

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISION DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

**PROPUESTA DE LINEAMIENTOS PARA EL ORDENAMIENTO DE
LA CABECERA MUNICIPAL CASA GRANDE, MUNICIPIO DE
UNIÓN CANTINIL, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

**PRESENTADO POR
ANA ROSA CIFUENTES MEOÑO**

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE
ARQUITECTA
EN GRADO DE LICENCIATURA**

ABRIL 2024



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala


arquitectura
cunoc

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISION DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

**PROPUESTA DE LINEAMIENTOS PARA EL ORDENAMIENTO DE
LA CABECERA MUNICIPAL CASA GRANDE, MUNICIPIO DE
UNIÓN CANTINIL, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

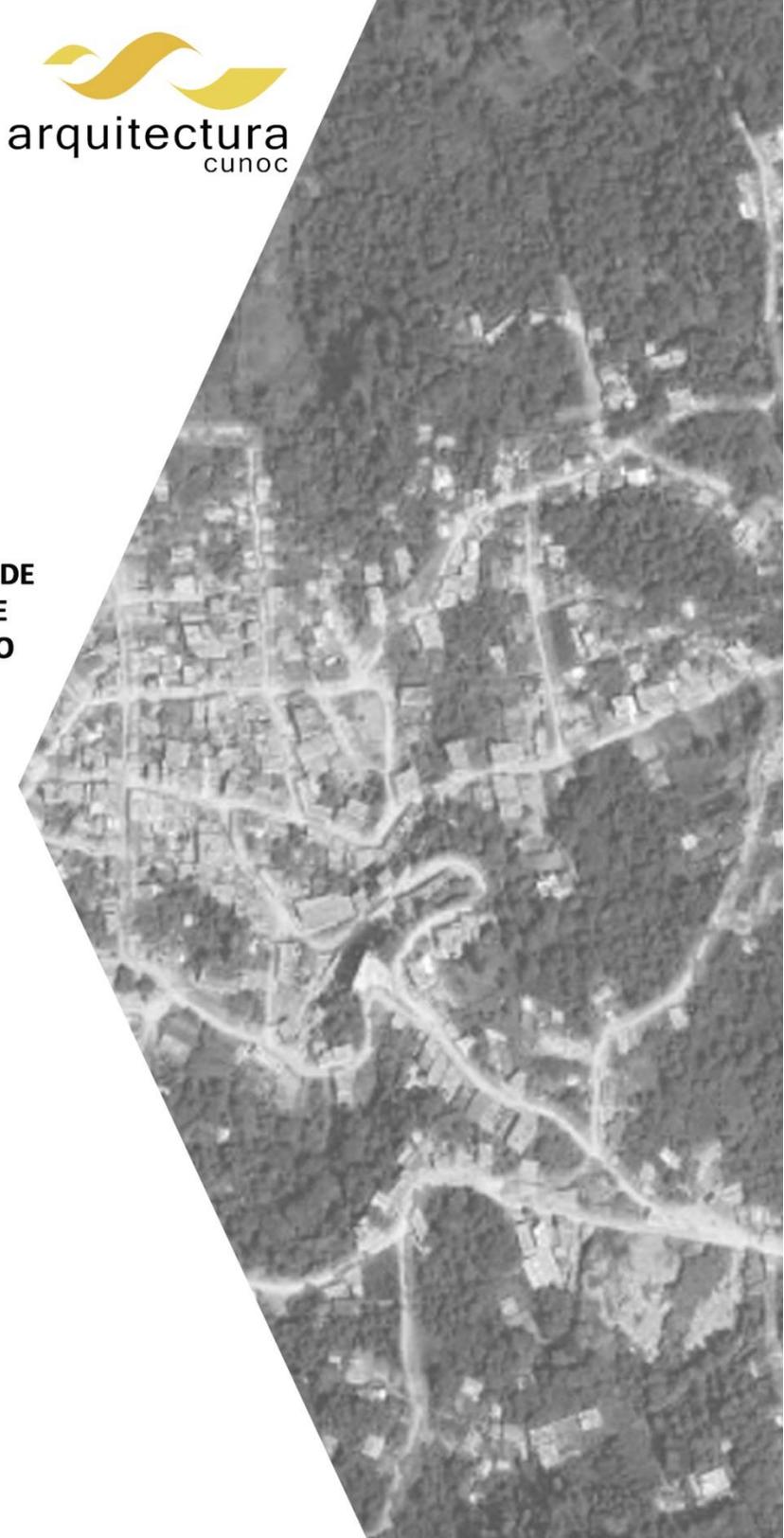
PRESENTADO POR:
ANA ROSA CIFUENTES MEOÑO

PARA OPTAR AL TÍTULO DE
ARQUITECTA
EN GRADO DE LICENCIATURA

ASESOR:
ARQ. EDDY DETLEF CORNEJO COTÍ

CONSULTORES:
ING. DERIK LIMA PAR
Arq. CARLOS ENRIQUE RALÓN CAJAS

QUETZALTENANGO, ABRIL 2024



AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector de Funciones: M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis.
Secretario General: Lic. Luis Fernando Cordón Lucero.

CONSEJO DIRECTIVO DEL CENTRO UNIVERSITARIO

Director General: Dr. César Haroldo Milián Requena.
Secretario Administrativo: Lic. José Edmundo Maldonado Mazariegos.
Representante de Docentes: Msc. Fredy Alejandro de Jesús Rodríguez.
Representante de Estudiantes: Br. Aleyda Trinidad de León Paxtor de Rodas.
Br. José Antonio Gramajo Martir.
Representante de Egresados: Lic. Víctor Lawrence Díaz Herrera.

AUTORIDADES DIVISIÓN DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE (CUNOC)

Director: Arq. Erick Iván Quijivix Racancoj.
Coordinador: Licda. Silvia Beatriz de León Sacalxot.

TERNA

Asesor: Arq. Eddy Detlef Cornejo Cotí.
Consultor: Ing. Jorge Derik Lima Par.
Consultor: Arq. Carlos Enrique Ralón Cajas.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



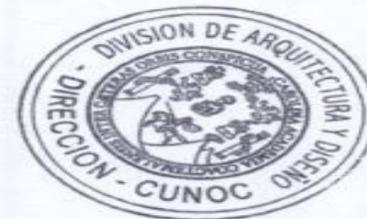
Quetzaltenango, 29 de abril de 2024.

Nombre: Ana Rosa Cifuentes Meoño

Registro académico: 200931619

**“PROPUESTA DE LINEAMIENTOS PARA
EL ORDENAMIENTO DE LA CABECERA
MUNICIPAL CASA GRANDE, MUNICIPIO
DE UNIÓN CANTINIL, DEPARTAMENTO
DE HUEHUETENANGO”**

IMPRÍMASE



Arq. Erick Iván Quijivix Racancoj

Director
División de
Arquitectura y Diseño
Centro Universitario
de Occidente

Quetzaltenango 13 de febrero de 2024

A:
Arquitecto Erick Iván Quijivix
Director de División Arquitectura
Licenciada Silvia de León
Coordinadora de carrera de Arquitectura

Por este medio yo Arquitecto Eddy Cornejo Cotì manifiesto que he procedido a la asesoría y revisión final del proyecto de graduación: Propuesta de Lineamientos para el Ordenamiento de la Cabecera Municipal Casa Grande, Municipio de Unión Cantinil, Departamento de Huehuetenango, de la estudiante: Ana Rosa Cifuentes Meoño, con número de registro académico: 200931619, con dictamen: CUNOC-17-2023, ante lo cual solicito sea sometido a la presentación final, ya que el mismo cumple con todos los requerimientos establecidos.

Atentamente,

~~ARQ. EDDY DETLEF CORNEJO COTÌ
ASESOR~~



Quetzaltenango 13 de febrero de 2024

A:
Arquitecto Erick Iván Quijivix
Director de División Arquitectura
Licenciada Silvia de León
Coordinadora de carrera de Arquitectura

Por este medio yo Ingeniero Derik Lima Par manifiesto que he procedido a la asesoría y revisión final del proyecto de graduación: Propuesta de Lineamientos para el Ordenamiento de la Cabecera Municipal Casa Grande, Municipio de Unión Cantinil, Departamento de Huehuetenango, de la estudiante: Ana Rosa Cifuentes Meoño, con número de registro académico: 200931619, con dictamen: CUNOC-17-2023, ante lo cual solicito sea sometido a la presentación final, ya que el mismo cumple con todos los requerimientos establecidos.

Atentamente,



ING. DERIK LIMA PAR
CONSULTOR

Quetzaltenango 13 de febrero de 2024

A:
Arquitecto Erick Iván Quijivix
Director de División Arquitectura
Licenciada Silvia de León
Coordinadora de carrera de Arquitectura

Por este medio yo Arquitecto Carlos Enrique Ralòn Cajas manifiesto que he procedido a la asesoría y revisión final del proyecto de graduación: Propuesta de Lineamientos para el Ordenamiento de la Cabecera Municipal Casa Grande, Municipio de Unión Cantinil, Departamento de Huehuetenango, de la estudiante: Ana Rosa Cifuentes Meoño, con número de registro académico: 200931619, con dictamen: CUNOC-17-2023, ante lo cual solicito sea sometido a la presentación final, ya que el mismo cumple con todos los requerimientos establecidos.

Atentamente,



ARQ. CARLOS ENRIQUE RALÒN CAJAS
CONSULTOR

DEDICATORIA

A DIOS

Por permitirme vivir y disfrutar de cada día. Por ser mi inspiración y darme la fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A MIS PADRES

Por cada día confiar, creer y apoyarme incondicionalmente, por ser ese pilar fundamental en mi vida y brindarme su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años; por ser mis principales motivadores y formadores de lo que ahora soy como persona, se la dedico de todo corazón, gracias a ustedes estoy aquí, dando mi último paso para culminar mis estudios.

A MIS ABUELITOS

Gracias por sus sabios consejos, por el amor que me han brindado y por su apoyo incondicional en mi vida.

