ciudad consolidada, características principales:

- Usos de suelo mixto (comercial y residencial) predominando la residencia aunque la actividad comercial inicia la conquista de estos espacios.
- Predominio de la actividad residencial.
- Tipología arquitectónica variada, predominando la construcción con materiales modernos.
- Edificaciones de uno y dos niveles.
- Calles asfaltadas o pavimentadas, su trazado es de tipo regular.
- Contaminación: visual por rótulos, ruidos por actividad comercial y tránsito de vehículos, presencia de basura en calles.
- Actividad se observa desde las 8:00 de la mañana hasta 19:00 horas.

**FOTOGRAFÍA No.12**  
**ÁREA HOMOGÉNEA 2**



Fotografía del área homogénea identificada, se observa el tipo de arquitectura y parte del tejido urbano. Foto tomada el 2 de marzo de 2014, fuente propia.

### Área 3

Sector comprendido para la ciudad consolidada. Con cambios en las características de uso y física del lugar:

- Usos de suelo mixto (comercial y residencial) predominando la residencia.
- Predominio de la actividad residencial.
- Tipología arquitectónica variada, predominando la construcción con materiales modernos.
- Edificaciones de un nivel, pocas construcciones de dos o más niveles
- Calles asfaltadas o pavimentadas.
- Traza tipo regular.
- Contaminación: visual por rótulos, poco ruido, baja circulación vehicular, poca presencia de basura en calles.

Actividad se observa desde las 8:00 de la mañana hasta 19:00 horas. Poca actividad nocturna.

**FOTOGRAFÍA No.13**  
**ÁREA HOMOGÉNEA 3**



Fotografía del área homogénea identificada, se observa el tipo de arquitectura y parte del tejido urbano. Fotografía tomada el 2 de marzo de 2014, fuente propia.

### Área 4

Sector comprendido por un uso de suelo residencial. Con cambios en las características de uso y física del lugar:

- Uso de suelo mayormente residencial.
- Tipología arquitectónica variada, se observa mucha autoconstrucción.

- De trazos orgánicos, en su mayoría calles peatonales de concreto. Las pocas calles vehiculares presentan trazados más anchos y regulares.
- Poca contaminación visual y sonora, poca presencia de basuras en las calles.
- De topografía plana a medianamente inclinada. Presencia de vacíos urbanos.
- Actividad desde las 8:00 de la mañana hasta 19:00 horas. Poca actividad nocturna.
- Vacíos urbanos usados para prácticas agrícolas.

### FOTOGRAFÍA No. 14 ÁREA HOMOGÉNEA 4



Fotografía del área homogénea, observándose se observa la arquitectura y calles. Fotografía tomada el 2 de marzo de 2014, fuente propia.

### Área 5

Sector comprendido por un uso de suelo residencial. Con cambios en las características de uso y física del lugar:

- Uso de suelo mayormente residencial. De poca densidad.
- Tipología arquitectónica variada, se observa mucha autoconstrucción.
- De trazos orgánicos, en su mayoría calles peatonales de concreto. Las pocas calles vehiculares presentan trazados más anchos siendo de terracería.
- Poca contaminación visual y sonora, poca presencia de basuras en las calles.
- De topografía medianamente inclinada a inclinada
- Gran atractivo visual para ver el valle del poblado.
- Actividad desde las 8:00 de la mañana hasta 19:00 horas. Poca actividad nocturna.
- Poca calidad de alumbrado público nocturno.
- Vacíos urbanos usados para prácticas agrícolas.

### FOTOGRAFÍA No.15 ÁREA HOMOGÉNEA 5



Fotografía del área homogénea, observándose se observa la arquitectura y calle peatonal. Fotografía tomada el 1 de marzo de 2014, fuente propia.

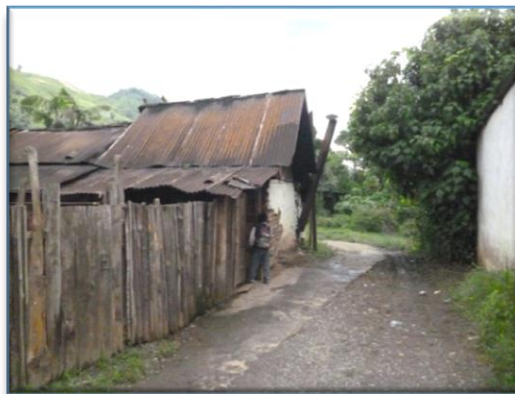
### Área 6

Sector comprendido por un uso de suelo residencial, densidad baja. Con cambios en las características de uso y física del lugar:

- Uso de suelo mayormente residencial. De poca densidad.
- Tipología arquitectónica variada, se observa autoconstrucción.
- De trazos orgánicos, en su mayoría calles peatonales de concreto. pocas calles vehiculares presentan trazados más anchos y regulares.
- Poca contaminación visual y sonora, poca presencia de basuras en las calles.
- De topografía plana a medianamente inclinada. Presencia de vacíos urbanos usados con fines agropecuarios (ganadería).
- Actividad desde las 8:00 de la mañana hasta 18:00 horas. Poca actividad nocturna.
- Vistas agradables hacia las montañas del Norte del valle.

### Fotografía No.16

#### Área homogénea 6



Fotografía del área homogénea, observándose se observa la arquitectura de tipo tradicional y calle peatonal. Fotografía tomada el 2 de marzo de 2014, fuente propia.

### Área 7

Sector comprendido por su uso de suelo en su mayoría residencial, baja densidad.

- Uso de suelo mayormente residencial. De poca densidad.
- Tipología arquitectónica variada, se observa autoconstrucción.
- De trazos regulares. Calles vehiculares de terracería.
- Poca contaminación visual y sonora, poca presencia de basuras en las calles. Proliferación de polvo producto de las calles sin tratamiento en su superficie.
- De topografía plana a medianamente inclinada. Presencia de vacíos urbanos usados con fines agropecuarios.
- Actividad desde las 8:00 de la mañana hasta 18:00 horas. Poca actividad nocturna.
- Vistas agradables hacia las montañas del Norte del valle.

### FOTOGRAFÍA No.17

#### ÁREA HOMOGÉNEA 7



Fotografía del área homogénea, observándose se observa la arquitectura y calle vehicular. Fotografía tomada el 2 de marzo de 2014, fuente propia.



### Área 8

- Uso de suelo mayormente residencial. De poca densidad.
- Tipología arquitectónica variada. Construcciones de uno y dos niveles.
- De trazos regulares. Calles vehiculares de terracería.
- Poca contaminación visual y sonora, poca presencia de basuras en las calles. Proliferación de polvo producto de las calles sin tratamiento en su superficie.
- De topografía plana.
- Poca actividad diurna y nocturna.
- Vistas agradables.
- Carencia de espacios públicos.

**FOTOGRAFÍA No.18**  
**ÁREA HOMOGÉNEA 8**



Fotografía del área homogénea, observándose la baja densidad y calles de terracería. Fotografía tomada el 2 de marzo de 2014, fuente propia.

### Área 9

- Uso de suelo comercial y residencial. De poca densidad.
- Tipología arquitectónica variada. Construcciones de un nivel, presencia de vestigios de arquitectura vernácula, presencia de estructuras para almacenamiento a gran escala.
- De trazos regulares. Calles vehiculares de terracería. Presencia de parcelas de grandes dimensiones.
- Poca contaminación visual y sonora, poca presencia de basuras en las calles. Proliferación de polvo producto de las calles sin tratamiento en su superficie.
- De topografía plana a poco inclinada. Presencia de vacíos urbanos usados con fines agropecuarios (agricultura y ganadería).
- Actividad desde las 8:00 de la mañana hasta 18:00 horas. Poca actividad nocturna.
- Vistas agradables hacia las montañas del sur.

**FOTOGRAFÍA No.19**  
**ÁREA HOMOGÉNEA 9**

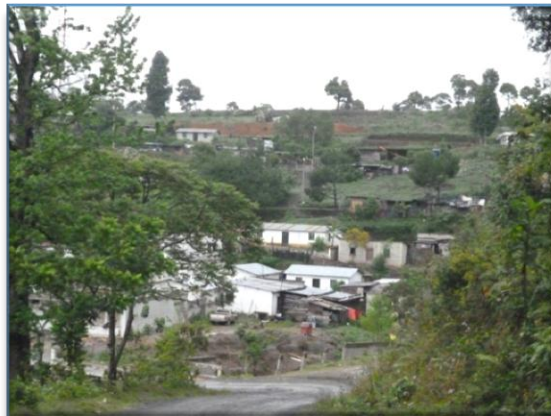


Fotografía del área homogénea, observándose la baja densidad y el contacto con el medio físico y natural, esta área se encuentra cercana al área boscosa de la ciudad ubicada en el sector Norte. Fotografía tomada el 2 de marzo de 2014, fuente propia.

**Área 10**

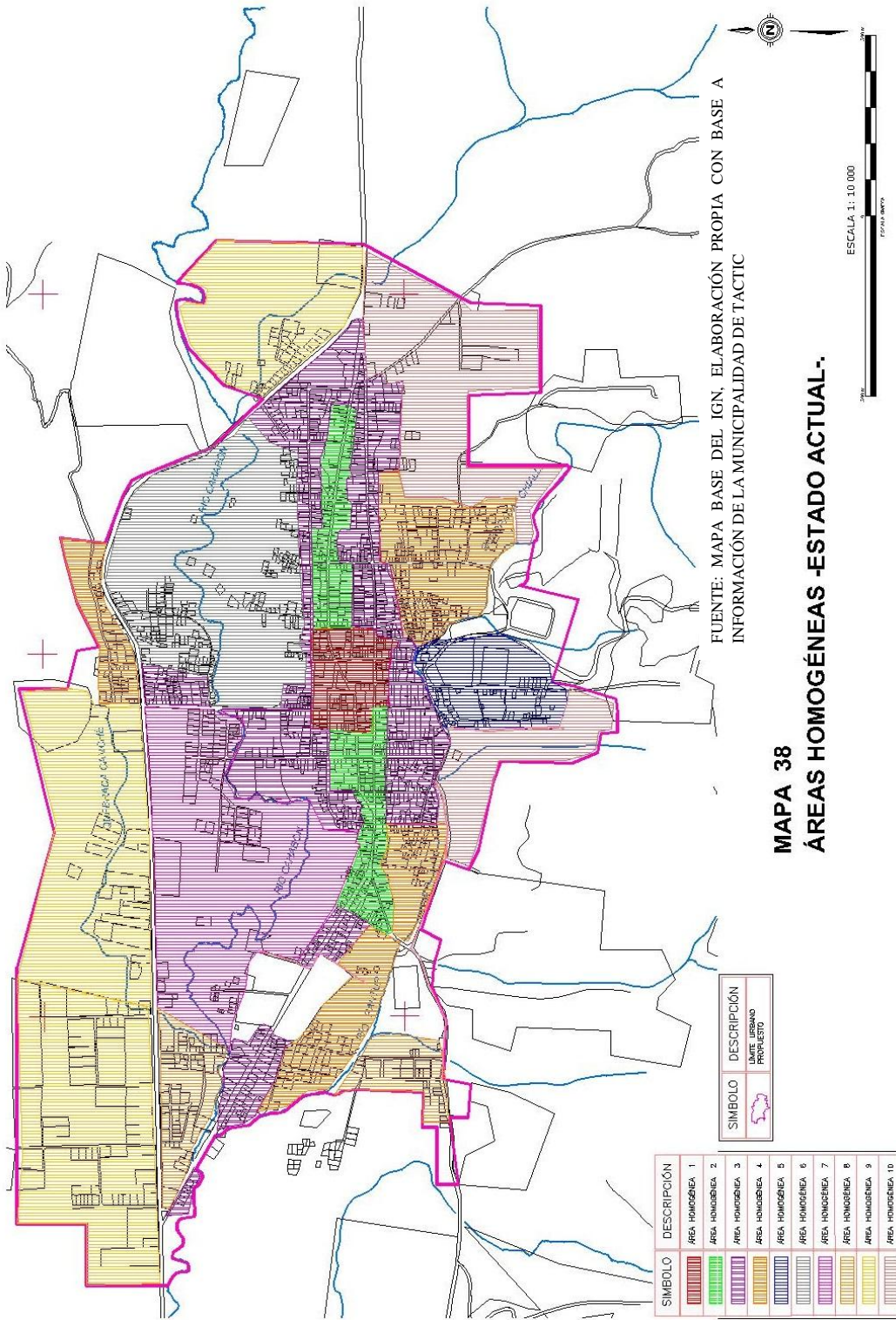
- Uso de suelo residencial. De poca muy baja densidad.
- Tipología arquitectónica variada. Predominando pocas expresiones de arquitectura vernácula.
- De trazos irregulares. Calles vehiculares de terracería. Presencia de parcelas de grandes dimensiones.
- Poca contaminación visual y sonora, poca presencia de basuras en las calles. Proliferación de polvo producto de las calles sin tratamiento en su superficie.
- De topografía plana a medianamente inclinada. Presencia de vacíos urbanos usados con fines agropecuarios (agricultura y ganadería).
- Actividades relacionadas con la producción agrícola. Nocturna nula.
- Vistas agradables hacia el valle.

***FOTOGRAFÍA No.20***  
**ÁREA HOMOGÉNEA 10**



Fotografía del área homogénea en estudio, observándose la baja densidad y el contacto con el medio físico y natural, calles de trazado irregular. Fotografía tomada el 2 de marzo de 2014, fuente propia.







**BARRIOS Y ZONAS**

La ciudad se encontraba dividida en dos barrios denominados San Jacinto y Asunción, con los años se han anexado otras áreas que han sido incorporadas a la ciudad como Las Magnolias, El Conde, Chixojt, cantón El Chorro, el Arco y Chamché, en los últimos años se han efectuado lotificaciones que han agregado nuevos nombres a los sectores construidos como: Lotificación Moya, Villa Florencia, El Porvenir, residenciales Akaltic. Para el año de 1992 se incorporó la división por zonas y nomenclatura a este poblado quedando conformado por 8 zonas, lastimosamente algunas administraciones municipales con poca visión no tomaron en consideración esta división por lo que en la actualidad las direcciones y referencias tienen de las dos formas. La desventaja de esta situación recae a que ciertos puntos de la ciudad no se encuentran bien demarcados, produciendo confusión, desorden para el ordenamiento de la ciudad al no conocer con certeza los sectores que la conforman.





### HITOS Y NODOS

Los hitos de esta ciudad son los siguientes: Turicentro Chamché, Mercado municipal, Edificio Municipal, Iglesia Parroquial, Parque Central, Coopsama, Casa de Piedra, Juzgado de Paz y el calvario. Se indica que la mayoría de estos puntos emblemáticos se encuentran en la parte central de la ciudad.

**Nodos:** la ciudad cuenta con un nodo, el cual funciona como su centralidad, este abarca las manzanas que comprenden el templo parroquial, mercado municipal y el edificio municipal, es el punto neurálgico de la ciudad donde se concentran las funciones administrativas, religiosas, culturales y comerciales que le proporcionan vida y dinamismo a esta ciudad.

### ARQUITECTURA MONUMENTAL

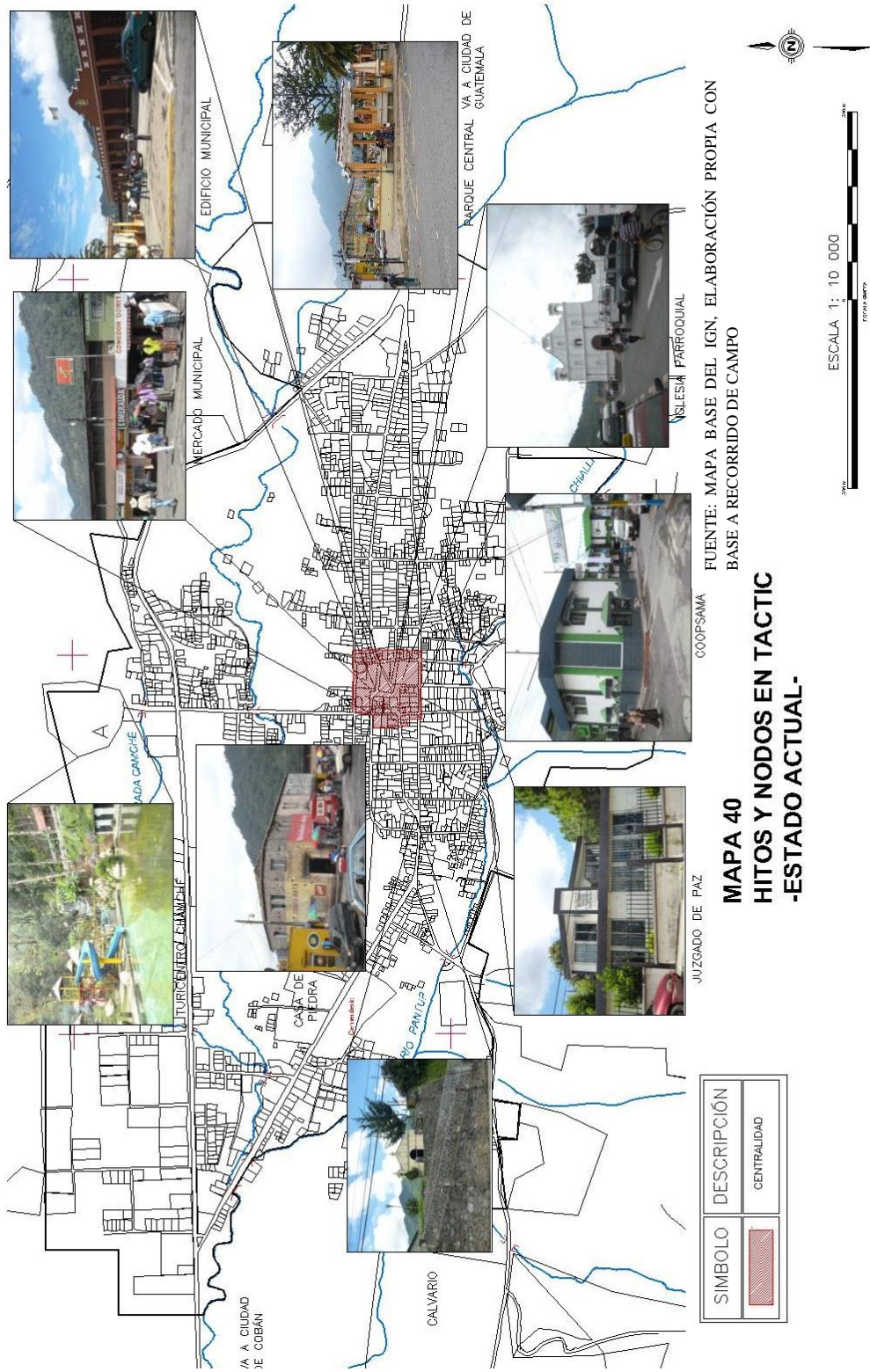
**Iglesia parroquial:** se terminó de construir a finales del Siglo XVIII se desconoce al autor del diseño arquitectónico, su fachada tipo retablo muestra elementos de la arquitectura barroca, el templo es de una nave y posee pilastras de madera que soportan un artesonado de madera del tipo par y nudillo. Frente a la fachada frontal este templo posee un pequeño atrio, el cual se encuentra elevado con respecto al nivel de las calles adyacentes, efecto que proporciona importancia a esta edificación.

**FOTOGRAFÍA No. 21**  
**IGLESIA PARROQUIAL**



Fachada de la iglesia Parroquial Santa María de La Asunción, edificación construida a finales del siglo XVIII-, se encuentra inscrito en el Registro de Bienes Culturales del Ministerio de Cultura y Deportes en la categoría "A", declarado monumento histórico del período hispánico en el Artículo 2º del Acuerdo Ministerial 1210 del Ministerio de Educación el 12 de junio de 1970. Fotografía tomada el 19 de septiembre de 2013, fuente: Propia





**El Calvario:** Construido en el año de 1,899 y reconstruido recientemente, es curioso cómo fue erigido sobre el lomo de un cerrito localizado al poniente de la población, ahí se venera la imagen de un Cristo Yacente y otros crucificados, se desconoce al autor del diseño.

**FOTOGRAFÍA No. 22 y 23  
CALVARIO DE TACTIC**



Calvario de Tactic, edificación construida a finales del siglo XIX, el cual se encuentra registrado como categoría patrimonial “B” del Registro de Bienes Culturales del Ministerio de Cultura y Deportes. Fotografía tomada el 19 de septiembre de 2013, fuente propia.

**Santuario de Chi-Ixim:** construido en el período de 1941-1960 por el Sr. Eduardo Lemus Dimas, lugar de peregrinación de fervientes católicos, se encuentra situado en la cima del cerro del mismo nombre al Sur de la ciudad, días principales de actividad religiosa: 1 de enero, 14-15 de enero,



viernes Santo, 1 de mayo –día de la Santa Cruz-, 15 de Agosto, 25 y 31 de diciembre, se han realizado trabajos de restauración importantes desde el año 2010 hasta la fecha, actualmente se encuentran construyendo una capilla de velas en su exterior.

**FOTOGRAFÍA No. 24**  
**SANTUARIO CHI-IXIM**



Santuario del Señor de Chi-Ixim, construido a mediados del siglo XX, se encuentra inscrito dentro de la categoría patrimonial “A” según la resolución No. Aj 102-2007 emitida por la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural. El lugar presenta valores de tipo intangible que involucra atributos sociales y religiosos. Fotografía tomada el 23 de abril de 2008, fuente propia.

**ARQUITECTURA RELEVANTE**

Son pocas las edificaciones relevantes en la ciudad, de construcción sobria y de corte contemporáneo, se indican el edificio de la Cooperativa de ahorro y crédito Santa María Asunción R.L. –COOPSAMA-, el Juzgado de Paz y una casa construida con piedra representan la arquitectura emblemática del poblado.

**FOTOGRAFÍA No. 25**  
**EDIFICIO DE COOPSAMA**



Edificio de la Cooperativa de ahorro y crédito Santa María Asunción R.L. –COOPSAMA-, inaugurado el 3 de agosto de 1990, fotografía tomada el 19 de septiembre de 2013, fuente propia.



**FOTOGRAFÍA No. 26**  
EDIFICIO DEL JUZGADO DE PAZ



Edificio del Juzgado de Paz, dependencia perteneciente al Organismo Judicial, edificación inaugurada el 1 de abril de 1992, fotografía tomada el 19 de septiembre de 2011, fuente propia.

**FOTOGRAFÍA No. 27**  
EDIFICIO CONSTRUIDO EN PIEDRA



Casa del Señor Miguel Ramírez, se estima que se construyó aproximadamente en los años 40 del siglo XX. Fotografía tomada el 19 de septiembre de 2013, fuente propia.

**ARQUITECTURA TRADICIONAL**

La imagen urbana de la ciudad ha cambiado, originalmente sus construcciones eran de poca altura – solamente un nivel- con muros de adobe y techos de teja imagen de un poblado rural, aproximadamente a mediados de la década de 1950 comenzó el cambio de la imagen de las edificaciones con la introducción de nuevos materiales de construcción, el bloc de concreto, cemento y la lámina metálica cambiaron el sistema constructivo tradicional.

**FOTOGRAFÍA No. 28**  
ARQUITECTURA TRADICIONAL



Expresiones constructivas de tipo ecléctico que se observan en el área central de la ciudad, en ocasiones estas edificaciones compiten con su imagen con la Iglesia Parroquial, fotografía tomada el 19 de septiembre de 2013, fuente propia.

**ARQUITECTURA TRADICIONAL**

Son pocas las muestras de este tipo de arquitectura en la ciudad, entre las cuales se observan residencias con muros de adobe, bajareque o madera y techos de teja o lámina metálica.

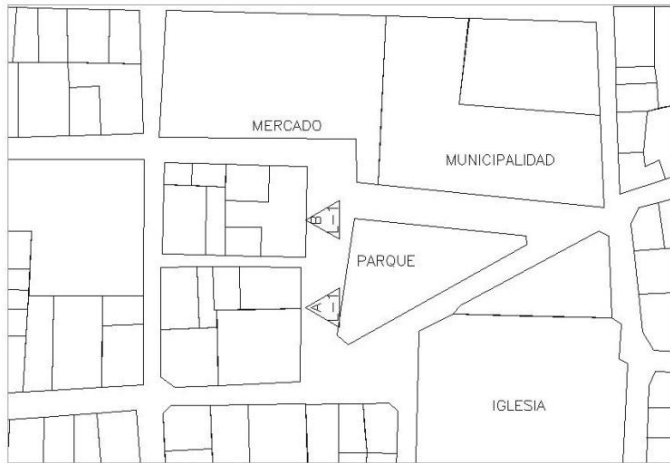
**FOTOGRAFÍA No. 29**  
**ARQUITECTURA TRADICIONAL**



Se aprecia en la ciudad algunas edificaciones de tipo tradicional, observable en el uso de materiales de construcción en algunos de sus elementos, tal es el caso de los muros, los cuales son de adobe, presencia de vanos pequeños en ventanas y puertas, en ambas viviendas el techo de teja fue sustituido por lámina de zinc. Fotografía tomada el 19 de septiembre de 2013, fuente propia.

**BREVE ANÁLISIS DE LA IMAGEN URBANA EN EL ÁREA CENTRAL**

El estado de la imagen urbana en el área central de Tactic es deplorable, se observa problemas en la alteración de la tipología arquitectónica producto de la introducción de actividades comerciales (cambio de puertas o ventanas por persianas metálicas), suciedad en calles y fachadas, desorden visual producto de los rótulos de comercios ubicados indiscriminadamente en las fachadas y el cableado eléctrico, tal como se observa en los mapas 41, 42 y 43.



**PLANTA DE UBICACIÓN DE LARGUILLO L-1 A Y L-1 B**



**ESTADO ACTUAL LARGUILLO L-1 A**

**ESTADO ACTUAL LARGUILLO L-1 B**

**MAPA 41**

**ANÁLISIS DE IMAGEN URBANA -ESTADO ACTUAL-**

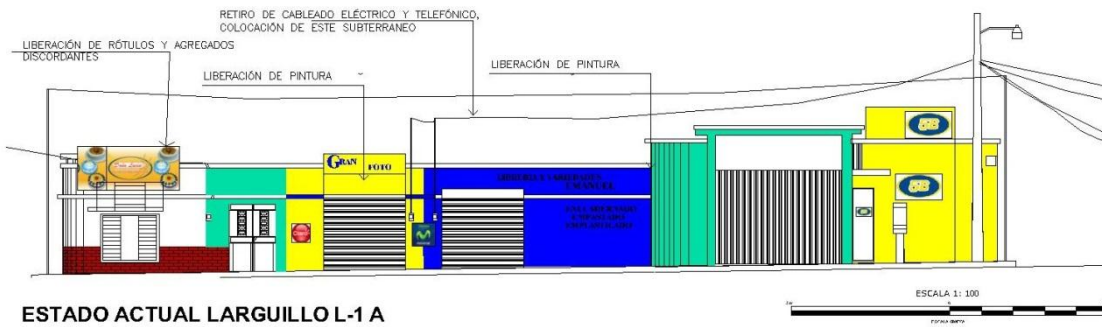
FUENTE: ELABORCIÓN PROPIA  
CON BASE A RECORRIDO DE CAMPO



Como se observa, con mayor detalle, el estado actual en el larguillo L-1 A, presenta alteraciones en la tipología arquitectónica en su fachada, cambios en algunos elementos como la introducción de persianas, cambio de puertas y ventanas por elementos con materiales contemporáneos, división de la unidad global producto de la aplicación de distintas pinturas en los muros, alteraciones visuales producto del cableado aéreo y de rótulos publicitarios.

El larguillo L-1 B se aprecia también alteraciones, producto de la aplicación de distintos colores de pinturas en la superficie de piedra de esta construcción, se suma el mal estado de esta edificación producto del mínimo mantenimiento, observándose deterioro en tejas y en puertas de madera, se aprecia además el problema del cableado aéreo y los ductos de las acometidas eléctricas.





**ESTADO ACTUAL LARGUILLO L-1 A**



**MAPA 42**

**ANÁLISIS DE IMAGEN URBANA -ESTADO ACTUAL-**

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE A RECORRIDO DE CAMPO



**ESTADO ACTUAL LARGUILLO L-1 B**



**MAPA 43**

**ANÁLISIS DE IMAGEN URBANA -ESTADO ACTUAL-**

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE A RECORRIDO DE CAMPO

### 2.7.7 DENSIDADES DE POBLACIÓN Y/O DE CONSTRUCCIÓN

Se pueden apreciar las densidades de población para el año 2014 para Tactic.

**CUADRO No.23**  
DENSIDADES DE POBLACIÓN

TIPO DE DENSIDAD	Hab/km2	Hab/HA
DENSIDAD URBANA	3,923.66	39.23
DENSIDAD NETA	19,373	193.73
DENSIDAD BRUTA	458	4.58

FUENTE: Elaboración propia con base en datos de proyecciones de población y cálculo de áreas en mapa base.

La Densidad urbana es el cociente de la población total del área urbana dividido entre su área urbana; La densidad neta es el cociente de la división de la población total entre el área habitacional urbana y la densidad bruta es el resultado de dividir la población total del municipio entre el área total del municipio.

A pesar de ser datos proyectados y estimados, se observa que la ciudad presenta densidades de población bajas, hecho que se manifiesta con un uso extendido del suelo, que se traduce en una ciudad con crecimiento urbano disperso, en el mapa 44 se aprecia con detalle las densidades de población de la ciudad.

### 2.7.8 INTENSIDAD DE OCUPACIÓN Y USO DEL SUELO

Se efectuó este análisis en los bloques definidos del área urbana consolidada y en los espacios no consolidados se demarcó arbitrariamente, la intensidad varía en los diferentes bloques de la ciudad como se indica en el mapa correspondiente.

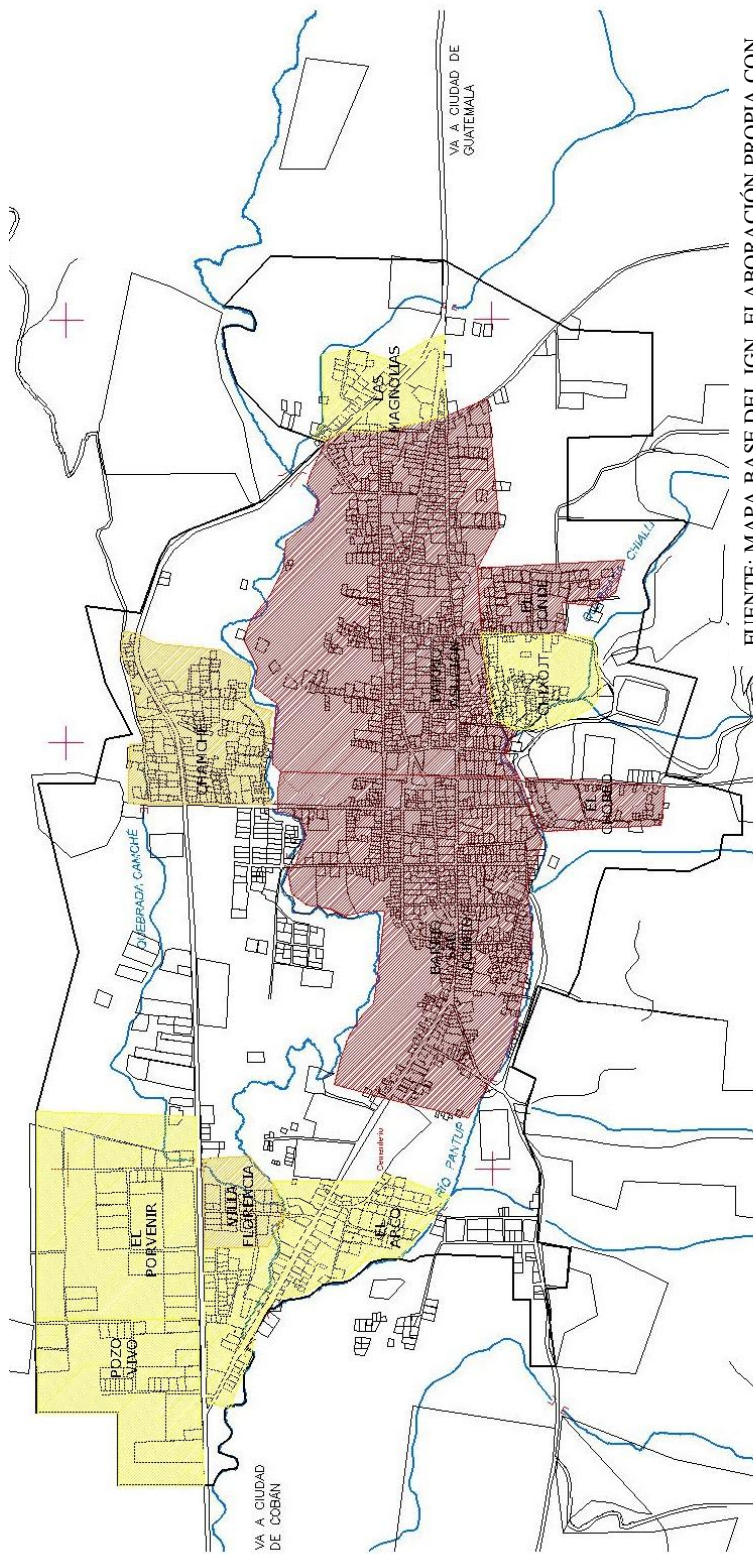
El coeficiente de ocupación del suelo (COS): se observan bloques con ocupación mayor a 0.80 en la parte central de la ciudad, hecho que constata el mayor aprovechamiento del recurso suelo en este sector que además funciona como centralidad para la urbe. En las áreas no consolidadas de la ciudad y en su periferia este coeficiente se encuentra entre los intervalos 0.40 a 0.60

El coeficiente de utilización del suelo (CUS): al igual que el COS, la utilización del suelo es elevada en la parte central, oscilando entre el intervalo de 3 a 5, se observa que la mayor utilización del suelo en el área central la posee el bloque en que se encuentra el edificio e instalaciones municipales llegando a ostentar un coeficiente de 7.96. Mientras nos alejamos de la periferia esta se observa que la utilización del suelo presenta disminución, encontrándose entre el intervalo de 1 a 2.

Estos datos indican que deberían de plantearse proyectos que permitan la permeabilidad en las áreas con elevados CUS Y COS los cuales podrían ser nuevos espacios públicos, además de mejorar cualitativamente la dotación de servicios, infraestructura y el equipamiento.

Para los sectores con CUS y COS bajos se recomienda la optimización del recurso suelo, incrementado la densificación residencial, pudiendo tener un COS de no sobrepase de 0.70 y un CUS entre 3 a 4, acompañados de espacios públicos, mejoramiento cualitativo y cuantitativo de los servicios, equipamiento y la infraestructura para que dichos sectores puedan tener una buena condición de habitabilidad y por lo tanto una buena calidad de vida para sus residentes.





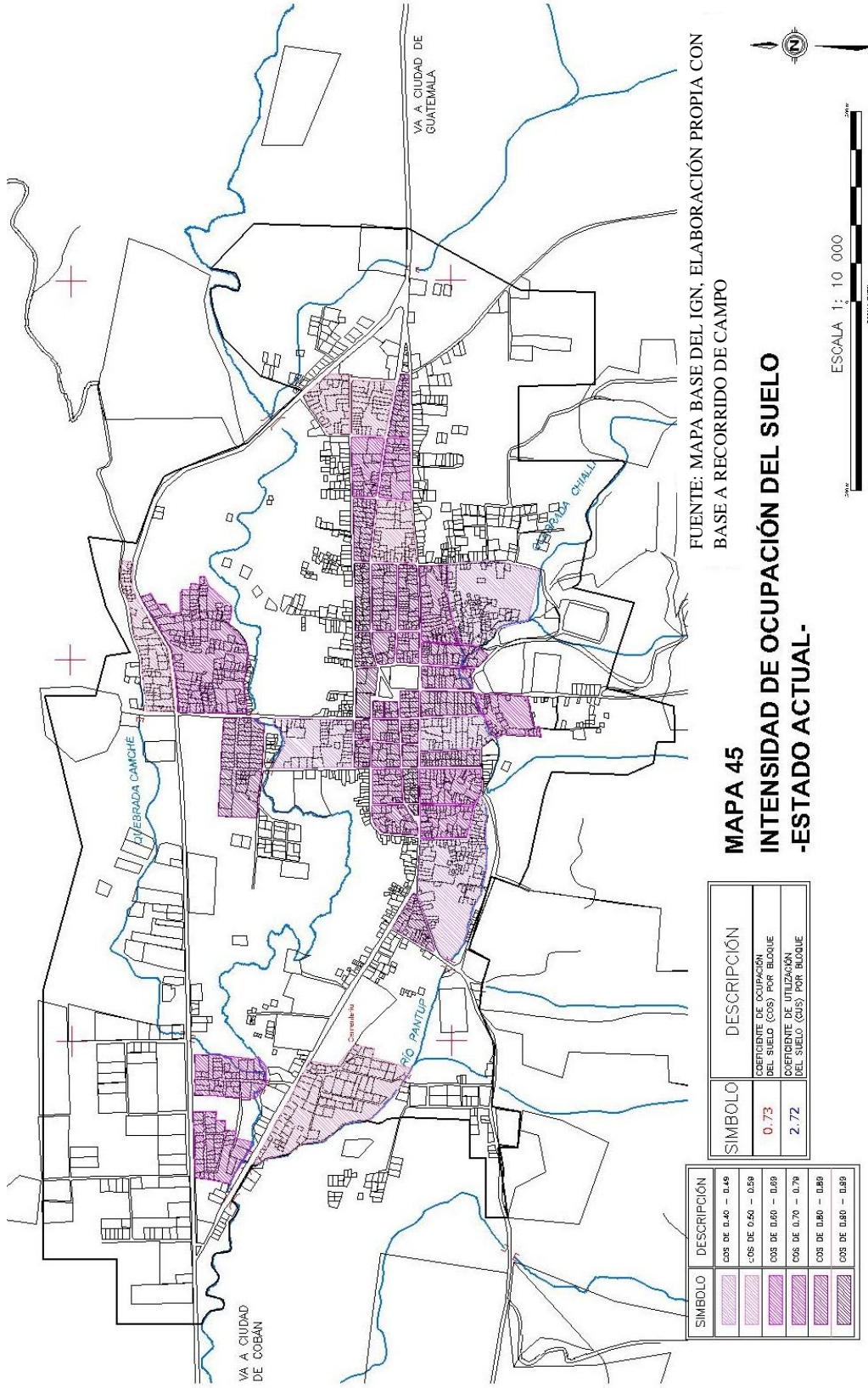
FUENTE: MAPA BASE DEL IGN, ELABORACIÓN PROPIA CON BASE A RECORRIDO DE CAMPO

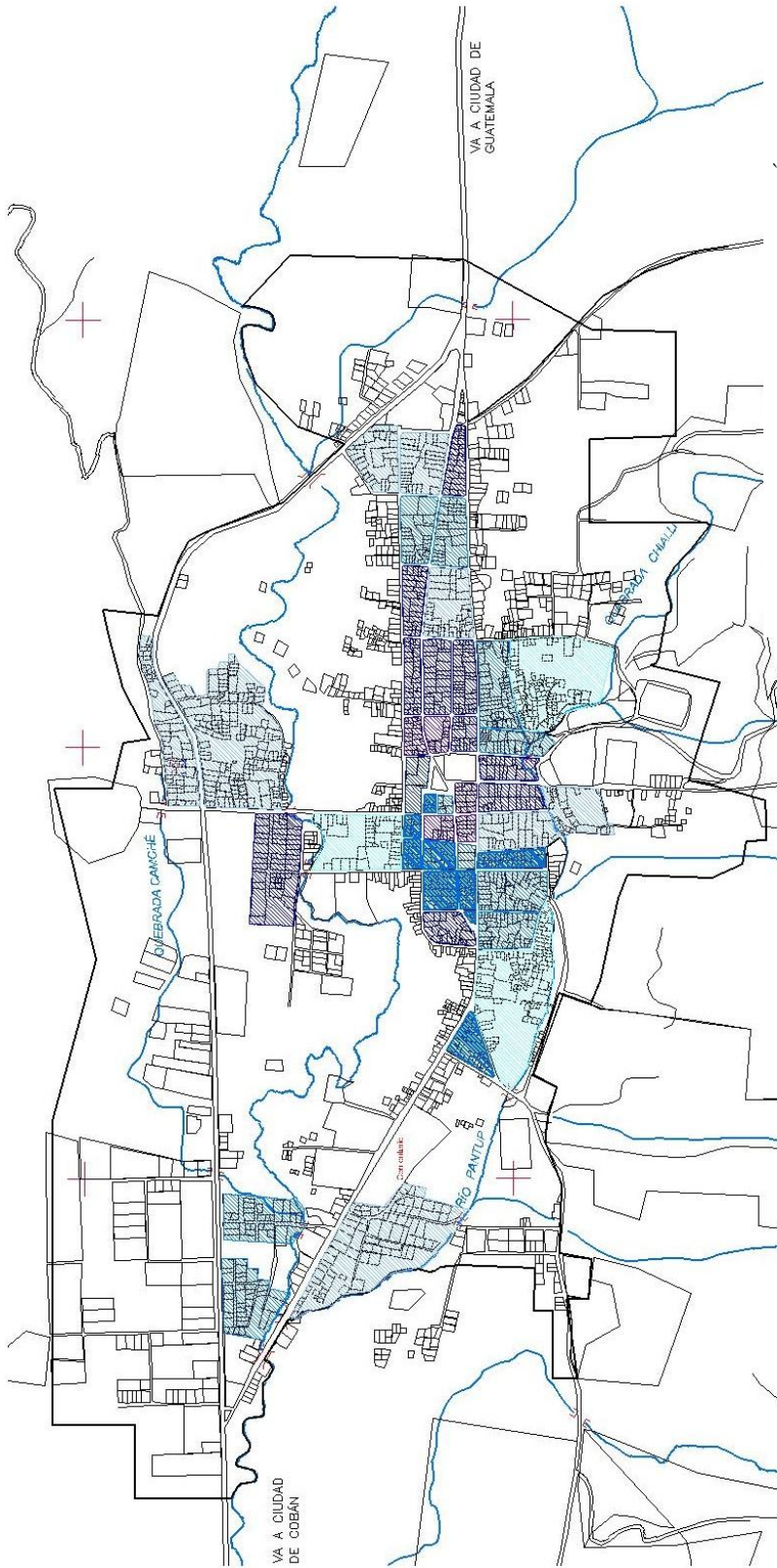
### MAPA 44 DENSIDADES DE POBLACION -ESTADO ACTUAL-

LUGAR	POBLACION	AREA M2	AREA KM2	DENSIDAD DEPOBLACION (Hab./Km2)	AREA HA	DENSIDAD POBLACION (Hab./HA)
Las Magnolias	61	52380.2352	0.0523802	1144.889841	5.23802352	11.44889841
Barrio Asunción	3127	409361.864	0.4093619	7638.718393	40.9361864	76.38718393
El Arco	119	1242004.14	1.2420041	0.95812851	12420.0414	0.009581289
Chixojth	79	53591.8989	0.0535919	1474.103393	5.35918989	14.74103393
El Chorro	321	33657.419	0.0336574	9537.273194	3.3657419	95.37273194
El porvenir	59	181676.133	0.1816751	324.755074	18.1675133	3.24755074
Chamché	241	112516.966	0.112517	2141.899205	11.2516966	21.41899205
El Comde	426	43451.2358	0.0434512	9804.093995	4.34512358	98.04093995
Pozo Vivo	112	119019.918	0.1190199	941.0189646	11.9019918	9.410189646
Barrio San Jacinto	3024	344522.597	0.3445226	8777.363303	34.4522597	87.77363303
Villa Florencia	89	346984.1482	0.3469841	2564.978381	3.46981482	25.64978381
<b>TOTALES</b>	<b>7658</b>		<b>125.58619</b>		<b>12558.6189</b>	

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	DENSIDADES ALTAS (MAYORES DE 75 Hab./Ha)
	DENSIDADES MEDIAS (ENTRE 16 A 75 Hab./Ha)
	DENSIDADES BAJAS (ENTRE 1 A 16 Hab./Ha)







FUENTE: MAPA BASE DEL IGN, ELABORACIÓN PROPIA CON BASE A RECORRIDO DE CAMPO

**MAPA 46**  
**INTENSIDAD DE UTILIZACIÓN DEL SUELO**  
**-ESTADO ACTUAL-**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
[Light blue fill]	CUS DE 1.00 - 1.49
[Light blue diagonal lines]	CUS DE 1.50 - 1.99
[Light blue cross-hatch]	CUS DE 2.00 - 2.49
[Light blue vertical lines]	CUS DE 2.50 - 2.99
[Light blue horizontal lines]	CUS DE 3.00 - 3.49
[Light blue diagonal lines (top-left to bottom-right)]	CUS DE 3.50 - 3.99
[Light blue diagonal lines (top-right to bottom-left)]	CUS DE 4.00 - 4.99
[Light blue cross-hatch]	CUS DE 5.00 - 5.49
[Light blue vertical lines]	CUS Superior a 7.00

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
0.73	CORRIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS) POR BLOQUE
2.72	CORRIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO (CUS) POR BLOQUE

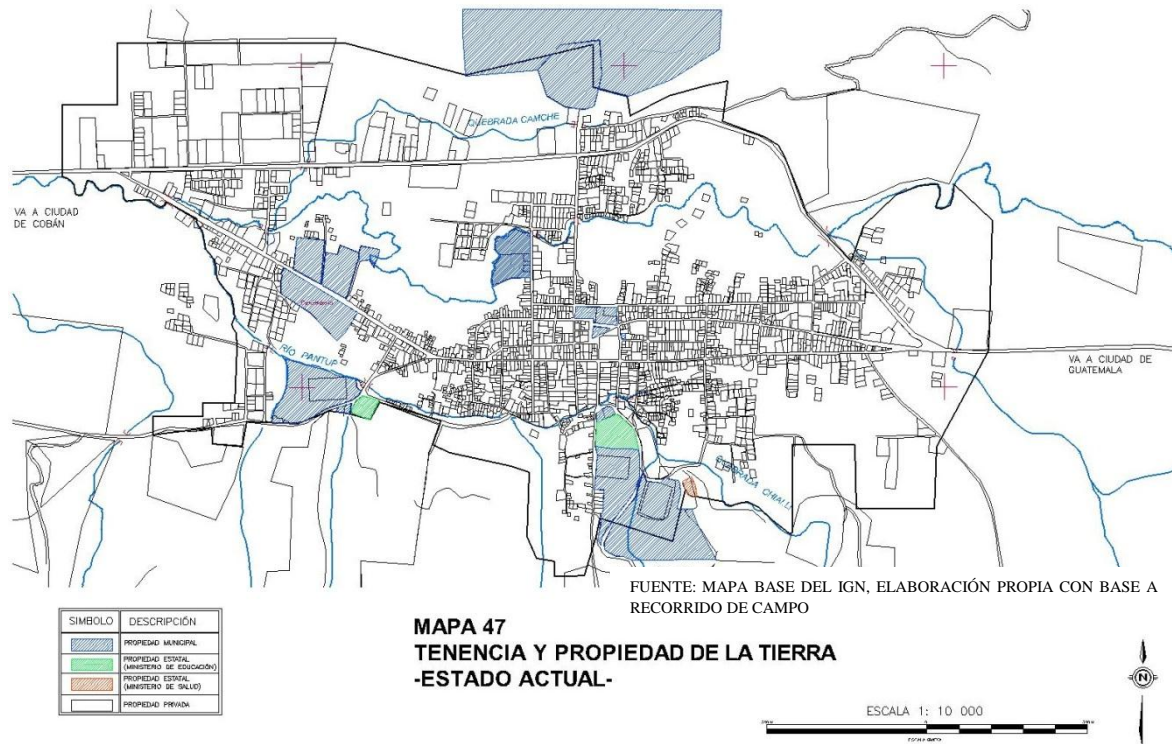


### 2.7.9 PROPIEDAD DE LA TIERRA

En esta ciudad no se tienen datos fidedignos y confiables sobre la tenencia y propiedad del suelo, en el año 2013 el RIC inició con los trabajos de registro y catastro para todo el municipio, datos que aún no se encuentran en proceso de conformación y análisis por esta institución.

La oficina de Catastro de la municipalidad de Tactic no tiene conocimiento de cuales son propiedades municipales en el casco urbano, esto demuestra que la ciudad posee una gran incertidumbre con respecto a la tenencia de la tierra, no obstante esta dependencia indica como sus propiedades las indicadas en el mapa respectivo, en su mayoría son espacios que consumen los cementerios, áreas deportivas y recreativas y bosques.

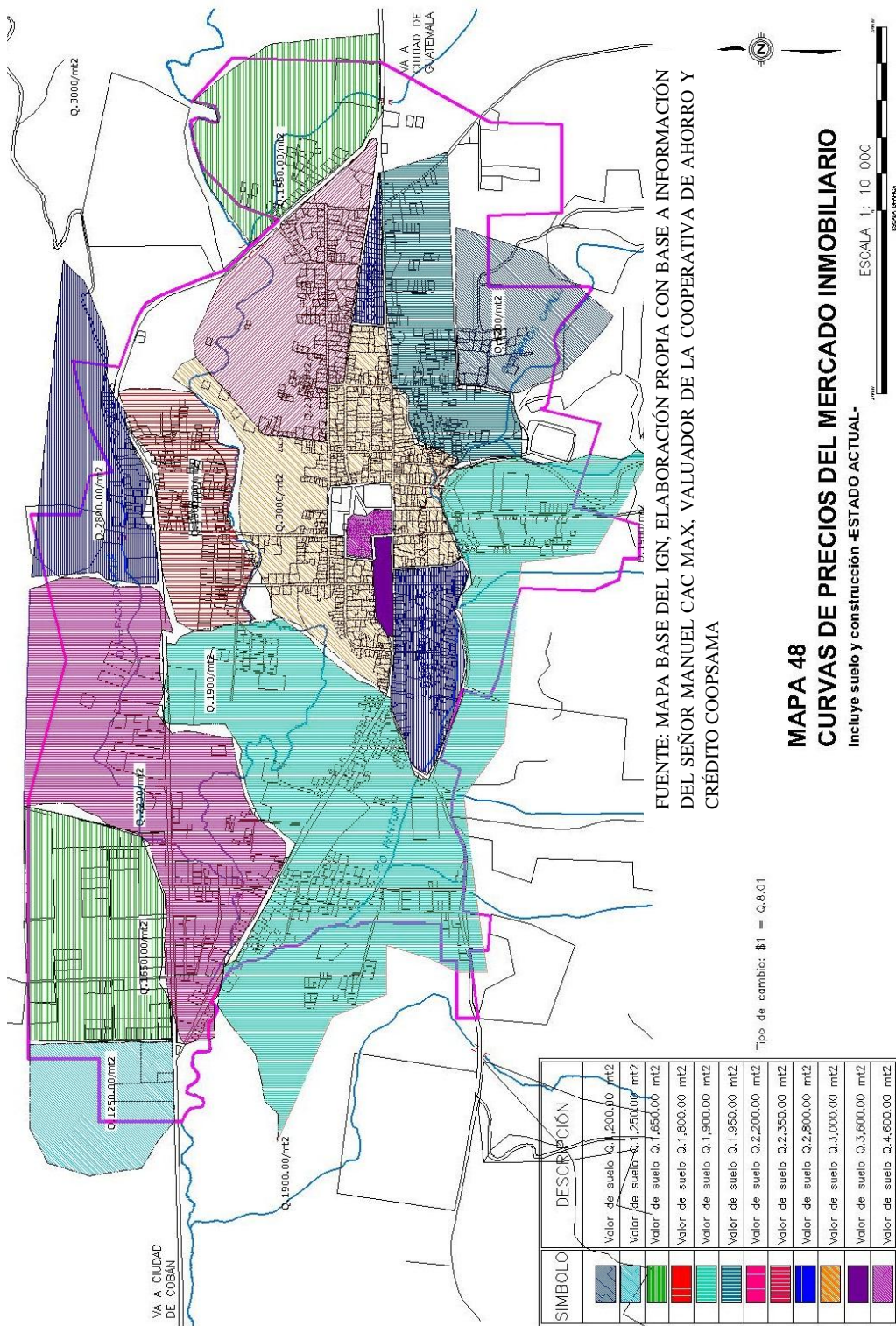
La oficina de Catastro Municipal indica que posiblemente los establecimientos educativos públicos son propiedad del Ministerio de Educación así como la parcela del centro de salud debería ser propiedad del Ministerio de Salud. Se espera que cuando el RIC tenga terminado su trabajo de registro catastral en el área urbana se puedan dilucidar y dejar atrás la incertidumbre con respecto al tema de la propiedad en esta ciudad. Por percepción personal se indica que el mayor porcentaje del suelo urbano es de propiedad privada.



### CURVAS DE PRECIOS DEL MERCADO INMOBILIARIO

En el mapa 48 se aprecia el comportamiento del precio del suelo, observándose que en el área central el precio por metro cuadrado es elevado, llegando hasta Q. 4,600.00.00, por su parte el precio va disminuyendo cada vez que la propiedad se encuentra más alejada de este punto de la ciudad, a pesar de esto, el precio del mercado inmobiliario en Tactic es oneroso, producto de nulos controles y regulaciones hacia los promotores inmobiliarios.





**2.7.10 DÉFICITS Y COBERTURA DE SERVICIOS BÁSICOS**

En el cuadro 21 se observa que la cobertura de los servicios básicos es alta para la ciudad, a pesar de no proveer de tratamiento a sus desechos líquidos, la ciudad cuenta con una cobertura elevada en su servicio de aguas negras.

Las proyecciones realizadas fueron con los datos del XI censo nacional de Población y V de Habitación del año 2002 y datos de la Oficina de Agua Municipal, por medio de entrevistas,

**CUADRO No.24**  
**DÉFICITS DE SERVICIOS PARA LA CIUDAD**

deficit al censos 2002	VIVIENDAS SERVIDAS	% DE COBERTURA	DEFICIT 2002 (Viviendas sin cobertura)	% Deficit
AGUA	1,510	96.49%	55	3.51%
DRENAJES	1,244	79.49%	321	20.51%
ELECTRICIDAD	1,461	93.35%	104	6.65%

FUENTE: Elaboración propia con base al XI censo de población y VI de habitación.

En el cuadro se presenta la demanda futura de los servicios básicos para esta ciudad, la construcción de esta información es con base al XI censo de población y de VI de habitación, se observa que el déficit de dotación del servicio de agua en la ciudad es baja (un 3.51%), con respecto a los drenajes, se aprecia que el déficit es considerable (20.51%), hay que tomar en consideración que las viviendas que cuentan con servicio de drenaje, estos no son tratados, hecho que explica la problemática de la contaminación de los ríos que atraviesan la ciudad. El déficit de electricidad ronda en un 6.65%, el cual se considera que es bajo. Con esta información y con los datos de las proyecciones de población se estima la demanda futura de los servicios básicos para Tactic, los cuales se observa en el cuadro número 25.

**CUADRO No.25**  
**DEMANDA FUTURA DE LOS SERVICIOS BÁSICOS PARA ESTA CIUDAD**

AÑO PROYECTADO	Habitantes proyectados	Viviendas proyectadas	Incremento habitacional (viviendas proyectadas-viviendas censo 2002)	Demanda del servicio de Agua (viviendas servidas)	Demanda del servicio de Drenaje (viviendas servidas)	Demanda del servicio de Electrificación (viviendas servidas)
PROYECCION 2014	11,771	2,355	790	845	1,111	894
CORTO PLAZO (2016)	13,978	2,796	1,231	1,286	1,552	1,335
MEDIANO PLAZO (2019)	14,881	2,976	1,411	1,466	1,732	1,515
LARGO PLAZO (2034)	31,267	6,253	4,688	4,743	5,009	4,792

FUENTE: Elaboración propia en base a proyecciones estadísticas.

Se debe de recordar que este es un escenario teórico y tendencial y que podría ser factible si no se atienden las demandas a cortos y mediano plazo de estos servicios.

### **2.7.11 COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN, ÁREAS DEPORTIVAS Y SALUD**

A pesar de no poseer normativos para analizar estas coberturas se tiene la percepción que a nivel pre primario y primario hacen falta este tipo de establecimientos, a nivel secundario se percibe que la cobertura satisface las necesidades actuales de la población educativa. Se revisó lo dictado en el Acuerdo Ministerial No. 2386-2012, el cual indica solamente las distancias mínimas de nuevos centros educativos estatales, no establece normativas sobre radios de cobertura.

Las pocas áreas deportivas con las que cuenta esta ciudad se observan accesibles.

Con respecto al equipamiento en salud, el cual es un centro de salud tipo B, estos deben de cubrir la atención de 5000 a 10000 personas con lo que actualmente este equipamiento cubre las necesidades de la ciudad, se espera que a mediano y largo plazo esta instalación no sea suficiente para satisfacer las necesidades futuras de salud. Por lo descrito anteriormente se deben de mejorar la cobertura de los servicios de educación, recreación y salud en la ciudad futura para mejorar las condiciones y calidad de vida a los ciudadanos.

Déficit de espacios públicos: las áreas verdes urbanas y espacios públicos son mínimos, si se toma en cuenta el criterio de la OMS para la dotación de espacios públicos una cantidad de 10m<sup>2</sup> por habitante el déficit llega a ser de 117 710 m<sup>2</sup> de áreas verdes para esta ciudad.

### **2.7.12 NECESIDADES SENTIDAS Y REALES**

En este apartado se describen las necesidades de la ciudad de Tactic, iniciando por las sentidas por la población las cuales se identificaron en el POA 2013 que realizó la administración municipal.

Por su parte las necesidades reales que se describen en este documento son producto de la observación y análisis que se realizaron in situ.

#### **NECESIDADES SENTIDAS**

La Oficina Municipal de Planificación de la municipalidad de Tactic, indicó el siguiente listado de proyectos, los cuales son fruto de la recolección de información y análisis de las necesidades sentidas del área urbana de esta ciudad.



**CUADRO No.26  
NECESIDADES SENTIDAS**

No.	NECESIDADES SENTIDAS	UBICACIÓN	ZONA
1	Construcción de Mercado de Ganado	Barrio San Jacinto	2
2	Construcción de Calle Vehicular	Barrio San Jacinto	1
3	Construcción Escuela preprimaria para Niñas	Chijacorral	NA
4	Construcción Instituto Básico -Primera Fase-	Chijacorral	NA
5	Mejoramiento calle Adyacente	Chijacorral	7
6	Mejoramiento calle 7a Ave. Entre 2da y 3ra. Y 2da. Calle entre 4ta. Y 7a Ave.	Barrio San Jacinto	1
7	Mejoramiento Calle Asunción Primera Fase	Barrio Asunción	3
8	Mejoramiento Calle Asunción Segunda Fase	Barrio Asunción	1
9	Mejoramiento Calle San Jacinto Tercera Fase	Barrio San Jacinto	1 y 2
10	Mejoramiento Calle San Jacinto Cuarta Fase	Barrio San Jacinto	2
11	Mejoramiento Calle San Jacinto Quinta Fase (boulevard arbolado)	Barrio San Jacinto	2 y 8
12	Construcción de Polideportivo	Chijacorral	7

Fuente: Elaboración propia con base al POA 2013 de la Municipalidad de Tactic, Alta Verapaz.

**NECESIDADES REALES**

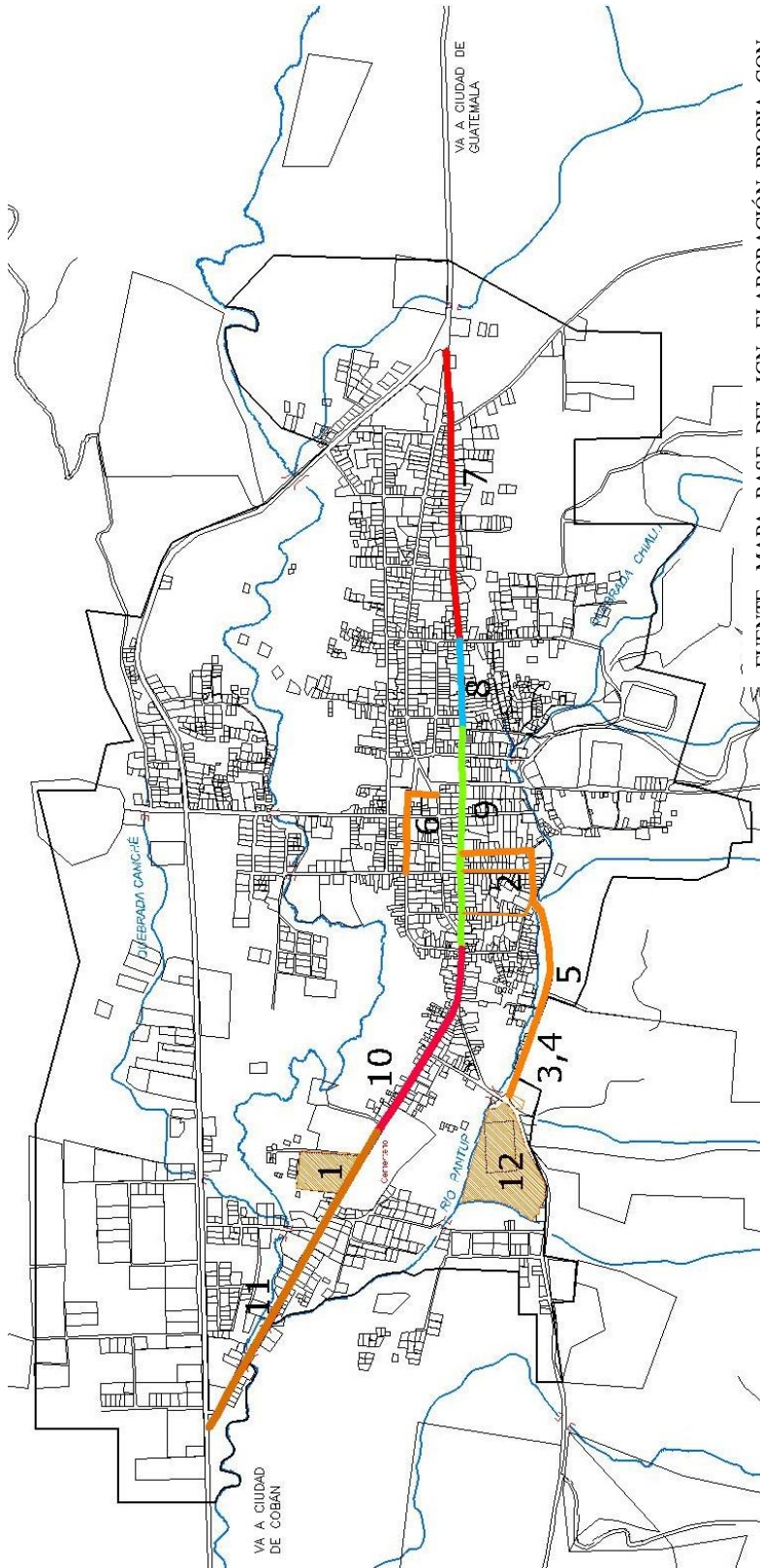
Analizando la situación ambiental, la demanda y déficit de servicios de la ciudad y con apoyo de entrevistas efectuadas por miembros de la ciudadanía de la localidad se identificaron las siguientes necesidades reales.

**CUADRO No.27  
NECESIDADES REALES**

No.	NECESIDADES REALES
1	Mejoramiento sistema de drenajes
2	Construcción de Plantas de tratamiento para aguas negras
3	Mejoramiento sistema de agua potable
4	Construcción de sistema de agua pluvial
5	Arreglo de calles
6	Mejoramiento e incorporación de espacios públicos
7	Mejoramiento de condiciones de central de mayoreo
8	Construcción de terminal para buses
9	Conservación del patrimonio cultural
10	Reubicación de vertedero y/o basurero municipal

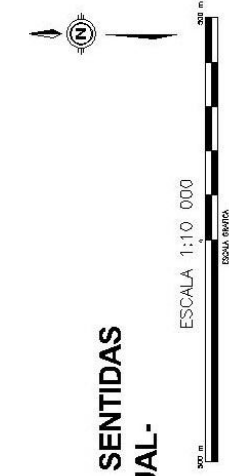
FUENTE: Elaboración propia.

Las necesidades reales que se indican son producto del análisis de la problemática de la ciudad, la cual se ha descrito en este diagnóstico.



FUENTE: MAPA BASE DEL IGN, ELABORACIÓN PROPIA CON BASE A INFORMACIÓN DE LA DMP, MUNICIPALIDAD DE TACTIC

### MAPA 49 NECESIDADES SENTIDAS -ESTADO ACTUAL-



SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	Nº	NECESIDADES SENTIDAS	UBICACIÓN	ZONA
[Red line]	MEJORAMIENTO DE CALLE, PRIMERA FASE	1	Construcción de Mercado de Ganado	Barrio San Jacinto	2
[Orange line]	MEJORAMIENTO DE CALLE, SEGUNDA FASE	2	Construcción de Calle Vehicular	Barrio San Jacinto	1
[Green line]	MEJORAMIENTO DE CALLE, CUARTA FASE	3	Construcción Escuela preprimaria para Niñas	Chijacorral	NA
[Blue line]	MEJORAMIENTO DE CALLE, QUINTA FASE	4	Construcción Instituto Básico -Primera Fase-	Chijacorral	NA
[Yellow line]	MEJORAMIENTO DE CALLE, QUINTA FASE	5	Mejoramiento calle Adyacente	Chijacorral	7
[Light blue line]	MEJORAMIENTO DE CALLE, QUINTA FASE	6	Mejoramiento calle 7a Ave. Entre 2da y 3ra. Y 2da. Calle entre 4ta. Y 7a Ave.	Barrio San Jacinto	1
[Light green line]	MEJORAMIENTO DE CALLE, QUINTA FASE	7	Mejoramiento Calle Asunción Primera Fase	Barrio Asunción	3
[Light yellow line]	MEJORAMIENTO DE CALLE, QUINTA FASE	8	Mejoramiento Calle Asunción Segunda Fase	Barrio Asunción	1
[Light orange line]	MEJORAMIENTO DE CALLE, QUINTA FASE	9	Mejoramiento Calle San Jacinto Tercera Fase	Barrio San Jacinto	1 Y 2
[Light red line]	MEJORAMIENTO DE CALLE, QUINTA FASE	10	Mejoramiento Calle San Jacinto Cuarta Fase	Barrio San Jacinto	2
[Light purple line]	MEJORAMIENTO DE CALLE, QUINTA FASE	11	Mejoramiento Calle San Jacinto Quinta Fase (boulevard arbolado)	Barrio San Jacinto	2 Y 8
[Light blue line]	MEJORAMIENTO DE CALLE, QUINTA FASE	12	Construcción de Polideportivo	Chijacorral	7

### **2.7.13 CONTROL URBANO**

Se tiene poca experiencia sobre la regulación urbana en la ciudad, la municipalidad cuenta entre sus dependencias una Oficina Municipal de Planificación que se encarga de perfilar y ejecutar los proyectos gestionados para la ciudad; Oficina Municipal del IUSI encargada de recaudar el Impuesto Único sobre inmuebles, la recaudación de este impuesto ha reportado incrementos para esta comuna, según informe municipal para el período comprendido de enero a octubre del año 2012 reportan ingresos de Q. 128, 518.91; Oficina Forestal Municipal; Oficina de Servicios Públicos Municipales que se enfoca especialmente a la dotación y cobertura del agua domiciliar y del control de cobro por recolección de basura y la Oficina Municipal de Tránsito la cual se dedica velar por el control y ordenamiento del tráfico y control vial.

Hasta el momento esta ciudad no cuenta con un departamento que se dedique al control y dirección urbana.

#### **INSTRUMENTOS PARA LA ORDENACIÓN TERRITORIAL**

Los instrumentos que esta municipalidad cuenta para proporcionar directrices de ordenamiento territorial son los siguientes:

##### **Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025**

Elaborado en el año 2010 con apoyo de SEGEPLAN, este propone como **Objetivo general:** Contar con un instrumento de planificación con enfoque territorial y participativo que recoge la problemática social, económica, ambiental e institucional del municipio, de forma priorizada, provea de la orientación estratégica necesaria para alcanzar la superación de los ODM, el acondicionamiento básico y la instrumentación para la institucionalización de enfoques de racionalidad sustentable frente a las amenazas naturales, el manejo integral de los recursos hídricos y la adaptación al cambio climático. En sus Objetivos específicos indica los siguientes:

- Sentar bases de conocimiento social ampliado de la problemática territorializada y de sus propuestas de solución, establecer mecanismos mensurables y participativos de monitoreo del cumplimiento del PDM.
- Orientar el esfuerzo local para contribuir a la superación de los ODM (objetivos del Milenio).
- Plantear las bases de conocimiento local para avanzar en el diálogo sobre las necesidades de ordenamiento territorial, gestión del riesgo y manejo integrado de recursos hídricos en el municipio.
- Proveer un instrumento que contribuya a fortalecer las relaciones intermunicipales en la gestión de soluciones a problemas comunes en los niveles departamental y regional como parte del Sistema Nacional de Planificación. Se desconoce si este instrumento se encuentra vigente porque se tuvo una reunión con el Concejo Municipal en el mes de Julio del año 2012 en la cual indicó que no poseían una copia de este Plan, pero se observan que varios proyectos que se encuentran en proceso de ejecución y planificación se encuentran perfilados en este Plan.

Los temas que trata este plan corresponde a la realidad y el contexto de la ciudad y su entorno rural, de la información que se puede retomar para hacer valer este instrumento o generar otros son los siguientes apartados:

**Diagnóstico:** el cual por contener datos que evolucionan y cambian deberán de utilizarse como referentes y puntos de partida para la generación de nuevos insumos.

**Propuesta de planificación:** Ejes de desarrollo y la Matriz de Planificación, se considera que estos pueden tener una validez hasta el año 2015, ya que la situación de la dinámica humana es



cambiante, la realidad del municipio, su área rural y urbana pueden tener metamorfosis aceleradas que puedan cambiar su contexto y no se puedan aplicar los citados ejes de desarrollo y su matriz por quedar obsoletas. Otro elemento que se debe de rescatar de este plan es la participación con la que se conformó.

Los aspectos del Plan de Desarrollo Municipal que se está proponiendo para su continuidad con estas directrices, están con relación de los siguientes ejes de desarrollo:

**Desarrollo social sostenible:** Estas directrices buscan implementar áreas para la futura infraestructura urbana, tales como servicios de salud y de educación, por lo tanto este documento será el que indicativo de los sectores donde deberán asentarse estos servicios en la ciudad, tomando en consideración la propuesta de usos de suelo y de espacios públicos.

Además, estas directrices buscan la participación ciudadana, por medio del involucramiento de los distintos actores urbanos, esto con el fin de lograr que los proyectos propuestos sean concertados y consensuados con la ciudadanía, por este medio se empoderarán de ellos, con lo cual será la misma población la gestora de su desarrollo.

**Al desarrollo productivo:** Por medio de potencializar el potencial turístico de la ciudad, de la mano con el fomento de la producción textil e industrial, serán elementos determinantes para generar dinámicas económicas que beneficien a la ciudad y a su población. Así mismo con la construcción de nueva infraestructura se conformará una ciudad competitiva al introducir nuevas vías de comunicación y de articulación urbana, de la mano con la construcción de la central de abastos y del mercado de mayoreo, estos generarán una nueva centralidad que se traducirá en nuevas dinámicas urbanas económicas.

**Manejo sostenible de los recursos naturales con énfasis en gestión de riesgo:** esta propuesta busca manejar de forma eficiente los recursos naturales de la ciudad, por medio del adecuado manejo de las áreas verdes esta posee en sus alrededores; además fomentará en la población, con ayuda del gobierno de la ciudad de mecanismos de control y seguimiento para minimizar los riesgos a desastres.

**Gestión territorial:** este documento propone establecer directrices para el desarrollo urbano de Tactic, por medio de la regulación y control de su territorio, así como de la dotación a mediano y largo plazo de los servicios y equipamientos urbanos.

**Defecto del plan:** no cuenta con un sistema de evaluación, no establece cuando debe de ponerse en funcionamiento, aunque sus programas y proyectos si las poseen.

### Otros instrumentos:

➤ **Reglamento de Administración y Funcionamiento del Servicio Municipal de Mercado de Tactic:**

Acta No. 36-07-2010, el cual indica la operatividad, el arrendamiento y el sistema tarifario del mercado municipal, su objetivo es proporcionar un instrumento que regule las actividades comerciales del mercado, no indica nada sobre las posibles reubicaciones de los comercios exteriores. Instrumento vigente.

➤ **Reglamento de desechos Sólidos**

Según acta No. 9-08-2010, en el que indica la forma de recolectar, almacenar y tratar las basuras generadas en la localidad, lastimosamente indica que la Municipalidad es la encargada del tratamiento adecuado de los desechos sólidos, pero según visita al basurero municipal las basuras no reciben los tratamientos mínimos para su tratamiento. Enfatiza en las tarifas a cobrar a los usuarios para acceder a este servicio, su objetivo consiste en proporcionar normativas para el control y disposición de los desechos sólidos y el manejo del basurero municipal y de otras instalaciones futuras. Consideramos que no ha tenido éxito porque no toda la población utiliza el tren de aseo y paga la tarifa, además que el basurero funciona actualmente como un vertedero a cielo abierto. Instrumento vigente.

➤ **Reglamento para el Funcionamiento del Transporte Urbano y Escolar:**

Del acta No. 43-08-2010, en el cual indica las normativas, restricciones y procedimientos para el control y orden el tránsito en el área urbana y en especial de los buses escolares. El objetivo de este instrumento es proporcionar normas que regulen el transporte urbano y escolar que utiliza las calles del centro urbano. Se considera que ha tenido frutos porque se ha visto que los distintos choferes de unidades de transporte atienden las indicaciones del policía municipal de tránsito. Instrumento vigente.

➤ **Reglamento para la Administración del Servicio de Agua Potable:**

La cual se observa en el acta No. 68-12-2010, este instrumento describe la forma de administrar, el control, su sistema tarifario por medio de una categorización, así como la evaluación anual del sistema tarifario para su actualización.

Plan Operativo Anual año 1013 (POA), se tiene conocimiento de la elaboración de estos instrumentos, lastimosamente no se tuvo acceso a ninguno de ellos. Se elaboró y presentó solicitud al Concejo Municipal para conocer de su existencia el día 12 de septiembre, hasta la fecha no se tiene respuesta a dicha solicitud. Se espera seguir con el proceso indicado en la Ley de Acceso a la Información Pública para obtener estos documentos. Se presume que la Corporación Municipal no tengan los citados documentos por lo cual puedan incurrir en reparos por parte de la Contraloría General de Cuentas de Guatemala. Ha tenido frutos este reglamento porque se ha logrado implementar un sistema tarifario, el cual refleja la tarifa por el uso de la edificación, aún se observa que buena parte de la población no paga por lo que consume. Instrumento vigente.

El contexto que dio a luz estos instrumentos fue bajo la administración municipal del Licenciado Hugo Caal (2008-2011), lo interesante de estos instrumentos radica en que estos dieron a luz en el tercer año de su administración, probablemente en esa etapa la administración tenía ya el concepto básico de ordenar un territorio.

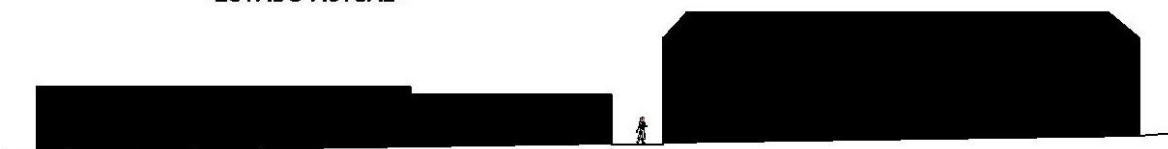
## **2.7.14 EDIFICABILIDAD**

Tactic presenta una heterogeneidad en su tipología edificatoria, la cual se aprecia en su conjunto al observar la volumetría de estas, como se observa en los mapas 50 y 51, los cuales ofrecen al lector un análisis de las fachadas en el área central, apreciándose elementos discontinuos en los mismos bloques.

La escala y proporción de estos elementos es baja al compararla con la escala humana, más en algunos elementos se aprecia que esta se modifica presentado elementos con un poco más de contundencia en el espacio, como se observa en el perfil P-4, a pesar de esto, la ciudad no cuenta aún con edificaciones con escalas aplastantes que alteren la tipología edificatoria urbana.



**ANÁLISIS DE IMAGEN URBANA**  
**-ESTADO ACTUAL-** sin escala



**PERFIL P-4, CALLE HACIA EL MERCADO -ESTADOACTUAL-**

**MAPA 50**

**ANÁLISIS DE EDIFICABILIDAD URBANA -ESTADO ACTUAL-**

FUENTE: MAPA BASE DEL IGN, ELABORACIÓN PROPIA CON BASE A RECORRIDO DE CAMPO



**PERFIL P-1, VIA PRINCIPAL -ESTADO ACTUAL-**



**PERFIL P-2, VIA PRINCIPAL -ESTADO ACTUAL-**



**PERFIL P-3, VIA PRINCIPAL -ESTADO ACTUAL-**



**PERFIL P-5, VIA PRINCIPAL -ESTADO ACTUAL-**



**PERFIL P-6, VIA PRINCIPAL -ESTADO ACTUAL-**

**MAPA 51**

**ANÁLISIS DE EDIFICABILIDAD URBANA -ESTADO ACTUAL-**

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE A RECORRIDO DE CAMPO





**2.8 ANÁLISIS FODA**

POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>MEDIO NATURAL Y SOCIO ECONÓMICO</b>			
<b>CONTAMINACIÓN</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El aprovisionamiento del agua está a cargo de la municipalidad y es potable.</li> <li>✓ Se efectúan controles frecuentes de la calidad de agua para consumo humano.</li> <li>✓ Por la cercanía de espacios verdes, la contaminación del aire se disipa, por lo que este tipo de contaminación no se considera grave.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Excelente circulación de partículas contaminantes, gracias a las características físicas del valle que hace que los vientos provenientes del Caribe limpien la contaminación del aire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Todos los drenajes del casco urbano se vierten directamente sin ningún tipo de tratamiento a los ríos que atraviesan la ciudad provocando contaminación de las aguas, gases y olores fétidos.</li> <li>✓ Contaminación del aire con CO2 por emisión de gases producto de la combustión de vehículos automotores.</li> <li>✓ El incremento de la población y el aumento del parque vehicular son elementos que incrementan la probabilidad de contaminación del aire.</li> <li>✓ Poco mantenimiento a los vehículos en especial al parque vehicular antiguo y transporte público.</li> <li>✓ Contaminación de ríos y suelo debido al uso incontrolado de productos agroquímicos en las actividades agropecuarias.</li> <li>✓ Elevados índices de contaminación acústica, que sobrepasan los límites admitidos por la OMS, ocasionando daños y molestias corporales a los habitantes de la ciudad.</li> <li>✓ Contaminación visual producto de la instalación desordenada de rótulos de empresas comerciales, observable en gran medida en el área central y en sus arterias principales.</li> <li>✓ Negocios y residencias pintados totalmente con marcas de empresas de telecomunicación, ocasionan contaminación visual y pérdida de la imagen urbana de la ciudad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La contaminación del suelo por productos químicos en las áreas altas donde se ubican los nacimientos de agua-producto de malos manejos agrícolas- podrá contaminar el agua que se traslade a la urbe.</li> <li>✓ Aumento de la contaminación del aire producto del aumento del parque vehicular de la ciudad y de buses extraurbanos que transiten en ella.</li> </ul>

POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>RIESGOS</b>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Poca permeabilidad del suelo.</li> <li>✓ Nivel freático bajo (en áreas cercanas a ríos es de 0.60 m) que ocasiona poca capacidad de carga y valor soporte para el suelo.</li> <li>✓ Posible fuente de radicación, generación de campos magnéticos, de Efecto Corona y problemas para la salud de personas a largo plazo producto de la ubicación de líneas de alta tensión en el sur de la ciudad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La falla geológica Chixoy-Polochic propicia el riesgo inminente que ocurra en cualquier momento un movimiento sísmico que pueda afectar a la ciudad y a sus habitantes.</li> <li>✓ Incremento de áreas susceptibles a deslizamientos y aludes por la depredación de zonas boscosas</li> <li>✓ Incremento del riesgo a inundaciones de algunas partes de la ciudad producto de tormentas tropicales o lluvias fuertes.</li> <li>✓ Las inundaciones se encuentran relacionadas directamente por la deforestación de las áreas boscosas, falta de tratamiento de la escorrentía y el nulo tratamiento y manejo de las aguas pluviales.</li> </ul>
<b>BASUREROS Y ÁREAS VERDES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No se observa la falta o deficiencia de espacios verdes en la ciudad por poseer áreas rurales cercanas.</li> <li>✓ Las áreas rurales de la ciudad suplen las áreas verdes urbanas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conformación de un cinturón verde urbano utilizando las áreas rurales que se encuentran en la periferia de la ciudad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inexistencia de áreas verdes urbanas en las áreas consolidadas de la ciudad.</li> <li>✓ Falta de regulación urbana para la conformación de espacios verdes y/o públicos.</li> <li>✓ El basurero municipal es un vertedero a cielo abierto, el cual se encuentra dentro del área urbana, produciendo contaminación en el aire, suelo y al río Cahabón.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ De seguir la tendencia de no conformar espacios verdes y/o públicos en la ciudad, esta crecerá sin ningún tipo de área abierta a mediano y largo plazo.</li> </ul>

POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>APROVECHAMIENTO DE RECURSOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El municipio cuenta con áreas para la explotación ganadera.</li> <li>✓ Existencia de recursos hídricos para utilizarlos en la ciudad.</li> <li>✓ Áreas montañosas y verdes para utilizarlos como cinturones verdes.</li> <li>✓ Existencia de bosques para explotación controlada.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Áreas destinadas a producción agrícola en disminución por crecimiento del área urbana.</li> <li>✓ Deforestación y erosión causada por tala incontrolada de árboles.</li> <li>✓ Mala regulación del aprovechamiento del recurso hídrico.</li> <li>✓ Dragado de ríos en la ciudad causaran deterioros al ecosistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El cambio climático a nivel global incrementará los períodos de lluvia o de sequía, por lo tanto alterarán la producción agropecuaria.</li> <li>✓ Los cambios climáticos aumentarán los riesgos a sufrir desastres naturales en la ciudad.</li> <li>✓ Ausencia de regulaciones a nivel regional y nacional propician el aumento de depredación de los recursos naturales del municipio y territorio.</li> </ul>
<b>MORFOLOGÍA Y SUELOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Existencia de áreas planas adecuadas para el crecimiento y expansión futura de la ciudad.</li> <li>✓ Áreas montañosas con bosques propicios para generar una buena calidad ambiental.</li> <li>✓ Existencia de piedra caliza en el territorio apta para su explotación industrial.</li> <li>✓ Visuales agradables y potencial paisajístico por las características físicas que posee el territorio.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Suelos provenientes de depósitos fluviales –suelos aluviones- poseen poca capacidad de carga para soportar estructuras arquitectónicas de gran nivel.</li> <li>✓ Bajos niveles de soporte del suelo ocasionan estructuras portantes masivas para soportar las edificaciones.</li> <li>✓ Niveles freáticos cercanos al suelo (hasta 0.60 m) en áreas cercanas a las riveras de los ríos.</li> <li>✓ La deforestación descontrolada afecta las visuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Riesgos a movimientos telúricos por la activación de la falla Chixoy-Polochic.</li> <li>✓ Riesgos a inundaciones y aludes ocasionados por tormentas tropicales.</li> </ul>



POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>POBLACIÓN Y COMERCIO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Existencia de actividades económicas incipientes enfocadas al turismo.</li> <li>✓ Actividades de la economía local dedicadas a la producción, transformación y bienes servicios.</li> <li>✓ Posibilidad de conformar estrategias socioeconómicas aprovechando la existencia de actividades económicas a todo nivel en la ciudad.</li> <li>✓ La ciudad cuenta con atractivos turísticos naturales, los cuales podrá aprovechar para generar desarrollo económico.</li> <li>✓ Posicionamiento estratégico de la ciudad como punto de unión y de paso, ideales para su explotación comercial.</li> <li>✓ Aporte de valores culturales y de identidad a la ciudad gracias al 68% de la población de origen maya Pocomqui'.</li> <li>✓ La ciudad cuenta con un 75% de población apta para incorporarse al mercado laboral.</li> <li>✓ Fomento del intercambio comercial de tipo mayorista de productos agrícolas, alimentos manufacturados y procesados, textiles. De tipo minoristas en pequeñas tiendas, abarroterías y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Creación de nuevas fuentes de trabajo por el incipiente establecimiento de empresas provenientes de la cabecera departamental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Falta de oportunidades laborales y de inversión local produce la migración de la población a otras ciudades.</li> <li>✓ Fuga de cerebros a otras ciudades del país.</li> <li>✓ Incremento de mano de obra no calificada que se insertará al mercado informal laboral de la ciudad.</li> <li>✓ Incremento de las actividades comerciales informales en la ciudad.</li> <li>✓ Incremento de población adulta mayor que ocasionará el incremento de servicios y espacios para su uso.</li> <li>✓ Índices de desnutrición, vulnerabilidad alimentaria, pobreza y extrema pobreza elevados, que influyen en bajos niveles de desarrollo socio-económico en la ciudad.</li> <li>✓ Pocos espacios para la participación de mujeres en actividades comerciales, sociales o políticas.</li> <li>✓ Poca participación ciudadana por parte de la población urbana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ausencia de normativas a nivel nacional para la regulación comercial informal que impiden establecer acciones a nivel municipal para su control.</li> <li>✓ Altos índices de pobreza y pobreza extrema en la región ocasionan que la población no pueda satisfacer sus necesidades básicas y por lo tanto no poder mejorar los niveles de vida.</li> <li>✓ Elevados índices de desnutrición, vulnerabilidad alimentaria en la región generan en la población falencias en sus condiciones de vida y desarrollo.</li> <li>✓ Carencia de políticas, programas y proyectos a nivel nacional ocasionan que la pobreza, extrema pobreza, desnutrición y vulnerabilidad alimentaria aumenten en la región y afecten su posicionamiento a nivel nacional.</li> </ul>

# DIRECTRICES DE ORDENAMIENTO URBANO PARA TACTIC, ALTA VERAPAZ

## FASE II

POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<p>comercios de productos lácteos, vestuarios, artesanías, calzado, entre otros.</p> <p>✓ Fomento e incremento de actividades en micro y pequeñas empresas tales como elaboración de lácteos, productos artesanales, talleres de carpintería y herrería, mecánica automotriz e industrial, entre otros.</p>			
<b>MEDIO CONSTRUIDO</b>			
<b>USO DEL SUELO</b>			
<p>✓ 47% del suelo del área urbana es residencial, lo que le aporta dinamismo y vida a la ciudad.</p> <p>✓ Presencia de espacios subutilizados en el área urbana, susceptibles para ser aprovechables para proyectos urbanos y para densificar la ciudad.</p> <p>✓ Existencia de vacíos urbanos, susceptibles a ser utilizados para la conformación de espacios públicos y áreas verdes.</p> <p>✓ El área urbana consolidada posee infraestructura y servicios básicos aprovechables para re densificar esta área.</p>		<p>✓ Carencia de espacios públicos en la ciudad, no llegando a ser ni el 1% de su área urbana.</p> <p>✓ Falta de normativas y directrices que regulen en uso del suelo.</p> <p>✓ Incompatibilidades de usos de suelo:</p> <p>✓ Basurero y cementerio con residencias y áreas ganaderas.</p> <p>✓ Industrias de procesamiento de materias primas para la construcción con residencias.</p> <p>✓ Central de abastos con área residencial.</p> <p>✓ Rastro incompatible con área residencial.</p> <p>✓ Zonas rojas con residencias.</p>	

POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>SISTEMA Y JERARQUÍA VIAL</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Existencia de una red de transporte extraurbano que articula los flujos de personas y mercaderías en la región.</li> <li>✓Existencia de una red de transporte intraurbano que facilita el flujo y la movilidad a comunidades del municipio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓La ciudad es un punto estratégico , su posición geográfica en el territorio ha sido decisiva para que por ella circulen varias rutas extraurbanas provenientes de:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓Ciudad de Guatemala.</li> <li>✓Baja Verapaz.</li> <li>✓Parte Norte de El Progreso</li> <li>✓Sector oriental y sur de Alta Verapaz.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Inexistencia de terminal de buses.</li> <li>✓Carencia de espacios adecuados para el estacionamiento adecuado de taxis.</li> <li>✓Calles en mal estado por falta de mantenimiento.</li> <li>✓Problemas de movilidad y contaminación en sectores adyacentes al Mercado Municipal, producto del desborde de actividades comerciales de esta infraestructura.</li> <li>✓Problemas de movilidad en algunas calles de la ciudad, estas por ser angosta y ser de doble sentido.</li> <li>✓Banquetas angostas, no uniformes que impiden la libre locomoción de los peatones en la ciudad, hecho que incita a utilizar la calle para la movilidad peatonal.</li> <li>✓Existencia de calles de terracería en la ciudad no consolidada, provocando problemas de movilidad en época de lluvia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Incremento de la contaminación medioambiental por el incremento de unidades de buses extraurbanos que ingresen a la ciudad.</li> </ul>
<b>INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Fuentes hídricas importantes que satisfacen sus necesidades.</li> <li>✓La ciudad cuenta con servicio de agua apta para el consumo humano.</li> <li>✓La cobertura del servicio de agua domiciliar es de un 92%.</li> <li>✓La cobertura del servicio eléctrico es del 93%.</li> <li>✓La ciudad cuenta con cobertura de las tres empresas de telefonía móvil más grandes del país, con lo que se tiene eficiencia en telecomunicaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Oportunidad de instalar industrias y otras actividades productivas en la ciudad por contar esta con servicios básicos.</li> <li>✓Oportunidad de instalar en la ciudad un centro de comercio y de intercambio de transporte por las características estratégicas de conectividad vial de su territorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Algunos sectores de la ciudad no cuentan con servicio de agua potable, por el mal diseño de la red hidráulica, crecimiento urbano y poblacional.</li> <li>✓La ciudad no cuenta con una red eficiente de drenaje de aguas negras.</li> <li>✓La red de aguas negras actual no cuenta con plantas de tratamiento de aguas negras, con lo que contaminan los ríos que atraviesan la ciudad.</li> <li>✓Inexistencia de redes de conducción y tratamiento de aguas pluviales.</li> <li>✓Inundaciones en sectores de la ciudad producto de la falta de drenaje pluvial.</li> <li>✓Falta de mantenimiento en calles por falta de presupuesto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓El cambio climático a nivel mundial podrá ocasionar pérdidas en los caudales de los nacimientos de agua que proveen a la ciudad.</li> <li>✓Posibles colapso vial por:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Poseer el territorio solo una vía para su acceso y conexión con el resto del país.</li> <li>○ Falta de mantenimiento por parte del Gobierno Central.</li> <li>○ No ampliar los carriles de la carretera CA-14.</li> <li>○ Ser una ciudad de paso.</li> </ul> </li> </ul>



# DIRECTRICES DE ORDENAMIENTO URBANO PARA TACTIC, ALTA VERAPAZ

## FASE II

POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>DOTACIÓN DE SERVICIOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El agua para la ciudad es apta para el consumo humano.</li> <li>✓ La ciudad cuenta con una cobertura en el servicio de agua potable del 96%.</li> <li>✓ Las fuentes de agua poseen un caudal elevado, el cual se ha estimado que podrá abastecer a la ciudad por los próximos 30 años.</li> <li>✓ El 79% de las residencias cuentan con servicio de drenaje sanitario.</li> <li>✓ El 93% de las residencias cuentan con servicio de energía eléctrica.</li> <li>✓ La ciudad cuenta con cobertura de educación desde en nivel preprimario hasta el nivel diversificado.</li> <li>✓ Existencia de vacíos urbanos que pueden ser utilizados para el establecimiento de equipamientos necesarios para satisfacer la necesidad presente y futura.</li> <li>✓ Las áreas rurales adyacentes a la ciudad podrán aprovecharse para la conformación de espacios públicos y áreas verdes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los ríos que atraviesan la ciudad aún no presentan grados elevados de contaminación (en áreas adyacentes a estos no se perciben malos olores y no se observa turbiedad en sus aguas), por lo que aún es factible el rescate de estos cuerpos de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La ciudad no cuenta en su sistema de distribución de agua medidores domiciliarios, por lo que no se puede cuantificar la dotación habitante/día.</li> <li>✓ Presencia de sectores de la ciudad que no cuentan con servicio continuo de agua.</li> <li>✓ Todos los drenajes sanitarios se conducen directamente a los ríos y riachuelos que atraviesan la ciudad.</li> <li>✓ El crecimiento desordenado de la población de la ciudad provocará escasez de agua a largo plazo si no se toman medidas preventivas.</li> <li>✓ La contaminación de los ríos que atraviesan la ciudad será mayor a medida que se incrementen las conexiones domiciliarias de aguas negras, por lo que aumentará el riesgo de epidemias y enfermedades en la ciudad.</li> <li>✓ Inexistencia de plantas de tratamiento para las aguas negras que genera la ciudad.</li> <li>✓ La cobertura de las áreas deportivas es deficiente en algunos sectores de la ciudad.</li> <li>✓ La ciudad no cuenta con los siguientes equipamientos: museo, hospital, terminal de autobuses urbanos y extraurbanos, teatro, casa de la cultura.</li> <li>✓ El rastro no es mecanizado y se encuentra dentro del área urbana.</li> <li>✓ La mayoría de los vacíos urbanos son de propiedad privada por lo que se deberá de gestionar su adquisición para la ubicación de equipamiento y otros servicios necesarios para la ciudad.</li> <li>✓ Las áreas verdes y espacios públicos son mínimos y casi inexistentes, su déficit es aproximadamente de 117 710 m<sup>2</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La deforestación de los bosques y áreas cercanas a los nacimientos de agua afectarán la cantidad de agua para la urbe.</li> <li>✓ La contaminación del Río Cahabón afectará a las ciudades que se encuentran en sus márgenes bajas (Santa Cruz Verapaz, Cobán, San Pedro Carchá, Cahabón, Lanquín y El Estor).</li> </ul>

# DIRECTRICES DE ORDENAMIENTO URBANO PARA TACTIC, ALTA VERAPAZ

## FASE II

POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>CONTROL URBANO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La ciudad cuenta con un Plan de Desarrollo Municipal (PDM) elaborado por SEGEPLAN en el año 2010, que contiene componentes de ordenamiento territorial y control urbano que podrán orientar el crecimiento y desarrollo sostenible de la ciudad y del municipio.</li> <li>✓ Algunos proyectos que se indican en el citado PDM se han ejecutado, otros se encuentran en proceso de planificación.</li> <li>✓ Las distintas dependencias de la municipalidad elaboran el POA, donde enmarcan los lineamientos y proyectos a ejecutar para el año planificado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El gobierno de la ciudad puede obtener apoyo de instituciones del Gobierno Central para obtener recursos económicos y técnicos para llevar a cabo su PDM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El gobierno de la ciudad no posee una oficina de control urbano.</li> <li>✓ La ciudad no cuenta con normativas urbanísticas para su ordenamiento territorial y urbano.</li> <li>✓ Los pocos instrumentos de ordenamiento territorial no se encuentran relacionados, por lo que sus acciones no reportan resultados integrales.</li> <li>✓ Inexistencia de reglamento de construcción o control urbano, hecho que afecta su imagen urbana y el descontrol de la construcción privada en la ciudad.</li> <li>✓ El PMD al haber sido elaborado por la corporación municipal pasada no ha tenido incidencia en el nuevo gobierno municipal, por lo que su puesta en marcha ha sido mínima.</li> <li>✓ Pocos conocimientos sobre planificación urbana y territorial de los trabajadores de la Dirección Municipal de Planificación.</li> </ul>	

## **2.9 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA**

Después de la realización del diagnóstico de la ciudad de Tactic y su casco urbano, hemos priorizado los ejes siguientes de atención:

- Uso de Suelo
- Espacios públicos
- Imagen urbana
- Movilidad y transporte
- Edificabilidad

Estos ejes agrupan problemáticas urbanas que deben ser solucionadas ya que son elementos detonadores que contribuyen a ordenar el territorio y evitar que la ciudad se extienda sin sus servicios necesarios. Si se desea solucionar la problemática actual de esta urbe, debe existir e integrarse un equipo multidisciplinario para que se puedan llevar a cabo intervenciones tanto de los ejes que se están trabajando como de los ejes que no se están priorizando como es la infraestructura, el equipamiento y el saneamiento de la ciudad.