A MIS HERMANOS

Estuardo gracias por siempre estar pendiente de mí, Fabiola gracias por siempre acompañarme.

A MIS SOBRINOS

Los quiero mucho.

A MIS TIOS

A mi tío Tin y tío Catia, que son como mis abuelitos, por la admiración y cariño que les tengo, por su increíble fortaleza y gran corazón.

A MIS AMIGOS

Por los buenos momentos que hemos compartido, especialmente a Gaby, Sofía, Iván, Saúl, Fredy, y Tony, gracias por todo su apoyo.

A MI TERNA

Arquitecto Eddy Cornejo, Ing. Derik Lima Par, Arq. Carlos Ralón, por su gran apoyo en el proceso de elaboración de mi proyecto de tesis.

Índice General

INTRODUCCIÓN.....	1
1. MARCO GENERAL.....	3
1.1. ANTECEDENTES.....	3
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	4
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
1.4. OBJETIVOS.....	7
1.4.1. <i>Objetivo general</i>	7
1.4.2. <i>Objetivos específicos</i>	7
1.5. DELIMITACIÓN DEL TEMA.....	7
1.5.1. <i>Espacial</i>	7
1.5.2. <i>Temporal</i>	8
1.5.3. <i>Institucional</i>	9
1.5.4. <i>Teórica</i>	9
1.6. METODOLOGÍA.....	9
2. MARCO TEÓRICO.....	15
2.1. CONCEPTOS.....	15
2.1.1. <i>Territorio</i>	15
2.1.2. <i>Centro Poblado</i>	15
2.1.3. <i>Asentamiento Humano</i>	15
2.1.4. <i>Asentamiento Rural</i>	16
2.1.5. <i>Asentamiento Urbano</i>	16
2.1.6. <i>Urbanismo</i>	16
2.1.7. <i>Actividad Urbanística</i>	17
2.1.8. <i>Planificación Urbana</i>	17
2.1.9. <i>SIG</i>	18
2.1.10. <i>Funcionamiento de un SIG</i>	19
2.1.11. <i>Sistema de Nomenclatura y Numeración Urbana</i>	20
2.1.12. <i>Sistema Vial</i>	22
2.1.13. <i>Jerarquización de la red vial</i>	22

2.1.14. <i>Vías Urbanas</i>	22
2.1.15. <i>Ordenamiento Vial</i>	24
2.1.16. <i>Movilidad Urbana</i>	25
2.1.17. <i>Jerarquía de Movilidad</i>	25
2.2. CASOS ANALOGOS.....	26
3. MARCO LEGAL.....	35
3.1. LEY PRELIMINAR DE URBANISMO.....	35
3.2. CÓDIGO MUNICIPAL.....	37
3.3. DIRECCIÓN GENERAL DE TRANSPORTE.....	41
4. MARCO REFERENCIAL.....	51
4.1. GUATEMALA.....	51
4.1.1. <i>Localización Geográfica</i>	51
4.1.2. <i>Colindantes</i>	51
4.1.3. <i>División política administrativa</i>	52
4.2. HUEHUETENANGO.....	52
4.2.1. <i>Localización Geográfica</i>	53
4.2.2. <i>Colindantes</i>	53
4.2.3. <i>División política administrativa</i>	53
4.3. UNIÓN CANTINIL.....	53
4.3.1. <i>Localización Geográfica</i>	54
4.3.2. <i>Colindantes</i>	54
4.3.3. <i>División política administrativa</i>	54
4.4. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.....	57
4.4.1. <i>Población</i>	57
4.4.2. <i>Población futura</i>	58
4.5. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.....	58
4.5.1. <i>Historia del municipio</i>	58
4.5.2. <i>Cultura</i>	60
4.5.3. <i>Economía</i>	60
4.5.4. <i>Salud</i>	61
4.5.5. <i>Educación</i>	62
4.6. ASPECTOS FÍSICOS-AMBIENTALES.....	62
4.6.1. <i>Topografía</i>	62



4.6.2.	<i>Serie de Suelos</i>	65	6.5.1.	<i>Calles</i>	127
4.6.3.	<i>Uso del Suelo</i>	67	6.5.2.	<i>Avenidas</i>	127
4.6.4.	<i>Hidrología</i>	69	6.5.3.	<i>Callejones</i>	127
4.6.5.	<i>Cuenca Hidrográfica</i>	71	6.5.4.	<i>Accesos</i>	128
4.6.6.	<i>Clima</i>	73	6.5.5.	<i>Vías</i>	128
4.6.7.	<i>Temperatura</i>	75	6.5.6.	<i>Diagonales</i>	129
4.6.8.	<i>Precipitación Pluvial</i>	75	6.6.	ESPECIFICACIONES PARA LA COLOCACIÓN DE NOMENCLATURA EN ARTERIAS 129	
4.6.9.	<i>Fauna</i>	75			
4.6.10.	<i>Flora</i>	75	7.	PROPUESTA DE ORDENAMIENTO VIAL	135
4.6.11.	<i>Zonas de vida</i>	76	7.1.	PREMISAS DE DISEÑO PARA EL ORDENAMIENTO VIAL	135
4.6.12.	<i>Accesos</i>	79	7.1.1.	<i>Jerarquía de la movilidad</i>	135
5.	MARCO CONTEXTO LOCAL	84	7.1.2.	<i>Peatones</i>	135
5.1.	DELIMITACIÓN DEL ÁREA URBANA	84	7.1.3.	<i>Ciclistas</i>	139
5.2.	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	90	7.1.4.	<i>Vehículos ligeros</i>	141
5.2.1.	<i>Aspectos demográficos</i>	90	7.1.5.	<i>Transporte de Carga</i>	143
5.3.	ASPECTOS POLÍTICOS-ADMINISTRATIVOS:	91	7.1.6.	<i>Calles o vías</i>	144
5.3.1.	<i>Formas de organización comunitaria</i>	93	7.2.	SEÑALIZACIÓN VIAL	146
5.4.	ASPECTOS FÍSICOS-NATURALES	95	7.2.1.	<i>Señalización Vertical</i>	146
5.4.1.	<i>Topografía</i>	95	7.2.2.	<i>Señales Horizontales</i>	150
5.4.2.	<i>Hidrología</i>	98	8.	PROPUESTA DE LINEAMIENTOS URBANOS	159
5.4.3.	<i>Geología</i>	100	8.1.	EQUIPAMIENTO URBANO	159
5.4.4.	<i>Vegetación</i>	102	8.2.	CRITERIOS PARA LA CODIFICACIÓN DE LOS INMUEBLES	161
5.4.5.	<i>Uso del suelo</i>	104	8.2.1.	<i>Definición de la Numeración Par e Impar</i>	162
5.4.6.	<i>Equipamiento Urbano</i>	107	8.2.2.	<i>Definición de la dirección</i>	163
5.4.7.	<i>Vialidad y Transporte</i>	109	8.2.3.	<i>Ejecución del proyecto:</i>	164
5.4.8.	<i>Clasificación de Calles:</i>	111	8.2.4.	<i>Difusión del proyecto dentro de la comunidad</i>	164
5.4.9.	<i>Transporte</i>	115	8.2.5.	<i>Realización de la medición</i>	164
6.	PROPUESTA DE ZONIFICACION Y NOMENCLATURA URBANA ..	122	8.2.6.	<i>Herramientas para el control de medida</i>	165
6.1.	LEVANTAMIENTO DE CASCO URBANO	122	PRESUPUESTO DESGLOSADO	168	
6.2.	LÍMITE DE ZONAS	122	INTEGRACION DE COSTOS	172	
6.3.	CRITERIO DE ZONIFICACIÓN	122	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y FINANCIERA	173	
6.4.	DELIMITACIÓN DE ZONAS	123			
6.5.	CRITERIOS DE DISEÑO PARA NOMENCLATURA URBANA	127			

CONCLUSIONES	174
RECOMENDACIONES	175
BIBLIOGRAFIA	177

Índice de imágenes

Imagen 1 Delimitación espacial del tema.....	8
Imagen 2 Cantón central, Casa Grande, Unión Cantinil	8
Imagen 3 Territorio de Guatemala	15
Imagen 4 Municipio de Unión Cantinil	15
Imagen 5 Asentamientos Humanos	16
Imagen 6 Esquema Urbano	17
Imagen 7 Planificación Urbana	18
Imagen 8 Referencia de un SIG	19
Imagen 9 Orientación de calles	20
Imagen 10 Identificación de inmuebles	21
Imagen 11 Altura de Plaquetas (Nomenclatura Urbana)	21
Imagen 12 Sistema Vial	22
Imagen 13 Vía Primaria	23
Imagen 14 Vía Secundaria	23
Imagen 15 Vía Terciaria.....	24
Imagen 16 Vía Peatonal	24
Imagen 17 Ordenamiento Vial	24
Imagen 18 Movilidad Urbana	25
Imagen 19 Piramide de la Movilidad	25
Imagen 20 Regionalización de Guatemala	52
Imagen 21 Regionalización de Huehuetenango	52
Imagen 22 División política administrativa de Huehuetenango .	53
Imagen 23 Población total por sexo (%) del municipio de Unión Cantinil	57

Imagen 24 Cafetales del municipio de Unión Cantinil	61
Imagen 25 Ríos del municipio de Unión Cantinil.....	69
Imagen 26 Reunión de COMUDE	94
Imagen 27 Área comercial del área urbana del municipio de Unión Cantinil	104
Imagen 28 Viviendas de uso mixto en el área urbana del municipio de Unión Cantinil.....	105
Imagen 29 Parque Central del área urbana del municipio de Unión Cantinil	105
Imagen 30 Mapa de Equipamiento Urbano	108
Imagen 31 Entrada al área urbana	109
Imagen 32 Calle principal del área urbana.....	111
Imagen 33 Calle Secundaria.....	111
Imagen 34 Calle de terracería	111
Imagen 35 Clasificación de vías urbanas.....	113
Imagen 36 Parada de buses extraurbanos	115
Imagen 37 Parada de buses urbanos	116
Imagen 38 Estacionamiento privado	116
Imagen 39 Estacionamiento público	116
Imagen 40 Estacionamiento de taxis	116
Imagen 41 Jerarquía de la movilidad	135
Imagen 42 Antropometría Humana	136
Imagen 43 Antropometría humana con apoyos técnicos	137
Imagen 44 Sección de franja peatonal.....	138
Imagen 45 Medidas básicas del ciclista.....	139
Imagen 46 Distancia entre ciclista y automóvil.....	140
Imagen 47 Distancia entre ciclistas.....	140
Imagen 48 Medidas de vehículos ligeros	141
Imagen 49 Medidas de transporte de carga	144
Imagen 50 Relación entre la función (Movilidad - Habitabilidad) y forma de una vía urbana: Vías primarias, secundarias y terciarias	145

Imagen 51 Relación entre la función (Movilidad- Habitabilidad)	145
Imagen 52 Señales reglamentarias.....	147
Imagen 53 Señales preventivas	148
Imagen 54 Señales Informativas de identificación	148
Imagen 55 Señales de información de destino y distancia	149
Imagen 56 Señales de información de servicios y turísticas	149
Imagen 57 Altura y ubicación lateral de las señales	150
Imagen 58 Demarcación de pasos.....	152
Imagen 59 Modelo de boleta de medición nomenclatura urbana	166
Imagen 60 Modelo de cuadro tabular de nomenclatura.....	167

Índice de gráficas

Gráfica 1 Metodología del proyecto	12
Gráfica 2 Organigrama de la municipalidad de Unión Cantinil ...	92
Gráfica 3 Calles.....	127
Gráfica 4 Avenidas.....	127
Gráfica 5 Callejones.....	128
Gráfica 6 Accesos	128
Gráfica 7 Vías	128
Gráfica 8 Especificación de nomenclatura en arterias	129
Gráfica 9 Diagonales.....	129
Gráfica 10 Propuesta de carril compartido con ciclovía	141
Gráfica 11 Propuesta de carril vehicular 1 vía, vehículo ligero ..	143
Gráfica 12 Propuesta de señalización vial	154

Índice de tablas

Tabla 1 División política administrativa municipio de Unión Cantinil.....	55
Tabla 2 Clasificación de suelos del municipio de Unión Cantinil .	65
Tabla 3 Clasificación del uso de suelo actual del departamento de Huehuetenango	67
Tabla 4 Cuencas hidrográficas del departamento de Huehuetenango	71
Tabla 5 Zonas de Vida del departamento de Huehuetenango	76
Tabla 6 Comunidades que conforman la cabecera municipal.....	84
Tabla 7 Tabla de Proyecciones de población (Área Urbana)	85
Tabla 8 Clasificación de Pendientes	96
Tabla 9 Criterios para la utilización de las características hidrológicas	98
Tabla 10 Criterios para el aprovechamiento de las características geológicas	100
Tabla 11 Criterios para la utilización de las características de usos y vegetación existentes en la zona.....	102
Tabla 12 Secciones mínimas para las franjas de fachada, circulación peatonal.....	139
Tabla 13 Alturas mínimas libres	139
Tabla 14 Distancias mínimas de diseño entre bicicleta y otros vehículos.....	140
Tabla 15 Tipos y secciones de infraestructura ciclista en función de la tipología de calle	140
Tabla 16 Tipos de carriles de circulación vehicular	142
Tabla 17 Normas mínimas de equipamiento de Educación	159
Tabla 18 Normas mínimas para el equipamiento de salud	159
Tabla 19 Normas mínimas de equipamiento de recreación.....	160
Tabla 20 Norma mínimas de equipamiento cultural.....	160
Tabla 21 Normas mínimas de equipamiento administrativo	160



Tabla 22 Normas mínimas de equipamiento de servicios municipales	160
Tabla 23 Normas mínimas de equipamiento comercial	161

Índice de mapas

MAPA 1 Comunidades del municipio de Unión Cantinil.....	56
MAPA 2 Topografía departamento de Huehuetenango.....	63
MAPA 3 Topografía del municipio de Unión Cantinil	64
MAPA 4 Clasificación de Suelos del municipio de Unión Cantinil	66
MAPA 5 Uso del Suelo departamento de Huehuetenango	67
MAPA 6 Uso del Suelo del municipio de Unión Cantinil.....	68
MAPA 7 Hidrología del departamento de Huehuetenango.....	69
MAPA 8 Ríos del municipio de Unión Cantinil.....	70
MAPA 9 Cuencas hidrográficas del departamento de Huehuetenango	71
MAPA 10 Cuencas hidrográficas del municipio de Unión Cantinil	72
MAPA 11 Clima del departamento de Huehuetenango	73
MAPA 12 Clasificación Climática del municipio de Unión Cantinil	74
MAPA 13 Zonas de vida del departamento de Huehuetenango	76
MAPA 14 Zonas de Vida del municipio de Unión Cantinil	78
MAPA 15 Accesos al municipio de Unión Cantinil	80
MAPA 16 Zona de Estudio	87
MAPA 17 Amenazas por deslizamiento e Inundaciones del área urbana.....	88
MAPA 18 Polígono de crecimiento Urbano sin áreas de riesgo .	89
MAPA 19 Clasificación de pendientes del área urbana	97
MAPA 20 Hidrología del área urbana	99
MAPA 21 Geología del área urbana	101

MAPA 22 Vegetación y cobertura forestal del área urbana.....	103
MAPA 23 Uso actual del suelo del área urbana	106
MAPA 24 Sentido de vías urbanas actual.....	114
MAPA 25 Transporte Urbano Actual.....	117
MAPA 26 Levantamiento Digital del área urbana	125
MAPA 27 Propuesta de Zonificación.....	126
MAPA 28 Propuesta de nomenclatura urbana	131
MAPA 29 Propuesta de nomenclatura urbana- Zona 1.....	132

INTRODUCCIÓN

El área denominada Casa Grande forma parte del área urbana del municipio de Unión Cantinil, se encuentra localizado en un área de gran relieve y con una traza urbana denominada de plato roto, debido a su constante crecimiento urbano, poblacional y el comportamiento de sus dinámicas sociales, económicas, culturales, ambientales y político–institucionales agrupadas en problemáticas y potencialidades que limitan o promueven el desarrollo del mismo, es por ello que las autoridades municipales y organizaciones involucradas en el desarrollo del municipio, proponen la creación de documentos de apoyo técnico que impliquen mejoras a las problemáticas relacionadas al ordenamiento vial y nomenclatura urbana del municipio de Unión Cantinil.

Con las propuestas de nomenclatura urbana, codificación de inmuebles y ordenamiento vial ayudan a establecer de manera adecuada la organización y planeación del municipio, al tener como bases, planos de identificación de inmuebles e infraestructura para mejorar la calidad de los servicios, en la calidad de vida de sus habitantes y prioridad al peatón en la creación y mejoramiento de calles en áreas de crecimiento y conflicto vial.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala


arquitectura
cunoc

CAPÍTULO 1

MARCO GENERAL

El presente capítulo, cuenta con la base del proyecto, del cual, se exponen los antecedentes, objetivos, justificación y la metodología a utilizar y así darle una respuesta al problema presentado.



1. MARCO GENERAL

1.1. Antecedentes

El municipio de Unión Cantinil es una pequeña región situada en el departamento de Huehuetenango. Su creación es bastante reciente, ya que fue en 2005 cuando se estableció mediante el decreto 54-2005, hasta el año de 1884 el área de este lugar, eran tierras gubernamentales con poca accesibilidad, por ello, era imposible habitarlas. Sin embargo, Justo Rufino Barrios cedió este espacio territorial al batallón chiantleco; esto debido a que dicho grupo lo había ayudado a resguardarse de sus perseguidores. Fue así que poco a poco, este lugar comenzó a poblarse, se estableció como una aldea de Chiantla entre 1889 y 1890, con el nombre de Cantinil (Municipalidad de Unión Cantinil, 2020).

Cerca de 1993 se inició con el primer intento de separación de Chiantla, seguidamente en 1998, se empezaron las gestiones para la creación del municipio, sin embargo no se obtuvo mayor resultado ya que a finales de 1999, se comunicó que no era posible porque el sitio no llegaba a los

10,000 habitantes que pide la ley; En 2002 el abogado Edwin Barrios reinició el expediente, el cual fue rechazado a mediados de 2005, tiempo después, el transporte desde Chiantla a Cantinil era más difícil, ante esto los pobladores exigieron la independencia y el 11 de agosto de 2005 se oficializó el municipio como Unión Cantinil. (González, 2018)

Cantón Central Casa Grande está ubicado en el municipio de Unión Cantinil, en las coordenadas latitud 15°36'15.46" N y longitud 91°43'03.42" O con una altitud que va desde 1500 a 1800 msnm, cuenta con un radio de influencia de 1.50 kms. de diámetro, lo cual equivale a la cabecera municipal de Unión Cantinil. Según la oficina de planificación municipal cuenta con una población de 580 habitantes. El principal uso que se le da a los suelos actualmente es en gran medida a la agricultura, siendo maíz, frijol, frutas y hortalizas las que se cosechan en todos los centros poblados, el café, es uno de los productos agrícolas más importantes en la economía del municipio.

En la actualidad, no se tiene registro de actividad para realizar el ordenamiento urbano del Cantón, es por ello que

es necesaria la creación de procesos para contribuir a la dinámica de crecimiento urbanístico que se ha dado en el Cantón Central Casa Grande del Municipio de Unión Cantinil.

Establecer una correcta disposición vial, al marcar el transitar de vehículos, disposición de espacios para la locomoción de peatones y espacios seguros para las personas.

Así mismo, en Cantón Central es necesario el establecimiento de un sistema de nomenclaturas, ya que facilitan la localización de viviendas, edificios, comercios y la ubicación de personas originarias y visitantes, para ello se deberán determinar formas de numeración por calles y avenidas.