En la propuesta se generarán elementos que brindan datos que ayudan a incorporar directrices de ordenamiento territorial tomando en cuenta los ejes mencionados anteriormente. Entre los problemas más relevantes encontrados en los ejes anteriormente mencionados al momento de hacer el diagnóstico tenemos:

### **USO DE SUELO**

- Inexistencia de normativas y directrices que regulen el uso de suelo, el control y ordenamiento urbano e, incompatibilidad de uso de suelo. Como por ejemplo
  - ✓ basurero y cementerio con residencias y áreas ganaderas.
  - ✓ Industrias de procesamiento de materias primas para la construcción con residencias.
  - ✓ Central de abastos con área residencia.
  - ✓ Rastro incompatible con área residencial.
  - ✓ Zonas rojas con residencias
- Inexistencia de reglamento de construcción o control urbano, hecho que afecta su imagen urbana y el descontrol de la construcción privada en la ciudad.
- Sobre ocupación del suelo en el área consolidada de la ciudad –área del centro de la ciudad-; sub ocupación del suelo en áreas periféricas y no consolidadas de la ciudad.
  - ✓ Vacíos urbanos, los cuales crearán especulación urbana – en especial en los Barrios Asunción, parte del Barrio Chamché, Barrio El Arco, Barrio El Conde y parte del Barrio San Jacinto.
  - ✓ Sobre ocupación de suelos en el Barrio Chixoji y parte del Barrio Chamché.



### ESPACIOS PÚBLICOS

- Escasez de espacios públicos en varios sectores de la ciudad.
- Inexistencia de áreas verdes urbanas en las áreas consolidadas de la ciudad.
- Falta de regulación urbana para la conformación de espacios verdes y/o públicos.
- El basurero municipal es un vertedero a cielo abierto, el cual se encuentra dentro del área urbana, produciendo contaminación en el aire, suelo y al río Cahabón.
- Pocas áreas verdes, poca permeabilidad del suelo.

### IMAGEN URBANA

- Poco apoyo de instituciones como el IDAEH y del gobierno de la ciudad por preservar las costumbres y tradiciones, falta de apoyo económico para salvaguardar los bienes intangibles y culturales de la ciudad.
- Contaminación visual producto de los rótulos instalados en fachadas de las edificaciones, propaganda de los establecimientos comerciales que se encuentran en el área central, provocando pérdida del valor de la imagen urbana.
- Destrucción de la arquitectura tradicional tipo “domestica”. Inserciones de construcciones con poco valor estético, sin ningún estudio y tratamiento en el entorno patrimonial. Sustitución de la tipología arquitectónica original del poblado.
- Destrucción del parque central e introducción de nuevos elementos arquitectónicos y de equipamiento urbano no acordes con el entorno patrimonial.
- Fragmentación parcelaria, ocasionando proliferación de construcciones pequeñas y desproporcionadas. Nulidad del concepto de acceso universal en el área central.
- Sustitución de la tipología arquitectónica original del poblado.

### MOVILIDAD Y TRANSPORTE

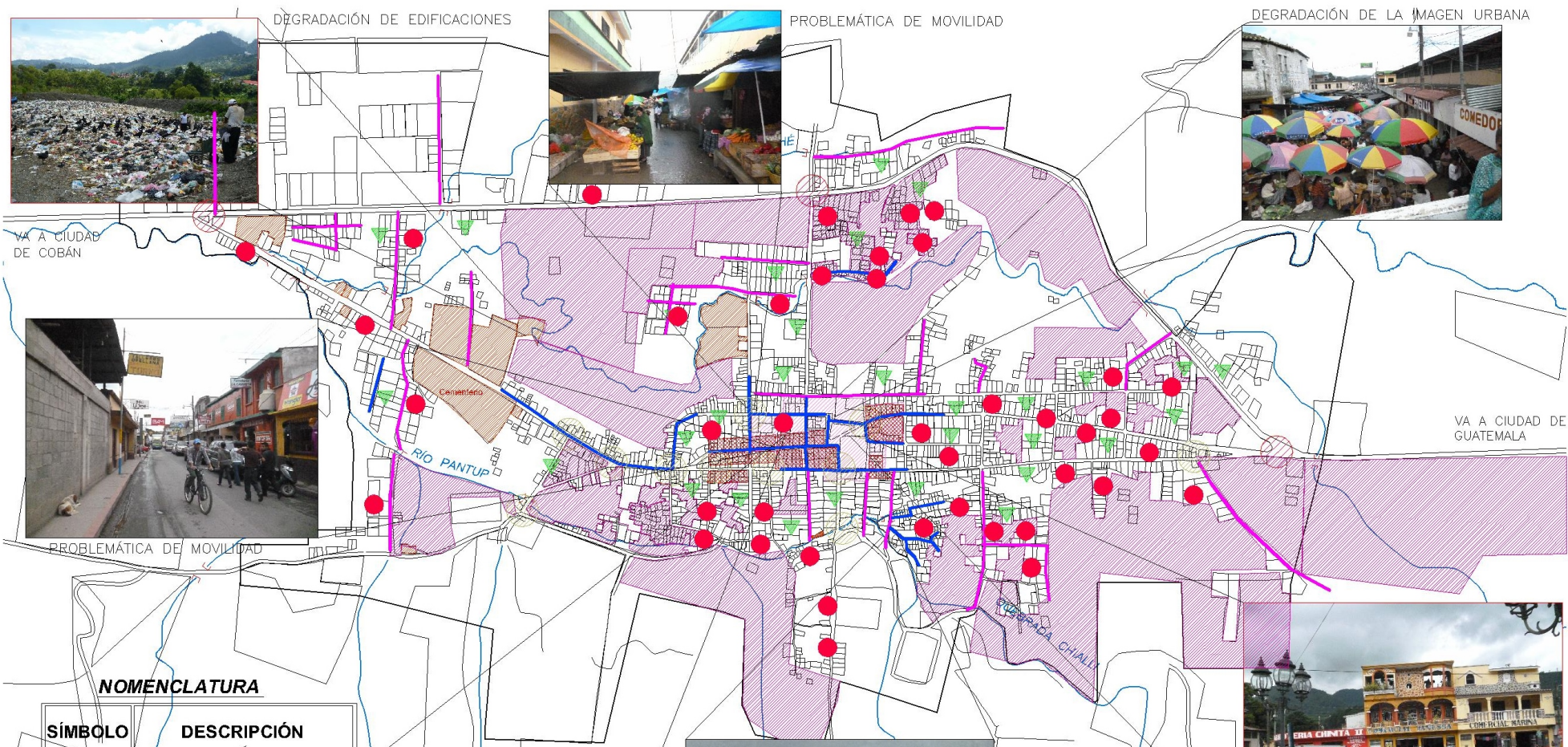
- Calles en mal estado tanto de terracería, concreto obsoleto, por la falta de mantenimiento a las mismas provocan problemas de movilidad en época de lluvia.
- Conflicto vial en los accesos a la ciudad.
- Congestionamiento, contaminación y caos causado por el desbordamiento de comercio en sectores adyacentes al Mercado Municipal, en especial por el estacionamiento de buses extraurbanos en el área central, falta de estacionamiento.
- Mala ubicación de Taxistas, buses urbanos y extraurbanos.
- Inexistencia de una terminal de buses
- Mala calidad de espacios para el peatón, banquetas angostas, poco uniformes que impiden la libre locomoción de los peatones en la ciudad, hecho que incita a utilizar la calle para la movilidad de muchos peatones, poniendo en riesgo su integridad física.
- Señalización vial muy pobre en el poblado, preeminencia del vehículo privado sobre el peatón.

**EDIFICABILIDAD**

- La ciudad no cuenta con normativas urbanísticas para su ordenamiento territorial y urbano, proliferación de construcciones con escalas y proporciones no acordes al entorno urbano.
- Proliferación de crecimiento urbano disperso, sub utilización del suelo y la inexistencia de normativas constructivas para esta ciudad. Sobre ocupación del suelo en las áreas consolidadas de la ciudad.
- Poca incidencia de la corporación municipal, por la falta de interés político, evitando que se ponga en marcha el Plan municipal de desarrollo.
- Pocos conocimientos sobre planificación urbana y territorial de los trabajadores de la Dirección Municipal de Planificación.

Al definir puntualmente la problemática se puede delimitar de una forma más definida las propuestas a ejecutar por medio de proyectos y programas donde se puedan plantear diversas soluciones para ordenar el casco urbano.





DEGRADACIÓN DE EDIFICACIONES

PROBLEMÁTICA DE MOVILIDAD

DEGRADACIÓN DE LA IMAGEN URBANA

VA A CIUDAD DE COBÁN

VA A CIUDAD DE GUATEMALA

**NOMENCLATURA**

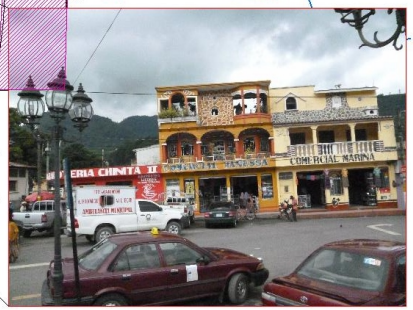
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Incompatibilidad de usos de suelo
	Sub utilización del suelo
	Áreas con déficits de espacios públicos
	Áreas con contaminación visual
	Degradación de edificaciones tradicionales y patrimoniales
	Calles en mal estado
	Calles conproblemática de movilidad
	Puntos críticos por ingresos a la ciudad
	Puntos críticos intersección de calles
	Problemas de edificabilidad en edificios privados



PROBLEMAS DE MOVILIDAD



PROBLEMÁTICA DE EDIFICABILIDAD Y MOVILIDAD



DEGRADACIÓN DE EDIFICACIONES

**MAPA 52  
SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA  
CON BASE A RECORRIDO DE CAMPO



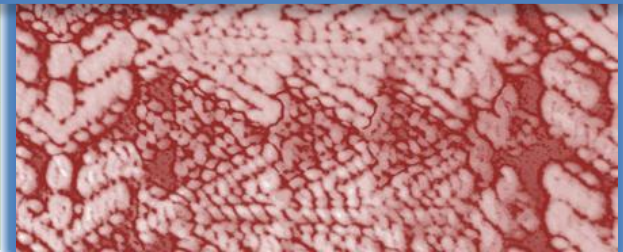
**III.**

**MARCO ESTRATÉGICO**

**FASE III**

**TOMO I**

**TOMO II**



## **III. MARCO ESTRATÉGICO DE DIRECTRICES DE ORDENAMIENTO URBANO**

### **3.1 MARCO ESTRATÉGICO**

El marco estratégico constituye una parte fundamental de este trabajo de tesis, porque éste identifica y establece las estrategias, el objetivo general y los objetivos específicos para implementar en la ciudad las Directrices de Ordenamiento Urbano y sus respectivos proyectos, proporcionando una guía metodológica secuencial que servirá para alcanzar los resultados y metas establecidas con el fin de alcanzar la visión y el modelo de ciudad deseada para Tactic.

### **3.2 VISIÓN**

Conformar a Tactic como un centro importante y competitivo para el intercambio comercial de las Verapaces. Convertir a la ciudad y al municipio en un destino turístico importante utilizando sus recursos naturales, elementos arquitectónicos emblemáticos y sus valores intangibles como elementos ancla. Mejorar la calidad de vida de la ciudad para convertirla en un lugar atractivo para residir en ella, viviendo en armonía con su entorno físico y urbano. Mejorar las condiciones cualitativas de la producción agropecuaria de las empresas de la ciudad, logrando un desarrollo económico integral de la mano de la preservación del medio ambiente para alcanzar un desarrollo integral y sostenible.

### **3.3 MODELO DE CIUDAD**

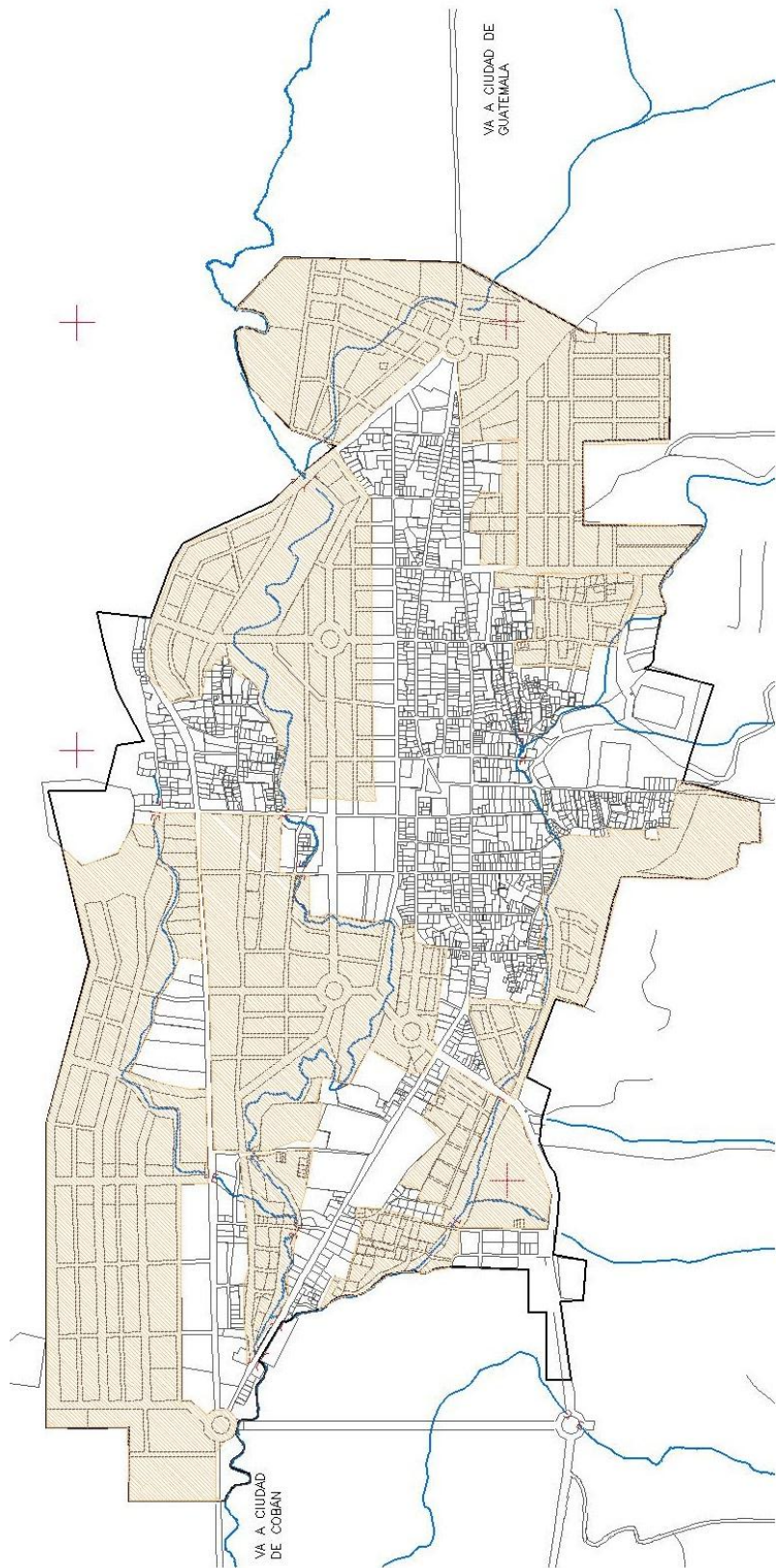
Tactic es para el año 2034 un centro comercial importante de la región; sus instalaciones, infraestructura, servicios e industrias productoras de lácteos de calidad la han posicionado en una ciudad competitiva, integrando actividades productivas, residencia y esparcimiento que la han convertido en un lugar atractivo para residir en ella.

Sus recursos naturales, su entorno construido y el incremento cualitativo de la educación a su población joven han generado el incremento de ofertas turísticas creativas y originales que la han posicionado en un punto de referencia a nivel departamental y regional. Se ha incrementado la oferta laboral producto de alianzas público-privadas con el sector empresario de la ciudad, la región e instituciones que han fomentado la capacitación técnica de la población, creando micro y pequeñas empresas que producen artículos de calidad.

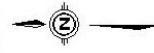
La ciudad ha implementado de espacios públicos en los que se desarrollan actividades sociales, culturales que han contribuido al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Se han minimizado en un 60% de sus fuentes contaminantes, sobretodo la hídrica. Posee un sistema de control y prevención de riesgos que la ha posicionado a nivel regional como un punto de referencia sobre la prevención a priori de los desastres naturales, minimizando en un 40% las repercusiones negativas en la ciudad.





FUENTE: MAPA BASE DEL IGN.  
PROPUESTA: ELABORACIÓN PROPIA



MAPA 53  
PROPUESTA DE NUEVAS ÁREAS URBANAS

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	NUEVAS ÁREAS URBANAS



### 3.4 OBJETIVOS

Generar Directrices de Ordenamiento Urbano para el área urbana de Tactic a efecto de que mejoren las condiciones de la ciudad y calidad de vida de sus habitantes por medio de conformar un esquema director de ordenamiento urbano y de proyectos urbanos.

#### GENERAL

Generar Directrices de Ordenamiento Urbano para el área urbana de Tactic a efecto de que mejoren las condiciones de la ciudad y calidad de vida de sus habitantes, por medio de conformación de un esquema director de ordenamiento urbano y de proyectos urbanos estratégicos que incrementen la competitividad de la ciudad usando sus recursos naturales para fomentar el turismo e intercambio comercial en la región.

#### ESPECÍFICOS

Mejorar las condiciones de la ciudad estableciendo usos de suelo acordes a las características del medio físico y natural de la ciudad.

Desarrollar una propuesta para la creación de un sistema de espacios públicos para toda la ciudad, aprovechando las características y/o condiciones físico-naturales que posee.

Establecer criterios de ordenamiento de tráfico para mejorar la circulación en la ciudad, disminuyendo la contaminación del aire y los niveles de ruido procedentes de vehículos automotores.

Ampliar y desarrollar espacios de circulación destinados al peatón.

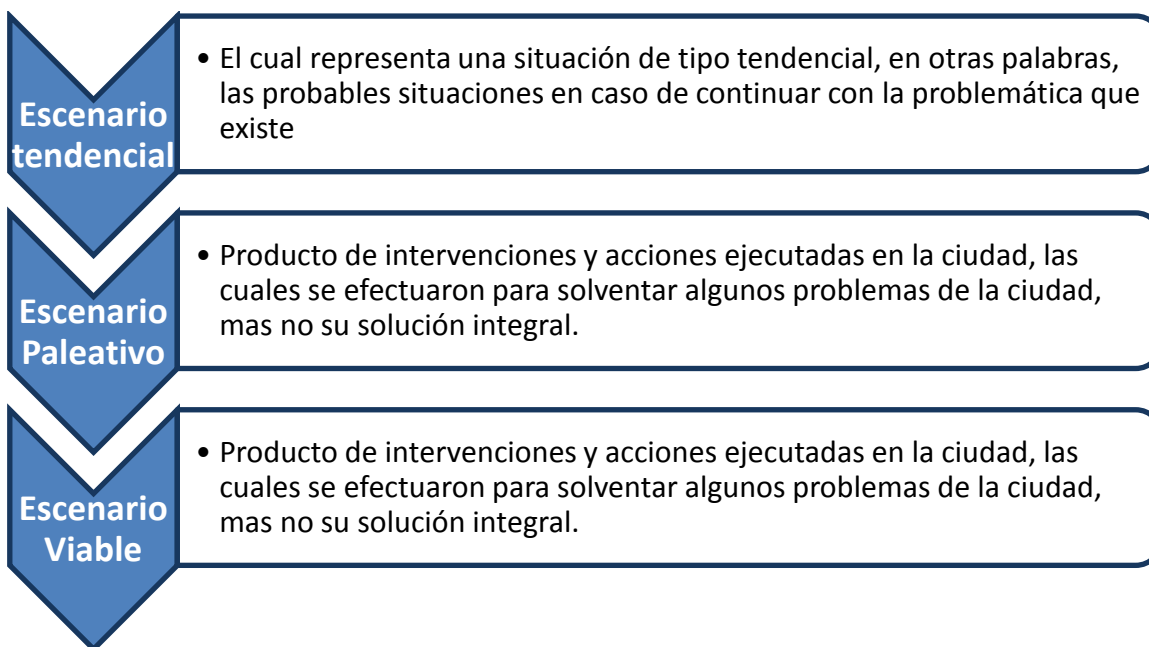
Realizar una propuesta de sistema de transporte colectivo eficaz y eficiente.

Desarrollar el potencial del paisaje de la ciudad por medio de la generación de espacios agradables y armoniosos con el entorno.

Promover una ciudad compacta por medio de normativas que regulen la tipología edificatoria, especialmente a la vivienda.

### **3.5 PROSPECTIVA TERRITORIAL**

La prospección territorial se basa en proyectar futuros posibles así mismo de sus consecuencias; para esta propuesta se desarrollaron los siguientes escenarios para Tactic:



#### **3.5.1 ESCENARIO TENDENCIAL**

En la ciudad se incrementarán los desequilibrios ambientales por el uso irracional de los recursos naturales, fuga de mano de obra y de cerebros a otras ciudades que tengan mejores capacidades económicas y laborales, los valores sociales se irán perdiendo y el valor cultural de la ciudad quedará en detrimento, será una ciudad sin identidad propia, anónima y sin atractivo para residir, trabajar o visitarla.

El crecimiento desmedido de la ciudad a su periferia se incrementará conjuntamente con la extinción de residencias en el área central producto del incremento de actividades comerciales. El comercio informal se apoderará de más calles y avenidas haciendo imposible la movilidad en esos sectores, proliferarán los basureros clandestinos y los focos de contaminación. Proliferará el incremento de actividades urbanas no compatibles ocasionando caos en la ciudad.

La dotación de servicios básicos para la ciudad colapsará por no haber previsto el crecimiento urbano y poblacional de esta, los ríos de atraviesan esta ciudad estarán fuertemente contaminados y no se podrá vivir en sus áreas cercanas. Libre acción al mercado inmobiliario para que este siga su curso natural, esto fomentará que se incremente la especulación inmobiliaria y los precios de la tierra tendrán precios elevados por la falta de regulación urbana.

Seguirá el incremento de construcciones que afecten la integridad paisajística-urbana del poblado por la falta de reglamentaciones. Incremento de la contaminación visual producto de la publicidad

en muros, postes, y en cualquier elemento en el que pueda colocarse algún tipo de publicidad; la ciudad se convertirá en un “no lugar” anónimo y sin calidad paisajística.

La degradación de los hitos y puntos representativos de la ciudad se acentuará, las densidades de población y las intensidades de ocupación del suelo seguirán incrementándose, lo que provocará hacinamiento de población, sobreutilización del espacio construido y la no construcción de espacios público, provocando colapso de los servicios públicos municipales.

Las catástrofes naturales y antrópicas incrementarán en el área urbana, provocando pérdidas humanas y materiales; los incidentes serán cada vez de mayor magnitud y más constantes, configurando a esta ciudad como una mala opción para residir en ella.

Los problemas de la ciudad, el caos por la falta de regulaciones provocará anarquía urbana, proliferarán los proyectos inmobiliarios que no cumplan con los requisitos que establece la ley, los cuales afectarán al gobierno municipal, pues este tendrá que afrontar la implementación de infraestructura y servicios a estos. Se seguirán ejecutando proyectos de manera aislada, sin concebir de manera integral la problemática de la ciudad por lo que su ejecución será solamente para cumplir con requisitos administrativos o políticos.

### **3.5.2 ESCENARIO PALIATIVO**

En la ciudad se han implementado programas para prevenir la depredación de los recursos naturales, pero sin aplicarles control ni seguimiento, acción que retardará la depredación de estos elementos bióticos. Mejoramiento de las condiciones de algunas partes de la ciudad, para que en ellas se puedan asentar industrias o comercios que generen fuentes de empleo para la población futura. Fomentar el turismo en la ciudad sin tratamientos previos a las infraestructuras y servicios fomentará un leve incremento económico pero este no será sostenible ni viable a mediano y largo plazo.

Se implementan algunas normativas que regulen la construcción privada en la ciudad y los desarrollos inmobiliarios, más no su crecimiento y expansión, acción que conllevará a mayor uso de los recursos ediles, para la dotación de servicios e infraestructura en áreas que estarán cada vez más lejanas y distantes de la ciudad.

Sigue el proceso de control del tránsito vehicular y mejoras en las vías de la ciudad, como el cambio de sus superficies de rodadura más no la calidad de estas, lo cual provocará que se deterioren a mediano plazo, acción que ocasionará que se deterioren y se tengan que volver a cambiar.

Se han desarrollado acciones para reparar los sistemas que proveen de agua potable a la ciudad para mejorar cualitativamente el servicio.

Se ha dejado que los dueños de los elementos arquitectónicos con valor patrimonial decidan por el futuro de las edificaciones y dejar a criterio de ellos los trabajos de restauración o sus mejoras. Los proyectos que se ejecutan en la ciudad, se ejecutan realizando una priorización, mas no su integración a una visión integral de desarrollo.

Se han implementado en la ciudad copias de experiencias y de proyectos que se han ejecutado en otras ciudades para tratar de imitado sus éxitos, sin tomar en consideración la realidad urbana,



social y económica de nuestra ciudad, acción que ha solucionado algunos problemas pero ha conformado nuevas situaciones que han alterado en la forma de vida de los ciudadanos.

### **3.5.3 ESCENARIO VIABLE**

Se han implementado programas de educación ambiental enfocada a niños en edad escolar, para que desde pequeños tengan conciencia de la problemática ambiental de su ciudad y su área adyacente. Se han conformado áreas protegidas o de reserva especial para la conservación del patrimonio natural; creación de viveros forestales y de bosques artificiales controlados para la siembra de árboles que se puedan utilizar a mediano y largo plazo como fuentes de energía y materia prima.

Se han establecido alianzas público-privadas locales para que puedan conformarse planes a mediano y largo plazo que han fomentado e incrementado el intercambio comercial de manera ordenada en la ciudad. Se ha involucrado a los jóvenes en la dinámica de la ciudad, quienes han sido actores contribuyentes de la generación de cambios positivos en la imagen urbana.

La ciudad ha mejorado las condiciones de la infraestructura existente para ofrecer espacios y servicios de calidad: se han unificado los datos de catastro con los de servicios, tributaciones para conformar una base de datos que identifique a las parcelas que cuentan o con servicios municipales, quienes tributan; se ha establecido sistemas tarifarios acorde a la calidad de los servicios públicos, que proporciona la municipalidad con lo que la prestación de servicios se hace sostenible, hecho que ha mejorado las finanzas municipales. Se planifica mediano y largo plazo las demandas de los servicios básicos y establecer propuestas de solución para satisfacerlas cuando llegue el momento.

Se ha propuesto un plan para la conformación de nuevos espacios públicos y recreativos para todos los sectores de la ciudad. La ciudad ha generado espacios públicos con las mismas características de calidad en sus elementos urbanos, sin importar los sectores donde se apliquen o instalen dichos elementos.

El gobierno de la ciudad ha iniciado el sondeo de las propiedades urbanas que puedan ser de utilidad para la incorporación de proyectos urbanos que proporcionen mejoras, se han establecido alianzas de tipo público-privadas con los dueños de las propiedades, para que se involucren en la realización de dichos proyectos, de la mano se han generado acciones con los dueños de propiedades con valor cultural para propiciar programas para su preservación y conversión, se han ejecutado programas culturales en dichos sitios, se ha establecido un área de protección para los objetos arquitectónicos emblemáticos y crear programas de mantenimiento periódico a los mismos.

Se han puesto en marcha programas piloto de recolección de basura en algunas manzanas estratégicas de la ciudad, involucrando a los ciudadanos, para que estos puedan desde sus residencias clasificar sus desechos. Conformar instrumentos administrativos que garanticen el cobro de tarifas por los servicios que presta la ciudad, para que estos ingresos económicos puedan proporcionar de sostenibilidad a los servicios municipales. Analizar propuestas para la expansión y mejora de los servicios actuales y prever las demandas futuras. Se han iniciado acciones para mitigar la contaminación de los cuerpos de agua que posee la ciudad.

Se ha capacitado al personal administrativo de la municipalidad para que este tenga los conocimientos básicos y del planeamiento urbano, se ha establecido un rubro presupuestario destinado para el pago de consultorías o asesorías a profesionales del urbanismo, para que puedan

apoyar al planeamiento urbano de la ciudad; se han establecido vínculos de apoyo interinstitucional con dependencias estatales para que apoyen la planificación urbana.

En la ciudad se cumplen los distintos instrumentos legales con los que cuenta el Estado, para hacer valer el ordenamiento urbano y territorial, además se han establecido normativas que regulan la construcción y el crecimiento urbano para que se consolide la ciudad en sus sectores que aún presentan vacíos urbanos para evitar el crecimiento de una ciudad dispersa.

El gobierno de la ciudad ha implementado un sistema de alerta y control de riesgos en su área urbana, el cual es eficaz y eficiente. Se han delimitado las áreas susceptibles a desastres naturales y se ha establecido un programa para lo construcción de estructuras permanentes dentro de estas.

## 3.6 ESCENARIOS

### 3.6.1 MEDIO FÍSICO Y NATURAL

COMPONENTE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO PALIATIVO	ESCENARIO VIABLE
Topografía	Transformaciones bruscas de la morfología para asentar bruscamente nuevos desarrollos inmobiliarios.	Algún Manejo de la morfología topográfica por medio de cortes, taludes en áreas montañosas y susceptibles a amenazas y riesgos.	Utilización adecuada de las áreas montañosas, estableciendo límites de crecimiento urbano; fomentar el uso forestal de las montañas.
Planicies urbanizables	Escasez de áreas planas por crecimiento urbano descontrolado.	Poca regulación de la construcción para manejar las áreas urbanizables.	Utilización de los espacios vacíos que se encuentran en la ciudad consolidada para re densificarlos, para luego utilizar nuevas áreas para nuevos proyectos de urbanización.
Hidrología	Contaminación de los cuerpos de agua que atraviesan la ciudad por conexiones de aguas negras.	Construcción de redes de drenaje municipal para sectores de la ciudad con algún sistema de tratamiento.	Fomentar que todas las edificaciones se conecten a redes de servicios municipales y se establezca un programa a mediano y largo plazo para su tratamiento adecuado.
Geología	Sobre uso del suelo por exceder el valor soporte del suelo por construcción de edificaciones elevadas.	Establecimiento de límites a la edificabilidad a no más de tres niveles, sin tener el conocimiento	Densificar a tres niveles máximo con sistemas constructivos adecuados al suelo de la ciudad. Conformar estudios para conocer las

COMPONENTE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO PALIATIVO	ESCENARIO VIABLE
		técnico-científico del valor soporte del suelo real.	características de las cimentaciones para el suelo de la ciudad.
Usos del suelo en área rústica	Extinción de estos suelos, producto de la invasión urbana; inmigración de actividades productivas hacia áreas rurales más lejanas.	Establecer áreas para el crecimiento urbano a mediano y largo plazo, sin tomar en consideración las dinámicas de crecimiento de la ciudad.	Densificación del área urbana actual, establecimiento de límites urbanos y rurales, fomentar la construcción y edificabilidad en la ciudad consolidada. Establecer industrias compatibles con los usos del suelo rural.
Vegetación	Depredación de bosques, áreas verdes en la ciudad.	Siembra de árboles en terrenos de propiedad privada sin ningún tipo de lineamientos. Inclusión de especies no nativas al ecosistema.	Red de espacios públicos y verdes en la ciudad aprovechando los vacíos urbanos y algunos vacíos rurales que se encuentren en posición estratégica. Establecimiento de áreas verdes en las riberas de los ríos.
Clima	Cambios bruscos por la depredación de la flora nativa de la ciudad.	Establecimiento de viveros forestales y siembra de árboles en predios municipales.	Uso racional del recurso natural por medio de técnicas de diseño del paisaje y ambiental para establecer confort climático en la ciudad.
Principales vialidades de conexión	Deterioro de las vías por falta de mantenimiento, colapso vial producto del crecimiento urbano en la periferia.	Mantenimiento periódico vial, regulación al tránsito urbano y extraurbano.	Reconfiguración de las vías actuales para un óptimo uso, diseño de nuevas vías.

COMPONENTE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO PALIATIVO	ESCENARIO VIABLE
Contaminación del agua	Incremento de la contaminación de los ríos adyacentes a la ciudad, inhabilitación de zonas cercanas a ríos.	Consolidar todas las conexiones de drenaje sanitario a redes municipales y aplicación de algún tratamiento sanitario.	Concertación de acciones con los distintos actores urbanos para tomar decisiones para encarar el problema de la contaminación de los ríos producto de



COMPONENTE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO PALIATIVO	ESCENARIO VIABLE
			verter drenajes de aguas negras.
Contaminación del aire	Incremento de partículas suspendidas en el aire, producto de la combustión de motores.	Poca regulación a la circulación del transporte urbano y pesado de la ciudad para minimizar la contaminación atmosférica.	Conformación de alianzas con universidades del país para que estas generen estudios sobre contaminación del aire, y planteen propuestas de solución.
Contaminación del suelo	Incremento de contaminantes del suelo por uso excesivo de productos químicos de actividades industriales y agropecuarias, contaminación de basuras orgánicas e inorgánicas.	Mejoramiento del servicio de recolección de basura aunque no toda la población utilice este servicio.	Minimización de la utilización de productos químicos para uso agroindustrial. Implementación de programas de reciclaje y clasificación de basuras. Implementar programas de capacitación a niños en edad escolar.
Contaminación acústica	Incremento de fuentes contaminantes que produzcan altos decibeles en la ciudad.	Imposición de multas a negocios y personas que sobrepasen la intensidad de ruido permisible en el área urbana.	Establecimiento de monitoreo periódicos en la ciudad de la cantidad de fuentes generadoras de ruido para conformar estrategias para su mitigación.
Contaminación visual	Incremento y expansión de rótulos no acordes a la imagen urbana, aumento y proliferación de fachadas pintadas con motivos publicitarios.	Supresión de algunos rótulos en la ciudad, establecimiento de algún control urbano para la estandarización de rótulos y otros contaminantes visuales.	Concertación de acciones con los comerciantes y personas interesadas para generar una imagen urbana uniforme por medio de la implementación de normas que regulen el diseño y ubicación de rótulos en la ciudad.
Riesgos	Incremento de eventos que ocasionen pérdidas materiales y humanas en la ciudad. Movilización temporal a	Capacitar a miembros de la COMRED para que actúen en momentos de desastres naturales o antrópicos, poco	Establecer zonas susceptibles por eventos que produzcan riesgos. Implementar medidas para la mitigación de riesgos en zonas que sean necesarias.

COMPONENTE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO PALIATIVO	ESCENARIO VIABLE
	damnificados a refugios mientras los eventos minimizan.	involucramiento de la ciudadanía en temas de capacitación para la reducción de riesgos o desastres.	Implementar espacios verdes en zonas de susceptibles a inundaciones por crecidas de ríos.
Manejo de residuos sólidos	Incremento de la contaminación ambiental producto del mal manejo de las basuras.	Poca utilización de los servicios de recolección de basuras por parte de la ciudadanía.	Mejoramiento de la disposición y tratamiento de los desechos sólidos. Mejorar las condiciones del vertedero municipal. Capacitar al personal que se dedica a la recolección y manejo de desechos.

### 3.6.2 MEDIO SOCIOECONÓMICO

COMPONENTE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO PALIATIVO	ESCENARIO VIABLE
Crecimiento poblacional	Desborde del área urbana producto de utilización del suelo rural para dar cabida a la nueva población.	Autorizar nuevas áreas para el desarrollo de proyectos inmobiliarios de baja densidad que reciban a la nueva población.	Crecimiento de la ciudad controlado por medio de un plan a mediano y largo plazo acorde al crecimiento de la población. Densificación del área urbana consolidada.
Tasas de crecimiento	Tasas de crecimiento elevadas que conformarán más población que conformará mano de obra al sector informal o primario.	Dejar al libre mercado de la oferta y demanda laboral para que este proponga alternativas laborales.	Alianzas con empresas locales para proyectar nuevas fuentes de trabajo. Tecnificar la mano de obra cualitativa y cuantitativa.
Estructura de la población	Crecimiento de áreas precarias por el incremento de población. Sobreutilización de la infraestructura y de servicios de la ciudad. Crecimiento de la población joven sin oportunidades de	Generación de servicios e infraestructura cuando las necesidades de la población los requieran.	Mejoramiento de los servicios e infraestructura de la ciudad de forma cualitativa y cuantitativa, de acuerdo a las necesidades presentes y futuras de su población.

COMPONENTE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO PALIATIVO	ESCENARIO VIABLE
	insertarse al mercado laboral.		
Población por etnia	Pérdida de los valores culturales producto de la transculturización. El gobierno de la ciudad no toma en consideración los aspectos socio-culturales de los grupos étnicos.	Administración urbana por parte de la ciudad sin acuerdos con la población.	Establecimientos de procesos concertados para la toma de decisiones de la población indígena acordes a su idiosincrasia.
Sociopolítica	Caos urbano, producto de la no intervención del gobierno de la ciudad y sus ciudadanos.	Acciones urbanas del gobierno de la ciudad sin intervención de la población o con medidas a media.	Implementación de procesos participativos concertados para la toma de decisiones para el futuro de la ciudad.
Participación ciudadana	Baja participación. Anomia urbana.	Organización de los COMUDE en la ciudad, cuya participación llega solamente a solventar necesidades aparentes y a corto plazo.	Concertar y motivar la participación ciudadana. Implementación de programas informativos de logros municipales. Dinamizar la oficina de relaciones públicas municipales. Utilización de los COCODE para generar insumos para proyectos urbanos.

COMPONENTE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO PALIATIVO	ESCENARIO VIABLE
Composición de la PEA	Incremento de actividades informales por la falta de empleo formal, fuga de mano de obra y cerebros a otras ciudades con mejores condiciones.	Conformación de bolsas de empleo en la ciudad, sin tomar en consideración nuevas fuentes de trabajo formal y de tipo vocacional.	Establecimiento de alianzas público-privadas con empresas locales y departamentales para el establecimiento de fuentes de trabajo.
Niveles de ingreso y empleo	Incremento de sectores precarios en la ciudad producto de escasas fuentes de	Generación de bolsas de empleo sin enlazar esfuerzos con otras ciudades o	Mejoramiento de las instalaciones comerciales de la ciudad. Fomento de la



COMPONENTE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO PALIATIVO	ESCENARIO VIABLE
	trabajo y de bajos ingresos económicos	con dependencias estatales que puedan utilizar a la nueva mano de obra de la ciudad.	legalización fiscal de las actividades productivas informales. Implantar programas de capacitación para el mejoramiento cualitativo de los productos manufacturados.
Población analfabeta-alfabeta	Incremento de la población analfabeta, incremento de áreas precarias.	Conformación de proyectos urbanos que maquillen la imagen de la ciudad sin ejecutar soluciones de fondo.	Conformación escuelas de artes y oficios de tipo vocacional para que las nuevas generaciones se tecnifiquen y fomenten nuevos nichos empresariales. Mejoramiento de la cobertura de educación en la ciudad
Especialización económica	Generación de empresas con las actividades económicas sin ningún tipo de acompañamiento. Incremento de la actividad informal.	Fomentar la especialización económica de la ciudad, pero sin una política de ventas integral.	Aprovechamiento de las cualidades económicas de la ciudad, organización de sus dirigentes para fomentar negociaciones en bloque para la venta de los productos.
Sector primario	Uso irracional de las materias primas, erosión de tierras e incremento de desastres naturales. Incremento de la agricultura tradicional.	Explotación controlada de los recursos naturales por parte de nuevas empresas, pero sin un programa integral en la ciudad.	Organización de los generadores de estas actividades para mejorar las condiciones de explotación y producción. Tecnificación de la mano de obra.
Sector secundario	Bajo desarrollo y crecimiento de las actividades productivas.	Acciones separadas de los industriales para la generación de producción, desvinculación del gobierno de la ciudad con el sector industrial que genera pérdida de los recursos de la ciudad y el municipio.	Fomento e incremento de las actividades potenciales de la ciudad. Incrementos de la producción.

COMPONENTE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO PALIATIVO	ESCENARIO VIABLE
Sector terciario	Bajo crecimiento del intercambio comercial, incremento del trabajo a cuenta propia y el informal.	Regulación de actividades comerciales en los espacios de la ciudad, poco control del sector informal por parte de la administración edil.	Fomento e incremento de las actividades potenciales de la ciudad. Fortalecimiento de la organización de comerciantes. Mejoras cualitativas de los puntos de comercio en la ciudad.

### 3.6.3 MEDIO CONSTRUIDO

#### 3.6.3.1 USO DE SUELO

COMPONENTE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO PALIATIVO	ESCENARIO VIABLE
Usos del suelo	Incremento de usos del suelo incompatibles, producto del asentamiento de actividades humanas y sobreutilización del suelo.	Control de usos del suelo incompatibles, restricción de actividades en la ciudad sin tomar en consideración criterios técnicos o consensos sociales.	Utilización del suelo vacante para la implementación de proyectos urbanos, áreas verdes y espacios públicos.
Ocupación del suelo	Sobreutilización del suelo en el área central y consolidada de la ciudad. Crecimiento de actividades y funciones en el área central de la ciudad.	Aplicación de algunas normativas para la utilización del suelo en la ciudad consolidada.	Normar las áreas de la ciudad para equilibrar las áreas sobreutilizadas y las subutilizadas. Utilización de los vacíos urbanos ubicados en la ciudad consolidada para mejorar la ocupación del suelo.
Equipamiento urbano	Colapso del equipamiento urbano actual, incremento de sectores no atendidos por equipamiento debido a su lejanía	Mejorar las condiciones del equipamiento de la ciudad. Construcción de más equipamiento cuando la población lo requiera.	Mejorar cualitativamente el equipamiento de la ciudad, proyectar los espacios en que se deberán asentarse nuevos equipamientos al mediano y largo plazo.
Precio del suelo	Inequidad espacial y no implantación de equipamientos y servicios urbanos producto de la especulación del	Implementación de servicios urbanos en propiedades municipales. Compra de parcelas a precios elevados.	Alianzas público-privadas con los propietarios de la tierra para implementar nuevos servicios para y en la ciudad.

COMPONENTE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO PALIATIVO	ESCENARIO VIABLE
	suelo.		

**3.6.3.2 IMAGEN URBANA**

COMPONENTE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO PALIATIVO	ESCENARIO VIABLE
Imagen urbana	Detrimiento de la imagen urbana	Regulación por medio del reglamento de construcción municipal, copias de reglamentos urbanos de otras ciudades.	Concertación de acciones con los distintos agentes urbanos para establecer la imagen urbana de la ciudad.
Áreas homogéneas	Incremento de la diversidad espacial y fragmentación de las áreas homogéneas en la ciudad.	Regulación de colores en fachadas, sin tomar criterios de la tipología arquitectónica de las edificaciones.	Establecimiento de áreas homogéneas en la ciudad. Tratamiento urbano específico por área homogénea. Mejoras de áreas en detrimento urbano.
Espacio construido	Mala calidad de los elementos arquitectónicos, pérdida de las edificaciones emblemáticas.	Poca regulación por medio del reglamento de construcción municipal.	Diseño de espacios públicos de calidad que inciten la construcción de arquitectura de calidad.
Espacios públicos.	Inexistencia de espacios públicos y áreas recreativas.	Pocas mejoras en el parque central y sus áreas aledañas. Mejoras al ornato de la ciudad.	Utilización de vacíos urbanos para la conformación de espacios públicos y áreas verdes. Creación de espacios públicos en calles anchas.
Hitos	Deterioro de los puntos de referencia urbanos por sobreutilización de actividades.	Ejecución de algunas mejoras en la imagen de los lugares de referencia con tratamientos importados de otras ciudades.	Mejorar las áreas aledañas a los puntos de referencia. Concientizar a la población, mejorar el ornato.
Centralidades	Crecimiento excesivo de la centralidad.	Poca regulación del comercio informal en el área central.	Conformación de nuevas centralidades en la ciudad.
Patrimonio arquitectónico	Deterioro de las edificaciones	Mantenimiento curativo y preventivo	Conformación de áreas de amortiguamiento



<b>COMPONENTE</b>	<b>ESCENARIO TENDENCIAL</b>	<b>ESCENARIO PALIATIVO</b>	<b>ESCENARIO VIABLE</b>
histórico	patrimoniales.	de las edificaciones sin lineamientos de instituciones como el IDAEH.	aledañas a los edificios emblemáticos.
Aspectos culturales	Decremento de la identidad cultural de la ciudad.	Realización de algunas actividades culturales en los espacios tradicionales en fechas de celebraciones importantes de la ciudad.	Establecimiento de una agenda cultural que involucre a los agentes urbanos y a los jóvenes de la ciudad.
Aspectos naturales	Pérdida del paisaje natural. Exceso de construcción sin espacios verdes.	Ejecución de algunos tratamientos de espacios verdes de propiedad municipal.	Establecimiento de una red de espacios públicos y naturales. Aprovechamiento de vacíos urbanos, potencializar el valor natural que posee la ciudad.
Forma de la traza	Incremento de trazas irregulares y regulares no acordes a necesidades antropométricas y urbanas producto de la no planificación urbana, no conformación de espacios públicos.	Autorización de proyectos inmobiliarios utilizando regulación que se enfoque a la construcción, sin considerar aspectos urbanísticos.	Acuerdos con los desarrolladores inmobiliarios de criterios técnicos para el diseño de nuevos proyectos urbanos y de espacios públicos para la ciudad.
Cambio histórico	La ciudad crecerá según las tendencias de crecimiento de la mano de la influencia del mercado inmobiliario.	Alguna regulación del crecimiento de la ciudad y de la tipología constructiva.	Reglamentación concertada que establezca los cambios a mediano y largo plazo en la ciudad.
Identificación del crecimiento histórico	Crecimiento descontrolado y no regulado, producto de la falta de normativas y regulaciones.	Poca regulación del crecimiento de la ciudad, este sin normativas o criterios técnicos.	Determinar las áreas de futuro crecimiento para la conformación de negociaciones público-privadas para la conformación de espacios de calidad. Conformación de una

COMPONENTE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO PALIATIVO	ESCENARIO VIABLE
			red de espacios públicos en los nuevos crecimientos urbanos.

**3.6.3.3 MOVILIDAD Y TRANSPORTE**

COMPONENTE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO PALIATIVO	ESCENARIO VIABLE
Vialidad	Colapso de las vías de la ciudad, producto del poco mantenimiento.	Construcción de vías por parte del desarrollador inmobiliario sin la intervención de criterios urbanos y del gobierno de la ciudad.	Jerarquización de vías urbanas y proyectar nuevos ejes para la circulación vial en la ciudad. Mejoras en las vías actuales de la ciudad, minimizar las vías de terracería y proveerles de superficies adecuadas para el uso vehicular y peatonal.
Movilidad	Problemas de movilidad producto de la conquista de las calles por el comercio informal. Malos espacios de movilidad para los peatones.	Cierre de calles y convertirlas en peatones en días y horas estratégicas.	Fomento de la intermodalidad del transporte, adecuación y conformación de espacios amigables para el uso peatonal.
Transporte	Crecimiento de redes de transporte extraurbano que ingresen a la ciudad, creación de redes de transporte urbano si regulación.	Aplicación de algunas regulación del transporte con acciones de la Policía Municipal de Tránsito	Establecimiento de centrales de buses y paradas de buses en puntos estratégicos de la ciudad. Conformar una central principal que una condiciones para el abasto de productos comerciales.

**3.6.3.4 INFRAESTRUCTURA**

COMPONENTE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO PALIATIVO	ESCENARIO VIABLE
------------	----------------------	---------------------	------------------

Servicios básicos domiciliarios	Colapso de la cobertura de los servicios domiciliarios, producto de la expansión y crecimiento urbano. Falta de sostenibilidad de los servicios por no contar con sistemas tarifarios adecuados.	Extensión de las redes de servicios existentes a nuevos sectores de la ciudad sin incrementar las calidades de los servicios.	Conformación de nuevas redes de servicios acordes a los nuevos espacios urbanos. Mejorar las condiciones de captación para el agua potable. Cambio de redes de drenajes caducas en la ciudad consolidada.
<b>COMPONENTE</b>	<b>ESCENARIO TENDENCIAL</b>	<b>ESCENARIO PALIATIVO</b>	<b>ESCENARIO VIABLE</b>
Servicio de transporte colectivo	Conflicto y caos vial producto de la apertura de rutas para el transporte colectivo, incremento de la contaminación ambiental.	Instauración del servicio de transporte colectivo por parte del sector privado sin regulación municipal.	Regulación del transporte por medio de instrumentos de ordenamiento. Mejoramiento de las instalaciones actuales para el abordaje de pasajeros. Construcción de paradas adecuadas y en lugares estratégicos en la ciudad.
Energía eléctrica y alumbrado público	Incremento de espacios sin cobertura de alumbrado público en la ciudad no consolidada.	Ampliación del tendido eléctrico por parte de la empresa distribuidora cuando la necesidad sea requerida.	Acuerdos con los desarrolladores inmobiliarios y la empresa generadora de energía eléctrica para la introducción eficiente de energía eléctrica en el área no consolidada de la ciudad.

**3.6.3.5 TENENCIA Y PROPIEDAD DE LA TIERRA**

<b>COMPONENTE</b>	<b>ESCENARIO TENDENCIAL</b>	<b>ESCENARIO PALIATIVO</b>	<b>ESCENARIO VIABLE</b>
Tenencia de la tierra	Retención de tierras para buscar beneficios económicos. Construcción de proyectos inmobiliarios enfocados al	Aplicación y ejecución de alguna regulación municipal por medio del reglamento de construcción.	Establecimiento de acuerdos con los dueños de propiedades para que conjuntamente con el Gobierno de la Ciudad se puedan implementar los proyectos urbanísticos y la



COMPONENTE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO PALIATIVO	ESCENARIO VIABLE
	mercado clasista.		expansión urbana planeada. Generación de empresas con alianzas públicas y privadas para involucrar a los dueños de la tierra.
Propiedad de la tierra	Incremento de la propiedad de la tierra por especulación.	Compra de propiedades privadas a elevados precios, poco control del mercado inmobiliario.	Concertar acciones con el RIC para determinar la propiedad de la tierra. Acuerdos con propietarios para involucrarlos a proyectos urbanos que genere el gobierno de la ciudad.

**3.6.3.6 *NECESIDADES SENTIDAS Y REALES***

COMPONENTE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO PALIATIVO	ESCENARIO VIABLE
Necesidades sentidas	Ejecución de proyectos producto de las necesidades sentidas.	Postergación de la ejecución de proyectos producto de necesidades reales, producto de la poca participación ciudadana.	Concertación con la población de las necesidades urbanas. Confrontación de las necesidades sentidas y reales con expertos para determinar su priorización.
Necesidades reales	Nula atención de las necesidades reales urbanas.	Ejecución de algunos proyectos en la ciudad cuando la necesidad sea evidente y tenga consecuencias irreversibles.	Planteamiento de las necesidades reales. Establecimiento de propuestas para su solución. Involucramiento con dependencias estatales para buscar soluciones integrales.
Déficits en servicios en educación	Colapso de instalaciones educativas producto de la explosión demográfica.	Poco incremento de aulas en los centros educativos existentes, baja respuesta y coordinación con entidades educativas estatales y departamentales.	Establecimiento de áreas educativas para los nuevos desarrollos inmobiliarios. Hacer cumplir la reglamentación existente para tal situación.
Déficits en servicios de salud	La cobertura del centro de salud	Poco incremento de espacios y áreas del	Establecimiento de áreas para servicios de salud

COMPONENTE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO PALIATIVO	ESCENARIO VIABLE
	colapsará por el incremento de población urbana y rural.	centro de salud existente. Conformación de algunas brigadas de salud para la periferia de la ciudad.	en nuevos desarrollos inmobiliarios. Cumplimiento de la reglamentación nacional.
Déficits de áreas recreativas	Pocos espacios recreativos en la ciudad.	Mejoramiento de algunas instalaciones existentes. Poco mantenimiento y control de las áreas recreativas en la ciudad.	Cumplimiento de las normativas nacionales. Proyectar los futuros espacios recreativos.
Déficits y demandas de servicios básicos	Colapso de los servicios básicos producto del crecimiento poblacional y expansión urbana.	Pocas mejoras en la ampliación de las redes de los servicios básicos existentes.	Mejorar la dotación de los servicios básicos a nivel cualitativo y cuantitativo. Densificación de las áreas urbanas servidas.

**3.6.3.7 EDIFICABILIDAD**

COMPONENTE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO PALIATIVO	ESCENARIO VIABLE
Control urbano	Caos urbano, producto de la no implementación de los instrumentos que tiene la ciudad.	Conformación de algunas y pocas regulaciones de construcción urbana, las cuales en alguna medida controlen el uso del suelo y actividades urbanas.	Capacitación al personal de las oficinas encargadas de planificación, servicios municipales y catastro para incrementar criterios y procesos que se destinen al mejoramiento del control urbanístico.
Instrumentos de ordenamiento territorial	Proliferación de instrumentos para la regulación urbana que no se apliquen en la ciudad.	Poca aplicación de instrumentos para el control urbano por parte del Gobierno de la Ciudad.	Fomentar el uso y aplicación de los instrumentos que cuenta la ciudad. Redacción concertada con los distintos actores de la ciudad de nuevos instrumentos destinados al control urbano y territorial.
Ocupación del suelo	Conformación de una ciudad dispersa	Poca aplicación de instrumentos de	Conformación de políticas públicas para el

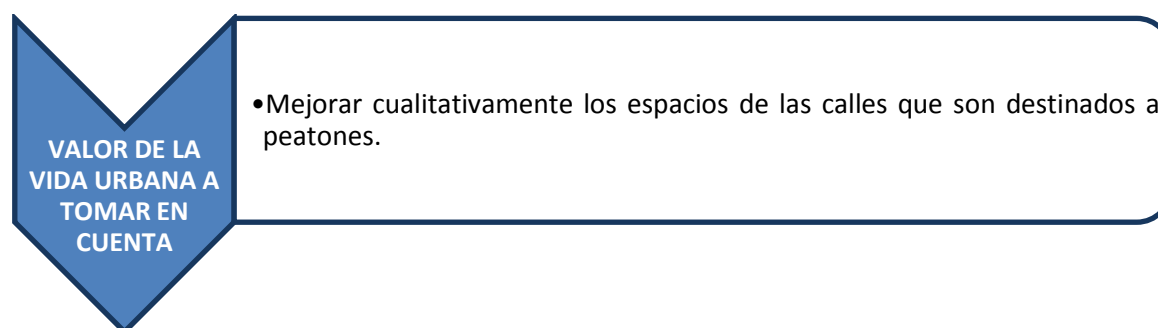
<b>COMPONENTE</b>	<b>ESCENARIO TENDENCIAL</b>	<b>ESCENARIO PALIATIVO</b>	<b>ESCENARIO VIABLE</b>
		regulación urbana	establecimiento de una ciudad compacta.
Índices de ocupación y de construcción	Bajos índices de ocupación y de construcción en la ciudad	Reglamentación de índices de ocupación y de construcción sin criterio para la ciudad	Regulación urbana que determine la ocupación y construcción en la ciudad.
Densidades de población y de construcción	Densidad de población y de construcción bajas, producto del crecimiento urbano disperso.	Alguna regulación urbanística que promueva la construcción en la ciudad.	Generación de índices de población y construcción altos, producto de fomentar una ciudad compacta.



### 3.7 PRINCIPIOS RECTORES

Esta propuesta de Directrices de Ordenamiento Urbano para el municipio de Tactic, Alta Verapaz, se encuentra fundamentada en una serie de principios rectores que serán claves para desarrollar la actuación urbanística, con el fin de optimizar de manera eficaz y eficiente los recursos de la ciudad, enfatizando en mejorar la calidad de vida de la población.

**3.7.1 ACCESIBILIDAD:** minimizar las problemática de congestionamiento, falta de seguridad y confort en aceras peatonales, minimizar la dependencia del automóvil, mejorar los movimientos de personas y hacer eficientes los recorridos en automóvil por medio del desarrollo compacto de la ciudad y la reorientación del tránsito vehicular a otras vías de la ciudad, implementar destinos concentrados y nuevas centralidades, mejorar las condiciones de calles y aceras, acciones enfocadas para mejorar las calles, facilitar los flujos de peatones y automóviles por medio de minimizar las distancias de los recorridos que se deban de realizar en la ciudad, para hacer eficiente el sistema vial y hacerlo más amigable al peatón.



**3.7.2 EFICIENCIA DE USOS DEL SUELO:** solventar los problemas que ocasionan el crecimiento expandido, fragmentado y disperso de la ciudad enfocándose la planificación en proponer una ciudad compacta configurando proximidades a equipamientos, lugares de trabajo que posea la ciudad. Proponer y plantear límites y barreras de crecimiento en la ciudad, fomentar e implementar nuevas centralidades que ayudarán a tener de forma próxima los distintos servicios que la población necesite. Acciones enfocadas para mejorar el funcionamiento de las relaciones humanas en el poblado, cuya finalidad es lograr que los residentes de Tactic se sientan cómodos en su ciudad.

### VALOR DE LA VIDA URBANA A TOMAR EN CUENTA

- Establecer normativas y directrices que normen el crecimiento del poblado en estudio, fomentar nuevas centralidades en la ciudad, mejorar cualitativamente y cuantitativamente los equipamientos y servicios de Tactic.

**3.7.3 SOSTENIBILIDAD:** mejorar e implementar los sistemas que posea esta ciudad: viales, de equipamiento, de áreas verdes y de infraestructura para que los nuevos planteamientos y proyectos que se realicen en la ciudad sean compatibles con su entorno urbano y su medio físico natural circundante, se mejore la conservación de los recursos renovables y poder racionalizar el uso de los no renovables, mejorar la disposición de los desechos que genere la ciudad y minimizar las fuentes causantes de contaminación del aire, agua y suelo. Conformar y revitalizar áreas verdes en la ciudad. Estas acciones se encuentran enfocadas para convertir a Tactic en una ciudad amigable y respetuosa con el medio ambiente, minimizando las fuentes de contaminación para proveer de calidad de vida a sus habitantes.

### VALOR DE LA VIDA URBANA A TOMAR EN CUENTA

- Mejorar la calidad de vida de los residentes de esta villa al mejorar y hacer eficientes el manejo de sus recursos renovables y no renovables, disminuir los niveles de contaminación en la ciudad e implementar áreas verdes dentro de la ciudad.

**3.7.4 CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO URBANO Y ARQUITECTÓNICO:** proponer elementos técnicos y legales que se conviertan en directrices de conservación del patrimonio arquitectónico y urbano, normativas que deberán de estar en concordancia con la legislación nacional relacionada con el tema. Establecer estrategias para que el gobierno municipal establezca proyectos para el mejoramiento, mantenimiento y restauración de los objetos arquitectónicos emblemáticos de la ciudad.

### VALOR DE LA VIDA URBANA A TOMAR EN CUENTA

- Rescate del patrimonio arquitectónico y urbano para que sean elementos que propicien hitos en la ciudad que sean utilizados por la población como puntos de referencia en la ciudad así como elementos que propiciará identidad a la población.

**3.7.5 COMPETITIVIDAD:** fomentar y potencializar las capacidades que posee la ciudad para que se convierta en una ciudad de marca que pueda presentar atractivos urbanos para la captación de nuevas fuentes de trabajo, turistas, visitantes y nuevos residentes a esta ciudad. Lograr que la ciudad pueda lograr establecer una imagen de marca acorde a los objetivos de los planes y proyectos que se deseen establecer en ella. Lograr acuerdos y afianzar relaciones estratégicas con sus ciudades vecinas, sobre todo con la capital de la región.

### VALOR DE LA VIDA URBANA A TOMAR EN CUENTA

- Establecer vínculos con las ciudades de la región para que se puedan establecer intercambios culturales, económicos, comerciales, de personas e ideas en ambas vías que mejorarán e incrementarán el acervo colectivo y la riqueza económica e intelectual de los residentes del poblado.

**3.7.6 FORTALECIMIENTO DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS:** conformar un sistema de espacios públicos explotando la potencialidad boscosa del medio físico natural cercano al casco urbano de la ciudad. Plantear la mejora del Parque Central con un diseño acorde a la idiosincrasia y a su entorno urbano y social implementado la siembra de especies de la región; promover la creación de nuevos espacios públicos en lugares donde se concentran núcleos residenciales y dónde se propongan nuevas centralidades. Conformación de un cinturón verde para la ciudad para preservar las áreas con vocación boscosa, proveer de continuidad y propiciar la mejora del medio físico natural.



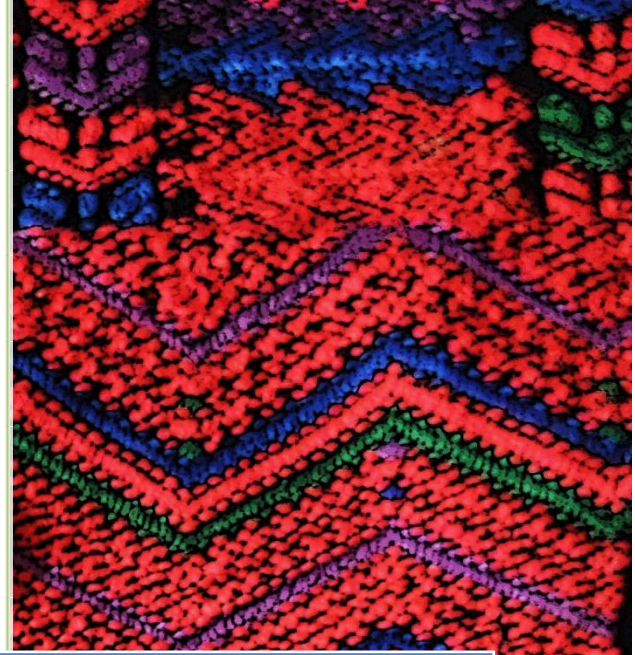
VALOR DE LA VIDA URBANA A TOMAR EN CUENTA

- Mejorar e implementar espacios públicos con el fin de mejorar la imagen urbana de esta ciudad, propiciar ambientes agradables para que la población pueda utilizarlos y mejorar las condiciones ambientales por medio de incorporar técnicas de confort climático utilizando la vegetación como elemento que ayude a mejorar las condiciones micro climáticas de la ciudad.

**3.7.7 PERTINENCIA CULTURAL:** fomentar la participación ciudadana por medio de la conformación de procesos participativos e incluyentes en las cuales se forme una identidad de ciudad, ajustándose a normas y valores de la cultura local, costumbres e idiosincrasia, promoviendo de esta manera una toma de decisión para la intervención de la imagen urbana de la ciudad y creando un empoderamiento de la misma. Evitando así réplicas de otras ciudades o elementos disonantes que pueden hacer sentir una ciudad y un tejido urbano dividido marcando entre rico y pobres. .

VALOR DE LA VIDA URBANA A TOMAR EN CUENTA

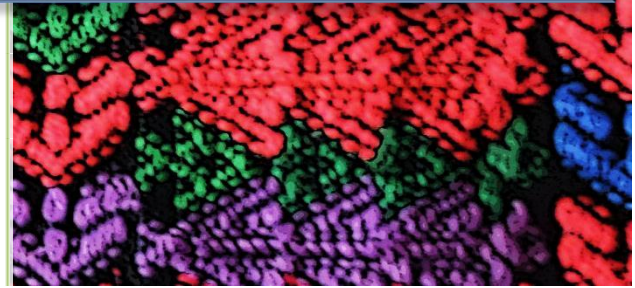
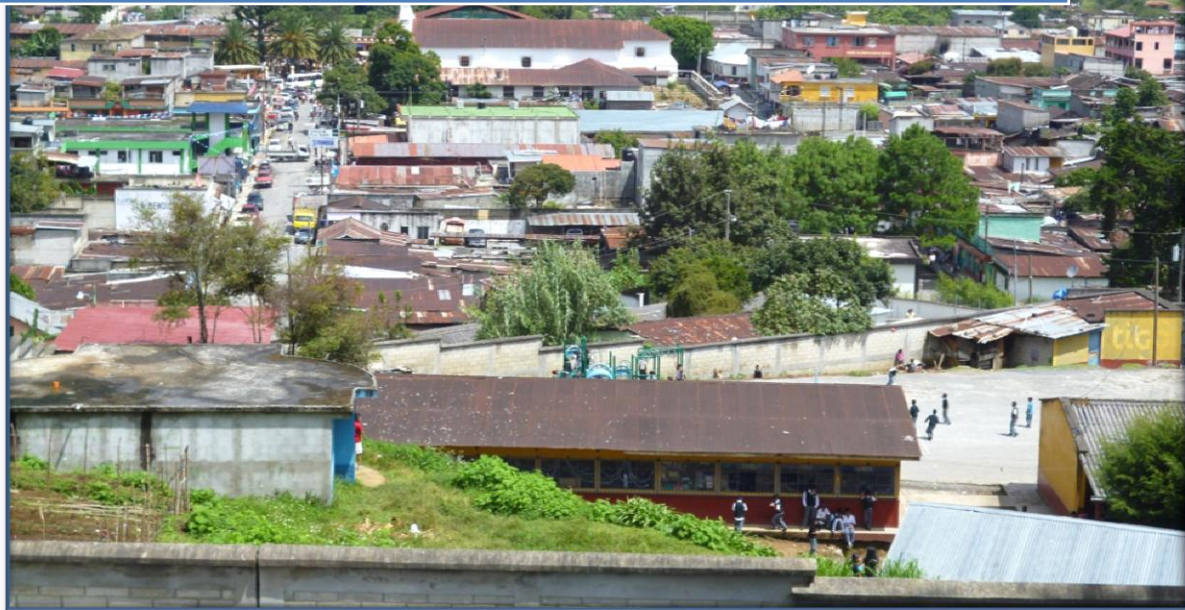
- Conformación de grupos locales -tomando en cuenta a jóvenes, niños y ancianos- y COCODE que hagan uso del espacio de la ciudad a pie, bicicleta, autobuses y automovil, exponiendo su visión de Tactic para el futuro; en los cuales se creen procesos incluyentes y participativos para consolidar todo el imaginario de la construcción de las nuevas propuestas de la ciudad.



# TOMO I

Propuestas de Uso de suelo, Espacio público e imagen urbana para el año 2034.

Xiomara Carolina Martínez Reyes





## **IV. PROPUESTA DE DIRECTRICES ESTRATÉGICAS**

### **4.1 PLANTEAMIENTO DE SUBSISTEMAS**

Para lograr un desarrollo equilibrado e integral de las directrices de ordenamiento urbano para la ciudad de Tactic se plantean cinco ejes de intervención, cada uno con proyectos estratégicos, los cuales se han planteado para lograr alcanzar el objetivo general de este documento y el modelo de ciudad descrito con anterioridad. Los ejes son los siguientes:

- Uso del suelo
- Espacio público
- Movilidad y transporte
- Imagen urbana
- Edificabilidad

Fueron escogidos por ser elementos claves que al establecer directrices de ordenamiento urbano para esta ciudad se puedan generar proyectos urbanos estratégicos, cuya función será ser elementos detonantes que fomenten nuevas dinámicas urbanas que sean las orientadoras de cambios a corto, mediano y largo plazo para Tactic.

El primer eje se enfoca a la regulación y control del recurso suelo, el cual es importante para generar nuevas dinámicas en el territorio, por lo que su administración es de importancia para que nuestra ciudad pueda crecer de forma adecuada según las tendencias y las dinámicas urbanas actuales y las futuras que se quieren implementar.

El eje relacionado con el espacio público es vital para lograr construir una ciudad equilibrada, con espacios donde se puedan realizar actividades de convivencia social, lograr la mixtura y el relacionamiento social, aspectos fundamentales para establecer un desarrollo urbano, Jordi Borja (2000) indica: La ciudad es espacio público.

El tercer eje es importante para que la ciudad pueda ofrecer a sus residentes, visitantes y turistas la accesibilidad suficiente a toda la ciudad, proponer nuevas vías para el transporte vehicular y garantizar la seguridad de los peatones.

El eje destinado a la imagen urbana se enfoca a mejorar los sectores con interés patrimonial y natural de la ciudad, presentando sus atractivos a visitantes nacionales e internacionales y que puedan reconocerla como un punto especial turístico tanto por sus atractivos naturales como arquitectónicos, generando con ello desarrollo económico..

El último eje contempla la adecuada utilización del suelo, optimizando los recursos que el gobierno de la ciudad invierte en infraestructuras, servicios y equipamiento para que la ciudad pueda crecer de manera compacta, evitando el crecimiento disperso y extendido.

No se seleccionaron ejes relacionados con infraestructura, dotación de servicios básicos y mitigación de riesgos porque el énfasis de este trabajo de tesis se encuentra enmarcado en lo



urbano. Metodológicamente el tomo I abordará los ejes del Uso de suelo, Espacio Público e imagen urbana y el tomo II describirá los ejes de Movilidad y transporte y Edificabilidad.

A partir de la problemática encontrada se plantean posibles soluciones que mejoran la calidad de vida de los habitantes, como respuesta de las deficiencias que posee el casco urbano– ver mapa 52 de problemática, por lo que el mapa 68 se encuentra una integración de los proyectos estratégicos a realizar para mejorar el ordenamiento del casco urbano de Tactic englobándolos en una temporalidad para su ejecución , enfocándonos principalmente en Uso de suelo, espacios públicos, imagen urbana, movilidad y transporte y edificabilidad.

**PLANTEAMIENTO  
PARA CADA  
SUBSISTEMA**

- Las propuestas que han sido conformadas en cada eje de intervención en base al escenario viable, que son los ejes básicos a seguir para tener una ciudad que proporcione calidad de vida a la población de Tactic. Tomando en cuenta como elemento primordial la participación ciudadana para la aprobación de cada uno de las directrices propuestas, siendo parte de una política pública de la municipalidad de Tactic, la socialización, consenso y aprobación de cada tema.

## **4.2 EJE DE INTERVENCIÓN: USO DE SUELO**

### **PROBLEMÁTICA CENTRAL:**

- Crecimiento desordenado, discontinuo y extenso de la ciudad.
- Incompatibilidad de usos de suelo.
- Déficits de áreas verdes y de espacios públicos.
- Oficina de Catastro con poco recurso técnico y humano.
- No todas las propiedades se encuentran en el Catastro municipal.

### **FACTORES QUE INTERVIENEN:**

- Físicas: Relieve natural, topografía accidentada en el norte, zonas de riesgo por inundaciones, zonas con posible exposición de ondas electromagnéticas provenientes de red de alta tensión de 230 Kw.
- Institucionales: Inexistencia de normativas en la ciudad para regular los usos del suelo urbano.

### **POTENCIALIDADES/OPORTUNIDADES:**

- Existencia de baldíos urbanos dotados de infraestructura y servicios urbanos.
- Existencia de baldíos rur-urbanos, aprovechables para el crecimiento a mediano y largo plazo de la ciudad.

- Área boscosa utilizable para conformar un cinturón verde.
- El RIC ha declarado a Tactic como una zona en proceso catastral, producto de las acciones técnicas y legales que se han establecido en el municipio.

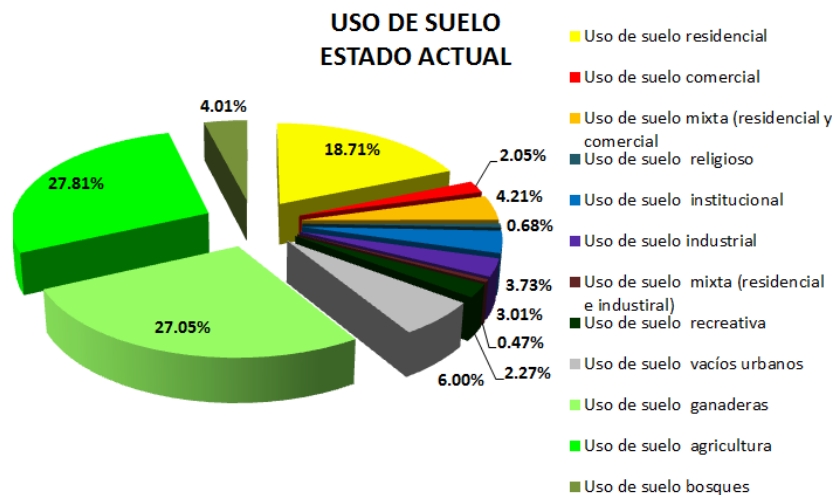
### Objetivo estratégico:

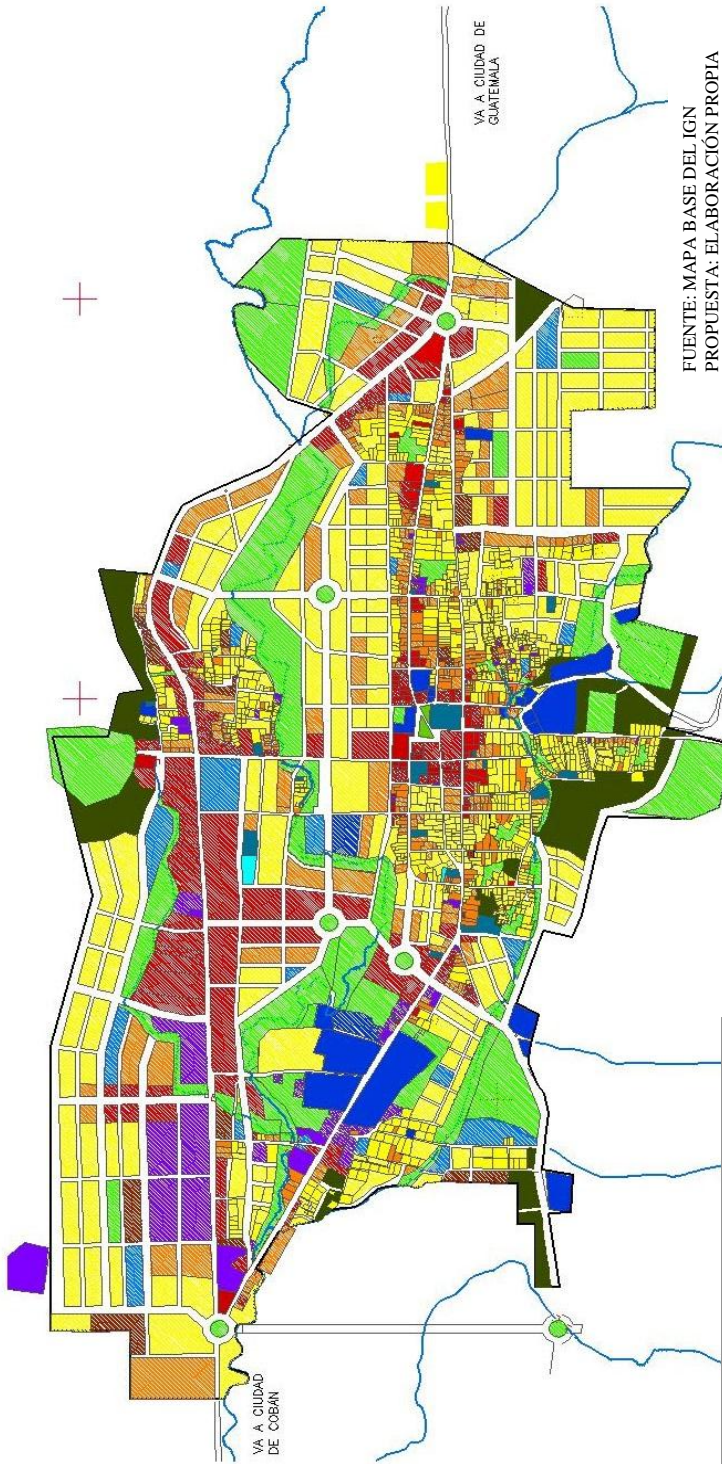
- ✚ Desarrollar una propuesta para la creación de un sistema de espacios públicos para toda la ciudad, aprovechando las características y/o condiciones físico-naturales que posee.

### Objetivo específico:

- Establecer un esquema normativo para la ciudad sobre usos del suelo adecuados a sus componentes urbanos construidos y no construidos que orienten el crecimiento urbano eficaz y eficiente.

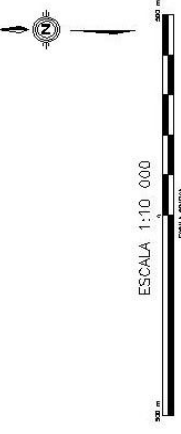
**GRAFICA No. 21 Y 22**  
**USO DEL SUELO ESTADO ACTUAL Y PROPUESTA DE USO DE SUELO**



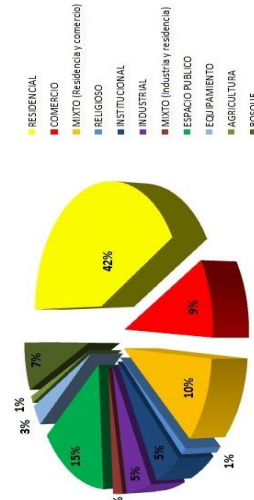


FUENTE: MAPA BASE DEL IGN  
PROPUESTA: ELABORACIÓN PROPIA

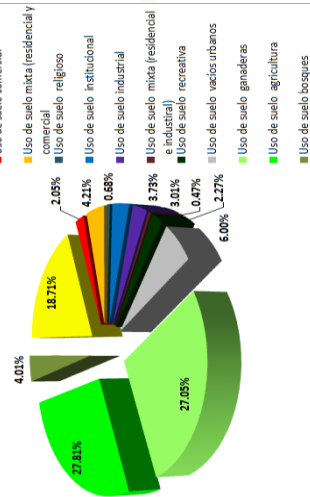
**MAPA 54  
PROPUESTA DE USOS DE SUELO**



**USO DE SUELO PROPUESTA**



**USO DE SUELO  
ESTADO ACTUAL**





### PROGRAMA DE PROYECTOS URBANOS ESTRATÉGICOS DE USOS DE SUELOS

EJE DE INTERVENCIÓN	PROPUESTA DE USOS DE SUELO					
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Mejorar las condiciones de la ciudad estableciendo usos de suelo acordes a las características del medio físico y natural de la ciudad.					
OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADORES	PROYECTO	UBICACIÓN	CUMPLIMIENTO DE METAS		
				CORTO PLAZO INICIO: 2014 FIN: 2017	MEDIANO PLAZO INICIO: 2018 FIN: 2024	LARGO PLAZO INICIO: 2025 FIN: 2034
Establecer un esquema normativo para la ciudad sobre usos de suelo adecuados a sus componentes urbanos construidos y no construidos que orienten el crecimiento urbano eficaz y eficiente.	Reducción de los porcentajes de los vacíos urbanos en la ciudad: Vacíos urbanos de 6% a 0%. Ganadería de 33 a 0%. Agricultura de 27.81 a 1%.  Incremento de porcentajes de los siguientes usos de suelo: Residencial de 18.71 a 42%. Comercial de 2.05% a 9%. Mixto (Residencial y comercial) de 4.21% a 10%. Institucional de 3.73% a 5%. Mixto (Industrial y residencial) de 0.47% a 2%. Industrial de 3.01% a 5%. Bosque de 4.01% a 7%. Equipamiento de 0% a 3%. Espacio público de 0% a 15%.	Directrices para desarrollar un esquema de usos de suelo y equipamiento de servicios urbanos.  Fortalecimiento de la oficina de catastro municipal para desarrollar dicho esquema.	Casco urbano actual y proyectado a largo plazo.	Diseño, redacción y conformación del documento de la Propuesta de nuevos usos de suelo	Implementación de la propuesta de uso de suelo para la ciudad.	Revisión y actualización de la propuesta.

## PROYECTOS

### **Directrices para desarrollar un esquema de usos del suelo y equipamiento de servicios urbanos.**

➤ Directrices de intervención:

Plan de manejo del área central de Tactic, áreas en consolidación.

Documento descriptivo y normativo sobre usos de suelos permitidos en el área central.

➤ Criterios y directrices de diseño:

### **USO RESIDENCIAL**

Desarrollo de tipología arquitectónica variada, pudiendo ser unifamiliar y multifamiliar, respetando niveles de edificabilidad que se indique en cada zona o área.

Compatible con usos comerciales, servicios e industria de tipo liviana, artesanal.

Se catalogarán tres tipos de residencia según su edificabilidad en R1, R2, R3.

Incremento de 18.71 a 42%, con este aumento se busca fomentar la permanencia de áreas residenciales, su cercanía a usos del suelo comercial y mixto.

**USO MIXTO, RESIDENCIAL, COMERCIAL Y MANUFACTURERO ARTESANAL**

Áreas en la que mixtura y variedad de actividades será compatible con la residencia. Residencia de tipo unifamiliar o multifamiliar, el comercio de bienes y servicios así como las industrias que se asienten en estas áreas deberán de ser compatibles con la residencia. Cercanas a vías principales de la ciudad y de áreas residenciales puras.

Propuesta de usos compatibles:

**CUADRO No: 28  
PROPUESTA DE USOS COMPATIBLES COMERCIO**

<b>COMERCIO FORMAL</b>
Abarroterías de gran tamaño
Tiendas de barrio
Farmacias
Librerías
Panaderías y pastelerías
Telefonía y accesorios telefónicos
Ropa casual
Ropa típica
Zapaterías
Artesanías
Barberías
Ferreterías
<b>COMERCIO INFORMAL</b>
Venta de alimentos
Venta de ropa americana
Tortillerías
Talabarterías
Venta de música y software pirata
Artículos para el hogar

Fuente: Elaboración propia

Incremento del 4.21% a 10% para el uso del suelo residencial y comercial y un incremento del 0.47% a 2% para el uso del suelo residencial y manufacturero. Con el primero se busca equilibrar las áreas comerciales y residenciales puras, fomentar la actividad comercial que esta ciudad

presenta en la actualidad. Con el segundo se busca fortalecer las actividades manufactureras con las cuales la ciudad cuenta en la actualidad y potencializarlas en procesos industriales sostenibles que se enfoquen a la producción artesanal que podrá ofrecerse al mercado turístico local y regional, así mismo incentivar a micro y pequeñas empresas para que puedan generar fuentes de empleo dentro de la ciudad.

**USO COMERCIAL:** desarrollo de actividades comerciales y de servicios compatibles con las áreas residenciales. El tamaño de los lotes será semejante a lo que se indique para residencia. Los usos propuestos son los mismos que los indicados en el uso del suelo mixto, complementándose con los siguientes servicios:

**CUADRO No: 29**  
**PROPUESTA DE USOS COMPATIBLES SERVICIOS**

SERVICIOS
Talleres para reparación de vehículos
Talleres para reparación de bicicletas
Agencias Bancarias
Clínicas médicas
Clínicas dentales
Clínicas Naturópatas
Bufetes de abogados y notarios
Oficinas de contabilidad
Cafés internet
Salones de belleza

Fuente: Elaboración propia

Incremento de 2.05% a 9%, este incremento busca conformar a Tactic como un centro comercial, aprovechando su posición estratégica en las Verapaces, se busca fomentar el comercio formal desde la escala del menudeo hasta el comercio al por mayor. Se enfatiza en lograr conformar una nueva centralidad en donde la central de mayoreo y una terminal de buses serán los rectores de ella. Se enfatiza en fomentar el comercio en arterias principales de la ciudad. Como fin principal es lograr que la ciudad logre alcanzar un nivel de terciarización equilibrado a largo plazo.

**USO INDUSTRIAL MANUFACTURERO:** áreas donde se maneje y transforme materias primas por medio de procesos de manufactura de materiales naturales o producción de lácteos, estas áreas deberán de implementarse condiciones adecuadas para la seguridad para la realización de dichas actividades productivas. Se deberá implementar tratamientos especiales para impedir que este tipo de industria degrade a sectores residenciales adyacentes o cercanos.

Se propone implantar en los sectores industrias no nocivas con la ciudad, tales como:

Aserraderos, fábricas de materiales para la construcción, procesamiento de productos vacunos y cárnicos, talleres mecánicos, Fábricas de muebles, de ropa o similares. Dichas industrias deberán de



tener previo a su instalación aval del gobierno de la ciudad. Cada industria deberá contar con los medios adecuados para el debido tratamiento de sus desechos sean estos orgánicos o inorgánicos.

Deberá estar situada en el área establecida adyacente a la carretera CA-14, algunas industrias de menor tamaño se podrán asentar en áreas aledañas a los cementerios de la ciudad.

#### **USO INDUSTRIAL –ARTESANAL o DE MANUFACTURA DE MENOR INTENSIDAD**

Áreas destinadas a transformación de materias primas por medio de fabricación y manufactura tales como talleres de carpintería, herrería, pintura panaderías, talabarterías, confección de ropa, artesanías. Este tipo de industria podrá estar cercana a usos de residencia pura.

Incremento total del uso industrial del 3.01% a 5%, con esto se busca que la ciudad incremente áreas para la generación de productos y empleo, con lo que se generarán fuentes de trabajo y de ingresos para los habitantes de la ciudad, la industria juega un papel importante para el desarrollo económico de la ciudad, por lo que el incremento de este uso del suelo garantiza al empresario que el suelo tendrá las condiciones necesarias para la instalación de empresas en la ciudad.

#### **USO INSTITUCIONAL/GUBERNAMENTAL**

Áreas destinadas para la ubicación de edificios públicos e institucionales municipales o gubernamentales, compatibles con áreas comerciales y residenciales. Sus índices de ocupación y construcción serán normados en las normas de edificabilidad.

Incremento del 3.73 % a 5%, con esto se busca satisfacer las necesidades de los ciudadanos en toda la urbe en temas relacionados con la administración pública municipal, el acercamiento de los servicios municipales es importante para que los ciudadanos puedan efectuar sus distintas gestiones en áreas cercanas a su residencia o lugar de trabajo. Con esto se busca mejorar la administración edilicia, aumentar los ingresos tributarios y tener mejor control de los recursos urbanos.

#### **USO DEL SUELO DESTINADO A BOSQUE**

Conservación del área boscosa de la ciudad para mantener su atractivo natural, y mejorar las condiciones de recuperación de recarga hídrica por medio de la siembra de árboles de especies nativas. Incremento del 4.01% a 7%.

#### **USO DEL SUELO DESTINADO A ESPACIO PÚBLICO Y RECREACIÓN**

Destinados para el esparcimiento, convergencia social y cultural, pudiendo ser espacios libres o con edificaciones destinadas para el uso deportivo.

Recreación a nivel barrial o colonia: 100 habitantes por cada m<sup>2</sup> para parque.

Parque urbano: superficie mínima 10 ha.

Área deportiva: 0.70 m<sup>2</sup> por habitante. 0.02 m<sup>2</sup> por habitante, capacidad 0.6 usuario por m<sup>2</sup>, estacionamiento 1 espacio por cada 125 m<sup>2</sup> de construcción.

Incremento del 2.27 a 15% para el uso del suelo destinado a espacio público, el uso recreativo mantiene su porcentaje.

Reducción de los siguientes usos del suelo en la ciudad:

Vacíos urbanos de 6% a 0%.

Ganadería de 27.07 a 0%.

Agricultura de 27.81 a 1%.

Estas áreas serán destinadas para proveer a la ciudad de los usos del suelo que se incrementarán, priorizando como se indicó a los usos comerciales, espacios públicos y equipamiento.

**Equipamiento urbano:** incremento del 0% al 3%, distribuido de la siguiente manera:

**Educación:** áreas destinadas a actividades educativas públicas en los niveles preprimario, primario, secundario con posibilidades de asentamiento de establecimientos técnicos vocacionales y universitarios.

Nivel preprimario: superficie de terreno entre 1000 y 2000 m<sup>2</sup>, 6 aulas por turno, capacidad para 210 alumnos (35 niños por aula), factor de ocupación entre 0.25 a 0.50, índice de construcción no mayor a 1.80 estacionamiento 1 espacio por cada 400 m<sup>2</sup> de construcción,

Nivel primario: superficie de terreno no menor a 5000 m<sup>2</sup>, 6 aulas por turno, capacidad para 210 alumnos (50 niños por aula), factor de ocupación máximo 0.50, índice de construcción no mayor a 2.00 estacionamiento 1 espacio por cada 200 m<sup>2</sup> de construcción,

Nivel secundario: superficie de terreno no menor a 6000 m<sup>2</sup>, 9 aulas por turno, capacidad para 450 alumnos (50 niños por aula), factor de ocupación máximo 0.65, índice de construcción no mayor a 2.00 estacionamiento 1 espacio por cada 200 m<sup>2</sup> de construcción,

Nivel técnico vocacional: superficie de terreno no menor a 9000 m<sup>2</sup>, 9 aulas por turno, capacidad para 450 alumnos (50 niños por aula), factor de ocupación máximo 0.65, índice de construcción no mayor a 3.00 estacionamiento 1 espacio por cada 200 m<sup>2</sup> de construcción,

Nivel universitario: incremento de 0% al 4%

**Salud:** áreas destinadas para la atención preventiva y curativa de los ciudadanos, este deberá contemplar los siguientes servicios:

Consultorios médicos, laboratorios de análisis y diagnóstico médico.

Clínicas médicas especializadas, de veterinaria y zootecnia.

Centro de salud tipo B y A, estos según datos del Ministerio de Salud y Asistencia son los establecimientos públicos de salud de segundo nivel de atención, ubicados en el ámbito municipal generalmente en las cabeceras municipales y ciudades de importancia. Brindan a la población de su área de influencia los servicios ampliados de salud definidos según normas. Coordinan y articulan la prestación de servicios de salud de los establecimientos de menor categoría ubicados en su área de influencia.

### *Clasificación*

**CENTRO DE SALUD TIPO A:** establecimientos de servicios públicos que cuentan con internamiento con 35 camas, área de influencia de entre 10,000 a 20,000 habitantes, funcionamiento las 24 horas del día y brindando atención de maternidad, cirugía y traumatología de urgencias; urgencias médicas y pediátricas. Recursos humanos básicos : médico general, odontólogo, médicos especialistas según normas, psicólogo, enfermera graduada, auxiliar de enfermería, técnico de salud rural, inspector de saneamiento ambiental, técnicos de laboratorio y anestesia.

**CENTRO DE SALUD TIPO B:** establecimientos de servicios de salud que brindan servicios de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación dirigidas a las personas y acciones al ambiente. Área de influencia entre 5,000 y 10,000 habitantes. Recursos humanos básicos son el médico general, odontólogo, psicólogo, enfermera graduada, auxiliar de enfermería, técnicos en salud rural, inspector de saneamiento ambiental y otros técnicos de salud.

También el Ministerio cuenta con los siguientes centros asistenciales:

- ✓ Centros de Atención Materno Infantil.
- ✓ Centro de Salud Para Atención a Pacientes Ambulatorios.
- ✓ Centros de Atención Médica Permanente, siendo estos establecimientos de salud de atención medica permanente, con resolución de parto no complicado y estabilización y referencia de urgencias ubicados en áreas geográficas con centros urbanos de alta concentración de población.
- ✓ Centros de Urgencia Médica, son establecimientos de salud de atención médica permanente cuya función está dirigida a la curación, estabilización y referencia de urgencias médicas más el paquete básico de servicios básicos.
- ✓ Clínicas Periféricas, establecimientos de salud que ofrecen servicios especializados ubicados en las cabeceras departamentales cuyo objetivo principal es desconcentrar las consultas externas y urgencia de los hospitales.

Superficie de terreno de 400 a 900 m<sup>2</sup>, estacionamiento 30 aparcamientos, capacidad 22 pacientes por día de consulta.



## **4.3 EJE DE INTERVENCIÓN: ESPACIOS PÚBLICOS**

### **PROBLEMÁTICA CENTRAL**

- Déficit de espacios públicos para esparcimiento de la población.
- Déficit de áreas verdes y de espacios públicos.

### **FACTORES QUE INTERVIENEN**

- Pocos espacios públicos para la población.
- Inexistencia de programas que promuevan esparcimiento, recreación y ocio para mejorar la calidad de vida

### **POTENCIALIDADES/OPORTUNIDADES**

- Existencia de baldíos urbanos dotados de infraestructura y servicios urbanos.
- Área boscosa utilizable para conformar un cinturón verde.
- Existencia de área vacante a los márgenes del río Cahabón

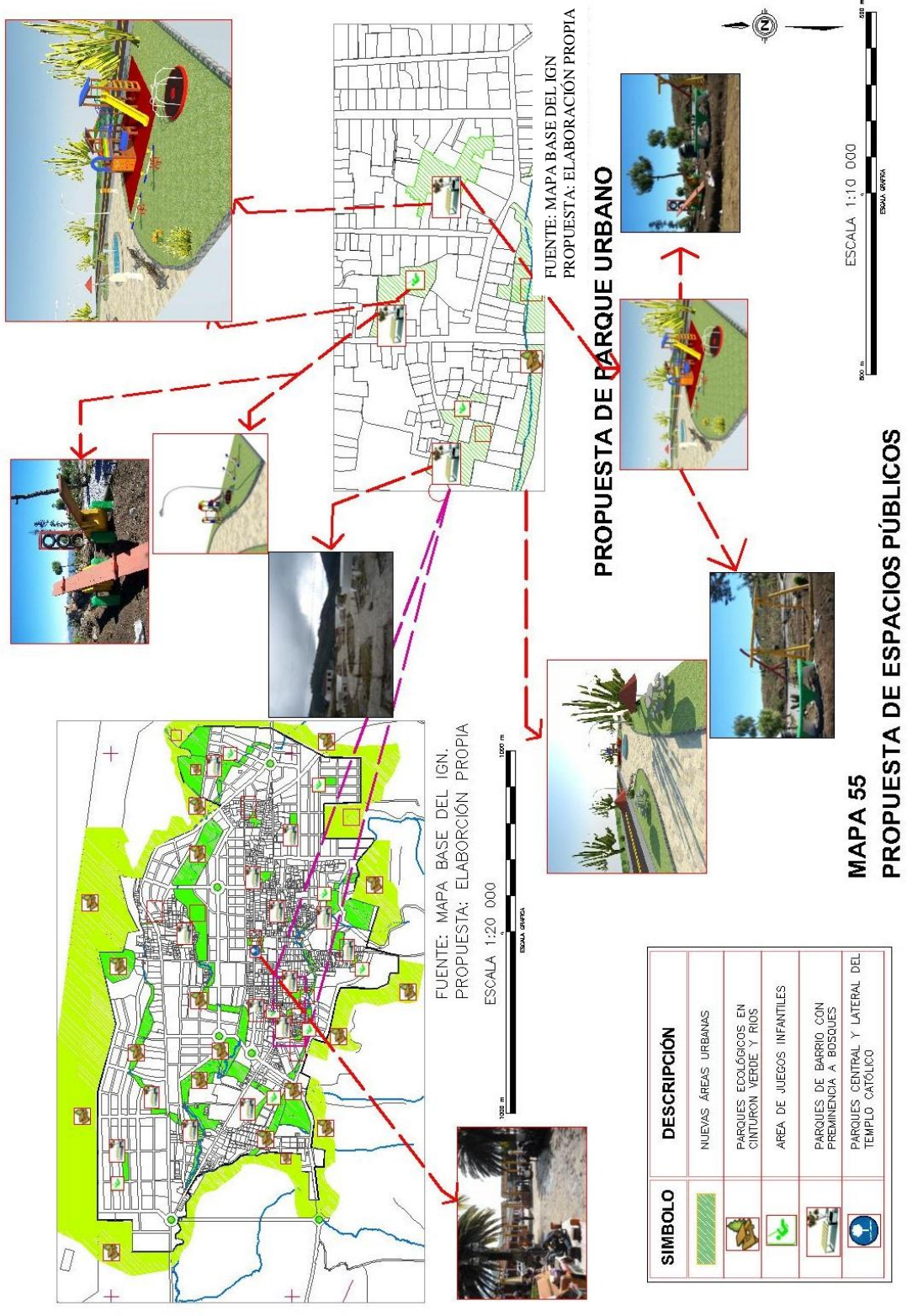
### **Objetivo estratégico**

- ✚ Desarrollar una propuesta para la creación de un sistema de espacios públicos para toda la ciudad, aprovechando las características medioambientales que esta posee.