Hasta la fecha, no se ha realizado ni existe un estudio de análisis de la situación actual del Cantón, sin embargo, se cuenta con el apoyo de la municipalidad, surge el proyecto de propuesta de lineamientos urbanos para el ordenamiento del cantón central Casa Grande, municipio de Unión Cantinil, Huehuetenango y así poder tener un mejor ordenamiento con el paso de los años y evitar construir en zonas vulnerables.

1.2. Justificación

Los distintos municipios de Guatemala, se han caracterizado por la falta de planificación relacionada al urbanismo, ordenamiento territorial y crecimiento, de lo cual se derivan problemas como el congestionamiento vehicular, falta de espacios de recreación, dificultades para el peatón, escasos parqueos, entre otros tantos males de las urbes actuales.

Se ha realizado un recorrido por el Cantón Central Casa Grande del municipio de Unión Cantinil y se ha establecido un crecimiento urbano desordenado, sin una guía que establezca pautas para la construcción de viviendas, el análisis de viabilidad, diversos usos del suelo, aprovechamiento de potencialidades. Se requiere de una planificación urbana para anticipar las necesidades en el territorio, coordinar esfuerzos en la implementación de proyectos que tengan un mayor beneficio social y establecer un camino u horizonte de crecimiento para la ciudad.

En la época actual, el ordenamiento, como práctica de la planificación territorial, se ha transformado en una herramienta de carácter complejo, e imprescindible, la

importancia actual de la ordenación territorial se sustenta en el proceso de urbanización, al considerar la expansión, tanto en su extensión territorial, como en sus aspectos económicos, sociales, políticos, culturales y ambientales. (Andrés, 2020)

Se ha decidido trabajar una propuesta de lineamientos urbanos para el ordenamiento de Cantón Central Casa Grande del municipio de Unión Cantinil, requiere un proceso de análisis fundamentado en los preceptos del ordenamiento territorial, al considerar los usos actuales: como los potenciales del suelo, la estratificación de zonas con aprovechamiento diverso, tanto para vivienda como para uso comercial en la zonas urbanas y el mantenimiento de espacios rurales según el caso; Principalmente, entender la urbanidad para establecer una correcta disposición vial, marcar el transitar de vehículos, disposición de espacios para la locomoción de peatones y espacios que permitan que el cantón disponga de espacios adecuados para las personas.

La realización de una propuesta de lineamientos urbanos para el ordenamiento, es fundamental para garantizar un

desarrollo sostenible y planificado en una comunidad. La gestión eficiente del crecimiento urbano permite establecer pautas y directrices claras para el desarrollo de un espacio donde se aglutinan viviendas y las personas convergen, y así, evitar la expansión caótica y desordenada. Establecer lineamientos urbanos, ayuda a gestionar de manera eficiente, el crecimiento de la población y la construcción de nuevas infraestructuras, prever problemas como la congestión vial, la falta de servicios básicos y la degradación ambiental.

Una propuesta de lineamientos urbanos para el ordenamiento de Cantón Central Casa Grande del municipio de Unión Cantinil permitirá la delimitación de espacios con base en lineamientos urbanos con la propuesta para la creación de espacios públicos y áreas verdes accesibles para todos. Estos lugares requieren ser de recreación, encuentro social y contacto con la naturaleza, lo que contribuye a mejorar la calidad de vida y el bienestar emocional de los residentes.

Una propuesta de lineamientos urbanos para el ordenamiento puede mejorar la movilidad mediante el diseño de infraestructuras con pautas para el diseño de calles, avenidas y carriles exclusivos para peatones, ciclistas y transporte público. Esto fomenta el uso de medios de transporte sostenibles y reduce la dependencia al automóvil, mejora la fluidez del tráfico y reduce la congestión peatonal y vehicular.

Se establecerán límites de expansión urbana, que generarán un uso eficiente del suelo, se busca utilizar de manera eficiente el suelo dentro de esos límites, lo que implica aprovechar al máximo las áreas urbanizadas existentes y promover el desarrollo en áreas ya consolidadas, así evitar la dispersión y ocupación descontrolada de terrenos no urbanizados.

1.3. Planteamiento del problema

La creación de un municipio en el territorio guatemalteco tiene un conjunto de condiciones que según indica el Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 12-2002, modificado en el año 2010 a través del Decreto No. 22-

2010, primordialmente, debe contarse con una población mínima de veinte mil habitantes en las aldeas para iniciar un proceso de conformación y reconocimiento, seguidamente se deben cumplir los aspectos para su aprobación por parte del organismo legislativo y procede a su ordenamiento operativo con el establecimiento de autoridades y demás aspectos administrativos, lo que deja en último lugar el ordenamiento del territorio.

El municipio de Unión Cantinil fue creado en el año 2005, por medio del decreto 54-2005, busca en todo momento el desarrollo del territorio, se ha experimentado un crecimiento pujante derivado de la actividad de sus pobladores, así como la expansión del núcleo urbano, el cual lo define el espacio de Cantón Central, pero sin lineamientos de ordenamiento territorial, lo que obliga a realizar el análisis de la situación actual y generar una propuesta de ordenamiento.

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe 2019, en todo territorio habitado, es necesario un ordenamiento vial que permita disminuir el

congestionamiento de vehículos en las calles y avenidas, así mejorar la movilidad y la seguridad vial de las personas, con esto definir los criterios técnicos de la gestión de tránsito, que conduzcan hacia una normativa de ordenamiento vial, que contenga los cambios generados en el sentido de las vías de circulación y en la señalización vertical y horizontal diseñada para el municipio.

En la actualidad se carece de lineamientos urbanos para el ordenamiento de Cantón Central en el municipio de Unión Cantinil, se han desarrollado áreas de vivienda con vías para el tránsito de los habitantes tanto de forma peatonal como vehicular, sin tomar criterios técnicos, así mismo, hay criterios de ordenamiento territorial que se han descuidado y no se tiene planificado el crecimiento inminente.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

- Desarrollar la propuesta de lineamientos urbanos para el ordenamiento de Cantón Central Casa Grande del municipio de Unión Cantinil, departamento de Huehuetenango.

1.4.2. Objetivos específicos

- Realizar un levantamiento por medio de SIG del Cantón Central Casa Grande del municipio de Unión Cantinil, departamento de Huehuetenango.
- Elaborar una propuesta de zonificación urbana para el Cantón Central Casa Grande, municipio de Unión Cantinil, Huehuetenango.
- Establecer el ordenamiento vial del municipio con base al análisis actual y proyección de crecimiento del Cantón Central Casa Grande, municipio de Unión Cantinil, departamento de Huehuetenango.
- Desarrollar un sistema de nomenclatura urbana para el Cantón Central Casa Grande, municipio de Unión Cantinil, departamento de Huehuetenango

1.5. Delimitación del tema

1.5.1. Espacial

La investigación se realizará en Cantón Central Casa Grande del municipio de municipio de Unión Cantinil, departamento de Huehuetenango, el cual es un municipio de reciente creación, no cuenta con los elementos de ordenamiento

territorial básicos como los análisis de viabilidad y establecimiento de nomenclaturas.

Los límites físicos del municipio son al Norte con Petatán; al Este con Todos Santos Cuchumatán, al Sur con San Pedro Necta y al Oeste con San Antonio Huista. Sus coordenadas son Latitud 15°35'14" y Longitud 91°44'20". La altura sobre el nivel del mar varía desde los 1600 metros a 2200 metros (msnm).

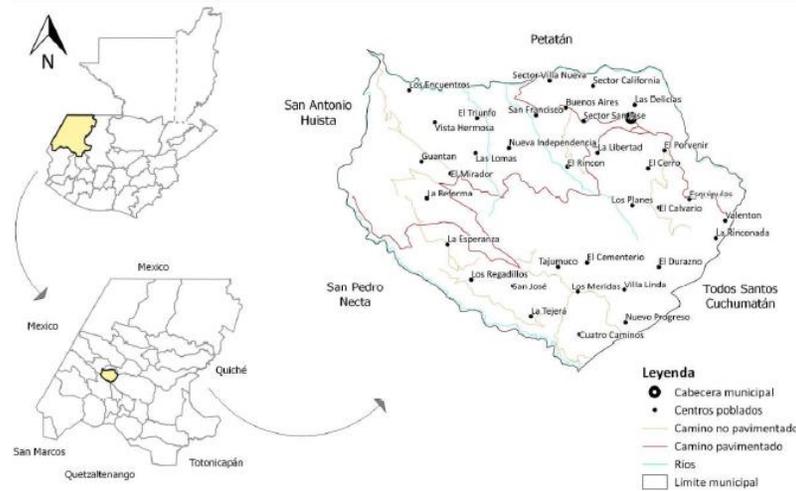


Imagen 1 Delimitación espacial del tema

Fuente: PDM-OT Unión Cantinil

El área a trabajar tendrá un radio de influencia de 1.5 kms. de diámetro, el cual equivale al Cantón central Casa Grande del municipio de Unión Cantinil.



Imagen 2 Cantón central, Casa Grande, Unión Cantinil

Fuente: Google Earth

1.5.2. Temporal

La investigación se realizará al considerar la información del año 2005, cuando se crea el municipio por medio del decreto 54-2005. El tiempo de desarrollo de la presente investigación, será de seis meses en el transcurso de año 2023.

1.5.3. Institucional

La Municipalidad de Unión Cantinil, COCODE de Cantón Central Casa Grande.

1.5.4. Teórica

Aplicado al diseño de lineamientos urbanos para el ordenamiento, con el desarrollo del estudio, se analizarán los subsistemas del territorio, el uso del suelo, lineamientos de ordenamiento urbano aplicable, límites de expansión urbana, ordenamiento vial y establecer nomenclaturas.

1.6. Metodología

Para desarrollar la investigación, se hará uso de los conocimientos adquiridos durante la carrera de arquitectura, para el proceso de diagnóstico e identificación de datos, al tener como base la identificación de los actores dentro del proceso y los instrumentos de investigación.

El proceso de recolección de datos se basará en un diseño participativo, al solicitar el apoyo de miembros de COCODES.

Demarcando el documento en las siguientes etapas:

- Marco General

Partiendo de la definición del problema de investigación, así como preguntas generadoras, definición de objetivos y justificación que expone la necesidad del estudio, se delimito el estudio tanto en la parte territorial, temporal, institucional y teórica; se establece un proceso metodológico flexible y adaptable en el proceso de investigación.

- Marco Teórico

En base a los referentes teóricos, tanto de los lineamientos urbanos para el ordenamiento, viabilidad y nomenclaturas, así como de metodología de investigación y la determinación de antecedentes con estudios previos con respecto a temas similares y el respaldo teórico de todos los conceptos desarrollados.

- Marco Legal

Base legal que abarque los principales temas del estudio.

- Marco Referencial

- Se consideran todos los aspectos físico-ambientales del área de estudio que inciden de manera directa.

- Se consideran todos los aspectos demográficos y sus diferentes características con respecto al contexto municipal.

- Análisis de información, con el uso de ortofotos, información SIG, análisis vial, zonificación de espacios, establecimiento de un sistema de nomenclatura y desarrollo de lineamientos urbanos.

- Marco Diagnostico Local

- Antecedentes históricos de la población en estudio.

- Aspectos socioeconómicos (costumbres, cultura, migración, población, tasas de crecimiento, densidad).

- Suelo urbano (usos, habitación, comercio, servicios comunitarios, vialidad, áreas libres).

- Equipamiento urbano.

- Propuesta de Zonificación

- Plantear las futuras zonas en base al análisis de cada uno de los aspectos físicos, demográficos, económicos y culturales.

- Propuesta de Nomenclatura Urbana

- Identificar calles, avenidas, diagonales, callejones, e identificación de los bienes inmuebles.

- Propuesta de Ordenamiento Vial

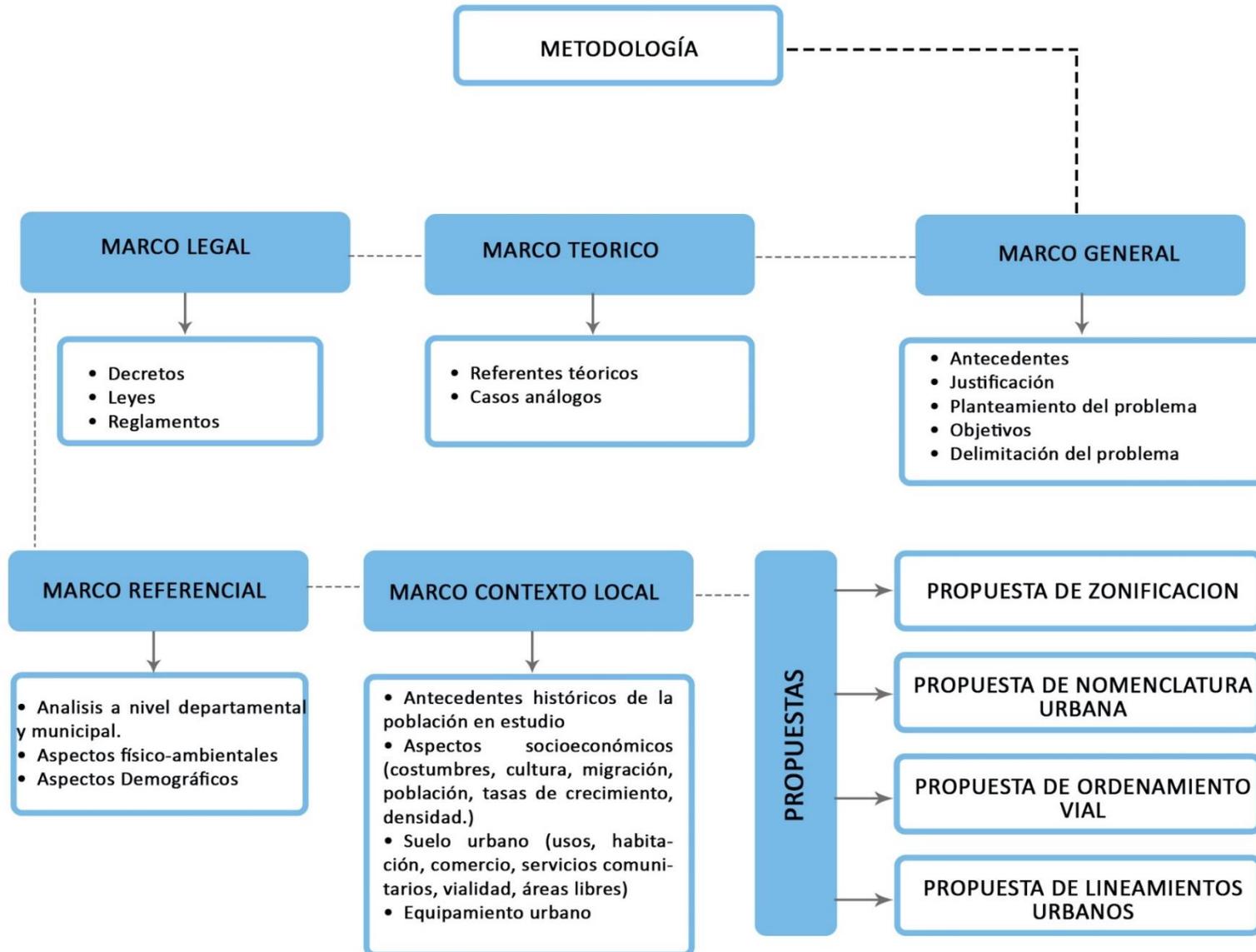
- Plantear un sistema vial y jerárquico de las vías del área de estudio, así como de la señalización.

- Propuesta de Lineamientos Urbanos

- Los lineamientos urbanos son pautas y directrices establecidas para el ordenamiento y desarrollo de las áreas urbanas. Estos lineamientos se aplican con el objetivo de promover un crecimiento urbano sostenible, equilibrado y armónico, se consideran aspectos como la planificación del territorio, el uso del suelo, medio ambiente, la movilidad urbana, la infraestructura, entre otros.



→ Al aplicar los lineamientos urbanos para el ordenamiento, se busca garantizar que las áreas urbanas sean funcionales, habitables y estéticamente agradables. Algunas de las principales áreas de aplicación de estos lineamientos son las delimitaciones de distintas zonas de una ciudad y fundamentan los usos permitidos en cada una de ellas.



Gráfica 1 Metodología del proyecto

Fuente: Elaboración propia



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala


arquitectura
cunoc

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

Este capítulo identifica las fuentes primarias y secundarias sobre las cuales se sustenta la investigación y el diseño del estudio, hace énfasis en algunos términos empleados en la elaboración del proyecto.





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

**PROPUESTA DE LINEAMIENTOS PARA EL ORDENAMIENTO DE LA CABECERA MUNICIPAL
CASA GRANDE, MUNICIPIO DE UNIÓN CANTINIL, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**



2. MARCO TEÓRICO

2.1. Conceptos

2.1.1. Territorio

El territorio es un concepto teórico y metodológico que explica y describe el desenvolvimiento espacial de las relaciones sociales que establecen los seres humanos en los ámbitos culturales, sociales, políticos o económicos; es un referente empírico, pero también representa un concepto propio de la teoría. (Luis Llanos Hernández, 2010)



Imagen 3 Territorio de Guatemala

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Mapa_de_Guatemala

2.1.2. Centro Poblado

Este concepto engloba a todo conjunto humano que conforma un asentamiento, sin tomar en consideración la magnitud del mismo y el grado de desarrollo alcanzado por ellos. De acuerdo a estas consideraciones la aceptación de Centro Poblado se utilizará para referencia de las diferentes formas de asentamientos humanos.



*Imagen 4 Municipio de Unión Cantinil
Fuente: Página de Facebook*

2.1.3. Asentamiento Humano

Los asentamientos humanos son establecimientos de personas con un patrón de relaciones entre sociedad y



territorio, cuyas transformaciones se materializan por la dinámica que la primera ejerce sobre el segundo. Un asentamiento, por consiguiente, no se desarrolla por sí mismo o crece aisladamente, sino que basa su existencia en las relaciones que guarda con el territorio comprendido dentro de su área de influencia y con otros asentamientos humanos.

Otra clasificación está determinada por el tipo de área sea esta urbana o rural, lo que la diferencia es cada vez más difusa y menos dual según la Dra. Sandra E. Herrera Ruiz, Coordinadora Programa Universitario de Investigación en Asentamientos Humanos.



Fuente: <https://losautomata.com/2015/05/29/cuantos-asentamientos-hay-en-guatemala/>
Imagen 5 Asentamientos Humanos

2.1.4. Asentamiento Rural

Este concepto a diferencia de otros, no es excluyente, debido a que engloba a todo conjunto humano que conforma un asentamiento, sin tomar en consideración la magnitud del mismo y el grado de desarrollo alcanzado por ellos.

2.1.5. Asentamiento Urbano

Área urbana habitada y desarrollada. Un determinado conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, que considera dentro de la misma, los elementos naturales y las obras materiales que la integran.

2.1.6. Urbanismo

El urbanismo es una disciplina en formación, así como un sistema, es decir, un conjunto de reglas y principios sobre una materia (la ciudad) relacionados entre sí.