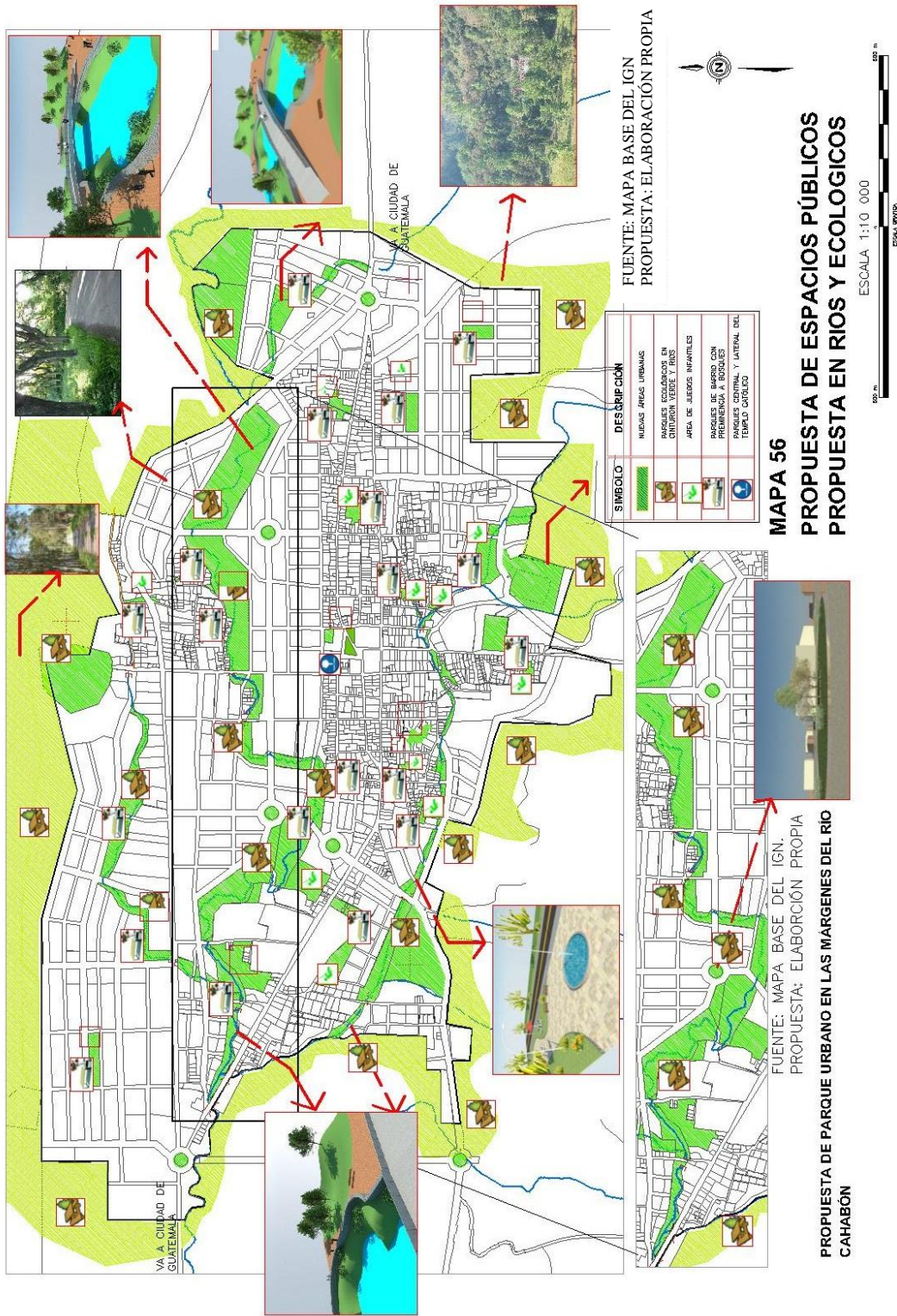
### **Objetivo específico**

- Conformación de una red de espacios verdes y públicos en la ciudad.

Directrices: las áreas deberán de acoplarse a los lineamientos indicados en el apartado de Uso de suelo.









### PROGRAMA DE PROYECTOS URBANOS ESTRATÉGICOS DE ESPACIOS PÚBLICOS

EJE DE INTERVENCIÓN	PROPUESTA DE ESPACIOS PÚBLICOS					
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Desarrollar una propuesta para la creación de un sistema de espacios públicos para toda la ciudad, aprovechando las características medioambientales que esta posee.					
OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADORES	PROYECTO	UBICACIÓN	CUMPLIMIENTO DE METAS		
				CORTO PLAZO INICIO: 2014 FIN: 2017	MEDIANO PLAZO INICIO: 2018 FIN: 2024	LARGO PLAZO INICIO: 2025 FIN: 2034
Conformación de una red de espacios verdes y públicos en la ciudad.	Espacios públicos equipados y construidos con características urbanas y ecológicas.	Directrices para la implementación de nuevos espacios públicos en la ciudad.	En la indicada en el mapa de espacios públicos.	Diseño, redacción y diagramación del Plan Director de espacios públicos y áreas verdes para la ciudad.	Implementación del plan y su normativa.	Revisión y actualización del instrumento técnico y normativo.
	Nuevos parques y espacios públicos construidos para el año 2034.	Parques y plazas en la ciudad	Vacios urbanos detectados en la ciudad consolidada y nuevos espacios para las áreas de crecimiento urbano.	Implemento de parques y espacios públicos en el área consolidada de la ciudad.	Implemento de parques y espacios públicos en la ciudad en expansión. Adquisición de parcelas para la construcción de nuevos parques y espacios públicos.	Parques y espacios públicos en nuevas partes de la ciudad. Mantenimiento de espacios públicos y parques.
	Espacio público en torno al templo parroquial	Integración del entorno inmediato y protección del Templo Parroquial	Zona central: Lateral del templo parroquial Santa María Asunción.	Conformación de criterios de diseño con IDAEH, Municipalidad y Parroquia. Diseño y planificación del espacio, búsqueda de financiamiento	Reubicación de comercio informal a nueva centralidad (terminal de buses y central de abasto). Construcción del proyecto.	Mantenimiento del espacio público.
	Articulación física de los flujos peatonales entre el Eco centro Chamché y la 6a. Avenida sector norte.	Integración espacial con el Ecocentro Chamché y 6ª. Avenida.	Intersección de la ruta CA-14 y 6a. Avenida en Zonas 8 y 4.	Conformación de criterios de diseño con el Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y vivienda y Municipalidad, Diseño y planificación.	Ejecución del proyecto.	Mantenimiento, revisión de infraestructura y servicios.
	Nuevas áreas de esparcimiento urbano. Obras de mitigación en el río Cahabón	Parque urbano en las márgenes del río Cahabón.	Rivera del río Cahabón, zonas 2,4 y 8.	Cambio de usos de suelo, diseño de parque público	Ejecución del proyecto.	Mantenimiento, posibles ampliaciones.
	Conformación de cinturón verde para la ciudad Liberación de fuentes de contaminación de aguas y suelo.	Creación de cinturón verde para la ciudad. Programa para mejorar la calidad del medio ambiente.	Perímetro urbano, el cinturón verde estará conformado en el área rural.	Establecimiento de áreas del cinturón verde en el sector sur occidental de la ciudad.	Establecimiento de áreas del cinturón verde en el sector norte y oriental de la ciudad. Evaluación de fuentes de contaminación.	Evaluación del crecimiento de las especies arbóreas, evaluación de los límites del cinturón urbano para posible expansión.

### PROYECTOS

#### Directrices para la implementación de nuevos espacios públicos y su articulación en la ciudad

##### Directrices de intervención

Utilización de vacíos urbanos para conformar nuevos espacios públicos en la ciudad. Disminución del déficit de áreas verdes en la ciudad. Utilización de árboles nativos para los nuevos espacios públicos: arces, alisos, encinos. Proveer de áreas para el esparcimiento de niños. Índice de ocupación para edificaciones en estos espacios 0.10. Algunos espacios podrán ser diseñados como plazas, porcentaje de permeabilidad de estos espacios 0.40.

#### Parques y plazas en la ciudad

##### Directrices de intervención

Acoplarse a normativa de uso del suelo del área en que se establezcan, efectuar procesos de participación ciudadana para el empoderamiento de estos espacios. Diseño: acoplarse al contexto arquitectónico en el cual se propone, establecer parámetros de permeabilidad del suelo no mayores al 40% de estos espacios el cual será destinado para el diseño de plazas.

- ✓ Utilizar vegetación del lugar para las áreas verdes= para árboles de fondo: Liquidámbar, Taxiscó, Encinos, pinos y cipreses. cubresuelos: Falso maní, grama.
- ✓ Materiales a utilizar: banquetas  $\geq 2.00$  m, recubrimiento: concreto + granito martelinado, madera tratada, acero.
- ✓ Texturas: banquetas martelinadas, muros: alisados de color blanco, gris perla; puertas y verjas: aplicación de anticorrosivos + pintura automotriz color negro.
- ✓ Equipamiento urbano: luminarias, bancas, basureros: deberán acoplarse a la tipología arquitectura del edificio emblemático.
- ✓ Servicios:

Señalización en vías de acceso: pasos de cebra.

#### IMAGEN No. 3 PROYECTO PROPUESTAS DE PARQUES Y PLAZAS EN LA CIUDAD



Fuente: elaboración propia

## Integración del entorno inmediato y protección del Templo Parroquial

### Directrices de intervención

Acoplarse a normativa de uso del suelo del área central y a normativas de intervención de IDAEH

- ✓ Utilizar vegetación del lugar para las áreas verdes= para árboles de fondo: Liquidámbar, Taxiscó, cubresuelos: Falso maní, grama.
- ✓ Materiales a utilizar: banquetas  $\geq 2.00$  m, recubrimiento: concreto + granito martelinado
- ✓ Diseño: Acoplarse a contexto urbano y patrimonial del templo, utilizar elementos arquitectónicos del templo para conformar elementos arquitectónicos para la nueva propuesta, uso de metal para verjas y puertas de acceso
- ✓ Texturas: banquetas martelinadas, muros: alisados de color blanco, gris perla; puertas y verjas: aplicación de anticorrosivos + pintura automotriz color negro.
- ✓ Edificación Cimentaciones: cimientos corridos de concreto; muros de block, soleras de concreto, acabados: alisados; pintura: látex
- ✓ Equipamiento urbano luminarias, bancas, basureros: deberán acoplarse al estilo arquitectónico del objeto arquitectónico, por lo que deberán utilizarse elementos de tipo “colonial”.
- ✓ Servicios

Señalización en vías de acceso: pasos de cebra.

***IMAGEN No. 4 y 5***  
PROPUESTA DE INTEGRACIÓN DEL ENTORNO INMEDIATO Y PROTECCIÓN DEL TEMPLO PARROQUIAL.



Fuente: Elaboración propia



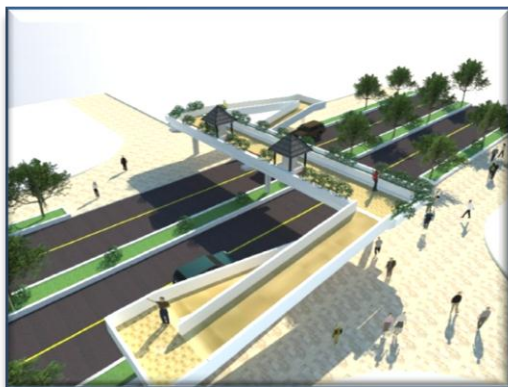
### Integración espacial con el Ecocentro Chamché y 6ª. Avenida

#### Directrices de intervención

- ✓ Utilizar vegetación del lugar para las áreas verdes: Liquidámbar, Taxiscó, cubresuelos: grama.
- ✓ Diseño: Acoplarse a contexto urbano del sector, la banqueta sector Este  $\geq 2.00$  m, banqueta sector oeste  $\geq 1.20$  m, las banquetas deberán ser de superficie uniforme en todo su desarrollo.
- ✓ Materiales a utilizar: banquetas  $\geq 2.00$  m, recubrimiento: concreto + granito martelinado.
- ✓ Texturas: banquetas martelinadas.
- ✓ Equipamiento urbano: Basureros y mobiliario urbano
- ✓ Señalización: en vías de acceso: pasos de cebra, implementar señales de tránsito y puntos de información para visitantes y turistas.

Mejoramiento de pasarela en carretera CA-14, implementación de rampas para acceso con pendientes no mayores a 7%, implementación de elementos de seguridad en pasamanos para niños.

#### ***IMAGEN No. 6 y 7*** PROPUESTA DE INTEGRACIÓN ESPACIAL CON EL ECOCENTRO CHAMCHÉ Y 6ª. AVENIDA



Fuente: elaboración propia

***IMAGEN No. 8***  
**PROPUESTA DE INTEGRACIÓN ESPACIAL  
CON EL ECOCENTRO CHAMCHÉ Y 6ª. AVENIDA DETALLE DE PASARELA**



Fuente: elaboración propia

**Parque urbano en los márgenes del río Cahabón**

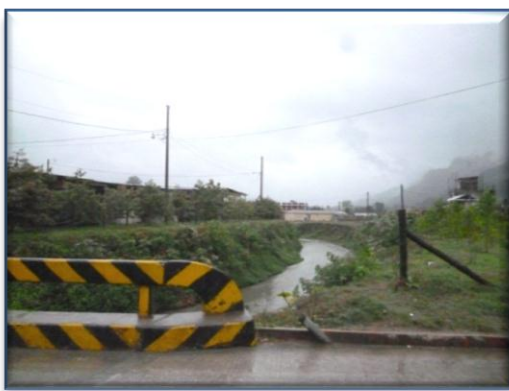
Directrices de intervención

- ✓ Utilización de árboles del sector, uso de Robles y encinos como cobertura boscosa, alisos en áreas cercanas a la ribera del río, liquidámbaros en áreas cercanas a ingresos, egresos y puntos focales especiales que generen atractivo visual del parque hacia la ciudad; Utilización de gramas y cubresuelos.
- ✓ Utilización de piedras calizas para construcción de muros de contención en lugares requeridos; construcción de puentes peatonales para el franqueo del río, implementación de ciclovía en este parque.
- ✓ Caminamientos de concreto con granito martelinado.
- ✓ Conformar alianzas público-privadas para la preservación de los espacios públicos de la ciudad.

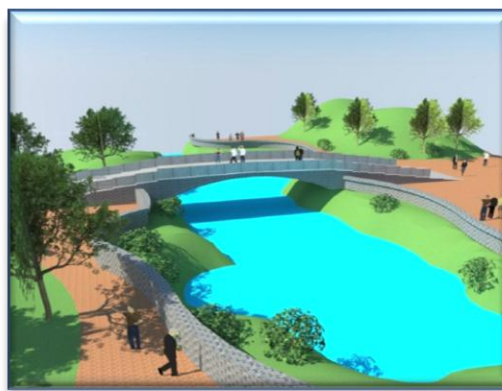
***IMAGEN No. 9,10 Y 11***

PROPUESTAS DE PARQUE URBANO EN LOS MÁRGENES DEL RÍO CAHABÓN

**ESTADO ACTUAL**



**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**



**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**



Fuente: elaboración propia.

**Creación de cinturón verde para la ciudad Integración espacial con el Ecocentro Chamché y 6ª. Avenida**

Directrices de intervención

- ✓ Utilizar vegetación del lugar, tales como: Liquidámbar, Taxiscó, encino, pino, ciprés.



- ✓ Diseño: Acoplarse al límite urbano propuesto para la ciudad, respetar la topografía de las montañas y áreas en que se conformará. Será un área de protección la cual podrá ser integrada al sistema de Áreas Protegidas del Ministerio de Ambiente. Plantear el posible manejo sustentable del bosque para obtener madera para usos industriales o energéticos.

***IMAGEN No. 12 Y 13***

**CREACIÓN DE CINTURÓN VERDE PARA LA CIUDAD**

Áreas que conformarán el cinturón verde de la ciudad



Fuente: elaboración propia.

## **4.4 EJE DE INTERVENCIÓN: IMAGEN URBANA**

### **PROBLEMÁTICA CENTRAL**

Calles en mal estado en terracería, concreto obsoleto, banquetas no uniformes en toda su longitud, contaminación visual rótulos, cables eléctricos, desborde de actividad comercial del mercado.

### **FACTORES QUE INTERVIENEN**

Falta de normativas que regulen el establecimiento de publicidad en comercios.  
Poca actuación de las dependencias municipales para mejorar el ornato en la ciudad.  
Pocos recursos económicos destinados para mejorar la imagen urbana y el ornato de la ciudad.  
Falta de participación ciudadana.

### **POTENCIALIDADES/OPORTUNIDADES**

- Existencia de edificios con valor patrimonial y arquitectónico en la centralidad de la ciudad.

- Existencia de algunas edificaciones con rasgos de arquitectura vernácula.
- Actividades culturales y religiosas que se realizan en espacios abiertos de la ciudad.
- Existencia del medio físico y natural en la ciudad.
- Alianzas con el gobierno de la ciudad e instituciones para salvaguardar el patrimonio tangible e intangible de la ciudad.

## Objetivo estratégico

- ✚ Desarrollar el potencial del paisaje de la ciudad por medio de la generación de espacios agradables y armoniosos con el entorno.

## Objetivos específicos

- Establecer una zona de valor patrimonial arquitectónico en el área central.
- Generar espacios atractivos en la ciudad que promuevan identidad y apropiación a sus habitantes.
- Implementar instrumentos de gestión para la conservación de bienes inmuebles patrimoniales.

## PROGRAMA DE PROYECTOS URBANOS ESTRATÉGICOS DE IMAGEN URBANA

EJE DE INTERVENCIÓN	PROPUESTA DE IMAGEN URBANA					
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Mejorar el paisaje de la ciudad por medio de la generación de espacio agradables y aromniosos con el entorno.					
OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADORES	PROYECTO	UBICACIÓN	CUMPLIMIENTO DE METAS		
				CORTO PLAZO INICIO: 2014 FIN: 2017	MEDIANO PLAZO INICIO: 2018 FIN: 2024	LARGO PLAZO INICIO: 2025 FIN: 2034
Establecer una zona de valor patrimonial arquitectónico en el área central.	Demarcación del casco fundacional de la ciudad. Reducción de la contaminación visual en la zona central.	Núcleo patrimonial e histórico en el área central de la ciudad.	Zona central de la ciudad y su área de influencia.	Establecimiento del perímetro de restauración e intervención. Implementación de mejoras urbanas en zona núcleo. Concertación con dueños de edificaciones inscritas.	Implementación de mejoras a edificaciones	Revisión de edificaciones aledañas y actualización de normativas de edificabilidad en la ciudad y el núcleo patrimonial histórico.
Generar espacios atractivos en la ciudad que promuevan identidad y apropiación a sus habitantes.	Inventario y catálogo de objetos arquitectónicos relevantes para el rescate del patrimonio tangible de la ciudad.	Restauración de edificios con valor patrimonial: Templo católico Santa María de la Asunción y casa parroquial, Calvario, Palacio Municipal, Casa de Piedra.	Zona central de la ciudad y su área de influencia.	Programa de conservación de edificaciones. Concertación de acciones con propietarios de las edificaciones.	Restauración de edificaciones. Programación de actividades culturales en la ciudad.	Mantenimiento de edificaciones
	Inventario y catalogación de objetos arquitectónicos con características tradicionales Disminución de la contaminación visual proveniente de áreas comerciales adyacentes a estas edificaciones. Restauración y rehabilitación de edificaciones con tipología arquitectónica tradicional y vernácula.	Preservación y restauración de inmuebles con tipologías arquitectónicas vernáculas y tradicionales.	Área consolidada de la ciudad que posea inmuebles vernáculos relevantes	Programa de conservación de edificaciones. Concertación de acciones con propietarios de las edificaciones.	Restauración de edificaciones	Mantenimiento de edificaciones
	Conformación de recorrido ecológico, comercial y religioso. Reducción de la contaminación visual.	Integración de espacios turísticos, circuito Chamché-Centro-Chilixim.	Zona central de la ciudad y su área de influencia, 6a. Avenida norte, Barrio Chamché y Chi-Ixim	Arreglo e integración de fachadas paralelas al recorrido, Integración con turicentro Chamché y 6a Avenida parte central de la ciudad.	Integración de recorrido con el Santuario de Chilixim, arreglo de sus caminamientos, aplicación de diseño con integración al paisaje.	Mantenimiento de espacios públicos, fachadas y caminamientos. Revisión de normativas y regulaciones para actualizarlas



EJE DE INTERVENCIÓN	PROPUESTA DE IMAGEN URBANA					
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Mejorar el paisaje de la ciudad por medio de la generación de espacio agradables y armoniosos con el entorno.					
OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADORES	PROYECTO	UBICACIÓN	CUMPLIMIENTO DE METAS		
				CORTO PLAZO INICIO: 2014 FIN: 2017	MEDIANO PLAZO INICIO: 2018 FIN: 2024	LARGO PLAZO INICIO: 2025 FIN: 2034
Dotar de instrumentos de gestión para la conservación de bienes inmuebles patrimoniales.	Creación de instrumento técnico. Puesta en vigencia y funcionamiento del instrumento técnico por medio de acuerdo municipal. Disminución de contaminación visual en la ciudad.	Reglamentación para la ubicación de rótulos y publicidad para la ciudad	Zona central de la ciudad	Concertación con el sector comercial de la ciudad para establecer los criterios para la conformación de la exhibición de propaganda en la ciudad. Implementación de reglamento. Aplicación de reglamentos a nivel nacional.	Instalación de nuevos rótulos en la zona central de la ciudad.	Mantenimiento de señalización. Revisión y actualización de la normativa.
	Creación y puesta en vigencia del instrumento técnico. Capacitación del personal municipal. Implementación del programa para la conformación de la agenda cultural.	Programa de agenda cultural en la ciudad	Zona central de la ciudad y espacios públicos. Calles con priorización peatonal. Otras áreas de la ciudad en la cual se quiera incorporar actividades culturales, lugares donde se ubiquen elementos arquitectónicos relevantes.	Conformación de agenda cultural anual. Concertación con actores urbanos claves para la implementación de la agenda por zonas urbanas. Ejecución de un plan piloto en el área central para la activación del programa cultural.	Implementación de la agenda, inicio de actividades culturales en el área central de la ciudad. Implementación de la agenda cultural en el ecocentro Chamché y 6a. Avenida.	Revisión y actualización del programa cultural. Evaluación de la expansión de la agenda cultural en otras partes de la ciudad.

## Mobiliario urbano:

### Criterios generales:

Coherencia y adaptabilidad del mobiliario en su conjunto y su entorno para poder adaptarse adecuadamente sin alteración. Deberán estar ubicados adecuadamente para que los ciudadanos puedan hacer buen uso de los mismos.

**Bancas:** diseñadas para que los usuarios puedan utilizarlas para descanso y esparcimiento, deben ser cómodas y agradables, sus materiales deberán de soportar las inclemencias del tiempo, en especial los relacionados con climas húmedos y fríos.

Ubicación: en lugares con poca sombra y cercanía de vegetación, se deberá implementar que estas se encuentren ubicadas en lugares que permitan al observador la contemplación del entorno natural y urbano de la ciudad.

***IMAGEN No. 14***  
DISEÑO DE BANCA



Fuente: elaboración propia

***IMAGEN No. 15***  
DISEÑO DE BANCA



Fuente: elaboración propia

Materiales: madera tratada, concreto reforzado, acero inoxidable.

**Basureros:** se utilizarán para el almacenamiento temporal de basuras y restos de desperdicios, deberá procurarse su accesibilidad y fácil maniobra para su vaciado.

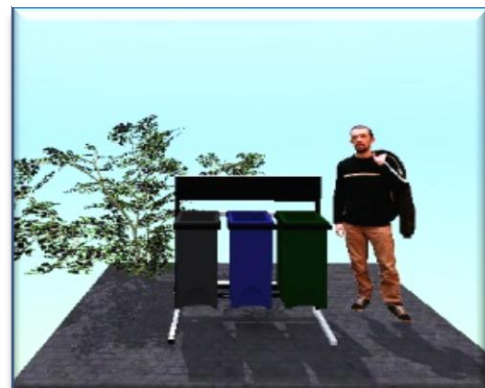
Se fomentará la utilización de basureros para facilitar la actividad de reciclaje en la ciudad.

***IMAGEN No. 16***  
DISEÑO DE BASURERO ÁREAS DE PARQUES



Fuente: elaboración propia.

***IMAGEN No. 17***  
DISEÑO DE BASURERO



Fuente: elaboración propia.

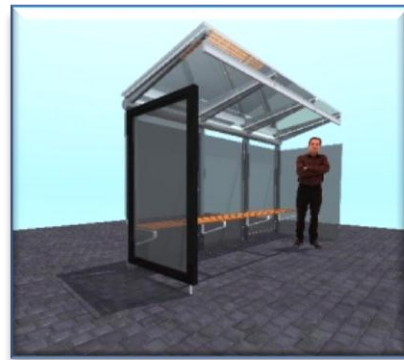
Materiales: canastas metálicas o concreto reforzado, con tapaderas.

**Paradas de buses:** espacios para que los usuarios esperen el arribo de transporte público, deben brindar seguridad y confort. Su ubicación no será motivo para obstaculizar el tránsito vehicular y peatonal.

***IMAGEN No. 18***  
DISEÑO DE PARADA DE BUS



***IMAGEN No. 19***  
DISEÑO DE PARADA DE BUS



Materiales: paradas de buses de aluminio, vidrio y lámina traslúcida; de madera tratada con lámina traslúcida cerca de lugares con tratamiento especial de imagen urbana.

**Poste único:** elemento destinado a integrar los cables de energía eléctrica y telecomunicaciones y reducir la densidad de postes y cables instalados en la vía pública en las principales calles de la ciudad

Materiales: poste de concreto pretensado, altura total de 10 metros y 8 metros sobre el nivel del suelo, diámetro promedio de 0.32 m en su base y 0.16 m en la punta.

***IMAGEN No.20***  
DISEÑO DE POSTE

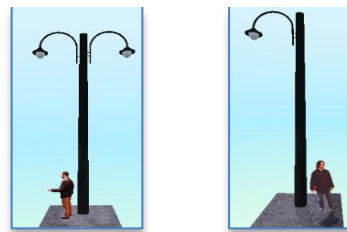


Fuente: elaboración propia.



***IMAGEN No. 21***  
DISEÑO DE LUMINARIAS

**Luminarias:** elementos que proporcionarán iluminación para la ciudad, la instalación de estas se ubicará en el poste único. En el área central y casco patrimonial de la ciudad se implementará una luminaria metálica decorativa tipo farol.



Fuente: elaboración propia.

### Elementos limitantes:

- **Bolardos:** poste de pequeña altura anclado al suelo para evitar la circulación de vehículos en áreas específicas y favorecer la circulación peatonal, utilizado en hileras para evitar que los vehículos se parqueen en las aceras. Material: concreto reforzado

***IMAGEN No. 22 y 23***  
DISEÑO DE BOLARDOS



Fuente: elaboración propia

***IMAGEN No. 24***  
DISEÑO DE LOMO  
TRAPEZOIDAL



Fuente: elaboración propia.

- **Reductores de velocidad:** lomos trapezoidales: elemento que se utiliza para cambiar la alineación vertical de la calle, para reducir la velocidad de los vehículos, el cambio de alineación provoca una aceleración vertical tanto de las masas suspendidas como de las no suspendidas del automóvil en un grado que depende del perfil del domo, de las características del vehículo y de la velocidad. Los lomos trapezoidales deberán de diseñarse para una velocidad de 20 Km/hora.

**CUADRO No: 30**  
VELOCIDAD DE DISEÑO DE REDUCTORES DE VELOCIDAD

VELOCIDAD DE DISEÑO (Km/h)	20 Km/h
Longitud de desarrollo (en metros)	4
Altura (en centímetros)	10
Gradiente de las rampas (en milímetros)	140
Longitud de la rampa (en metros)	0.70

Fuente: Elaboración propia

Deberá implementarse señalización que indique la proximidad de este elemento.

- **Materiales:** concreto reforzado, cambio de textura en su superficie. Pevio al ingreso de un lomo trapezoidal deberá ubicarse delineadores reflectivos (ojos de gato) para la seguridad de los conductores.

***IMAGEN No. 25 y 26***

**DISEÑO DE LOMOS TRAPEZOIDALES, SEÑALIZACIÓN REFLECTIVA**



- **Mesetas o plataformas:** lomos trapezoidales expandidos o prolongados, facilitan el cruce peatonal por la extensión de la meseta. Se deben seguir las mismas especificaciones que las citadas en el lomo trapezoidal.

***IMAGEN No. 27 Y 28***

**MESETAS**



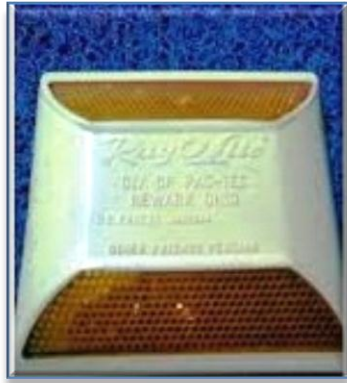
- **Delineadores reflectivos:** artefactos diseñados para ofrecer guía y alertar a los conductores en la vía durante el día o noche, pudiendo utilizares para la marcación dinámica de carriles





o para cruces peatonales, estos dispositivos se instalan directamente en la superficie de la vía.

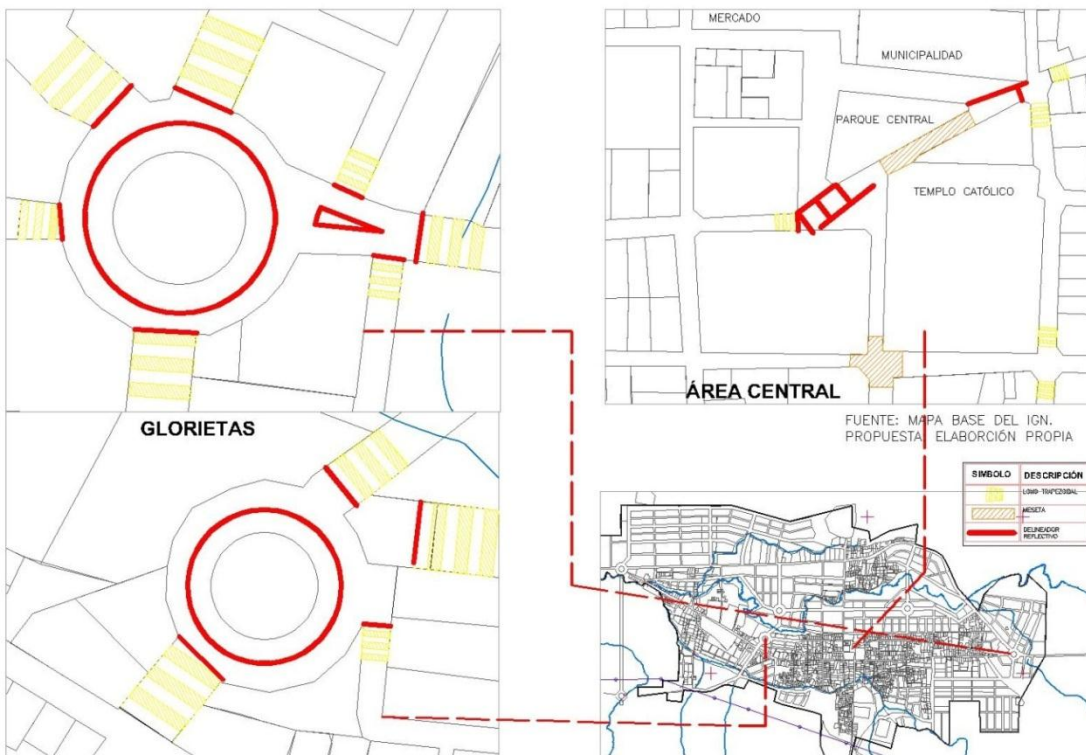
***IMAGEN No. 29 Y 30***  
**DELINEADORES REFLECTIVOS**



Fuente: Diseños predeterminados



Fuente: Elaboración propia



**MAPA 57**  
**PROPUESTA DE REDUCTORES DE VELOCIDAD Y**  
**DELINEADORES REFLECTIVOS EN LA CIUDAD**

FUENTE: MAPA BASE DEL IGN.  
PROPUESTA: ELABORACIÓN PROPIA

- **Señalización:** elementos diseñados para proporcionar información y guía a los usuarios. Materiales: tubería y láminas de acero inoxidable

***IMAGEN No. 31***  
**SEÑALIZACIÓN**



## PROYECTOS

### Establecimiento del Núcleo patrimonial e histórico en el área central de la ciudad

#### Indicadores

Demarcación según acuerdo del gobierno municipal, IDAEH y dueños de propiedades del área. Inventario de edificaciones emblemáticas, intervención de edificaciones para su restauración y reciclaje. Utilización de colores para edificaciones según gama propuesta. Utilización de vegetación del sector: cambio de palmeras existentes por robles, encinos o alisos. Utilización de mobiliario urbano acorde al entorno de las edificaciones.

### Restauración de edificios con valor patrimonial: Templo católico Santa María de la Asunción y casa parroquial, Calvario, Palacio Municipal, Casa de Piedra.

#### Indicadores

Institucionales: integración de criterios de restauración del IDAEH. Utilización de sistemas constructivos acordes a cada tipología arquitectónica de las edificaciones. Uso de materiales del lugar.

Inventario de las tipologías arquitectónicas de los edificios.

Pavimento para la circulación vehicular: uso de asfalto y concreto

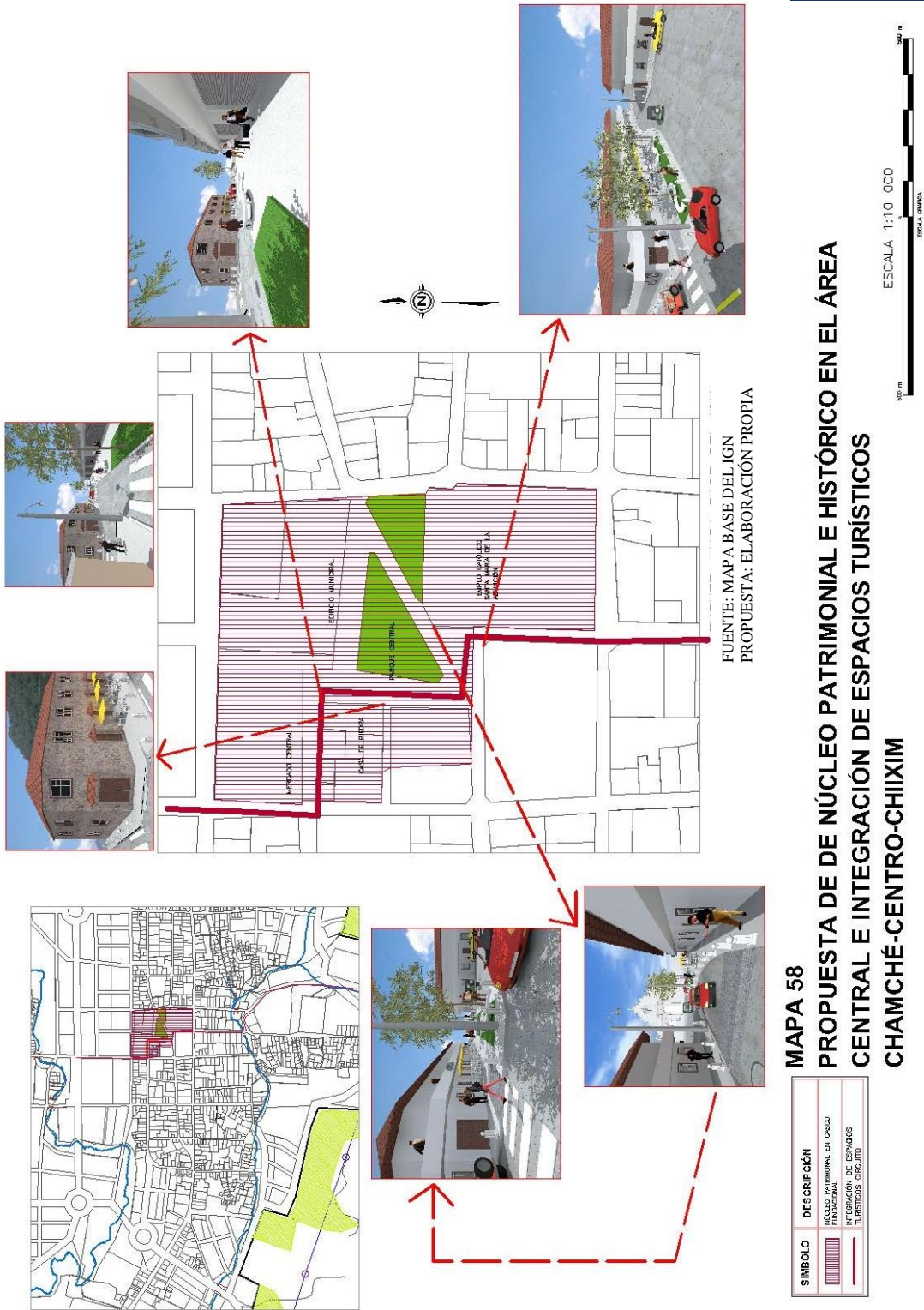
Pavimentos para aceras: uso de concreto con granito martelinado con espesor de 0.12 m.

Vegetación: utilización de especies del lugar: Liquidámbar y taxiscó para vegetación que provea verticalidad, gramas y cubresuelos para las áreas verdes. Incorporación de cedros y alisos en puntos estratégicos de áreas verdes.

Ubicación: Zona central de la ciudad y su área de influencia.







**Restauración de edificios con valor patrimonial: templo católico Santa María de la Asunción y Casa parroquial, Calvario, Palacio municipal, Casa de piedra.**

**IMAGEN No: 32, 33, 34 Y 35  
RESTAURACIÓN DE CASA DE PIEDRA**

**ESTADO ACTUAL DE CASA DE PIEDRA DE PROPUESTA PARA CASA DE PIEDRA PIEDRA**



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



**Preservación y restauración de inmuebles con tipologías arquitectónicas vernáculas y tradicionales**

Indicadores

Utilización de materiales acordes a la tipología arquitectónica de las edificaciones, para muros: adobe mejorado y tablas de madera, para techos: madera para su estructura, teja o lámina metálica imitación teja. Puertas y ventanas de madera.

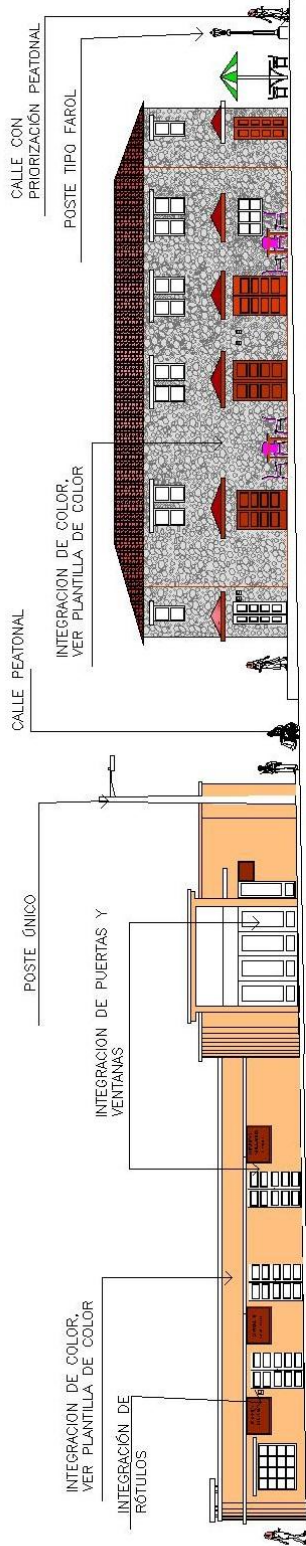
**Integración de espacios turísticos, circuito Chamché-Centro-Chilxim**

Indicadores

Paso seguro sobre la ruta CA-14 por medio de una pasarela para proporcionar seguridad a usuarios y turistas, la pasarela deberá tener una separación de 5.80 metros con relación a la rasante de la carretera. Para acceder a ella deberá ser por medio de rampas, con pendientes no mayores a 6.5%, deberá proveerse de elementos que propicien la seguridad de niños, jóvenes y adultos como pasamanos cubiertos. Se podrá proponer la instalación de jardineras y quioscos para la promoción de productos artesanales del lugar. Deberá contar con un área techada para proteger a los usuarios de la lluvia, este techo no mayor de 50% del área de la pasarela.

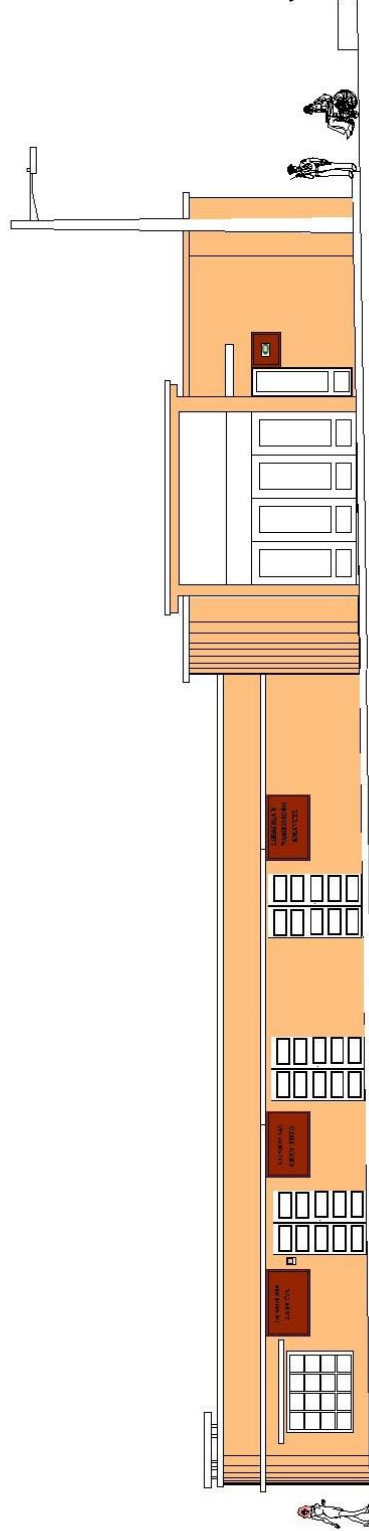
Materiales: acero, madera, concreto.





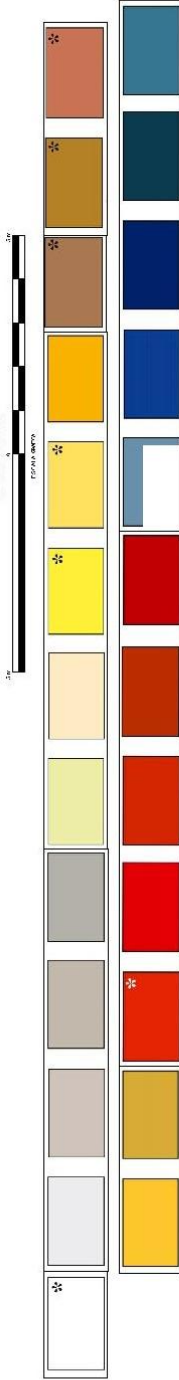
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASADO A LEVANTAMIENTO DE CAMPO

**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN LARGUILLO 1 A Y 1 B**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASADO A LEVANTAMIENTO DE CAMPO

ESCALA 1: 100



**CARTILLA DE COLOR PARA EDIFICACIONES EN EL ÁREA PATRIMONIAL Y ADYACENCIA**

MAPA 59

PROPUESTA DE RESTAURACIONES EMBLEMÁTICAS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASADO A LEVANTAMIENTO DE CAMPO

## PROPUESTA DE INTERVENCIÓN 1 B, RECICLAJE A MUSEO Y ÁREAS CAFÉ





**IMAGEN No: 36, 37, 38, 39 y 40**  
**INTEGRACIÓN DE ESPACIOS TURÍSTICOS, CIRCUITO CHAMCHÉ-CENTRO-CHI-IXIM.**

**ESTADO ACTUAL**



**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**



**ESTADO ACTUAL**



**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**



Fuente: Elaboración propia.



**IMAGEN No: 41, 42, 43, 44, 45 y 46  
INTEGRACIÓN DE ESPACIOS TURÍSTICOS, CIRCUITO CHAMCHÉ-CENTRO-CHI-IXIM.  
ESTADO ACTUAL PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**



**ESTADO ACTUAL**

**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**



Fuente: Elaboración propia.



## **PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

### **Reglamentación para la ubicación de rótulos y publicidad para la ciudad**

#### Indicadores

Generar un instrumento legal que norme el diseño, ubicación de rótulos para la ciudad, establecer criterios para el tamaño de cada elemento publicitario, uso de materiales y ubicación de estos en las edificaciones.

#### Criterios que deberá tomar la reglamentación

La publicidad no deberá obstruir el paso peatonal y vehicular en calles y aceras. No deberá obstaculizar la vista a elementos arquitectónicos o urbanísticos emblemáticos, la reglamentación deberá contar con instrumentos para su actualización, establecimiento de multas y temporalidad para su acción.

### **Programa de agenda cultural en la ciudad**

#### **Indicadores**

Conformar un instrumento de gestión para que pueda generar y proponer una agenda cultural anual que puedan realizarse en los espacios públicos de la ciudad propuestos en el proyecto de priorización peatonal, para que estos puedan tener apropiación por parte de los ciudadanos. Conformar alianzas con otras casas de la Cultura de otros municipios de la región y del país, para diversificar la oferta cultural en cuanto a los eventos de la agenda anual.

Actores a involucrar: gobierno de la ciudad, COCODE, cofradías, establecimientos educativos, empresas locales, ciudadanía en general.

Se enfocará a efectuar eventos socio-culturales a lo largo del año, enfatizando en la participación de talentos locales y regionales, además de complementarla con actividades sociales y religiosas con las que la ciudad cuenta en la actualidad.

Esquema del programa:

#### **Área Central**

Se realizará el cronograma de agenda cultural enfatizado en las actividades religiosas que se realizan en el casco fundacional, estas actividades incluyen danzas folclóricas, procesiones, actividades al aire libre.

Fechas que se potencializarán las actividades religiosas:

**CUADRO No. 31**  
CALENDARIO PARA EL PROGRAMA DE AGENDA  
CULTURAL EN LA CIUDAD

FECHA	CELEBRACIÓN	ACTIVIDADES
14 de enero	Cristo de Chi-Ixim	Procesión saliendo de la iglesia parroquial a Santuario Chi-Ixim
Movible	Semana Santa	Procesiones desde Domingo de Ramos hasta Domingo de Resurrección.
3 de Mayo	Día de La Santa Cruz	Celebración de misa
13 de Junio	San Antonio de Padua	Misa y Procesión
5 de Agosto	Santo Domingo de Guzmán	Patrono del Mercado Central, misa y procesión hasta casa del cofrade.
10 al 15 de Agosto	Feria Patronal	Misa y celebraciones en el exterior.
17 de Agosto	San Jacinto de Cracovia	Misa y Procesión
8 de Diciembre	Inmaculada Concepción	Misa y procesión hasta la casa de la cofradía.
24 de Diciembre	Noche Buena	Misa y pastorales.

Fuente: elaboración propia.

También se fomentarán actividades culturales y recreativas en fechas de celebraciones relevantes que se realizan en el centro de la ciudad en la actualidad. Se sugiere implementar actividades exposiciones itinerantes, exposiciones de orquídeas, presentaciones de muestras artísticas, presentación de libros de artistas locales y regionales, conciertos y ensambles de marimba con la participación de las marimbas de la ciudad y de ciudades cercanas.

### **Fechas que se potenciarán las actividades culturales**

**CUADRO No. 32**  
FECHAS DE POTENCIACIÓN DE ACTIVIDADES CULTURALES

FECHA	CELEBRACIÓN	ACTIVIDADES
10 al 15 de Agosto	Feria Patronal	Actividades cívicas y culturales.
15 de Septiembre	Independencia	Desfile y actividades cívicas.
8 de Diciembre	Quema de bolas	Tradición que se realiza en zonas adyacentes al parque central luego de la procesión de Concepción.

Fuente: elaboración propia.

### **Zona del Ecocentro Chamché**

El objetivo de esta agenda es potenciar el centro turístico y ecológico en el área denominada Chamché, las actividades que se recomiendan fomentar en este sector son las siguientes: educación ecológica y de reciclaje, educación relacionada con las ciencias naturales y la zoología, ventas de artesanías y productos promocionales del ecocentro.



Se permitirá la instalación de cafeterías, restaurantes, cafetines en el exterior, ventas de alimentos en puestos provisionales.

Fechas que se potencializarán las actividades culturales en esta área:

**CUADRO No. 33**  
**FECHAS DE POTENCIACIÓN DE ACTIVIDADES CULTURALES**

<b>FECHA</b>	<b>CELEBRACIÓN</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
Movible	Semana Santa	Actividades recreativas y de esparcimiento.
10 al 15 de Agosto	Feria Patronal	

Fuente: elaboración propia.

Se fomentará la actividad educativa extra aula para la época de vacaciones escolares.

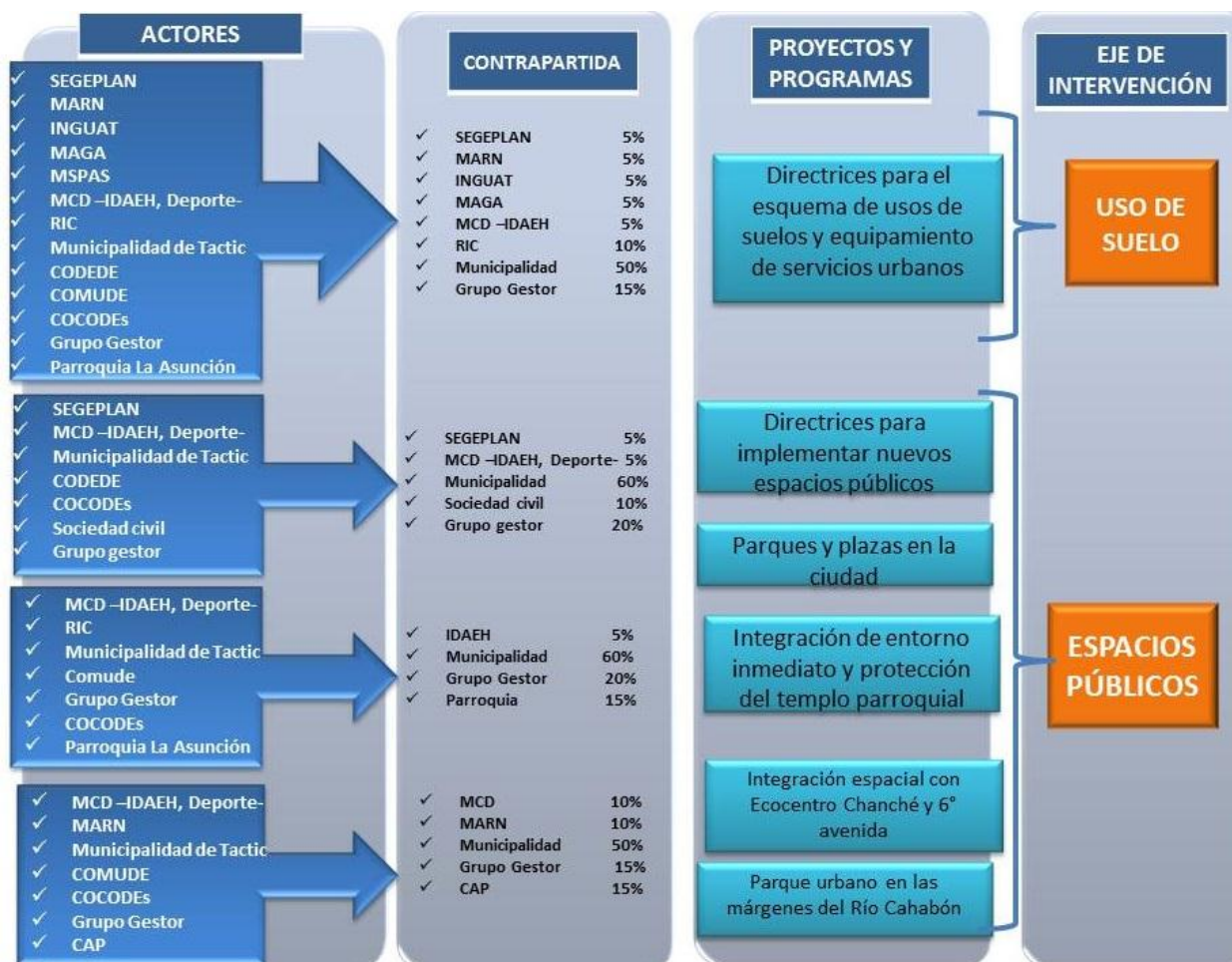
**Corredor de la 6ª avenida y segunda calle**

Esta estará enfocada a la realización de actividades culturales en este corredor, tales como: presentación de libros, obras de bellas artes de artistas locales, promoción de festivales culturales y muestras artísticas de artistas regionales y nacionales, exposición de orquídeas, montaje de obras teatrales.

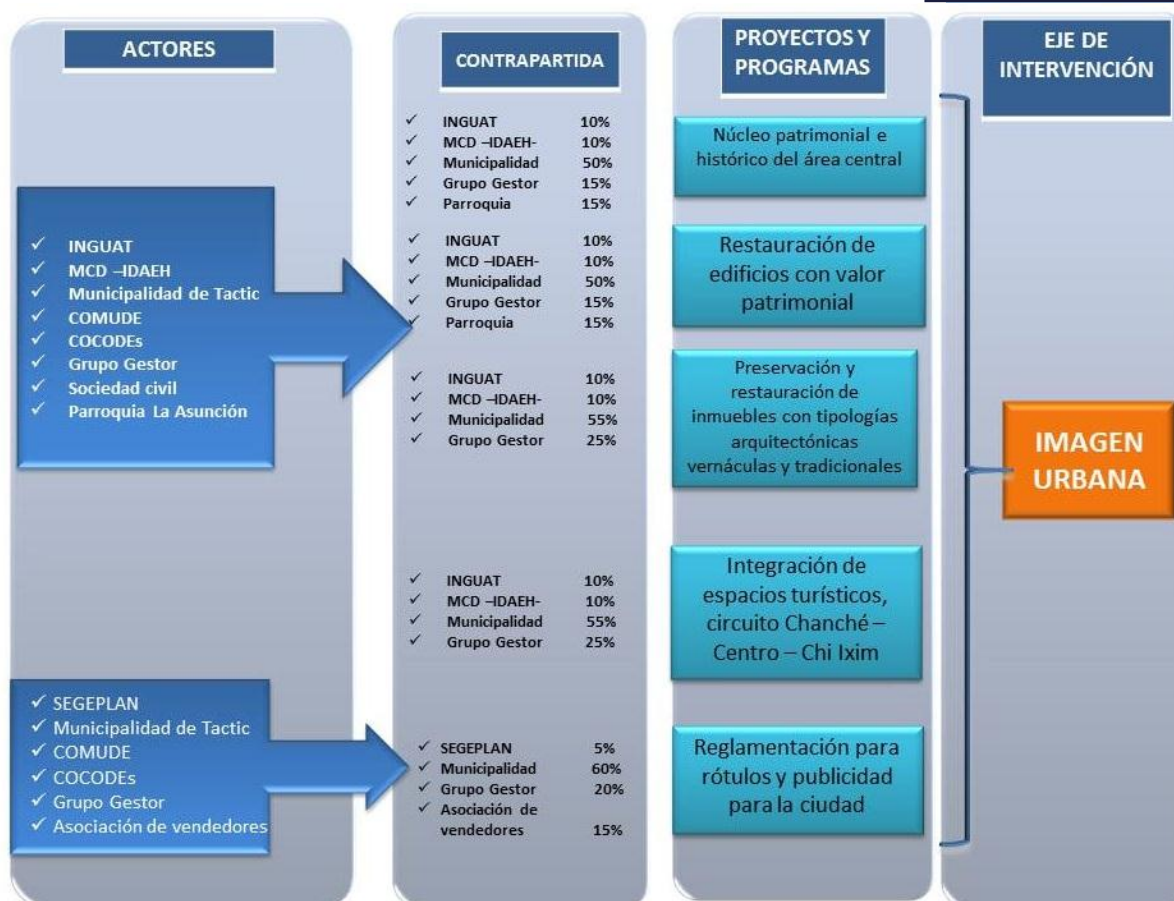
Se aprovecharán las fiestas religiosas y demás actividades sociales para fomentar las actividades en este sector. De la misma forma se aprovecharán las edificaciones emblemáticas situadas en el área central adyacentes a la 2ª calle de la zona 4 para fomentar actividades culturales y la apertura de espacios de recreación que promuevan la actividad social.

## V. INSTRUMENTO DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO.

El presente cuadro detalla cada uno de los proyectos y programas propuestos y quienes son los responsables de ejecutar cada uno de ellos, indicando la temporalidad que puede llevar para desarrollarse.



Fuente: Elaboración Propia



Fuente: Elaboración Propia

## 5.1 MECANISMOS DE GESTIÓN:

### Para su operativización

Para implementar estas directrices de ordenamiento territorial es imperativo, que inicialmente se propicien las condiciones necesarias para conocer y difundir este documento a todas las dependencias de la municipalidad. Este documento de tipo indicativo, debe estar liderado y orientado por la corporación municipal, deberá acoplarse a la planificación plurianual 2015-2017 y a las futuras planificaciones de este tipo, al Plan Operativo Anual (POA), el cual contiene información general de las actividades de todos y cada uno de los proyectos de inversión, según lo establece el Artículo 1 de la ley Orgánica del Presupuesto y artículo 4 del Reglamento de la citada ley.



### 5.2 MECANISMOS DE SEGUIMIENTO:

Estos se implantan para efectuar evaluaciones continuas y regulares durante el ciclo de vida de los proyectos, programas y planes que se proponen en estas Directrices de Ordenamiento Urbano para Tactic, con el fin de asegurar su desarrollo, ejecución y actualización; las evaluaciones más comunes son las evaluación exante, evaluación sobre la marcha o durante y evaluación de impacto o expost, cada una de estas pueden ser de tipo económica, técnica y financiera. La evaluación exante, permite tomar las decisiones sobre la mejor alternativa a implementar in situ; la durante permite tomar decisiones sobre ajustes que se deben hacer en la ejecución y la expost aporta información valiosa para futuros proyectos que se quieran implementar en la ciudad.

Se recomienda el establecimiento de una comisión técnica municipal, la cual será la encargada de implementar este instrumento en la ciudad, además de establecer los procesos para su seguimiento, evaluación y actualización.

**Gráfica No. 23**  
MECANISMOS DE SEGUIMIENTO



Fuente: Elaboración propia

### 5.3 FINANCIAMIENTO

#### 5.3.1 FINANCIACIÓN CON FONDOS PROPIOS

- Asignación presupuestaria proveniente del presupuesto de ingresos y egresos municipales.
- Actualización del Impuesto Único Sobre Inmuebles (IUSI), el cual se efectuará después de ejecutarse la inversión pública.
- Pecunia proveniente de fondos del Gobierno Central (Código Municipal, Art 103).
- Contribución por mejoras (Código Municipal Art. 102).
- Fideicomisos
- Impuestos por obras de desarrollo urbano (código Municipal Art. 100, literal f).
- Cobro de un porcentaje (tasa) por ingresos a centros culturales que se instauren en el sector.

- Concesiones que se realicen de algunos espacios sociales, culturales o deportivos que se encuentren dentro del área patrimonial.

### **5.3.2 OTRAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO:**

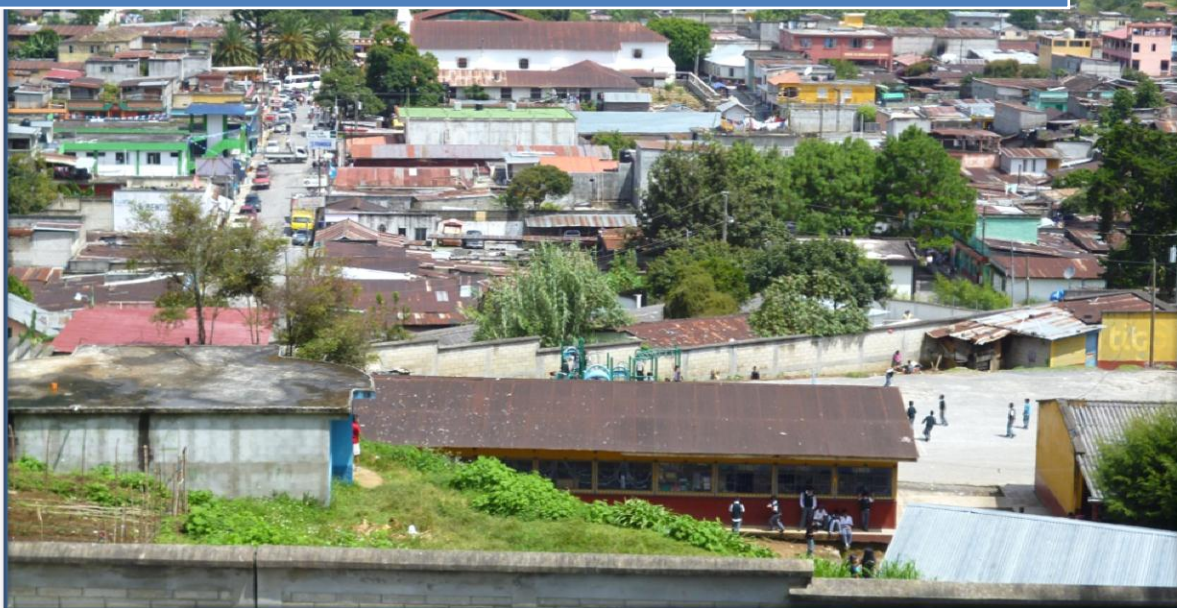
- Solicitud de donación a instituciones internacionales, tales como: Agencias de Cooperación Internacional – Española, Italiana, Canadiense, JICA y GTZ-
- Solicitud de préstamo con tasa baja de interés a instituciones internacionales, tales como BID o BM.
- Solicitud de préstamo con baja tasa de interés en los bancos del sistema nacional.
- Recursos económicos provenientes de la iniciativa privada que quieran emprender proyectos en el sector.
- Donaciones de terceros.



## TOMO II

Propuestas de Movilidad, transporte y edificabilidad para  
el año 2034.

José María Lemus Orantes





## **IV PROPUESTA DE DIRECTRICES ESTRATÉGICAS**

### **4.1 PLANTEAMIENTO DE SUBSISTEMAS**

Para lograr un desarrollo equilibrado e integral de las directrices de ordenamiento urbano para la ciudad de Tactic se plantean cinco ejes de intervención, cada uno con proyectos estratégicos, los cuales se han planteado para lograr alcanzar el objetivo general de este documento y el modelo de ciudad descrito con anterioridad. Los ejes son los siguientes:

- Uso del suelo
- Espacio público
- Movilidad y transporte
- Imagen urbana
- Edificabilidad

Fueron escogidos por ser elementos claves que al establecer directrices de ordenamiento urbano para esta ciudad se puedan generar proyectos urbanos estratégicos, cuya función será ser elementos detonantes que fomenten nuevas dinámicas urbanas que sean las orientadoras de cambios a corto, mediano y largo plazo para Tactic.

El primer eje se enfoca a la regulación y control del recurso suelo, el cual es importante para generar nuevas dinámicas en el territorio, por lo que su administración es de importancia para que nuestra ciudad pueda crecer de forma adecuada según las tendencias y las dinámicas urbanas actuales y las futuras que se quieren implementar.

El eje relacionado con el espacio público es vital para lograr construir una ciudad equilibrada, con espacios donde se puedan realizar actividades de convivencia social, lograr la mixtura y el relacionamiento social, aspectos fundamentales para establecer un desarrollo urbano, Jordi Borja (2000) indica: La ciudad es espacio público.

El tercer eje es importante para que la ciudad pueda ofrecer a sus residentes, visitantes y turistas la accesibilidad suficiente a toda la ciudad, proponer nuevas vías para el transporte vehicular y garantizar la seguridad de los peatones.

El eje destinado a la imagen urbana se enfoca a mejorar los sectores con interés patrimonial y natural de la ciudad, presentando sus atractivos a visitantes nacionales e internacionales y que puedan reconocerla como un punto especial turístico tanto por sus atractivos naturales como arquitectónicos, generando con ello desarrollo económico.

El último eje contempla la adecuada utilización del suelo, optimizando los recursos que el gobierno de la ciudad invierte en infraestructuras, servicios y equipamiento para que la ciudad pueda crecer de manera compacta, evitando el crecimiento disperso y extendido.

No se seleccionaron ejes relacionados con infraestructura, dotación de servicios básicos y mitigación de riesgos porque el énfasis de este trabajo de tesis se encuentra enmarcado en lo

urbano. Metodológicamente el tomo I abordará los ejes del Uso de suelo, Espacio Público e imagen urbana y el tomo II describirá los ejes de Movilidad y transporte y Edificabilidad.

A partir de la problemática encontrada se plantean posibles soluciones que mejoran la calidad de vida de los habitantes, como respuesta de las deficiencias que posee el casco urbano– ver mapa 52 de problemática, por lo que el mapa 68 se encuentra una integración de los proyectos estratégicos a realizar para mejorar el ordenamiento del casco urbano de Tactic englobándolos en una temporalidad para su ejecución , enfocándonos principalmente en Uso de suelo, espacios públicos, imagen urbana, movilidad y transporte y edificabilidad.

**PLANTEAMIENTO  
PARA CADA  
SUBSISTEMA**

- Las propuestas conformadas en cada eje de intervención en base al escenario viable, que son los ejes básicos a seguir para tener una ciudad que proporcione calidad de vida a la población de Tactic. Tomando en cuenta como elemento primordial la participación ciudadana para la aprobación de cada uno de las directrices propuestas, siendo parte de una política pública de la municipalidad de Tactic, la socialización, consenso y aprobación de cada tema.

## **4.2. EJE DE INTERVENCIÓN: MOVILIDAD Y TRANSPORTE**

### **PROBLEMÁTICA CENTRAL:**

- Conflicto vial en los accesos a la ciudad.
- Congestionamiento: por desbordamiento de comercio del Mercado Municipal, estacionamiento de buses extraurbano en el área central, falta de estacionamientos.
- Mala ubicación de taxistas.
- Inexistencia de una terminal de buses.
- Mal estado de calles.
- Mala calidad de los espacios para el peatón.
- Señalización pobre en el poblado, preeminencia del vehículo privado sobre el peatón.

### **FACTORES QUE INTERVIENEN**

- Inexistencia de programas para el mejoramiento vial.
- Malos accesos en áreas no consolidadas de la ciudad.
- Falta de infraestructura para el transporte público (terminal de buses)

### **POTENCIALIDADES/OPORTUNIDADES**

- Programas de reparación y mejoras a calles de la ciudad.
- Existencia de Policía Municipal de Tránsito para atender el control vial

- Existencia de baldíos urbanos para la creación de nuevos ejes viales.
- Uso de la bicicleta como modo de transporte es común en los ciudadanos.
- Posición estratégica de la ciudad como punto de unión con su región y otras partes del país.

## Objetivos estratégicos

- ✚ Establecer criterios de ordenamiento de tránsito para mejorar la circulación en la ciudad, disminuyendo la contaminación del aire y los niveles de ruido procedentes de vehículos automotores.
- ✚ Ampliar y desarrollar espacios de circulación destinados al peatón
- ✚ Proporcionar las directrices para un sistema de vialidad, jerarquía vial y equipamiento urbano para transporte.

## Objetivos específicos

- Implementar la priorización peatonal en las calles de la ciudad, por medio de mejoras a calles y banquetas en sus dimensiones, materiales y texturas, proveyéndolas de pendientes adecuadas.
- Mejorar la movilidad de la ciudad por medio del implemento de mejoras a los accesos a la ciudad y de infraestructura adecuada para el transporte público y el movimiento comercial.
- Mejorar las condiciones cualitativas de las calles, gabaritos y superficies de rodadura de calles.
- Mejorar la circulación de buses extraurbanos e interurbanos de la ciudad.
- Conformar en la ciudadanía una cultura vial por medio de un programa de seguridad vial.





## PROGRAMA DE PROYECTOS URBANOS ESTRATÉGICOS MOVILIDAD Y TRANSPORTE

EJE DE INTERVENCIÓN	PROPUESTA DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE					
<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO</b>	Establecer criterios de ordenamiento territorial para mejorar la circulación en la ciudad, disminuyendo la contaminación del aire y los niveles de ruido procedentes de vehículos automotores. Mejorar los espacios de circulación destinados al peatón. Mejorar los sistemas de transporte extraurbano de la ciudad e implementar un sistema de transporte colectivo eficaz y eficiente.					
OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADORES	PROYECTO	UBICACIÓN	CUMPLIMIENTO DE METAS		
				CORTO PLAZO INICIO: 2014 FIN: 2017	MEDIANO PLAZO INICIO: 2018 FIN: 2024	LARGO PLAZO INICIO: 2025 FIN: 2034
Implementar la priorización peatonal en las calles de la ciudad, por medio de mejoras a calles y banquetas en sus dimensiones, materiales y texturas, proveyéndolas de pendientes adecuadas.	Incremento de área peatonal en las banquetas en la ciudad. Priorización peatonal en calles específicas de la ciudad consolidada.	Priorización de corredores peatonales en calles de la ciudad	Calles de la ciudad que se indican en el mapa de movilidad y transporte.	Oredenamiento de la red vial, construcción y ampliación de banquetas en la zona central de la ciudad.	Implementación de bolardos en banquetas ampliadas. Ampliación de banquetas en ejes principales de la ciudad.	Mantenimiento de calles y banquetas.
Mejorar la movilidad de la ciudad por medio del implemento de mejoras a los accesos a la ciudad y de infraestructura adecuada para el transporte público y el movimiento comercial.	Construcción de glorietas y rediseño de vías en los ingresos de la ciudad.	Rediseño de nuevos accesos a la ciudad	Accesos a la ciudad por ruta CA 14 en zonas 3, 4 y 8	Conformación de criterios de diseño con el Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y vivienda y Municipalidad, Diseño y planificación.	Construcción de nuevas glorietas.	Mantenimiento de infraestructura y de áreas verdes.
	Reducción del tráfico y congestionamiento vial en la ciudad. Disminución de buses extraurbanos e intraurbanos en la ciudad. Disminución del uso de vehículos. Disminución de la contaminación ambiental.	Construcción de terminal de autobuses urbanos y extraurbanos	Parcela ubicada en la zona 4	Establecimiento de alianzas público-privadas para la tenencia y uso de la parcela. Diseño y planificación.	Construcción de Terminal de Buses, fase 1	Mantenimiento de la infraestructura, construcción de fases siguientes del proyecto.
		Sistema de pasarelas en la ciudad	Accesos a la ciudad por ruta CA 14, en zonas 3, 4, 8 y nuevos accesos.	Planificación y diseño de pasarelas para las nuevas calles y avenidas de la ciudad.	Construcción de pasarelas para las nuevas calles y avenidas de la ciudad. En puntos críticos vehiculares, en especial nuevos accesos	Construcción de pasarelas en puntos críticos vehiculares, en especial nuevos accesos, existentes y CA 14.
		Construcción de central de abastos	Parcela ubicada en la zona 4	Establecimiento de alianzas público-privadas para la tenencia y uso de la parcela. Diseño y planificación.	Construcción de Central de abastos, fase 1	Mantenimiento de la infraestructura, construcción de fases siguientes del proyecto.

OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADORES	PROYECTO	UBICACIÓN	CUMPLIMIENTO DE METAS		
				CORTO PLAZO INICIO: 2014 FIN: 2017	MEDIANO PLAZO INICIO: 2018 FIN: 2024	LARGO PLAZO INICIO: 2025 FIN: 2034
Mejorar las condiciones cualitativas de las calles, gabaritos y superficies de rodadura de calles	<p>Construcción de nuevas vías en la ciudad.</p> <p>Incremento de área para el desplazamiento de vehículos en la ciudad.</p> <p>Diseño de nuevos gabaritos.</p>	Diseño de nuevas vías de circulación en la ciudad	Área proyectada para el crecimiento de la ciudad.	Concertación con los actores urbanos interesados dueños de las parcelas en las que se proyectará el crecimiento urbano. Diseño de vías de circulación e infraestructuras necesarias (puentes, glorietas, banquetas).	Construcción de nuevas vías según Directriz de Ordenamiento Territorial.	Extensión de vías construídas, construcción de nuevas vías según la directriz de ordenamiento territorial. Mantenimiento de infraestructura.
		Nueva propuesta de gabaritos	Área proyectada para el crecimiento de la ciudad.	Concertación con los actores urbanos. Rediseño de gabaritos en el casco urbano. Diseño y planeación de nuevos gabaritos en la ciudad futura.	Construcción de nuevos gabaritos en nuevas calles	Extensión de vías construídas con nuevos gabaritos. Mantenimiento de la infraestructura.
Mejorar la circulación de buses extraurbanos e interurbanos de la ciudad.	<p>Establecimiento de rutas urbanas para la ciudad.</p> <p>Ubicación de taxistas en lugares adecuados.</p> <p>Reducción de la contaminación atmosférica.</p> <p>Reducción del uso del vehículo privado.</p>	Plan para implementar rutas urbanas en la ciudad	Toda la ciudad	Conformación de plan normativo de recorrido de rutas urbanas e interurbanas.	Construcción de infraestructura: paradas de buses, señalización de calles. Implementación de rutas.	Mantenimiento de infraestructura, revisión y actualización del plan.
	Establecimiento de rutas para tren de aseo en la ciudad.	Sistema de tren de aseo para la ciudad	Toda la ciudad	<p>Diseño e implementación del sistema de tren de aseo en la ciudad.</p> <p>Implementación de indicadores.</p>	Revisión de instrumentos y de indicadores.	<p>Revisión y actualización del instrumento.</p> <p>Revisión y actualización de indicadores</p>
Conformar en la ciudadanía una cultura vial por medio de un programa de seguridad vial.	Creación de instrumento técnico.	Programa de Seguridad vial en la ciudad	Toda la ciudad	Revisión y actualización de normativa vial de la ciudad	Implementación de la normativa. Implementación de programa de educación vial a niños y adolescentes en escuelas.	Evaluación de resultados, actualización del programa.



**PROYECTOS**

**Priorización peatonal en calles de la ciudad**

Directrices de intervención

- ✓ Recuperación y ampliación de aceras, para sectores de la ciudad: ampliación de la capacidad disponible de aceras por zonas; mejorando superficies, eliminación de barreras e inclusión de elementos de accesibilidad universal, control de la ocupación indebida de aceras.
- ✓ Señalización en áreas peatonales.

Implementación de semáforos para cruce de peatones en zonas de conflicto.

- ✓ Calles a efectuar estas priorizaciones:

6ª Avenida Norte de la zona 8 hasta la 2ª calle de la zona 4.

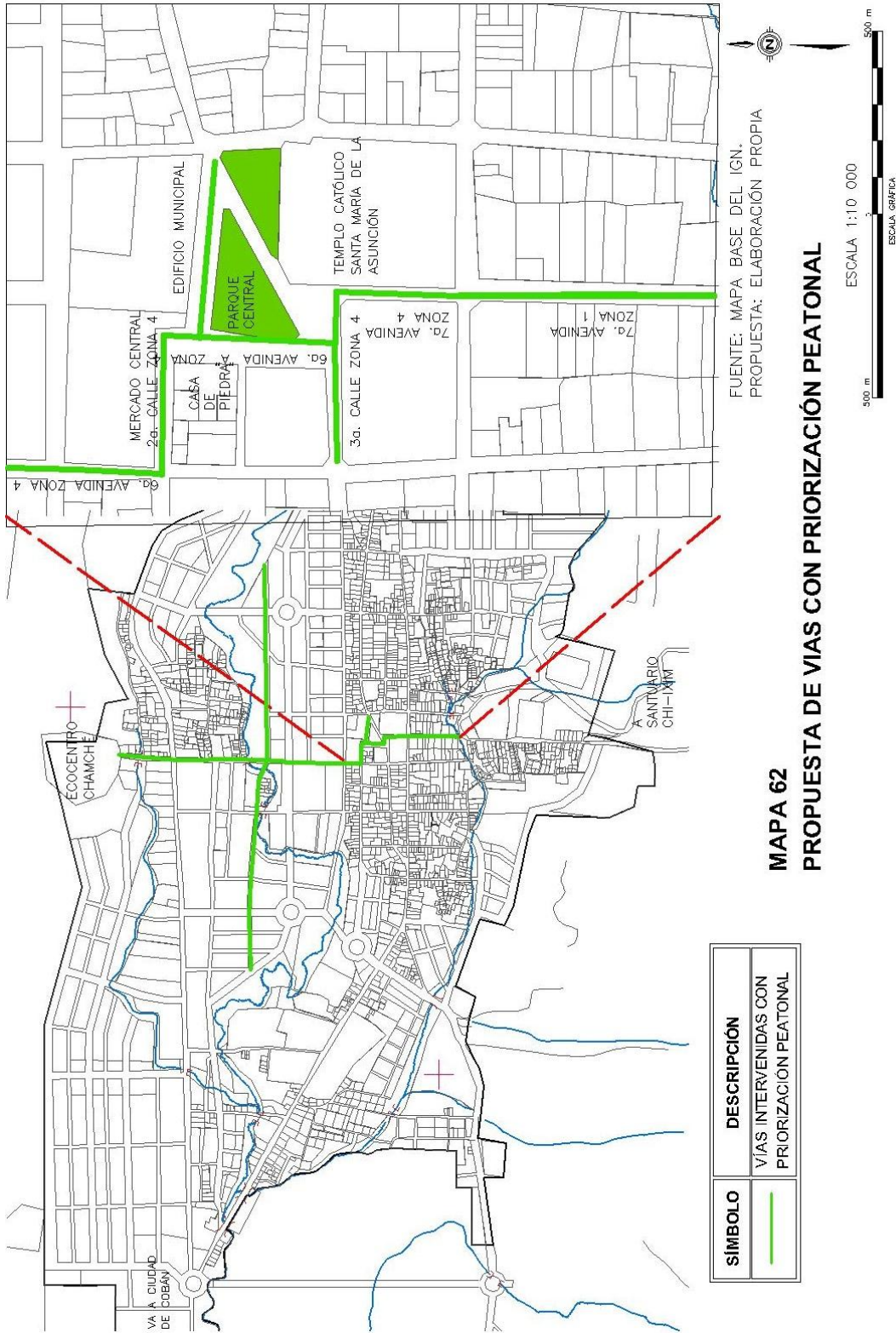
2ª calle de 6ª a 8ª avenida "A" de la zona 4.

3ª calle de 6ª a 6ª avenida "A" de la zona 4.

6ª avenida "A" de 2ª a 3ª calle de la zona 4.

7ª avenida de 3ª calle de la zona 4 hasta extremo Sur de la zona 1.

Calles indicadas en la nueva ciudad.





Estas se equiparán con cafetines exteriores, kioscos de ventas artesanales, ventas de alimentos y bebidas, en el área se podrán proponer espacios para exposiciones y museos tanto permanentes como itinerantes.

Estos espacios se podrán realizar festivales y actividades exteriores, exposiciones, conciertos de marimba, conversatorios, monólogos, ferias de libros, ferias para exposiciones de productos artesanales, pecuarios e industriales.

### Propuestas de priorización peatonal en calles de la ciudad

#### IMAGEN No. 47, 48, 49 y 50

#### PROPUESTAS DE PRIORIZACIÓN PEATONAL EN CALLES DE LA CIUDAD

##### ESTADO ACTUAL



##### PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

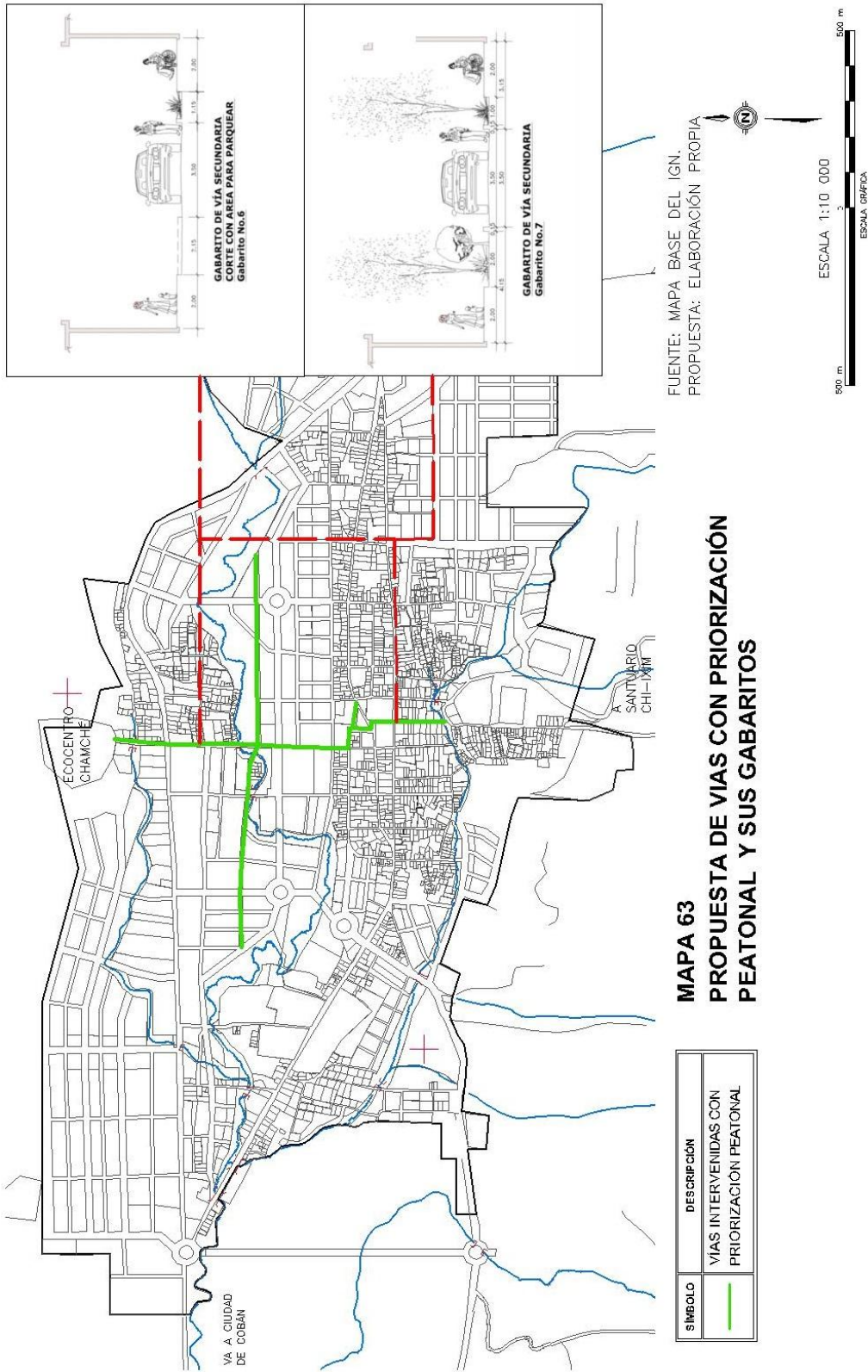


##### PROPUESTA DE INTERVENCIÓN



Fuente: Elaboración propia





## Rediseño de nuevos accesos a la ciudad

### Directrices de intervención

- ✓ Implementar la reducción del número de cruces transversales y un sistema de onda verde, para garantizar el tránsito fluido de las líneas troncales.
- ✓ Implementar rotondas o glorietas en accesos a la ciudad. Complementar los puntos de ingreso con áreas verdes que contengan vegetación del lugar como: cipreses, alisos y robles.
- ✓ Implementar rotulación indicando características relevantes de la ciudad como: nombre y atractivos turísticos.

### IMAGEN No. 51, 52, 53, 54 y 55 REDISEÑO DE NUEVOS ACCESOS A LA CIUDAD

Señalización de pasos peatonales en lugares convenientes.



Glorieta al ingreso de Tactic desde ciudad de Guatemala

Glorieta al ingreso de Tactic desde ciudad de Guatemala



Diseño de glorietta en la nueva ciudad



Fuente: elaboración propia



## Construcción de terminal de autobuses urbanos y extraurbanos

### Directrices de intervención

- ✓ Cumplirá rol revitalizador y dinamizador de actividades en el territorio, consolidará el tejido urbano adyacente y se constituirá en una nueva centralidad urbana que proporcionará vida y dinamismo. Brindará servicios complementarios que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de los residentes.
- ✓ La parcela donde se propone esta infraestructura se modificará según el diseño arquitectónico que se proponga
  - ✓ Cercanía de la ruta CA-14. Cercanía con la central de Abastos existente. Acoplarse a los usos del suelo que se tengan en su adyacencia.
  - ✓ Utilizar vegetación del lugar para las áreas verdes= para árboles de fondo: liquidámbar, taxiscó, encinos, pinos y cipreses; cubresuelos: falso maní, grama.
  - ✓ Materiales a utilizar: superficies de calles Concreto, espesor 0.25 m. anchos de vías de acceso: 12m + banquetas  $\geq$ 2.00 m.
  - ✓ Banquetas: Concreto o adoquín decorativo.
  - ✓ Edificación: Cimentaciones: losas de cimentación, sistema portante: concreto reforzado + estereoestructura, muros: sistema mixto.

***IMAGEN No. 56***  
PROPUESTAS DE TERMINAL DE  
AUTOBUSES  
URBANOS Y EXTRAURBANOS



***IMAGEN No. 57 y 58***  
PROPUESTAS DE TERMINAL DE AUTOBUSES  
URBANOS Y EXTRAURBANOS



Fuente: Elaboración propia



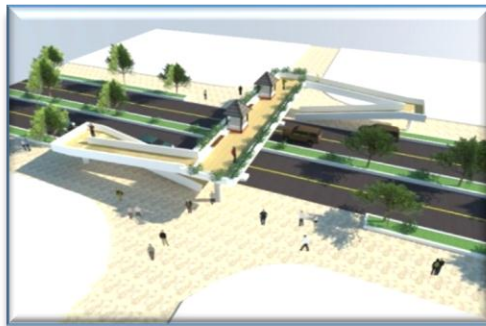
## Sistema de pasarelas en la ciudad:

### Directrices de intervención:

- ✓ Diseño: Acoplarse a contexto urbano del sector, banquetas de  $\geq 2.00$  m a  $\geq 1.20$  m, las banquetas deberán ser de superficie uniforme en todo su desarrollo.
- ✓ Cimientos y demás elementos estructurales de concreto armado, las vigas de soporte podrán ser estructuras de concreto o estructuras metálicas que puedan soportar grandes luces entre apoyos.
- ✓ Materiales a utilizar: concreto + granito martelinado.
- ✓ Texturas: martelinadas.
- ✓ Equipamiento urbano: Basureros y mobiliario urbano
- ✓ Señalización: en vías de acceso: pasos de cebra, implementar señales de tránsito y puntos de información para visitantes y turistas.
- ✓ Todas las pasarelas se implementarán con rampas para su acceso con pendientes no mayores a 7%, implementación de elementos de seguridad en pasamanos para niños.
- ✓ Podrá tener espacios para ventas, quioscos u otro tipo de mobiliario urbano.
- ✓ Localización: Accesos a la ciudad por ruta CA 14, en zonas 3, 4, 8, nuevos accesos propuestos, cercanas a rotondas o glorietas propuestas.

### IMAGEN No. 59 y 60

#### PROPUESTAS DE SISTEMA DE PASARELAS



Fuente: Elaboración propia.

## Construcción de central de abastos:

### Directrices de intervención:

- ✓ Consolidación y desconsolidación de la carga y el almacenamiento de las mismas.
- ✓ Estacionamiento de camiones: puntos terminales que actuarán fundamentalmente como estacionamiento de camiones vacíos que se encuentren en levantamiento de nueva carga.
- ✓ Utilizar vegetación del lugar para las áreas verdes= para árboles de fondo: liquidámbar, taxiscó, encinos, pinos y cipreses; cubresuelos: falso maní, grama.

- ✓ Materiales a utilizar: Superficies de calles Concreto, espesor 0.25 m. anchos de vías de acceso: 12m + banquetas  $\geq 2.00$  m
- ✓ Banquetas: Concreto o adoquín decorativo.
- ✓ Diseño: Acoplarse a contexto urbano, generación de identidad en el sector, implemento de arquitectura de integración con su entorno ambiental.
- ✓ Edificación: Cimentaciones: losas de cimentación, sistema portante: concreto reforzado + estereoestructura, muros: sistema mixto
- ✓ Equipamiento urbano: bancas, luminarias, poste único, bolardos, lomos trapezoidales y mesetas según la propuesta de equipamiento urbano.
- ✓ Servicios: implementar áreas de carga y descarga de camiones de mediano tamaño, implementar espacio para estacionamiento de taxis.

**IMAGEN No. 61, 62, 63 y 64**  
PROPUESTAS DE CONSTRUCCIÓN DE CENTRAL DE ABASTOS



Fuente: Elaboración propia

## Diseño de nuevas vías de circulación en la ciudad:

### Indicadores:

- ✓ Diseño de nuevos gabaritos en la ciudad consolidada
- ✓ Diseño de nuevos gabaritos en la ciudad futura.

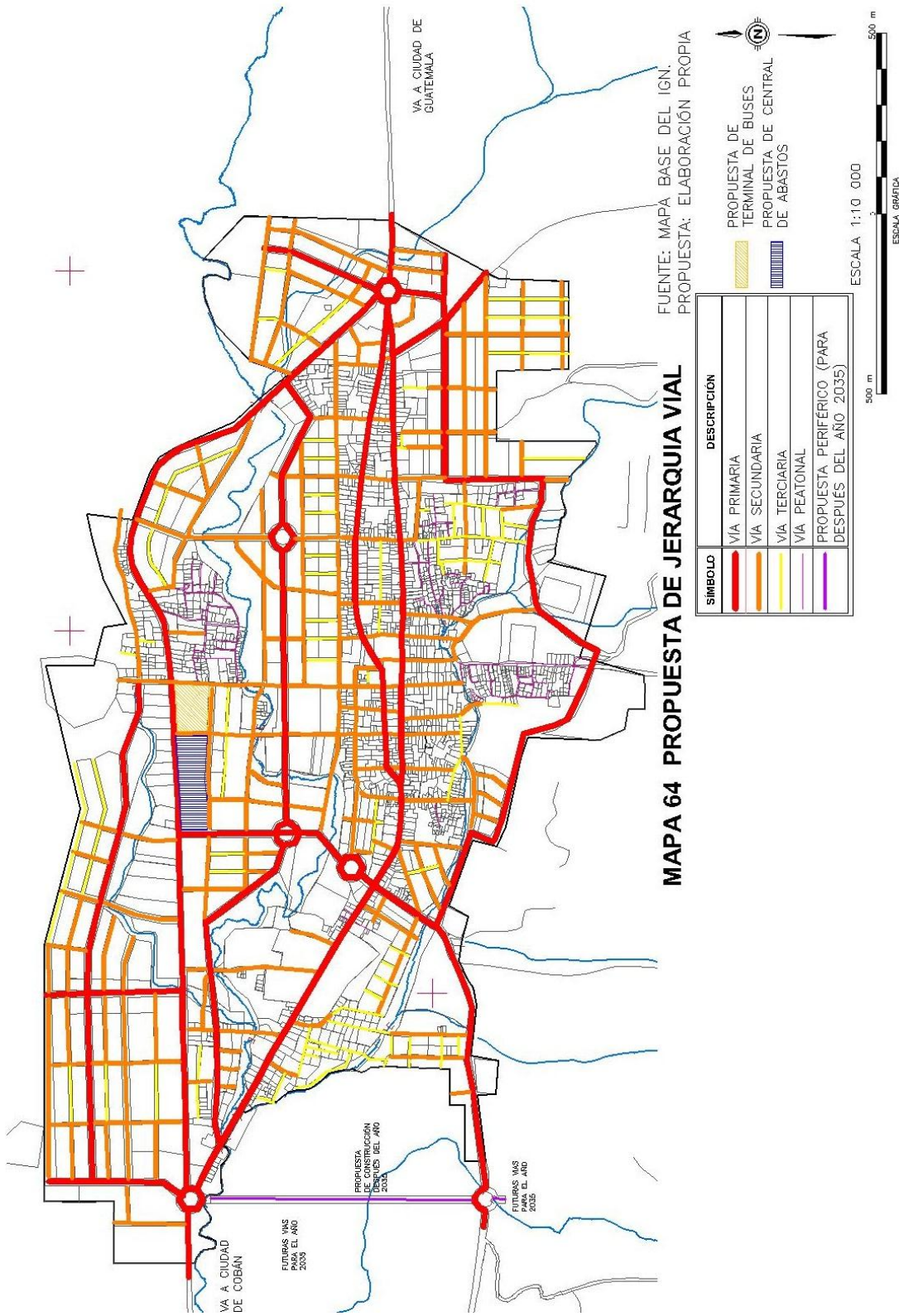
### Directrices de intervención:

- ✓ Mejorar la circulación en el tránsito reduciendo la congestión, disminuyendo la contaminación en el aire de origen vehicular, logrando efectos positivos en la calidad del aire, mejorando la salud de la población y reduciendo los niveles de ruido en los corredores viales.
- ✓ Seguridad peatonal: en las zonas comerciales de los corredores con cruces de calle se crearán lomos trapezoidales y mesetas para el uso del peatón.
- ✓ Jerarquización vial para transporte de carga.
- ✓ Optimizar la capacidad de la red vial en tramos críticos.
- ✓ Mejorar y construir obras de infraestructura tales como: puentes, rotondas o glorietas, pasos a desnivel (distribuidores viales), nuevas vías de circulación vehicular y peatonal.
- ✓ Incorporar los criterios de seguridad vial como nomenclatura y señalización en toda la red vial de la ciudad.