El urbanismo tiene como fin la modelación y remodelación de las ciudades, es el estudio de las ciudades enfocado a lograr el diseño del ámbito espacial donde se desenvuelven las actividades sociales del hombre, según (Ducci., 1990)

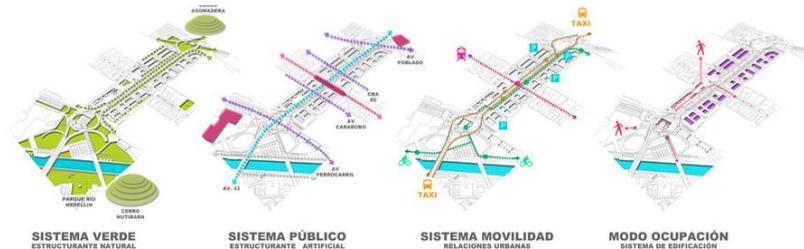


Imagen 6 Esquema Urbano

Fuente: <https://www.flickr.com/photos/arquetipodaniel/6661529527/>

2.1.7. Actividad Urbanística

Según (José Luis Borreguero, 2015) la actividad urbanística es la obligación pública de gestionar el uso del suelo, que comprende su planificación, organización, dirección, control de la ocupación y ejecución de planes y obras.

Entre los objetivos de la actividad urbanística se encuentra:

- El fomento de un desarrollo coherente y sostenible del espacio urbano.
- Relacionar de forma sostenible y racional el uso del suelo con el uso de los recursos naturales.
- Supeditar todas las prácticas urbanísticas al interés público.
- Garantizar el acceso a una vivienda digna para todos los ciudadanos.
- Asegurar el equipamiento y adecuación de suelos urbanos.
- Legislar el derecho de propiedad sobre el suelo y su uso.

2.1.8. Planificación Urbana

La planificación urbana es una disciplina formada por un conjunto de ciencias técnicas y arte que tiene como meta plantear la estructura urbana: zonificar, localizar y dosificar áreas y servicios en la forma más efectiva y económica. Para este propósito, se deben considerar aspectos geográficos, ecológicos, económicos, sociales y políticos de la misma

manera, establecer los instrumentos jurídicos y administrativos, así como los calendarios y prioridades para realizar tanto las obras de servicio material como aquellos programas educativos y sociales que marchan paralelamente con la realización de las obras físicas. Como la planificación se debe referir a determinado lugar del espacio y a cierto periodo, hay diferentes niveles de planificación.

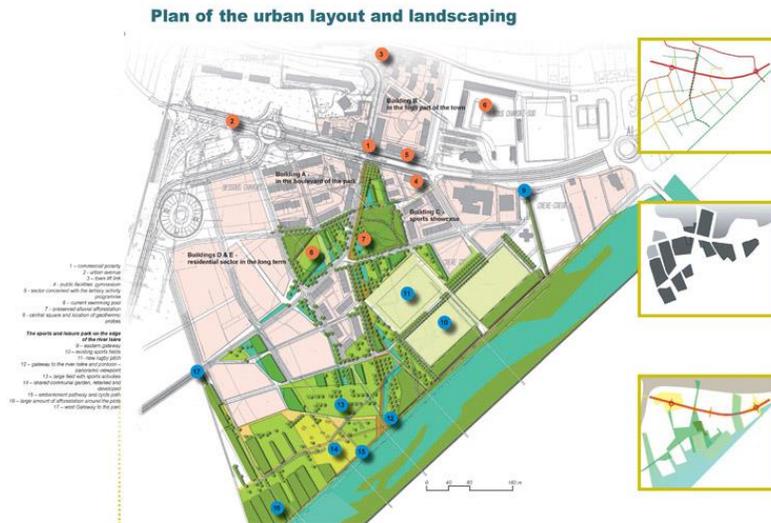


Imagen 7 Planificación Urbana

Fuente: <https://arquitecturayempresa.es/noticia/arquitectura-de-la-planificacion-urbana>

2.1.9. SIG:

Se entiende por Sistema de Información (SIG) al conjunto de información con herramientas informáticas, es decir, con programas informáticos o software. Si el objeto concreto de un sistema de información (información + software) es la obtención de datos relacionados con el espacio físico, entonces hablamos de un Sistema de Información Geográfica o SIG (GIS en su acrónimo inglés, Geographic Information Systems).

Así pues, un SIG es un software específico que permite a los usuarios crear consultas interactivas, integrar, analizar y representar de una forma eficiente cualquier tipo de información geográfica referenciada asociada a un territorio, conectando mapas con bases de datos. (Servicio Geológico Mexicano, marzo 2017).

Un Sistema de Información Geográfica (SIG) es una manera de visualizar cómo es y que está ocurriendo en un lugar, es un mapa donde se colocan chinchetes de colores para marcar la posición de distintas cosas. Santiago Arnalich, Thao Ton-That (2010).

2.1.10. Funcionamiento de un SIG:

La información espacial contiene una referencia geográfica explícita como latitud y longitud o una referencia implícita como domicilio o código postal. Las referencias implícitas pueden ser derivadas de referencias explícitas mediante geocodificación. Los SIG funcionan con dos tipos diferentes de información geográfica: el modelo vector y el modelo raster.

- El modelo raster ha evolucionado para modelar tales características continuas. Una imagen raster comprende una colección de celdas (píxel) de una grilla más como un mapa o una figura escaneada. Ambos modelos para almacenar datos geográficos tienen ventajas y desventajas únicas y los SIG modernos pueden manejar varios tipos.
- En el modelo vector, la información sobre puntos, líneas y polígonos se almacena como una colección de coordenadas x, y. La ubicación de una característica puntual, pueden describirse con un sólo punto x, y. Las características lineales, pueden almacenarse como un

conjunto de puntos de coordenadas x, y. Las características poligonales, pueden almacenarse como un circuito cerrado de coordenadas. El modelo vector es extremadamente útil para describir características discretas, pero menos útil para describir características de variación continua. Los Sistemas de Información Geográfica. (Geo enseñanza, 2006).

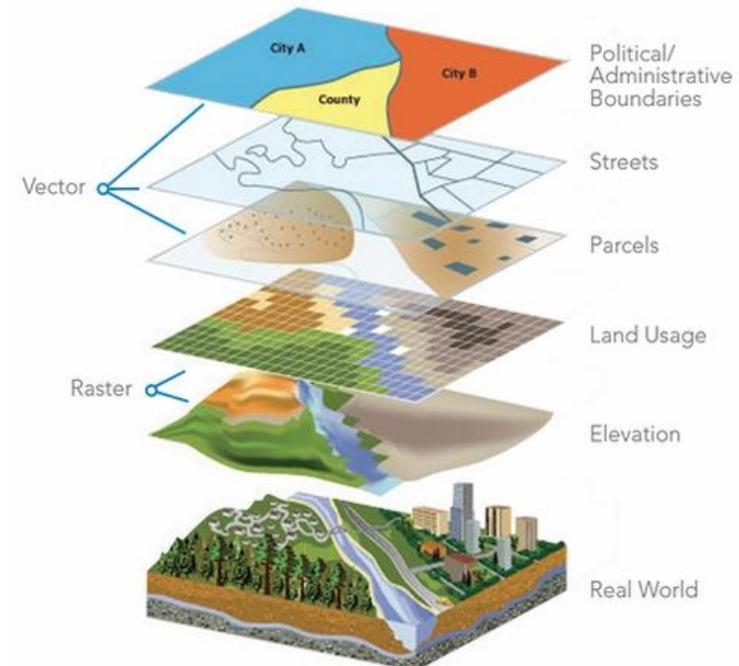


Imagen 8 Referencia de un SIG

Fuente: <https://geosigmaconsultores.com/blog/manual-sig-tipos-de-datos/>

2.1.11. Sistema de Nomenclatura y Numeración Urbana

Como cita Farvacque en el libro Nomenclatura y gestión urbana, en conjunto la nomenclatura y numeración urbana conforman un sistema que permite determinar sobre el terreno la ubicación de una parcela o de una vivienda, por medio de mapas y letreros que indican la numeración o la denominación de las calles y construcciones. La nomenclatura y numeración urbana son mucho más que una simple operación de señalización, representan una oportunidad para:

- Trazar un plano de la ciudad que puedan utilizar los diferentes servicios municipales.
- Realizar una encuesta sistemática que ofrezca la oportunidad de recabar información urbana y demográfica considerable.
- Crear una base de datos de información similar a un censo de las construcciones y de los equipamientos, lo cual se convierte en una verdadera fuente de información urbana con frecuencia inexistente. Los datos recogidos están asociados a una dirección, por lo tanto, pueden localizarse fácilmente. Esta base de datos (que puede tomar la forma de

un Sistema de Información Geográfica – SIG-) representa la ventaja principal y más innovadora de la nomenclatura, en especial en los países con un intenso crecimiento urbano y donde la urbanización está fuera del control de los poderes locales. Por medio de esta base de datos de información urbana, del plano de nomenclatura y del índice de vías, es posible desarrollar numerosas aplicaciones para el beneficio de las poblaciones, de la colectividad local y del sector privado. Por ello, a continuación, se explican las formas de las arterias:

- Las arterias orientadas de norte a sur serán avenidas.
- Las arterias orientadas de oriente a poniente serán calles.

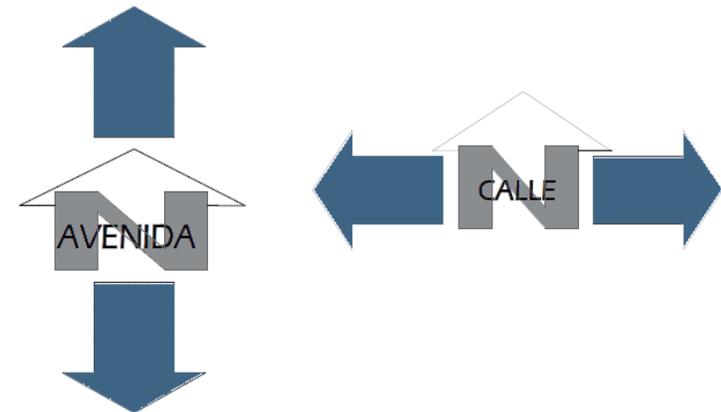


Imagen 9 Orientación de calles

Fuente: Proyecto de Graduación "Propuesta delimitación del casco urbano y nomenclatura urbana en el municipio de todos santos Cuchumatán, Huehuetenango"

- Para la identificación de cada inmueble se utilizará un código compuesto de tres elementos:
 - ✓ Número pre- guion (es el mismo que utiliza la arteria inferior que intercepta la arteria donde se encuentra el inmueble).
 - ✓ Guion (sirve para separar los números)
 - ✓ post-guion (es la medida en metros que existe entre la arteria del número pre-guion y el centro del ingreso principal del inmueble que se codifica).
- Los inmuebles ubicados en el lado derecho de la arteria, el número post-guion del código de cada inmueble, siempre será con número par y los ubicados en el lado izquierdo serán codificados con número impar.