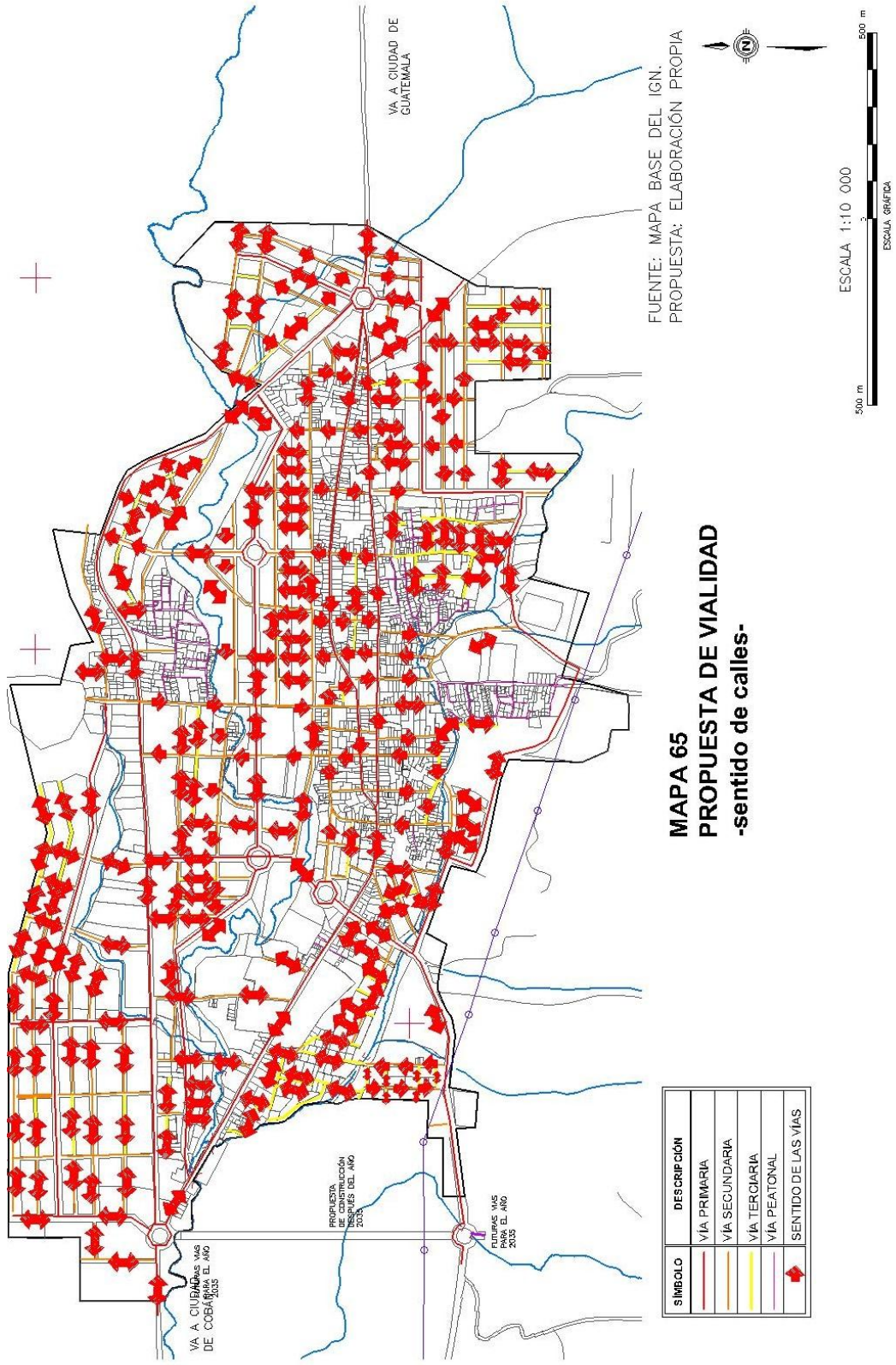
Los datos absolutos del incremento de las vías para la ciudad se pueden apreciar en el mapa de la propuesta de jerarquía vial. Los datos del incremento de vías es el siguiente:

Vías primarias incremento del 17% al 31%, para vías secundarias incremento del 16% al 46% las vías terciarias decremento del 52% al 15% y las vías peatonales decremento del 15% al 8%. La razón de estos datos radica en que se ha incrementado cuantitativamente la creación de nuevos ejes para el tránsito para esta ciudad, de la mano con esto se ha propuesto una nueva jerarquía vial para la ciudad, con lo que se espera mejorar la movilidad en ella.









## Nueva propuesta de gabaritos

### Directrices de intervención

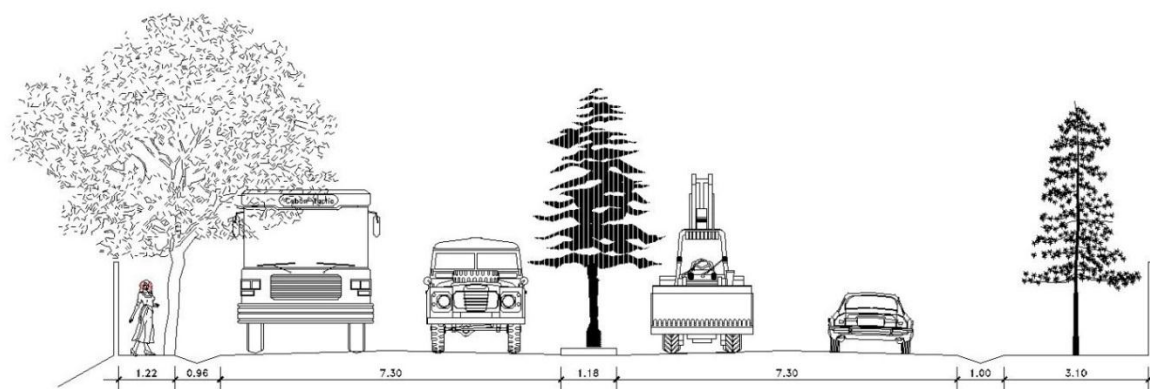
- ✓ Mejorar la circulación vehicular y peatonal.
- ✓ Jerarquización vías para transporte de carga y liviano.
- ✓ Proporciona seguridad al peatón por medio de diseño de banquetas donde puedan transitar y calles para vehículos.

**GRÁFICA No.24**  
GABARITO No.1 y 2  
Vía principal CA-14



**GABARITO DE VÍA PRINCIPAL, CA-14 -PASARELA-**  
Gabarito No.1

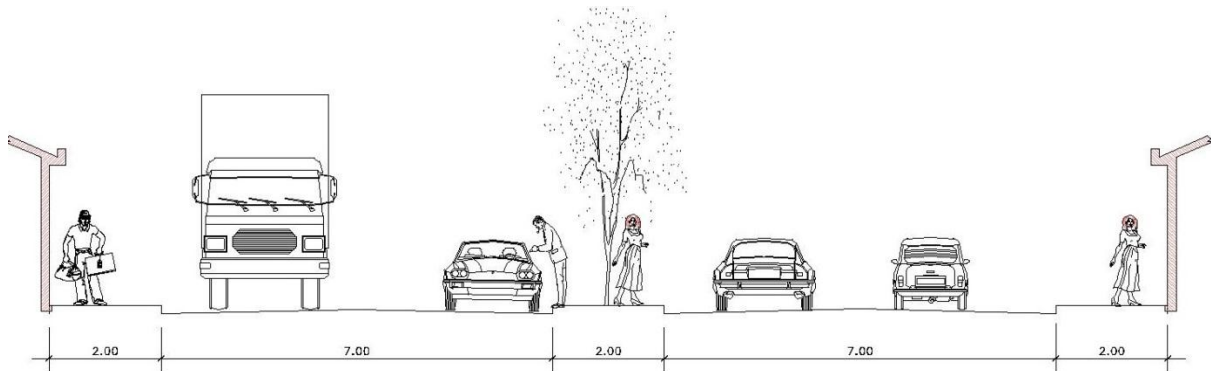
**GRÁFICA No.25**  
GABARITO No. 2  
Vía principal CA-14



**GABARITO DE VÍA PRINCIPAL, CA-14**  
Gabarito No.2

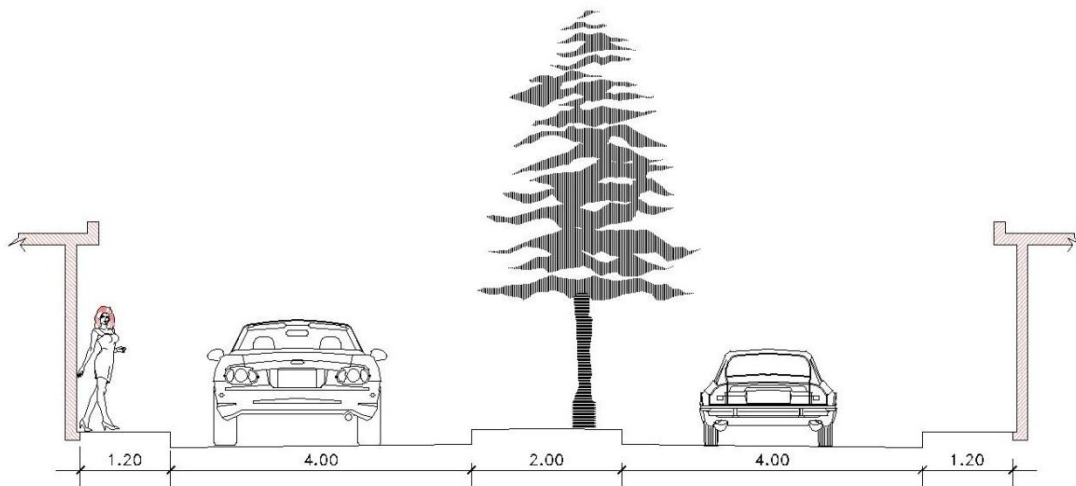


**GRÁFICA No.26**  
**GABARITO No.3**  
Área de expansión, vías primarias



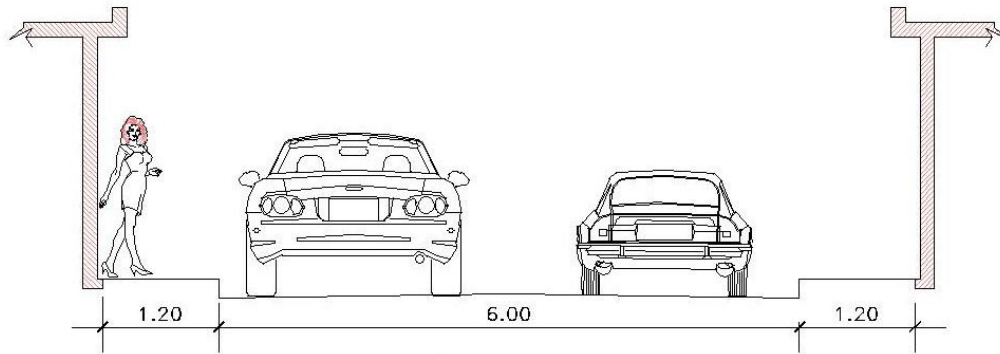
**GABARITO DE VÍA PRIMARIA, ÁREA EN EXPANSIÓN**  
**Gabarito No.3**

**GRÁFICA No.27**  
**GABARITO No.4**  
Vía principal CA-14



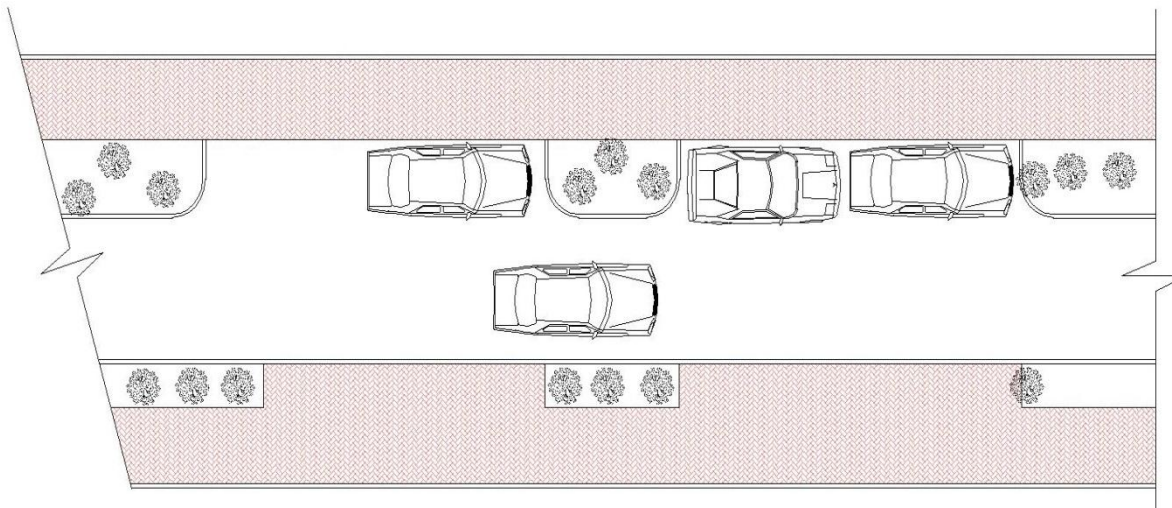
**GABARITO DE VÍA SECUNDARIA. Gabarito No.4**

**GRÁFICA No.28**  
**GABARITO No.5**  
Vía principal CA-14



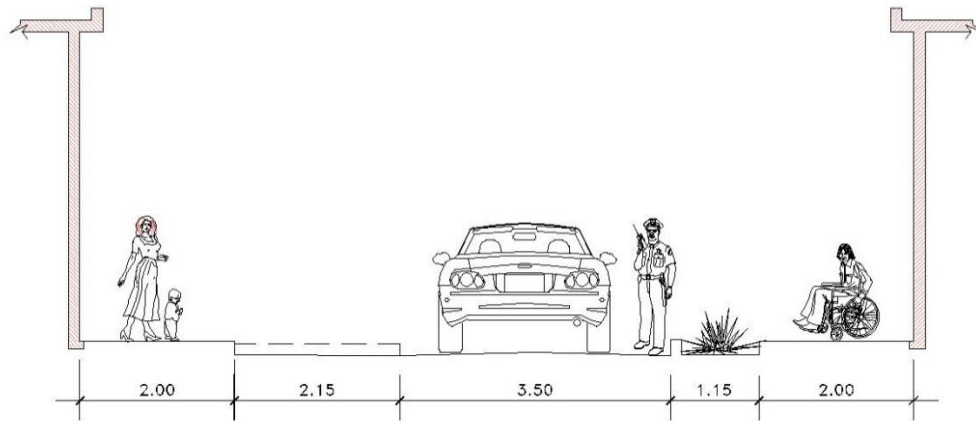
**GABARITO DE VÍA TERCIARIA. Gabarito No.5**

**GRÁFICA No.29**  
Planta de Vía secundaria No.6 y 7



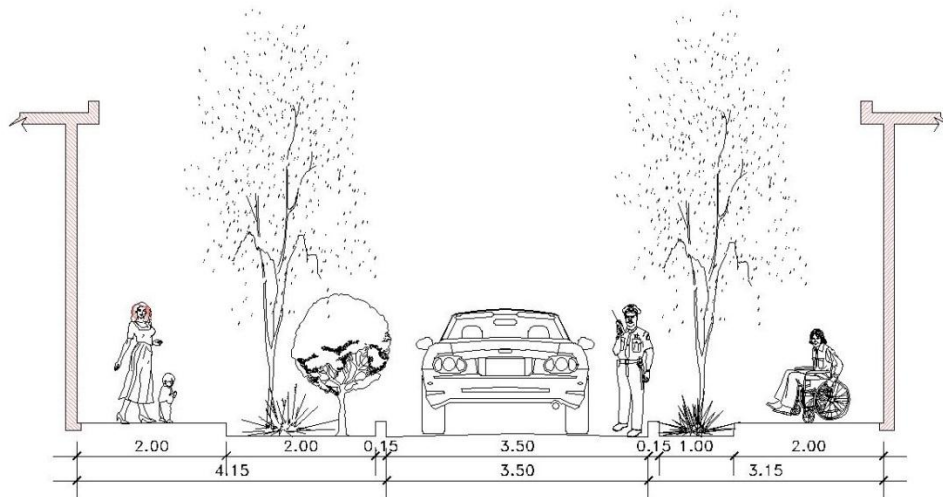
**PLANTA DE GABARITO DE VÍA  
SECUNDARIA. Gabarito No.6 y 7**

**GRÁFICA No.30  
GABARITO No.6  
Vía principal CA-14**



**GABARITO DE VÍA SECUNDARIA  
CORTE CON AREA PARA PARQUEAR  
Gabarito No.6**

**GRÁFICA No.31  
GABARITO No.7  
Vía principal CA-14**



**GABARITO DE VÍA SECUNDARIA  
Gabarito No.7**



### **Plan para implementar rutas urbanas en la ciudad**

#### Directrices de intervención

- ✓ Formulación de una red de transporte que reconozca las necesidades de movilidad de cada una de las áreas de servicio y mejorar los actuales niveles de cobertura espacial.
- ✓ Paradas ubicadas a cada 400 metros en promedio, se contemplará la accesibilidad universal en todo el sistema, se dispondrá de información del Sistema de Transporte Municipal.
- ✓ Implementar diseño de paradas de buses según lo indica la propuesta de Imagen Urbana.

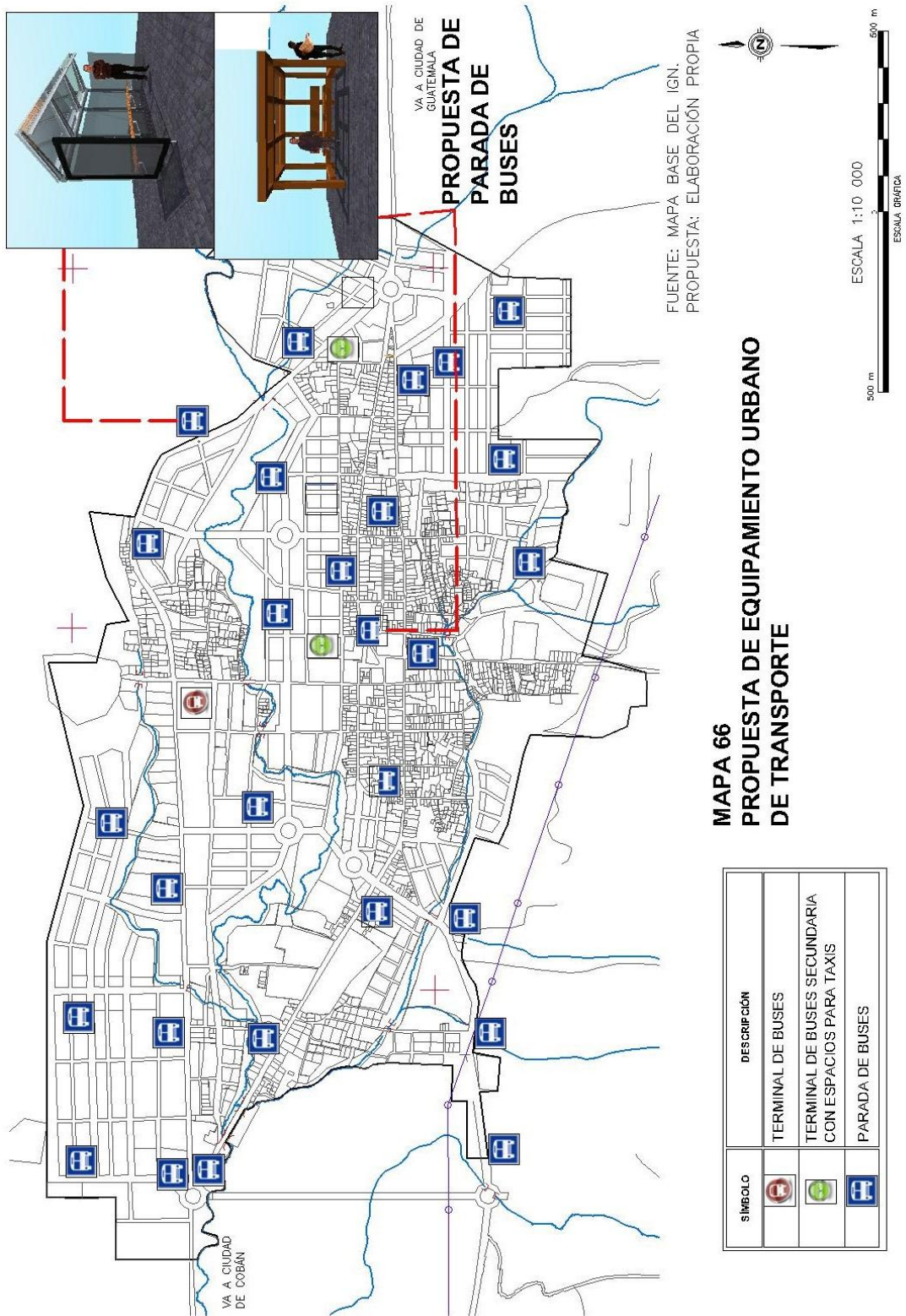
### **Sistema de tren de aseo para la ciudad**

#### Indicadores

- ✓ Conformar de un sistema eficaz y eficiente para la recolección de basura en la ciudad.
- ✓ Establecer rutas en la ciudad para la circulación del tren de aseo.
- ✓ Implantar un sistema tarifario para el servicio de recolección de basura.
- ✓ Establecer un programa educativo para la recolección de desechos sólidos enfocados a la población en edad escolar.
- ✓ Instituir Programas de educación sanitaria y participación de la población. Dirigida a mujeres y grupos femeninos organizados.
- ✓ Fomentar la recolección de los residuos sólidos clasificados desde los lugares generadores – residencias, escuelas, industrias, comercios, mercados, entre otros.

#### Directrices de intervención

- ✓ Recolectar la basura del área urbana y Contribuir con el ornato y salubridad del Municipio.
- ✓ Frecuencia y horario de recolección: la frecuencia de recolección varía de interdiaria a una vez a la semana. Una frecuencia mayor puede incrementar los costos. En ningún caso se debe dejar los residuos sólidos sin recolectar por más de una semana, porque origina proliferación de insectos y malos olores en las casas. En mercados y ferias permanentes, la frecuencia de recolección debe ser diaria. Los horarios de recolección dependen del tránsito y la preferencia del usuario del servicio.
- ✓ La ruta del tren de aseo debe ser simple, con trazos rectos en su mayor parte del recorrido, en lo posible deberá terminar lo más cerca posible al lugar de disposición final.
- ✓ Implementación de infraestructura básica para el tratamiento de los desechos sólidos, tales como basureros en calles, basureros con sistema de clasificación de residuos, entre otros.
- ✓ Implementación del equipo necesario para la conformación del tren de aseo, además de conformar al personal humano debidamente capacitado y tecnificado.
- ✓ Establecimiento de campañas y programas de formación y capacitación para la reutilización y reciclaje de desechos sólidos.
- ✓ Reducción de residuos: conformación de programas en la ciudad enfocados a implementar sistemas del aprovechamiento de los residuos.





## Programa de seguridad vial en la ciudad:

### Directrices de intervención:

- ✓ Programa de educación vial dirigido a niños, adolescentes y conductores
- ✓ Establecimiento de controles de alcoholemia en puntos clave de la red vial de la ciudad.
- ✓ Mejora de cruces viales en la ciudad.
- ✓ Implementar una política de seguridad vial en la ciudad.
- ✓ Capacitación constante e implementación de material y equipo a la PMT
- ✓ Implementar instrumentos para actualizar y evaluar el reglamento de transporte que cuenta actualmente la ciudad.

**IMAGEN No. 65**  
PROPUESTAS DE SEÑALIZACIÓN VIAL



Fuente: [http://www.tecni-rotulos.com/vial\\_industrial\\_oficinas.html](http://www.tecni-rotulos.com/vial_industrial_oficinas.html)



## **4. 3 EJE DE INTERVENCIÓN: EDIFICABILIDAD**

### **PROBLEMÁTICA CENTRAL**

Crecimiento urbano desordenado, discontinuo y disperso.

Falta de normativas que regulen la construcción

Sobre ocupación del suelo en el área consolidada de la ciudad.

Sub ocupación del suelo en áreas periféricas y no consolidadas de la ciudad.

### **FACTORES QUE INTERVIENEN**

Inexistencias de normativas a nivel de ciudad para la regulación de la construcción privada.

Baja capacitación del personal de las oficinas municipales a cargo de la construcción urbana.

### **POTENCIALIDADES/OPORTUNIDADES**

#### **Objetivo estratégico**

- ✚ Promover una ciudad compacta por medio de normativas que regulen la tipología edificatoria, especialmente a la vivienda.

#### **Objetivos específicos**

Implementar instrumentos que regulen la ocupación del suelo urbano, planteado índices de ocupación de construcción y normas de construcción sismo resistente.

Promover una ciudad compacta por medio de normativas que regulen la tipología edificatoria, especialmente a la vivienda.

### PROGRAMA DE PROYECTOS URBANOS ESTRATÉGICOS EDIFICABILIDAD

EJE DE INTERVENCIÓN	PROPUESTA DE EDIFICABILIDAD					
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Promover una ciudad compacta, regulando y ordenando su crecimiento por medio del establecimiento de límites a su área urbana.					
OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADORES	PROYECTO	UBICACIÓN	CUMPLIMIENTO DE METAS		
				CORTO PLAZO INICIO: 2014 FIN: 2017	MEDIANO PLAZO INICIO: 2018 FIN: 2024	LARGO PLAZO INICIO: 2025 FIN: 2034
Implementar instrumentos que regulen la ocupación del suelo urbano, planteado índices de ocupación, de construcción y normas de construcción sismoresistente. Promover una ciudad compacta. Regulación de la tipología edificatoria, especialmente a la vivienda.	Mayor edificabilidad en la ciudad. Una ciudad compacta y mejor calidad de servicios públicos	Reglamento de construcción con normativas específicas sobre ocupación, densificación	Área urbana	Diseño e implementación del reglamento de construcción urbana de la ciudad.	Revisión y actualización del instrumento.	Revisión y actualización del instrumento.
		Propuesta de esquema de edificabilidad urbana	Área urbana	Diseño del plan de edificabilidad o POT y su reglamento en base al esquema director.	Implementación del POT en la ciudad	Revisión y actualización del instrumento
		Sistema de tratamiento de desechos sólidos para la ciudad	Área urbana	Diseño e implementación del sistema de desechos sólidos en la ciudad.  Convertir el basurero a cielo abierto en un relleno sanitario controlado.  Traslado del basurero a la periferia de la ciudad.	Mantenimiento del basurero.	Revisión y actualización de indicadores.  Mantenimiento del basurero.
		Sistema de tratamiento de líquidos para la ciudad	Área urbana	Diseño e implementación del sistema de tratamiento de líquidos para la ciudad.  Implementación de indicadores.	Construcción de nuevos ramales para agua potable en la ciudad.  Construcción de nuevas plantas de tratamiento para la ciudad.	Construcción de nuevos ramales en la ciudad.  Mantenimiento de los sistemas de tratamiento.  Revisión y actualización de instrumentos e indicadores.

## **PROYECTOS**

### **Reglamento de construcción con normativas específicas sobre ocupación y densificación**

#### Indicadores

- ✓ Conformación de instrumento técnico y normativo con criterios técnicos sobre el diseño arquitectónico; elementos estructurales e instalaciones; índices de ocupación y construcción.
- ✓ Implementación de requisitos para obtener licencia de construcción municipal: presentación de planos constructivos acompañados de documentos que solicite la oficina de planificación urbana.
- ✓ Vincular la licencia de construcción con pagos de servicios y el catastro municipal, por medio del establecimiento de una solvencia municipal que lo acredite, documento que deberá solicitarse conjuntamente con el trámite de la licencia de construcción.

### **Propuesta de esquema de edificabilidad urbana**

#### Indicadores

- ✓ El esquema de ocupación de suelo deberá contener los criterios y directrices de ocupación y construcción del suelo por manzana de la ciudad.
- ✓ Normativas para el uso de suelo en la ciudad por medio del establecimiento de un Plan de Ordenamiento Territorial.

#### Criterios y directrices de edificabilidad

Se establecerán las siguientes categorías de densidades para la ciudad

- Densidad baja: 30 Hab/Ha  
Índice de ocupación: 0.50  
Índice de construcción: 1.0
- Densidad Media: 70 Hab/Ha  
Índice de ocupación: 0.75  
Índice de construcción: 1.5
- Densidad Alta: 120 Hab/Ha  
Índice de ocupación: 0.75  
Índice de construcción: 2.0

Estos parámetros buscan densificar el área urbana de Tactic, aumentando por medio del incremento de las densidades actuales observadas en el diagnóstico.





**Sistema de tratamiento de desechos sólidos para la ciudad**

Indicadores

- ✓ Conformar sistemas eficaces y eficientes para el tratamiento de desechos sólidos en la ciudad.
- ✓ Establecer un sistema tarifario para el servicio de recolección de basura.
- ✓ Implementar programas educativos para la recolección y tratamiento adecuado de desechos sólidos enfocados a la población en edad escolar.
- ✓ Implantar Programas de educación sanitaria y participación de la población. Dirigida a mujeres y grupos femeninos organizados.
- ✓ Fomentar la recolección de los residuos sólidos clasificados desde los lugares generadores – residencias, escuelas, industrias, comercios, mercados, entre otros.

Directrices de intervención

- Fomentar la recolección de los residuos sólidos clasificados desde los lugares generadores – residencias, escuelas, industrias, comercios, mercados, entre otros-, **apoyado con el proyecto Sistema de tren de aseo para la ciudad.**
- ✓ Implementar sistemas de tratamiento de desechos sólidos en la ciudad.
- ✓ Capacitar al personal encargado de la gestión y el manejo de los residuos o desechos peligrosos en sus instalaciones, con el fin de divulgar el riesgo que estos residuos representan para la salud y el ambiente.
- ✓ Brindar el equipo necesario y adecuado para el manejo de los desechos sólidos y para la protección personal.
- ✓ Elaborar un plan de gestión integral de los residuos o desechos peligrosos que genere la ciudad, tales como industrias, centros de salud, hospitales, factorías de textiles, para prevenir y reducir riesgos ambientales que dañen el medio físico y natural.
- ✓ Conformar un Plan de manejo ambiental integral para el manejo adecuado de los desechos sólidos de la ciudad.
- ✓ Establecer tratamientos adecuados a los residuos sólidos que genera la ciudad. Tratamiento que consistirá en la alteración física, química y/o biológica de los residuos, con la posibilidad de transformarlos para usarlos nuevamente; tratamientos recomendados: Reciclaje, compostaje, lombricultura e incineración. Previo al uso de alguno o varios de estos deberá efectuarse estudios de factibilidad que indiquen la viabilidad de los mismos, minimizando impactos negativos al medio físico natural, social y construido de la urbe.
- ✓ Reutilización y reciclaje: establecimiento de programas de formación, sensibilización y divulgación para el aprovechamiento de los residuos sólidos. Se recomienda la siguiente clasificación de los desechos sólidos:
  - Ordinarios:** tales como: empaques de papel plastificado, envases tetrapack, servilletas, entre otros.
  - Orgánicos no aprovechables:** residuos de alimentos después del consumo.
  - Orgánicos compostables:** residuos de alimentos no contaminados (antes del consumo).
  - Papel y cartón:** papel de archivo, periódico, cartones limpios y secos.
  - Plásticos:** bolsas plásticas, vasos desechables, envases PET y contenedores plásticos.
  - Vidrio:** botellas, garrafones y contenedores de vidrio.



**Metales:** tales como latones, cobre, acero, hierro, entre otros.

**Peligrosos:** desechos derivados de todos los productos químicos tóxicos, materiales radiactivos, biológicos y de partículas infecciosas. El manejo de este tipo de desechos deberá efectuarse con precaución y disponerse en lugares destinados para esta eliminación y tratamiento. La ubicación de su almacenamiento deberá efectuarse en lugares alejados de la población humana, evitando los suelos con capacidad filtrante para evitar la contaminación del manto freático. Se recomienda la coordinación con industrias, hospitales y comercios que puedan generar este tipo de desechos para su manejo y tratamiento efectivo.

- ✓ Convertir el basurero a cielo abierto en un relleno sanitario controlado.
- ✓ Traslado del basurero municipal del área urbana de la ciudad a un sector alejado de la urbe.

### **Sistema de tratamiento de líquidos para la ciudad**

#### Indicadores

- ✓ Conformar sistemas eficaces y eficientes para el tratamiento de líquidos en la ciudad siendo estos tratamientos del agua para el consumo humano y de los desechos líquidos.
- ✓ Establecer un sistema tarifario para el servicio de tratamiento de líquidos en la ciudad.
- ✓ Establecer un programa educativo enfocado al uso adecuado del agua potable, enfocado a población en edad escolar.
- ✓ Establecer un programa educativo enfocado al uso adecuado de los desechos líquidos, enfocado a población en edad escolar.
- ✓ Establecer Programas de educación sanitaria y participación de la población. Dirigida a mujeres y grupos femeninos organizados.

#### Directrices de intervención

Para agua destinada al consumo humano

- ✓ Conformación de un sistema de tratamiento para el consumo humano de la ciudad. Por medio de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar los contaminantes físicos, químicos y biológicos presentes en el agua afluente para el uso y consumo humano.
- ✓ Mejorar, ampliar y construir nuevos ramales de distribución tubería para agua potable en la ciudad.
- ✓ Establecer sistemas de purificación del agua destinada al consumo humano. Los métodos de purificación a utilizar dependerán de la calidad del agua, su caudal, cantidad de población que demanda el servicio y del tipo de tratamiento a utilizar, pudiendo ser por filtración, cloración, métodos biológicos y químicos.
- ✓ Conformar un Plan de manejo ambiental integral para el manejo adecuado del agua para el consumo humano para la ciudad.
- ✓ Preservación de las áreas boscosas cercanas a los nacimientos que suministran el agua para la ciudad.
- ✓ Capacitar y tecnificar al personal encargado de la gestión y el manejo del agua potable para la ciudad.



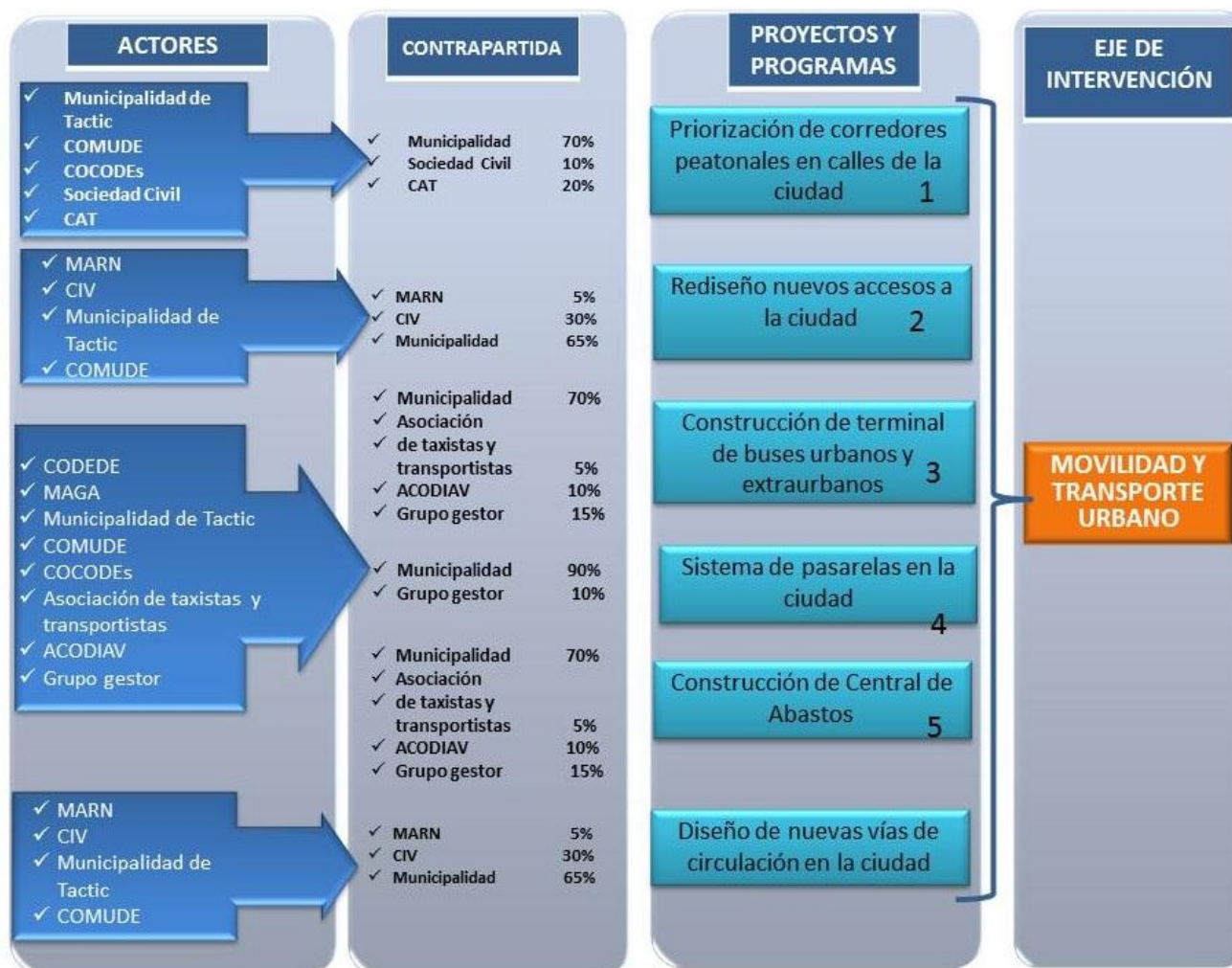
Para aguas residuales

- ✓ Conformación de un sistema de tratamiento de aguas residuales en la ciudad. La gestión de aguas residuales consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar los contaminantes físicos, químicos y biológicos presentes en el agua efluente del uso humano e industrial.
- ✓ Tecnificar y capacitar al personal que se encargará del uso y manejo del sistema de tratamiento de líquidos para la ciudad.
- ✓ Establecimiento de un sistema de plantas de tratamiento para aguas negras en la ciudad.
- ✓ Las plantas de tratamiento para desechos líquidos deberán diseñarse según los desechos líquidos a tratar, siendo estos: domésticos, industriales, agropecuarios, mineros, hospitalarios, pluviales.
- ✓ Las plantas de tratamiento para desechos líquidos industriales, agropecuarios deberán contar con la tecnología físico-química y biológica adecuada para su tratamiento; sin embargo la elección cualquier tipo de tratamiento estará en función de los costos de la tecnología, uso y mantenimiento del mismo así como de la disposición final de las aguas.
- ✓ Para el tratamiento de los desechos líquidos hospitalarios deberá contarse con la asesoría del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales así como del Ministerio de Salud Pública y asistencia Social.
- ✓ Se recomienda el reuso de las aguas pluviales para mantenimiento de espacios públicos y fines forestales y agrícolas, para este último uso es imperativo efectuar procesos previos de tratamiento adecuados certificados que garanticen la calidad del agua que se utilizará para tales fines.
- ✓ Establecimiento de un laboratorio de análisis químico y bacteriológico para agua destinada para el consumo humano y de aguas residuales.
- ✓ Conformar un Plan de manejo ambiental integral para el manejo adecuado de los desechos líquidos de la ciudad.

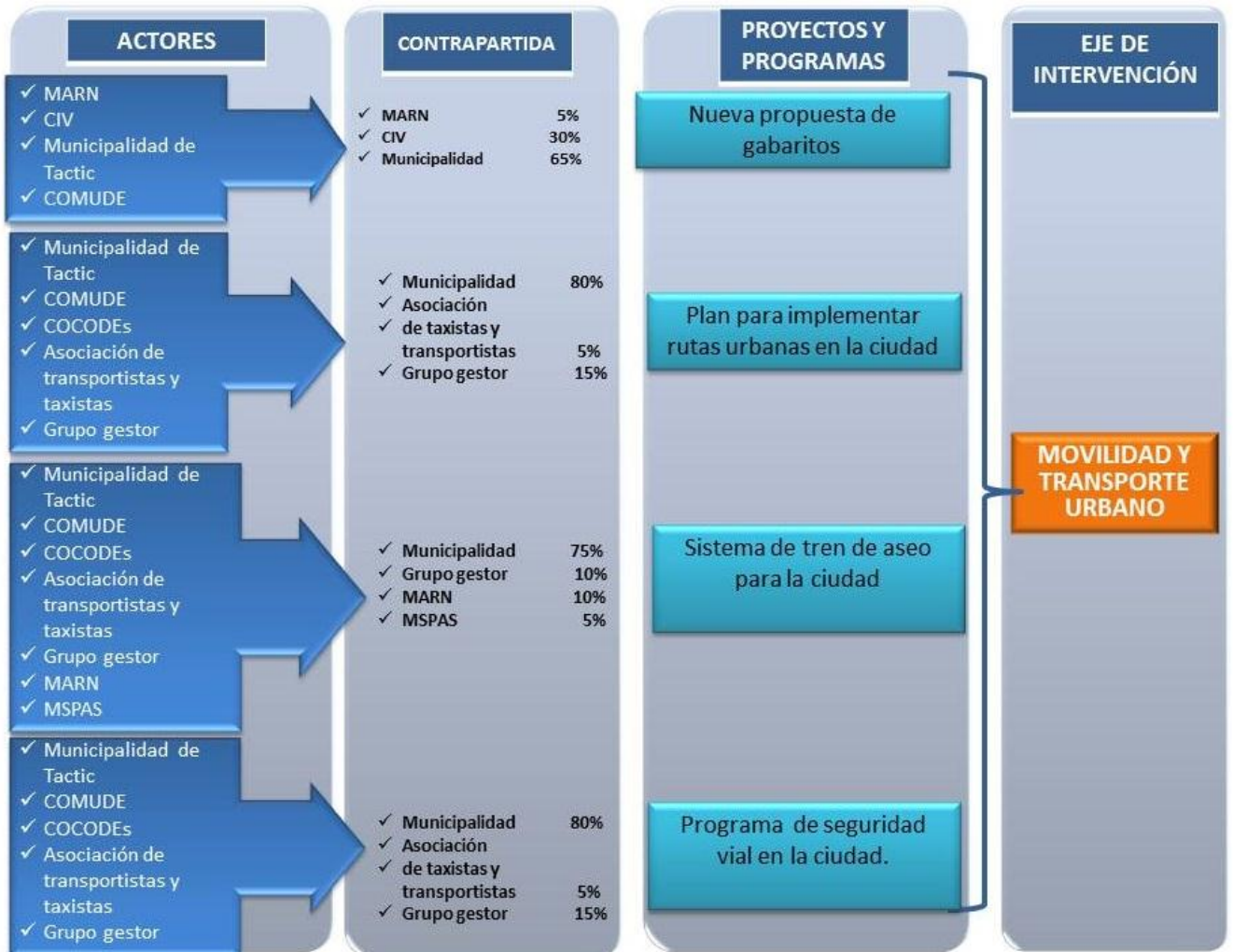
## **V INSTRUMENTOS DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO**

El presente cuadro detalla cada uno de los proyectos y programas propuestos y quienes son los responsables de ejecutar cada uno de ellos, indicando la temporalidad que puede llevar para desarrollarse.

### ACTORES QUE INTERVIENEN EN LA GESTIÓN Y SEGUIMIENTO.

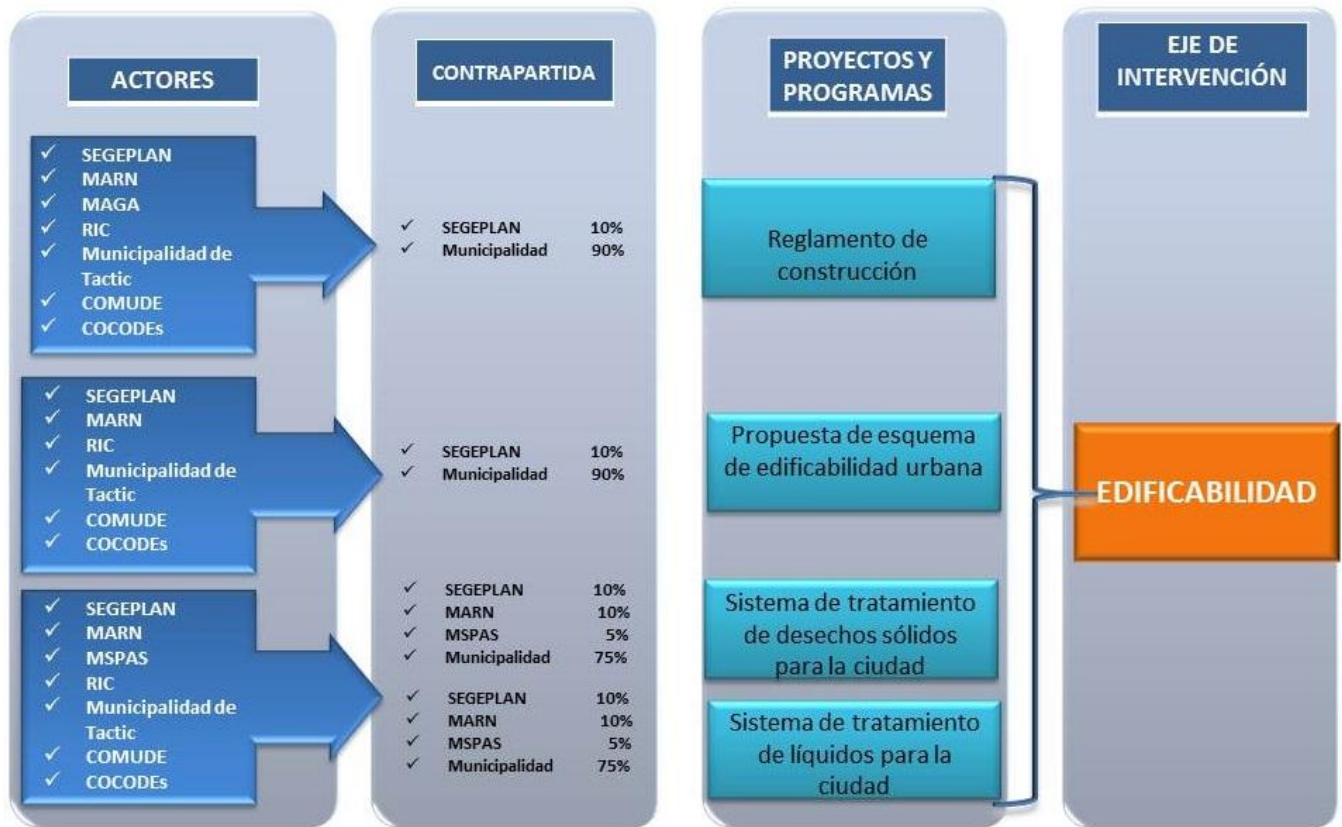


Fuente: Elaboración Propia



Fuente: Elaboración Propia





Fuente: Elaboración Propia

## 5.1. MECANISMOS DE GESTIÓN

### Para su operativización

Para implementar estas directrices de ordenamiento territorial es imperativo que inicialmente se propicien las condiciones necesarias para conocer y difundir este documento a todas las dependencias de la municipalidad. Este documento de tipo indicativo, debe estar liderado y orientado por la corporación municipal, deberá acoplarse a la planificación plurianual 2015-2017 y a las futuras planificaciones de este tipo, al Plan Operativo Anual (POA), el cual contiene información general de las actividades de todos y cada uno de los proyectos de inversión, según lo establece el Artículo 1 de la ley Orgánica del Presupuesto y Artículo 4 del Reglamento de la citada ley.

## 5.2. MECANISMOS DE SEGUIMIENTO

Estos se implantan para efectuar evaluaciones continuas y regulares durante el ciclo de vida de los proyectos, programas y planes que se proponen es estas Directrices de Ordenamiento Urbano para Tactic, con el fin de asegurar su desarrollo, ejecución y actualización, las evaluaciones más comunes son las evaluación exante, evaluación sobre la marcha o durante y evaluación de impacto o expost, cada una de estas pueden ser de tipo económica, técnica y financiera. La evaluación exante, permite tomar las decisiones sobre la mejor alternativa a implementar in situ; la durante permite tomar decisiones sobre ajustes que se deben hacer en la ejecución y la expost aporta información valiosa para futuros proyectos que se quieran implementar en la ciudad.



Se recomienda el establecimiento de una comisión técnica municipal, la cual será la encargada de implementar este instrumento en la ciudad, además de establecer los procesos para su seguimiento, evaluación y actualización.

## 5.3. FINANCIAMIENTO

### 5.3.1 FINANCIACIÓN CON FONDOS PROPIOS

- Asignación presupuestaria proveniente del presupuesto de ingresos y egresos municipales.
- Actualización del Impuesto Único Sobre Inmuebles (IUSI), el cual se efectuará después de ejecutarse la inversión pública.
- Pecunia proveniente de fondos del Gobierno Central (Código Municipal, Art 103).
- Contribución por mejoras (Código Municipal Art. 102)
- Fideicomisos y concesiones
- Impuestos por obras de desarrollo urbano (código Municipal Art. 100, literal f)
- Cobro de un porcentaje (tasa) por ingresos a centros culturales que se instauren en el sector.

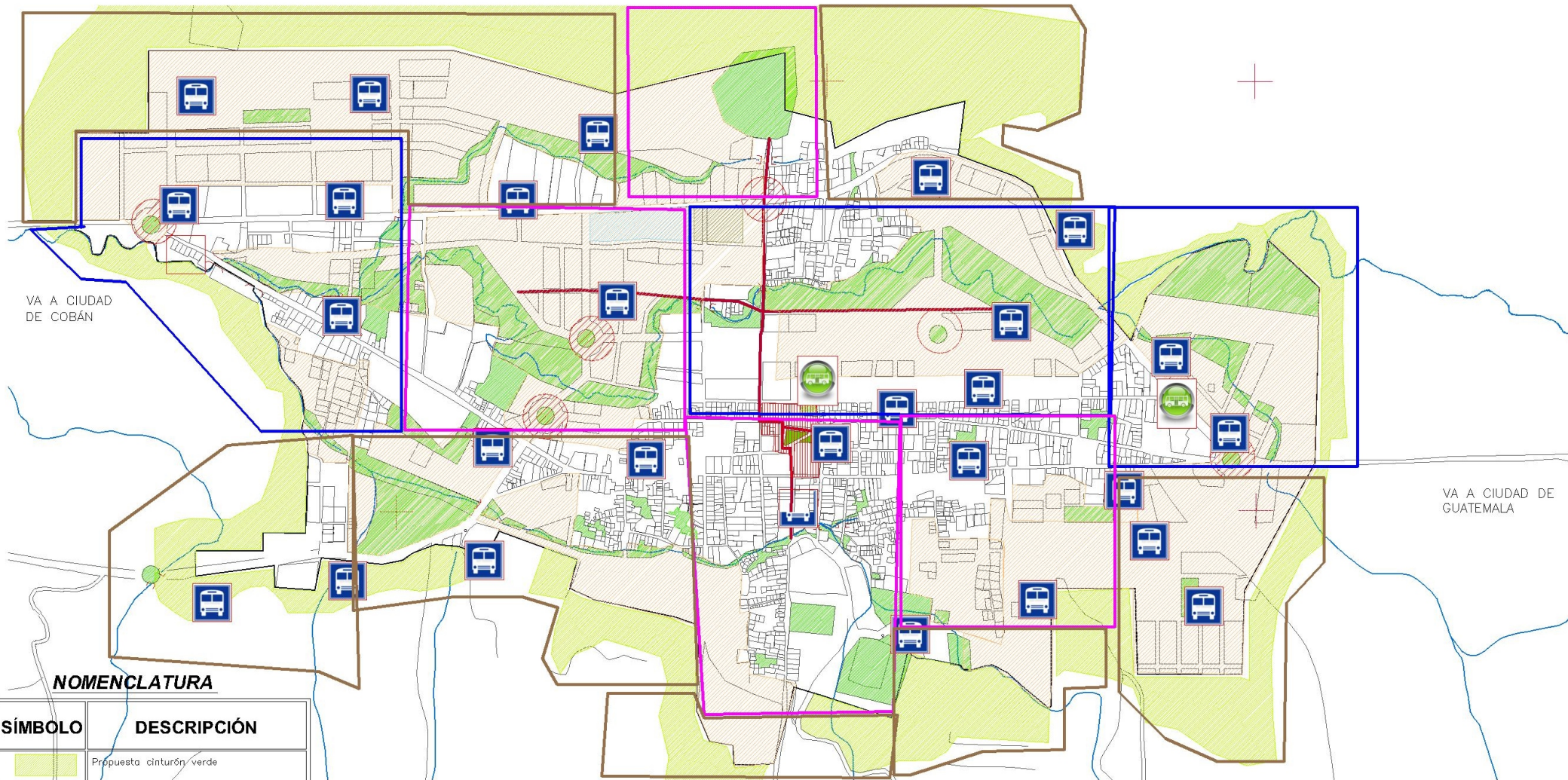
- Concesiones que se realicen de algunos espacios sociales, culturales o deportivos que se encuentren dentro del área patrimonial.

### **5.3.2 OTRAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

- Solicitud de donación a instituciones internacionales, tales como: Agencias de Cooperación Internacional – Española, Italiana, Canadiense, JICA y GTZ-
- Solicitud de préstamo con tasa baja de interés a instituciones internacionales, tales como BID o BM.
- Solicitud de préstamo con baja tasa de interés en los bancos del sistema nacional.
- Recursos económicos provenientes de la iniciativa privada que quieran emprender proyectos en el sector.
- Donaciones de terceros.







**NOMENCLATURA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Propuesta cinturón verde
	Propuesta nuevos espacios público
	Propuesta de priorización de calles peatonales
	Propuesta de núcleo patrimonial
	Propuesta de nuevos accesos y circulación en la ciudad
	Propuesta de terminal de buses
	Propuesta de nueva central de abastos
	Propuesta de paradas de buses
	Propuesta de terminal de buses secundaria
	Propuesta de nuevas áreas urbanas

**CUMPLIMIENTO DE METAS**

- CORTO PLAZO
- MEDIANO PLAZO
- LARGO PLAZO

**MAPA 68  
PROPUESTA DE PROYECTOS Y CUMPLIMIENTO DE METAS**

FUENTE: MAPA BASE DEL IGN.  
PROPUESTA: ELABORACIÓN PROPIA





The background of the slide is a red, textured surface with a repeating geometric pattern of interlocking triangles. A silver coin is visible in the lower-left corner of the red area.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**



## **IV. CONCLUSIONES**

### **TOMO I:**

#### **USO DE SUELO, ESPACIO PÚBLICO E IMAGEN URBANA**

- La ciudad de Tactic está creciendo de una manera descontrolada y aceleradamente sin control urbano, lo que la hace ver desordenada y muy dispersa, provocando también uso no controlado e irracional de las aéreas boscosas; así como nuevos asentamientos humanos carentes de infraestructura y servicios básicos.
- La conformación de usos del suelo existente en Tactic se ha ido estableciendo sin contar con algún tipo de ordenanza municipal que la rijan, por lo que se observa una diversidad de actividades que no son compatibles, como es la ubicación de centros educativos o lugares destinados a la recreación de las familias cercanos a zonas rojas.
- No existe ningún orden en la ciudad, provocando un crecimiento desmedido del comercio, degradándose varios sectores de la ciudad.
- Con el crecimiento desmedido del comercio, en especial en el área central de esta ciudad, muchas viviendas tradicionales han modificado su uso, transformado sus fachadas para convertirse en una serie de locales comerciales que no poseen ningún orden, armonía y provocan contaminación visual y degradación de la imagen urbana, producto a la ausencia de normativas municipales que regulen estas actividades.
- Con el afán de vivir en el área urbana muchos ciudadanos se ponen en riesgos construyendo en las riberas de los ríos y en las laderas de los cerros que delimitan de forma natural el casco urbano; este crecimiento de la ciudad ejerce presión hacia la dotación de servicios e infraestructura que el gobierno de la ciudad no ha podido implementar. Una inversión en servicios en estas áreas no solo es mucho más onerosa por el tipo de terrenos, sino que poco segura y no permanente debido a estar en áreas expuestas a desastres naturales.
- La ciudad carece de una delimitación y señalización de las áreas vulnerables con altos riesgos a inundaciones de ríos, deslaves de tierra y otros, que ponen en peligro a los habitantes del lugar.
- Otro aspecto importante es la contaminación de los ríos producto de las mismas dinámicas urbanas, lo que está provocando riesgos de saneamiento no solo para Tactic, sino para los municipios aledaños que hacen uso de sus aguas.

- Tactic carece de una red de espacios públicos y áreas verdes para la ciudad y sus habitantes; con la llegada de la modernidad la municipalidad se ha dedicado a realizar obras de infraestructura pero se ha olvidado de los derechos de los habitantes a la dispersión y actividades lúdicas, por lo cual la población tiene déficits de espacios dedicados para el esparcimiento, reunión e interrelacionamiento social, de seguir esta tendencia a mediano y largo plazo se conformará una ciudad anónima, sin áreas para la convivencia que incentive los lazos de cultura e identidad urbanos.
- El Casco urbano está sufriendo cambios en su arquitectura tradicional, la cual ha sido degradada a través de los años producto de la incorporación de nuevos materiales de construcción, dinámicas urbanas no compatibles y por la poca valoración e interés a la identidad cultural y patrimonial tangible e intangible, hecho que repercute en la pérdida de la arquitectura vernácula tradicional, de la degradación y la destrucción de bienes arquitectónicos emblemáticos y de la identidad.

## **TOMO II**

### **MOVILIDAD, TRANSPORTE Y EDIFICABILIDAD**

- Con el aumento del parque vehicular que circula por la ciudad se ha dado prioridad al espacio destinado para la circulación de vehículos automotores en detrimento del peatón, hecho que se refleja en las calles de la ciudad por la ausencia de banquetas o aceras para el uso peatonal, acción que coloca en situaciones de peligro constante al viandante.
- El aumento del parque vehicular y el congestionamiento que éste produce, provoca contaminación al medio ambiente que repercuten en la salud de los habitantes de la ciudad. Estos problemas de salud se catalogan como estrés, respiratorios, auditivos y de seguridad.
- Al dar prioridad al vehículo se crean áreas de congestionamiento, principalmente por el transporte extraurbano y fleteros en los días de mercado y fiestas, creando caos vial. La municipalidad no ha implementado ningún tipo de normativa para regir este tipo de situaciones, provocando anarquía de los conductores que transitan por este sector.
- Existe poca señalización vial en el casco urbano, lo que provoca conflictos viales en accesos a la ciudad, cruces de calles, entre otros.
- Las administraciones ediles de las últimas décadas han permitido la dispersión de la ciudad, ya que no han dirigido el crecimiento y desarrollo de la ciudad, tal cual es su mandato a través de políticas municipales claras. La ampliación de las zonas habitables se

ha ido dando hacia áreas más distantes, donde la misma municipalidad no tiene la capacidad de atender y brindar los servicios básicos de infraestructura. Lo mismo ha sucedido con la regulación y organización del transporte vehicular, lo que ha generado caos, desorden y mucha contaminación y congestión, situación que se resiente en pérdida de calidad de vida urbana. Dadas estas situaciones, los promotores inmobiliarios no se arriesgan a ejecutar proyectos este tipo de infraestructura, dejándoselas a la administración municipal su ejecución.



## **VI. RECOMENDACIONES**

### **TOMO I**

#### **USO DE SUELO, ESPACIO PÚBLICO E IMAGEN URBANA**

- Delimitar el polígono de crecimiento del casco urbano, fijando los límites urbano y rural, normando y regulando su crecimiento, que sea capaz de aprovechar las zonas boscosas en su beneficio y ofrecer servicios básicos a los nuevos asentamientos humanos.
- Con respecto a los usos del suelo mixtos, donde se combinan comercio, industria y vivienda, es importante crear usos compatibles para el confort de los habitantes y revitalizar las áreas abandonadas o degradadas.
- Los usos del suelo en Tactic, están subutilizados, existiendo muchas tierras vacantes, que se consideran aptas para mejorar las condiciones urbanas, pudiéndose establecer suelos que se destinen a la actividad comercial, mixtos que posean comercio y residencia, industrial manufacturero, espacios públicos y de recreación.
- Los usos del suelo recomendados para Tactic, así como sus incrementos o decrementos en porcentaje, se consideran aptos para mejorar las condiciones urbanas, por lo tanto es fundamental que la ciudad guíe el establecimiento de los suelos que estén destinados a la actividad comercial, mixtos que posean comercio y residencia, industrial manufacturero, espacio público y recreación, para incentivar el incremento de manera ordenada de actividades económicas relacionadas con el comercio a mediana y gran escala; así como también de manufactura de productos de la localidad. De esta manera se fortalecerá la ciudad promoviendo la actividad turística, la cual pueda producir sinergias que repercutirán en el aumento de la oferta laboral, la inversión y el crecimiento económico. Por su parte la conformación de usos del suelo destinados a las funciones institucionales, recreación y equipamiento lograrán que esta ciudad cuente con los espacios necesarios para la instalación a mediano y largo plazo de dependencias gubernamentales, servicios de atención y áreas lúdicas que incrementarán la calidad de vida de los ciudadanos.
- Crear instrumentos técnicos, administrativos y legales, que fomenten la regulación del establecimiento de nuevos órdenes al uso del suelo, de esta manera se evitará la construcción en zonas que no son habitables o susceptibles a desastres que puedan perjudicar la actividad humana en esta ciudad; con todas estas acciones es posible reducir el riesgo a desastres en la ciudad.

- Tactic cuenta con ventajas naturales, tales como sus ríos y montañas de la mano con sus vacíos urbanos, son áreas que pueden aprovecharse para conformar una red de espacios públicos, parques urbanos y barriales que aporten áreas agradables de calidad para todos los ciudadanos. La creación de una red de espacios públicos para toda la ciudad es fundamental para el desarrollo pleno de sus habitantes, en estos espacios es donde la población tiene la oportunidad de interactuar socialmente, son lugares donde se reivindican los derechos ciudadanos, proporcionan calidad a la ciudad, generan y articulan la urbe; por lo tanto deberán ser distribuidos de manera equitativa, ser diseñados con calidad y promover su uso y disfrute sin ningún tipo de discriminación. Su distribución y articulación encuentra relación con el esquema de usos del suelo que se presenta en este documento y con la propuesta de movilidad presentada en el tomo dos.
- Por la carga cultural y social que tiene la población de Tactic, es imperativo que los espacios públicos sean un reflejo de la identificación simbólica y de cosmovisión del lugar, siendo referentes para la integración cultural y puedan ser los medios de expresión de la ciudadanía.
- Es fundamental que la administración de la ciudad formule y establezca los instrumentos de gestión para la conservación de bienes inmuebles patrimoniales, de la mano con programas culturales en dichas áreas, acciones que consolidarán en el imaginario colectivo las costumbres, tradiciones y valores que se practican en la ciudad, acciones que repercutirán en la apropiación de la ciudad por parte de sus habitantes.
- La propuesta de mejora de la imagen urbana de Tactic considera crear espacios agradables y armoniosos con el entorno es fundamental para proveer imagen de marca a la urbe, de vital importancia para posicionarla con las urbes de la región y con otras en el país, esta imagen tendrá un enfoque social, económico y cultural; por lo tanto, establecerá mejoras en la ciudad, no solamente maquillajes estéticos sin fundamento, sino de establecer proyectos que se enfoquen en valorizar las edificaciones relevantes y representativas de la ciudad; es indispensable para que la población tenga referentes de su identidad cultural, posean los suficientes insumos de su historia, con el fin de conocer el pasado, comprender el presente y construir el futuro.
- Fortalecer las dependencias municipales que llevarán a cabo la puesta en marcha de estas directrices es fundamental; tomando en cuenta la participación ciudadana con un acompañamiento unificado entre la sociedad civil y las entidades municipales.
- El establecimiento de normativas para el rescate de elementos del paisaje urbano, tomando en cuenta los recursos naturales y la imagen urbana –patrimonio tangible-, proporcionando la recuperación de áreas degradadas, fomentando la conformación de nuevos espacios en la urbe con calidad para el vecino y el visitante, por lo que mejorará cualitativamente la calidad de vida de la población.

## **TOMO II**

### **MOVILIDAD, TRANSPORTE Y EDIFICABILIDAD**

- Mejorar las áreas destinadas para el uso de los peatones es fundamental para promover una ciudad accesible para todos; dado que es un derecho de todo ciudadano hacer uso de la ciudad a toda hora, lugar y momento, por lo que se enfatiza en minimizar las barreras o dificultades para ejercer el derecho de libre circulación, en especial en las calles y espacios públicos, se busca ofrecer al peatón superficies uniformes, regulares y continuas que garanticen caminatas y recorridos agradables y seguros, en especial de niños, mujeres y personas con capacidades especiales.
- Proveer de seguridad y confort a los peatones mejorando el sistema vial de esta ciudad. Ordenar el tránsito de vehículos y hacerlo eficaz y eficiente es una premisa importante para mejorar las condiciones de salud en la urbe.
- Al crear mejoras en el sistema de circulación vial, se promueve que los contaminantes producidos por la combustión de combustibles fósiles y la generación de ruidos se minimice, por lo tanto se mejoran las condiciones del medio físico natural y construido de esta ciudad, que a mediano y largo plazo se visualizará en el incremento de la calidad de vida para los ciudadanos.
- Introducir y aplicar las propuestas de movilidad con el fin de ordenar el tránsito vehicular creando calles y avenidas que permiten la mejor circulación y el desfogue de las calles principales de comercio, las que buscan minimizar el congestionamiento vehicular por medio de mejorar a las vías existentes, crear nuevas, fomentar nuevas centralidades en la urbe, introducir señalización y fomentar programas de educación vial.
- El sistema de transporte es importante para el intercambio de personas, bienes y servicios, por lo tanto, introducir mejoras a este incrementará el flujo de actividades económicas para Tactic. Las propuestas que se indican en este documento buscan efectuar cambios en la estructura urbana y en sistema vial, ya que buscan fomentar una nueva centralidad –la cual estará dirigida por la nueva central de abastos y terminal de buses-, dicho nodo generará nuevas actividades económicas que se traducirán en oportunidades para el crecimiento económico de la ciudad, además logrará minimizar los impactos negativos actuales que del nodo central, por lo que se podrán establecer nuevas actividades urbanas en este lugar, mejorar la imagen urbana y lograr preservar los bienes arquitectónicos patrimoniales.
- Colocar en las calles de la ciudad señales de tránsito, nomenclatura de calles, indicación de edificios públicos, escuelas y hospitales, que ayuden al propio y al visitante a llegar al lugar deseado de manera eficaz.



- Conformar una ciudad compacta, hecho que reforzará el uso racional y adecuado de los recursos que la urbe demande, sean estos de servicios, infraestructura, equipamiento, de vialidad, técnicos y administrativos que la administración municipal debe proporcionar a la ciudad y a sus ciudadanos.
- Con el establecimiento de este nuevo paradigma para Tactic, la administración edil debe fomentar la conformación de nuevas centralidades en la ciudad, las que deberán constituirse según lo estipulado en la propuesta de usos del suelo, de la misma forma las propuestas de vialidad y transporte deberán desarrollarse para conformar la ciudad compacta, siendo imperativo que la administración edil establezca en acuerdos municipales los límites de crecimiento y fomentar la densificación, logrando la utilización racional de los recursos presentes y futuros de la urbe, las ventajas de tener un crecimiento controlado.
- Promover instrumentos que regulen la ocupación del suelo urbano, planteando índices de ocupación, construcción y normas constructivas, promover la ciudad compacta, regulación de la tipología edificatoria, especialmente la vivienda.
- Fomentar alianzas público-privadas es vital para que se genere nueva introducción de infraestructura, servicios que la administración edil no puede cubrir.
- Establecer mecanismos de gestión y seguimiento de estas directrices. (de la mano con su revisión y actualización), son importantes para que estas puedan ser apropiadas por la población, en este sentido es importante que el gobierno de la ciudad establezca políticas públicas enfocadas en la participación ciudadana que fomenten la integración de opiniones de la población, para que las propuestas urbanas sean concertadas y consensuadas.
- Fortalecer las dependencias municipales que llevarán a cabo la puesta en marcha de estas directrices es fundamental, tomando en cuenta la participación ciudadana con un acompañamiento unificado entre la sociedad civil y las entidades municipales. Estableciéndose programa, planes y proyectos de aspecto social, económico, ambiental y de saneamiento para el uso racional y sostenible de los recursos de la ciudad.
- Incentivar el incremento de manera ordenada de actividades económicas relacionadas con el comercio a mediana y gran escala; así como también de manufactura de productos de la localidad; de esta manera se fortalecerá fortaleciendo la actividad turística, la cual pueda producir sinergias que repercutirán en aumento la oferta laboral, la inversión y el crecimiento económico. Por su parte la conformación de usos del suelo destinados a las funciones institucionales, recreación y equipamiento lograrán que esta ciudad cuente con los espacios necesarios para la instalación a mediano y largo plazo de dependencias gubernamentales, servicios de atención y áreas lúdicas que incrementarán la calidad de vida de los ciudadanos.

The background of the page is a red, textured pattern with a repeating geometric motif. A silver coin is placed on the lower right side of the page, partially overlapping the red pattern. The coin features a profile of a person and some text, including the word "DOLLAR".

# **BIBLIOGRAFÍA**

## **VIII BIBLIOGRAFÍA**

Actividades económicas.org. (ND). *Qué son las actividades económicas*. Recuperado el 22 de febrero de 2014. De [http://www.actividadeseconomicas.org/2012/05/que-son-las-actividades-economicas.html#.U-ZxK\\_15OSo](http://www.actividadeseconomicas.org/2012/05/que-son-las-actividades-economicas.html#.U-ZxK_15OSo)

Agosta, Roberto. Papazian, Arturo (2008). *Infraestructura del transporte terrestre, diseño geométrico, intersecciones*. Recuperado el 3 de abril de 2014. De <http://materias.fi.uba.ar/6807/contenidos/Notas%20Diseno.pdf>

Aledo, Antonio (2001). *Débil participación social. Problemas socioambientales II: Las ecoutopías*. Recuperado el 4 de abril de 2014. De <http://www.ua.es/personal/antonio.aledo/docs/libro/cap4.pdf>

Arnauld, Charlotte. (1986). *Archeologie de l'Habitat en Alta Verapaz*. Centre d'études mexicaines et centraméricaines collection etudes mesoamericaines-10. México.

Ayuntamiento de Ermua.(2000). *Plan general municipal de Ordenación urbana*. Recuperado el 11 de octubre de 2013. De [https://www.ermua.es/pags/urbanismo/Archivos/normas\\_edificacion\\_uso\\_plan\\_general.pdf](https://www.ermua.es/pags/urbanismo/Archivos/normas_edificacion_uso_plan_general.pdf)

Bazant, Jan. (2003 reimpresión 2011). *Manual de diseño urbano*, México: Trillas.

Bazant, Jan. (2011). *Planeación urbana estratégica*. México: Trillas.

Biblioteca virtual de desarrollo sostenible y salud ambiental, Organización Panamericana de la Salud. *Planificación estratégica urbana: conceptos y prácticas*. Recuperado el 1 de febrero de 2014, de <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd57/planificacion.pdf>

Cajal, María (2006). *¡Pido la palabra! Manual básico para ciudadanas y ciudadanos activos*. Guatemala.

Camacho, Mario (1998). *Diccionario de Arquitectura y urbanismo*. México: Trillas.

Casarotto, Jorge O. (ND). *Ordenamiento Territorial y Prevención Sísmica*. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Recuperado el 6 de marzo de 2014, de <http://www.javeriana.edu.co/arquidis/deparq/documents/ORDENAMIENTOTERRITORIALYPREVENCIoNSiSMICA.pdf>



Cifuentes, María. (2005). *Terminal de buses y central de transferencia para el municipio de san José Pinula*. Trabajo de grado, Arquitecta, Universidad de San Carlos, Guatemala.

Ciudad Transdisciplinar CITIO. *Revitalización urbana a través del arte y la cultura, parte 1*. Recuperado el 2 de febrero de 2014 de <http://blog-citio.blogspot.com/2010/12/revitalizacion-urbana-traves-del-arte-y.html>

*Código Civil, decreto-ley número 106 de 1963* (2011). Ediciones Alenro. Guatemala

*Código de salud Decreto Número 90-97* del Congreso de la República de Guatemala. (2010). Ediciones Alenro. Guatemala.

*Código Municipal*, Decreto número 12-2002. (2011). Ediciones Alenro. Guatemala.

Comisión Económica para América Latina (CEPAL). (2013). *Definición de Algunos Indicadores Demográficos*. Recuperado el 20 de noviembre de 2013. De [http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/8/45838/Def\\_IND.pdf](http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/8/45838/Def_IND.pdf)

Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. (2012). *Hacinamiento*. Recuperado el 28 de octubre de 2013. De <http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D9393.dir/h.pdf>

*Constitución Política de la República de Guatemala*. (1985). Ediciones Alenro. Guatemala.

Corporación Autónoma Regional de Nariño, Colombia. (2011). *Participación ciudadana*, Recuperado el 15 de enero de 2014, de [http://corporarino.gov.co/modules/xoopsfaq/index.php?cat\\_id=6](http://corporarino.gov.co/modules/xoopsfaq/index.php?cat_id=6)

Contaminación del río Cahabón, Alta Verapaz, Guatemala. Tesis de postgrado del Ing. Agrónomo Rodolfo A. Reyes Villatoro. 2009. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura. USAC.

Davidson, Forbes. Payne, Geoffrey. (2004). *Manual de proyectos urbanos*.

Departamento Nacional de Planeación República de Colombia. (2007). *Instrumentos para la ejecución, seguimiento y evaluación del Plan de Desarrollo Municipal*. Recuperado el 5 de mayo de 2014, de [https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DDTS/Gestion\\_Publica\\_Territorial/CARTILLA%20INSTRUMENTOS.pdf](https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DDTS/Gestion_Publica_Territorial/CARTILLA%20INSTRUMENTOS.pdf)

Dirección General de Desarrollo Urbano, Dirección de Control de Desarrollo Urbano y Regularización Territorial. (ND). *Estudios de impacto urbano y de impacto urbano-ambiental*. México. Recuperado el 29 de mayo de 2014, de <http://www.adoc.org.mx/2006congreso/eiuiua.pdf>

EcologíaHoy. (2014). *Degradación ambiental*. Recuperado el 1 de mayo de 2014, de <http://www.ecologiahoy.com/degradacion-ambiental>

5

Enciclopedia Jurídica. (2014). *Revisión de planes de ordenación urbanística*. Recuperado el 2 de junio de 2014, de <http://www.encyclopedia-juridica.biz14.com/d/revison-de-planes-de-ordenacion-urbanistica/revison-de-planes-de-ordenacion-urbanistica.htm>

Escuela para el Desarrollo. (ND). *Plan participativo de desarrollo local y regional*. Recuperado el 1 de mayo de 2014, de <http://www.escuela.org.pe/consultorias/plan-participativo-de-desarrollo-local-y-regional>

Estrada Monroy, Agustín. (1979). *El Mundo K'ekchi' de la Vera-Paz*, Guatemala: Editorial del Ejército.

Estudio de impacto vial, marco conceptual. Tesis de postgrado del ingeniero civil Francisco Guillermo Vela Morales, 2008. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería. USAC, ingeniería, maestría en ingeniería vial.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (ND). *Desnutrición infantil*. Recuperado el 14 de diciembre de 2013. De [http://www.unicef.org/republicadominicana/health\\_childhood\\_10172.htm](http://www.unicef.org/republicadominicana/health_childhood_10172.htm)

Gall, Francis, Et Al. (1983). *Diccionario Geográfico de Guatemala*. Versión digital. Guatemala.

García Echevarría, Santiago. (1994). *Introducción a la Economía de la empresa*. Editorial Díaz de Santos .Madrid.

Godoy, Waldemar (2006). *De la historia de la Verapaz*. Guatemala.

Grupo ADUAR, (2000). *Diccionario de Geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio*. España: Editorial Ariel

Hernández Cordero, Raúl. (1998). *La tipología modernista del tejido urbano habitacional en ciudad de Guatemala*, Trabajo de grado, Arquitecto, Universidad de San Carlos, Guatemala.

Instituto de Incidencia Ambiental, Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Agrícolas. (2013). *Generación y manejo de desechos sólidos en Guatemala*. Guatemala.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, México CENAPRED, (2006). Recuperado el 5 de mayo de 2014, de <http://www.ine.gob.mx/cuencas-conceptos>

Instituto Nacional de Estadística. (2003). *Caracterización de la población y de los locales de habitación censados*. Instituto Nacional de Estadística, Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002.

Instituto Nacional de Estadística. (2012). *Encuesta Nacional del Empleo e Ingresos –ENEI-2012*.

Jauregui, Jorge Mario. (2004). *Estrategias de Articulación Urbana: Proyecto y gestión de asentamientos periféricos en América Latina; un enfoque transdisciplinario*. Ediciones Fadu.

Johnston, R. J., Gregory, Derek, Smith, David. (1987). *Diccionario de Geografía Humana*. España: Alianza Editorial.

La tipología modernista del tejido urbano habitacional en Ciudad de Guatemala, análisis de San Lázaro, Nimajuyú, Primero de Julio y El Mezquital. Tesis de grado de Raúl Estuardo Hernández Cordero. 1998. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura.

*Ley de Educación Nacional*, decreto Legislativo No. 12-9. (1991). Ediciones Alenro. Guatemala.

*Ley de protección y mejoramiento del Medio ambiente*, decreto No. 68-86. (1986). Ediciones Alenro. Guatemala.

*Ley de Vivienda*, decreto 9-2012. (2012). Ediciones Alenro. Guatemala.

López, Carlos. (1993). *Monografía de Tactic, A.V.* Guatemala: Éxito.

López, Juan Felipe. Pacheco, Paula (2006). *Participación ciudadana y calidad de las políticas sociales*. Recuperado el 3 de mayo de 2014. De [http://www.expansiva.cl/media/en\\_foco/documentos/23082006113005.pdf](http://www.expansiva.cl/media/en_foco/documentos/23082006113005.pdf)

Lynch, Kevin (2012). *La imagen de la ciudad*.

Marco, Miguel (2000). *Consideraciones en torno al concepto de exclusión social*. Recuperado el 11 de octubre de 2013. De <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=170270>

Marskrey, Andrew. (2013). *Vulnerabilidad y mitigación de desastres*. Recuperado el 20 de noviembre de 2013. De <http://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/html/cap6.htm>

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. *Listado taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades*, acuerdo gubernativo No. 134-2005(2005), recuperado el 1 de mayo de 2014 de [http://www.marn.gob.gt/documentos/listado\\_taxativo\\_gestion.pdf](http://www.marn.gob.gt/documentos/listado_taxativo_gestion.pdf)

Ministerio de Cultura y deporte. *Ley nacional para el desarrollo de la cultura física y del deporte*, decreto 76-97(1997). Recuperado el 1 de mayo de 2014, de [http://mcd.gob.gt/wp-content/uploads/2013/07/LEY\\_PARA\\_LA\\_PROTECCION\\_DEL\\_PATRIMONIO\\_CULTURAL\\_y\\_NATURAL1.pdf](http://mcd.gob.gt/wp-content/uploads/2013/07/LEY_PARA_LA_PROTECCION_DEL_PATRIMONIO_CULTURAL_y_NATURAL1.pdf)

Ministerio de Cultura y deporte. *Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación*, decreto 26-97 (1997). Recuperado el 1 de mayo de 2014, de [http://mcd.gob.gt/wp-content/uploads/2013/07/LEY\\_PARA\\_LA\\_PROTECCION\\_DEL\\_PATRIMONIO\\_CULTURAL\\_y\\_NATURAL1.pdf](http://mcd.gob.gt/wp-content/uploads/2013/07/LEY_PARA_LA_PROTECCION_DEL_PATRIMONIO_CULTURAL_y_NATURAL1.pdf)



[content/uploads/2013/07/LEY\\_PARA\\_LA\\_PROTECCION\\_DEL\\_PATRIMONIO\\_CULTURAL\\_y\\_NATURAL1.pdf](content/uploads/2013/07/LEY_PARA_LA_PROTECCION_DEL_PATRIMONIO_CULTURAL_y_NATURAL1.pdf)

Ministerio de Educación, Guatemala (2008). *Índice de Avance Educativo Municipal 2002-2006*.

Ministerio de Educación, Guatemala, Kreditanstalt für Wiederaufbau -KFW-(2011). *Criterios Normativos Para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos Oficiales*.

Ministerio de Educación. (2014). *Marco Conceptual. Plan Estratégico de Educación 2012-2016*. Recuperado el 22 de febrero de 2014. De [http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu\\_lateral/quienes\\_somos/politicas\\_educativas/pdf/PRESENTACION%20MARCO%20CONCEPTUAL%202012-2016.pdf](http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu_lateral/quienes_somos/politicas_educativas/pdf/PRESENTACION%20MARCO%20CONCEPTUAL%202012-2016.pdf)

Ministerio de Educación, cultura y Deporte, Secretaría de Estado de educación formación profesional y universidades. (2005). *Redefinición del analfabetismo: el analfabetismo funcional*. Recuperado el 2 de mayo de 2014. De [http://www.revistaeducacion.mec.es/re338/re338\\_17.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re338/re338_17.pdf)

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, España, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo ( ) NTP 73: *Distancias a líneas eléctricas de BT y AT*. Recuperado el 1 de febrero de 2014 de [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/001a100/ntp\\_073.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/001a100/ntp_073.pdf)

Municipalidad de la Villa de Tactic, Alta Verapaz, *Plan Operativo anual 2013*

Municipalidad de Guatemala. *Ley de parcelamientos urbanos*, decreto número 1427. (1961). Recuperado el 1 de mayo de 2014, de <http://vu.muniguate.com/?id=2>

Municipalidad de Guatemala. *Ley de fomento turístico nacional*, decreto 25-74. (1974). Recuperado el 1 de mayo de 2014, de <http://vu.muniguate.com/?id=2>

Municipalidad de Guatemala. *Plan de ordenamiento territorial de la ciudad de Guatemala*. Recuperado el 22 de febrero de 2014, de [http://pot.muniguate.com/reglamento\\_pot/reglamento.php](http://pot.muniguate.com/reglamento_pot/reglamento.php)

Municipalidad de Guatemala. *Reglamento de la publicidad y el consumo de bebidas alcohólicas, vinos, cervezas y bebidas fermentadas*, Acuerdo gubernativo No. 127-2002, (2002). Recuperado el 1 de mayo de 2014, de <http://vu.muniguate.com/?id=2>

Municipalidad de Guatemala. *Reglamento para la adquisición y administración de inmuebles adscritos al MINEDUC*, Acuerdo Gubernativo 890-99 (1999). Recuperado el 1 de mayo de 2014, de <http://vu.muniguate.com/?id=2>

Municipalidad de Rosario, Argentina. *Plan urbano Rosario*. Recuperado el 3 de febrero de 2014, de <http://www.rosario.gov.ar/sitio/arquitectura/urbanismo/instrumentos.jsp>

Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. (2010). *Reducción del Riesgo de desastres*. Recuperado el 10 de enero de 2014. De <http://www.eird.org/wikiesp/index.php/Reduccion%20del%20riesgo%20de%20desastres>

Oseas Martínez, Teodoro. Mercado, Elia (2007). *Manual de Investigación urbana*. México: Trillas.

Palacios, Rosario (2008). *Orientaciones para una política de espacios públicos*. Recuperado el 3 de mayo de 2014. De [http://politicaspUBLICAS.uc.cl/cpp/static/uploads/adjuntos\\_publicaciones/adjuntos\\_publicacion.archivo\\_adjunto.a3e5e865634d9afa.53544132312e706466.pdf](http://politicaspUBLICAS.uc.cl/cpp/static/uploads/adjuntos_publicaciones/adjuntos_publicacion.archivo_adjunto.a3e5e865634d9afa.53544132312e706466.pdf)

Palma Ramos, Danilo A. (1996). *Notas sobre el poder en dos regiones de Guatemala*. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IDIES)/ Universidad Rafael Landívar

Pilotos por la seguridad vial. *Seguridad Vial*. Recuperado el 4 de mayo de 2014. De <http://pilotosporlaseguridadvial.com/educacion/que-es-la-seguridad-vial/>

Portal, María Ana. (2003). *La construcción de la identidad urbana: la experiencia de la pérdida como evidencia social*. Ateridades, vol. 13, número 26 julio-diciembre 2003, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa, México. Recuperado el 3 de junio de 2014. De <http://www.redalyc.org/pdf/747/74702605.pdf>

Real Academia Española. (2014). *Diccionario rae*. Versión digital. Recuperado el 5 de mayo de 2014, de <http://lema.rae.es/drae/>

Registro General de la Propiedad. *Ley Preliminar de Urbanismo*. (1956), recuperado el 1 de mayo de 2014, de [http://www.rgp.org.gt/docs/legislacion\\_registral/Ley%20Preliminar%20de%20Urbanismo.pdf](http://www.rgp.org.gt/docs/legislacion_registral/Ley%20Preliminar%20de%20Urbanismo.pdf)

Reglamento de Administración y Funcionamiento del Servicio Municipal de Mercado de Tactic, acta No. 36-07-2010, Corporación municipal de la Villa de Tactic (13 de julio 2010), Municipalidad de Tactic, Alta Verapaz.

Reglamento de desechos Sólidos, Acta No. 9-08-2010 Corporación municipal de la Villa de Tactic (3 de agosto 2010), Municipalidad de Tactic, Alta Verapaz.

Reglamento para el Funcionamiento del Transporte Urbano y Escolar, acta No. 43-08-2010, Corporación municipal de la Villa de Tactic (31 de agosto 2010), Municipalidad de Tactic, Alta Verapaz.

Reglamento para la Administración del Servicio de Agua Potable, acta No. 64-12-2010, Corporación municipal de la Villa de Tactic (14 diciembre 2010), Municipalidad de Tactic, Alta Verapaz.

Revista de urbanismo (2011.) *Especulación del suelo*. Recuperado el 15 de octubre de 2013. De <http://www.reurbanismo.com/2011/06/20/%C2%BFque-es-la-especulacion-del-suelo/>

Rueda, Salvador. (ND). *La ciudad compacta y diversa frente a la urbanización difusa*. Recuperado el 3 de febrero de 2014. De <http://www.urbanismobragos.com.ar/tp/analisis/2014/Debate/LA%20CIUDAD%20COMPACTA%20Y%20DIVERSA%20FRENTE%20A%20LA%20CONURBACION%20C3%93N%20DIFUSA.pdf>

Sánchez, Inés. (2006). *Glosario De urbanismo*. Madrid.

Santos, José Miguel. Azcárate Luxán, María Victoria, Cocero, David. Muguruza, Carmen. (2013). *Medida de la dispersión urbana, en un entorno sig. Aplicación al estudio del desarrollo urbano de la comunidad de Madrid (1990-2006)*. Recuperado el 3 de junio de 2014. De [http://geofocus.rediris.es/2013/Articulo3\\_2013\\_1.pdf](http://geofocus.rediris.es/2013/Articulo3_2013_1.pdf)

Secretaría de Gobernación, Unidad de Desarrollo Político y Fomento Cívico, México. *Organización de la sociedad civil*. Recuperado el 1 de mayo de 2014, de [http://www.desarrollopolitico.gob.mx/work/models/Desarrollo\\_Politico/Resource/34/1/images/respuestas\\_1.pdf](http://www.desarrollopolitico.gob.mx/work/models/Desarrollo_Politico/Resource/34/1/images/respuestas_1.pdf)

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Et Al. (2010a). *Plan de Desarrollo Tactic, Alta Verapaz 2011-2025*.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Et Al. (2010b). *Plan de Desarrollo Tamahú, Alta Verapaz 2011-2025*.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Et Al. (2010c). *Plan de Desarrollo Salamá, Baja Verapaz 2011-2025*.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Et Al. (2010d). *Plan de Desarrollo San Cristóbal Verapaz, Alta Verapaz 2011-2025*.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Et Al. (2010e). *Plan de Desarrollo San Juan Chamelco, Alta Verapaz 2011-2025*.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Et Al. (2010f). *Plan de Desarrollo San Miguel Tucurú, Alta Verapaz 2011-2025*.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Et Al. (2010g). *Plan de Desarrollo San Pedro Carchá, Alta Verapaz 2011-2025*.



Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Et Al. (2010h). Plan de Desarrollo Santa Cruz Verapaz, Alta Verapaz 2011-2025.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Et Al. (2011). *Plan de Desarrollo Purulhá, Baja Verapaz 2011-2025*.

Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional. (2009). *Guatemala: Perfiles de medios de vida*.

Simmons, Charles S. Taranut, José María. (1959). *Clasificación de los Suelos de Guatemala*. Instituto Agropecuario Nacional, Ministerio de Agricultura. Guatemala: Editorial José de Pineda Ibarra.

Stohr, Walter, Todtling Franz. (ND). *Equidad espacial: algunas tesis contrarias a la doctrina actual del desarrollo regional*. Recuperado el 1 de febrero de 2014, de <http://www.revistaestudiosregionales.com/pdfs/pdf6.pdf>

Terga C., Ricardo RP (1976). *Tactic, el corazón del Mundo, un estudio histórico, etnológico de un pueblo pokomchí de Alta Verapaz*.

Tinoco, Miguel Ángel (2010). *Experiencias Basadas en Asociatividad (i-cods)*. Recuperado el 2 de febrero de 2014, de [http://www.camaramed.org.co/clusterlatinoamerica2010/es/memorias/Miguel\\_Tinoco.pdf](http://www.camaramed.org.co/clusterlatinoamerica2010/es/memorias/Miguel_Tinoco.pdf)

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, escuela de Química, Laboratorio de monitoreo del aire, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Unidad de Cambio Climático. (2013). *Primer informe indicativo de medición de la calidad del aire ambiente en las cabeceras departamentales de la República de Guatemala año 2013*.

Unidad de Coordinación de Programas y Proyectos con financiamiento Externo, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, República de Argentina. *Estudio de Impacto ambiental. Tramo Panpa del Indio- Villa Río Bemejito*. Recuperado el 1 de julio de 2014, de <http://www.ucpyefe.gov.ar/BirfPIVNG/RP3/EIA/EIACap6-Chaco.pdf>

Universidad Autónoma del estado de Hidalgo-Huejutla. (2011). *Tipos de Empleo*. Recuperado el 22 de febrero de 2014. De [http://www.uaeh.edu.mx/docencia/P\\_Presentaciones/huejutla/administracion/temas/tipos\\_de\\_empleo.pdf](http://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/huejutla/administracion/temas/tipos_de_empleo.pdf)

Valdés, Estela (ND). *Fragmentación y segregación urbana*. Recuperado el 1 de febrero de 2014, de <http://www.ffyh.unc.edu.ar/alfilo/antiores/alfilo-18/pdf/valdes.pdf>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú. *Plan de Desarrollo Urbano Participativo del Distrito de Comas*. Recuperado el 25 de febrero de 2014, de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvmedioambiente/temario/Previo\\_riggo/bases/modulo\\_II/PDUP/index01.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvmedioambiente/temario/Previo_riggo/bases/modulo_II/PDUP/index01.htm)

Valladares, Luis Rafael (2011). *Territorio y región*. Guatemala: CEUR-USAC.



Guatemala, octubre 13 de 2014.

Señor Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Arq. Carlos Valladares Cerezo  
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Maestría en **Desarrollo Urbano y Territorio** de la Facultad de Arquitectura -USAC, **ARQ. XIOMARA CAROLINA MARTÍNEZ REYES- Colegiado 1624**, y Carné de Maestría: **1000 23988**, realicé la Revisión de Estilo de su trabajo final de investigación titulado: **Directrices de ordenamiento urbano para Tactic, Alta Verapaz. Puerta al turismo de la Verapaz del Norte, Centro de intercambio comercial. Tomo I: Propuesta de Uso de suelo, espacio público e imagen urbana para el año 2034**, previamente a conferírsele el Grado Académico de **Magister / Maestra en Desarrollo Urbano y Territorio**.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida, por lo que recomiendo darle continuidad a los trámites correspondientes, antes de que se realice la impresión de dicho documento de investigación.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia  
Colegiada 10804

M.A. Maricella Saravia de Ramírez  
Colegiada 10,804

M.A. Maricella Saravia de Ramírez  
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura  
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 5828 7092 - 2252 9859 - - maricellasaravia@hotmail.com



Guatemala, octubre 13 de 2014.

Señor Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Arq. Carlos Valladares Cerezo  
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Maestría en **Desarrollo Urbano y Territorio** de la Facultad de Arquitectura -USAC, **ARQ. JOSÉ MARÍA LEMUS ORANTES – Colegiado 1581**, y Carné de Maestría: **1000 23989**, realicé la Revisión de Estilo de su trabajo final de investigación titulado: **Directrices de ordenamiento urbano para Tactic, Alta Verapaz. Puerta al turismo de la Verapaz del Norte, Centro de intercambio comercial. Tomo II: Propuesta de Movilidad, transporte y edificabilidad para el año 2034**, previamente a conferírsele el Grado Académico de *Magister / Maestro en Desarrollo Urbano y Territorio*.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida, por lo que recomiendo darle continuidad a los trámites correspondientes, antes de que se realice la impresión de dicho documento de investigación.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia  
Colegiada 10804

M.A. Maricella Saravia de Ramírez  
Colegiada 10,804

M.A. Maricella Saravia de Ramírez  
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura  
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

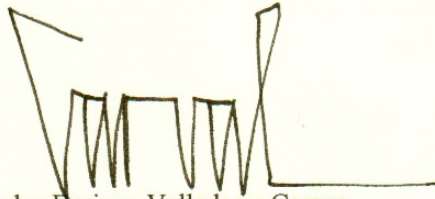
Teléfonos: 3122 6600 - 5828 7092 - 2252 9859 - - maricellasaravia@hotmail.com



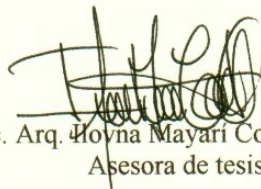
**DIRECTRICES DE ORDENAMIENTO  
URBANO PARA TACTIC, ALTA VERAPAZ**



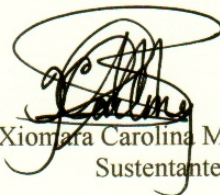
IMPRÍMASE



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
Decano



Msc. Arq. Xiomara Mayari Cortéz Archila  
Asesora de tesis



Arq. Xiomara Carolina Martínez Reyes  
Sustentante

**DIRECTRICES DE ORDENAMIENTO  
URBANO PARA TACTIC, ALTA VERAPAZ**



IMPRÍMASE

A handwritten signature in black ink, consisting of several sharp, angular strokes that form a stylized, somewhat abstract shape.

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
Decano

A handwritten signature in black ink, featuring a large, flowing initial 'M' followed by several smaller, connected letters.

Msc. Arq. Ilovna Mayarí Cortéz Archila  
Asesora de tesis

A handwritten signature in black ink, with a large, stylized initial 'J' followed by several smaller, connected letters.

Arq. José María Lemus Orantes  
Sustentante