- La altura de plaquetas que identifican calles, avenidas o inmuebles se colocarán a una altura de 2.10 metros.



Imagen 11 Altura de Plaquetas (Nomenclatura Urbana)

Fuente: Proyecto de Graduación "Propuesta delimitación del casco urbano y nomenclatura urbana en el municipio de todos santos Cuchumatán, Huehuetenango"

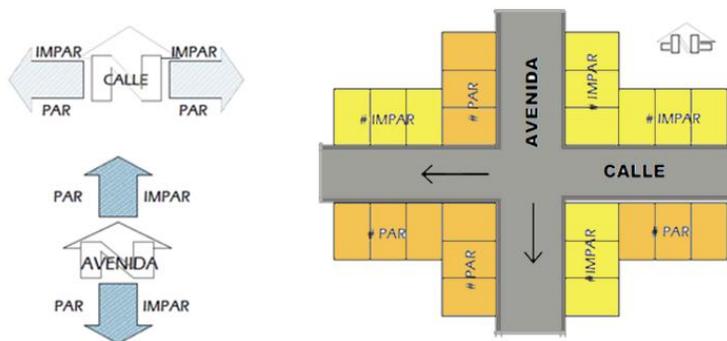


Imagen 10 Identificación de inmuebles

2.1.12. Sistema Vial

El sistema vial es el principal soporte de los flujos generados por las actividades urbanas, el principal estructurador de las ciudades, determina la localización de las actividades urbanas y sus limitaciones de expansión según SEDESOL, 2017.

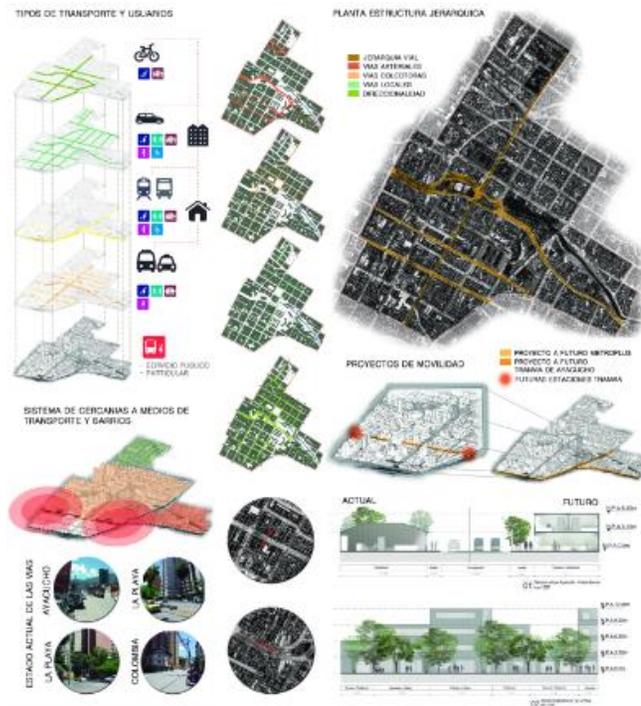


Imagen 12 Sistema Vial

Fuente: <https://t6ustamed.wordpress.com/2015/01/22/e2-analisis-urbano-2/#jp-carousel-1223>

2.1.13. Jerarquización de la red vial

A las vías, según su comunicación, acceso e importancia de los centros poblados y su crecimiento, se les ha jerarquizado en la red del país, de la siguiente forma:

- Internacionales: aquellas que cruzan el territorio nacional hacia otro país.
- Nacionales: que interconectan los distintos departamentos de la Nación.
- Regionales: como su nombre lo indica unen varias regiones del país.
- Urbanas: al hablar de urbano se refiere específicamente, a la unión de carreteras dentro del centro urbano del municipio.
- Rurales: las áreas de los pueblos dentro de estos municipios.

2.1.14. Vías Urbanas

Se consideran vías urbanas las calles o plazas que componen la red interior de comunicaciones de una población.

Las vías urbanas se caracterizan esencialmente por su multifuncionalidad: son utilizadas por peatones, vehículos privados de varios tipos (automóviles, motocicletas, bicicletas), vehículos de transporte público, vehículos de reparto de mercancía y vehículos de servicio público (ambulancias, policías, recogida de basuras, barredoras) estas se clasifican en:

- Vías primarias. Son vías de alta capacidad que permiten el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado, entre las distintas áreas de la ciudad.



Imagen 13 Vía Primaria

Fuente: <https://guialocal.com.gt/educacion-vial-en-Guatemala/>

- Vías secundarias (también llamadas colectoras). Son vías cuya función es conectar las vías locales con las primarias. Aunque tienen generalmente una sección

más reducida que las calles primarias, son las calles principales dentro los barrios y colonias por su capacidad vial, presentan una dinámica distinta al tener mayor movimiento de vueltas, área de estacionamiento, de carga y descarga de mercancías.



Imagen 14 Vía Secundaria

Fuente: Manual de espacios caminables, Diego Hurtado Vásquez, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central del Ecuador

- Vías terciarias: Con un carácter estrictamente local, su función primordial es brindar acceso a los predios dentro de los barrios y las colonias. Facilitan el tránsito entre la red primaria y colectoras. Los volúmenes, velocidades y capacidad vial son los más reducidos dentro de la red vial y generalmente las intersecciones no están semaforizadas.



Imagen 15 Vía Terciaria

Fuente: Manual de espacios caminables, Diego Hurtado Vásquez, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central del Ecuador

- **Vía Peatonal:** La vía peatonal como su nombre lo indica, será exclusivamente para peatones; sin embargo, admitirán acceso restringido a vehículos de servicio y emergencia, se tendrán carriles que admitan circulación de bicicletas para lo cual se deben definir carriles segregados.



Imagen 16 Vía Peatonal

Fuente: <https://bikencity.org/blog/movilidad/procesos-y-estilos-de-ordenamiento-vial>



Imagen 17 Ordenamiento Vial

Fuente: Manual de espacios caminables, Diego Hurtado Vásquez, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central del Ecuador

2.1.15. Ordenamiento Vial

Se puede definir el tráfico como el tránsito de personas, animales y vehículos por las vías, sin más limitación que las impuestas por la ley u otras disposiciones que las desarrollen.

El ordenamiento se refiere a todas aquellas medidas que tienden a organizar y distribuir las corrientes circulatorias de vehículos y peatones, de acuerdo con el espacio disponible en las vías públicas. En la sociedad actual, se realiza una serie de actividades cotidianas relacionales unas con las otras.

Entre éstas, cobran un papel relevante las vinculadas con el tránsito en la vía pública y su interrelación.

2.1.16. Movilidad Urbana

El concepto de movilidad, ofrece una perspectiva de los individuos en su realidad socioeconómica y espacial (edad, género, categoría socio laboral) más amplio que el término transporte, el cual se limita a una relación de oferta y demanda expresada esquemáticamente, por un lado, en cantidad de infraestructuras y medios de transporte y por el otro, en el número de desplazamientos por persona por día, según motivo, modo, itinerario y tiempo.



Imagen 18 Movilidad Urbana
Fuente: Manual de calles/ Diseño vial para ciudades mexicanas

2.1.17. Jerarquía de Movilidad

La jerarquía de la movilidad, es una clasificación que facilita determinar el modo de transportarse que tendrá prioridad en el diseño de la calle (al ser más deseable) y cómo se dará la interacción con los otros modos menos deseables. Bajo esta clasificación todas las personas pueden realizar sus viajes en condiciones inclusivas, de seguridad, sustentabilidad y resiliencia; Se debe otorgar prioridad a los peatones y conductores de vehículos no motorizados para propiciar un uso más eficiente e incluyente del espacio vial.

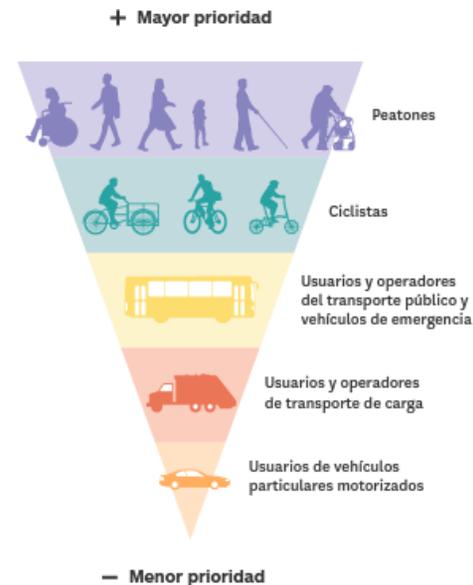


Imagen 19 Pirámide de la Movilidad
Fuente: Manual de calles/ Diseño vial para ciudades mexicanas

2.2. CASOS ANALOGOS

CASO
No.1

PROPUESTA DE LINEAMIENTOS PARA EL ORDENAMIENTO DEL CASCO URBANO,
SACAPULAS, QUICHÉ



UBICACIÓN:

Casco Urbano del municipio de Sacapulas, departamento de Quiché.

La cabecera municipal se localiza geográficamente al noreste del municipio de Sacapulas con coordenadas geográficas; edificio municipal latitud norte 15°17'16.23", longitud oeste 91°05'21.43", el área del casco urbano es de 5.24 Km2 aproximadamente la cual corresponde a 1.12% del territorio total del municipio de Sacapulas.

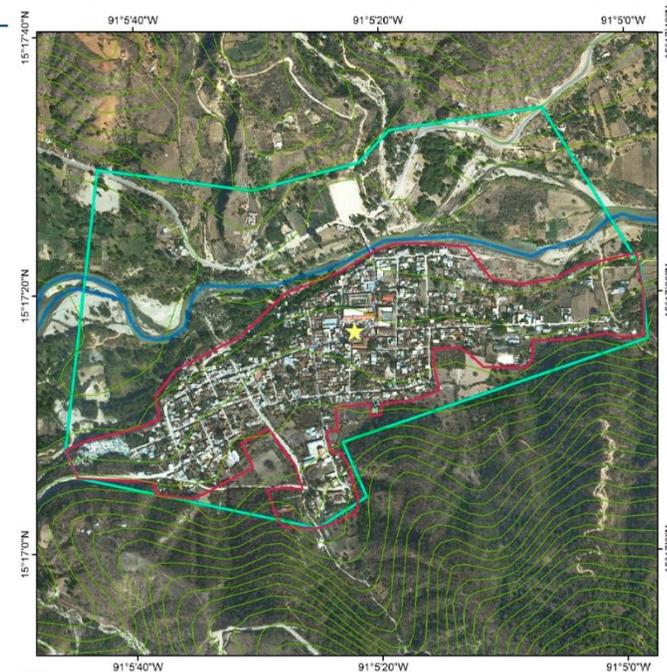


DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El crecimiento urbano acelerado del municipio de forma inadecuada, con falta de reglamentos, planificación y normas que la regulan, hacen consciente una problemática que da paso a este proyecto: propuesta de lineamientos para ordenamiento urbano del casco urbano de Sacapulas, Quiché, para colaborar con el desarrollo de la comunidad brindando soluciones adecuadas a los problemas mencionados anteriormente y poder contar con un documento que sirva de base para la regulación y planificación de un crecimiento urbano adecuado.

Otros elementos importantes son el análisis vial y la nomenclatura urbana, son parte de las bases técnicas que permitirán a los pobladores visualizar la posibilidad de un desarrollo integral y con calidad de vida.

El fin de este documento es detectar las necesidades del casco urbano y poder darles alternativas de solución con lo que respecta a infraestructura y equipamiento urbano, así poder tener un mejor ordenamiento con el paso de los años y evitar construir en zonas vulnerables.

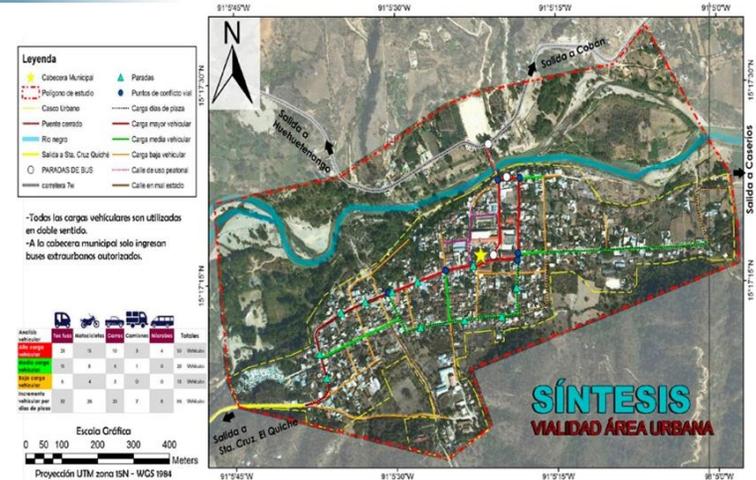


Polígono del área de estudio del casco urbano del municipio de Sacapulas, Quiché

SÍNTESIS VIALIDAD AREA URBANA

Actualmente las calles mantienen un desorden vial, la mayoría de ellas son muy angostas y transitadas en doble vía, además la poca señalización que existe no es suficiente para orientar a todos los vehículos que aquí circulan, generando varios puntos de conflicto vial en la zona central, acentuándose en horas pico, ya que ahí se encuentra la mayor cantidad de servicios como: La municipalidad, escuelas, entre otros.

Otra de las movilizaciones importantes dentro del casco urbano es la peatonal, al no existir un reglamento que regule las construcciones, las viviendas fueron construidas sin ningún tipo de alineación municipal y esto dio como resultado que la mayoría de las calles no cuentan con banquetas adecuadas, donde si existen, miden entre 0.55 a 0.70 mts. cuando lo mínimo es de 1mt., al no tener las medidas adecuadas de banquetas, las personas se ven en la necesidad de caminar sobre la calle a cualquier hora del día.

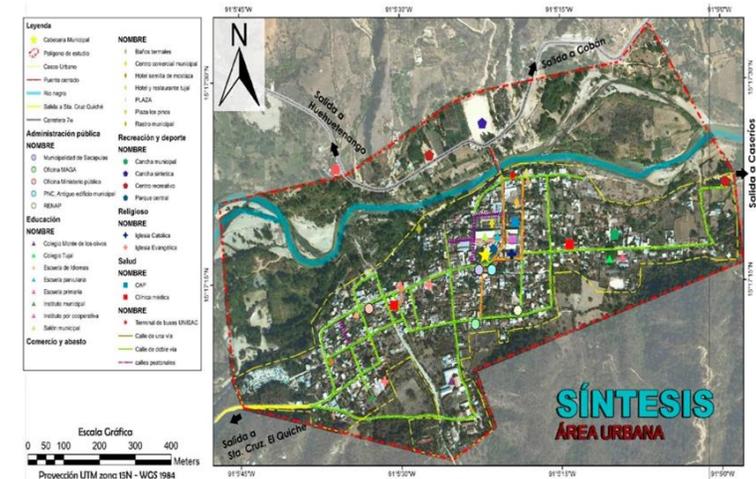


SÍNTESIS AREA URBANA

La distribución de la traza del casco urbano es lineal debido a que se encuentra a orillas del río Chixoy, de estructura tradicional tipo colonial que viene de su fundación aproximadamente en el año 1549, con un parque o plaza central, con el edificio municipal al frente y a uno de los costados la iglesia católica Santo Domingo de Guzmán. El área urbana está dividido en 4 barrios los cuales son: San Sebastián, San Francisco, San Pedro y Paxquej.

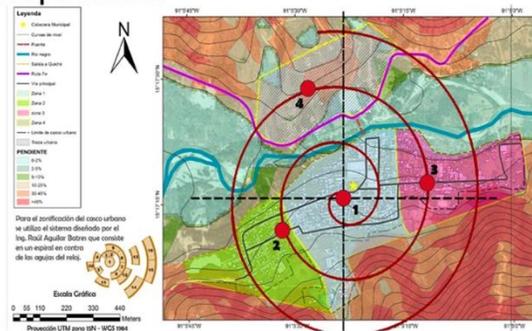
La principal actividad de todo el municipio es la agricultura, seguida por el comercio en el área urbana y centros poblados con tendencia al crecimiento.

Se tienen usos de suelo, residencial, comercial, de uso mixto, de equipamiento, recreativo e industrial, con la identificación de cada uno de estos, deja ver que la mayor parte del casco urbano, es destinado al uso de vivienda, existe una gran concentración no solo vehicular, sino que también peatonal sobre todas las calles principales.



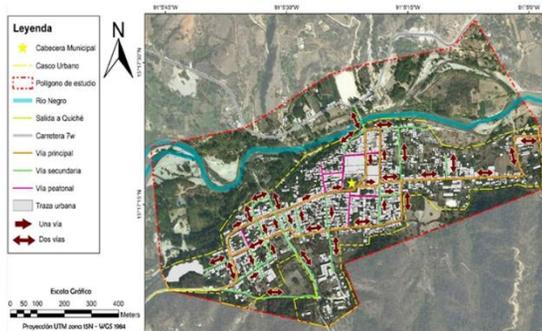
PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN

Se tomara la calle principal como el eje principal del casco urbano, para la división de las zonas, además de aplicar el método del Ing. Raúl Aguilar Batres, siendo la zona 1 el centro, siguiendo el giro para la zonificación en contra de las agujas del reloj, la cabecera municipal de Sacapulas quedara dividida en 4 zonas, ubicando la zona 1 en la parte central debido a que ahí se encuentran la mayor cantidad de servicios y área comercial para la población.



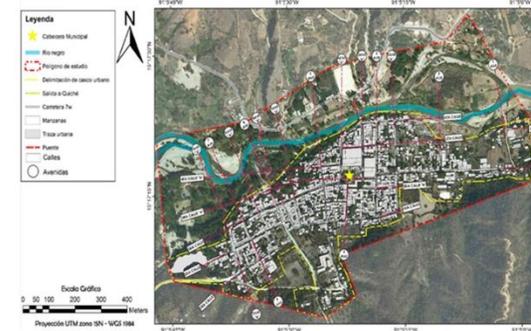
PROPUESTA DE ORDENAMIENTO VIAL

Para las premisas del ordenamiento vial, se tomó en referencia la guía de diseño urbano y movilidad, San José, C.R., DEMUCA, 2011 y el manual de diseño urbano – ambiental de Schjetnan, Calvillo y Peniche. Se propone implementar señalización vertical y horizontal.



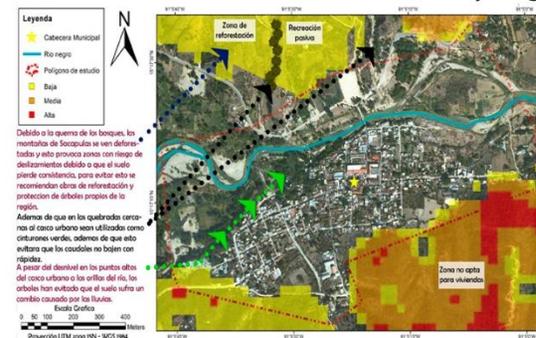
PROPUESTA DE NOMENCLATURA URBANA

Los criterios que se utilizarán para desarrollar la propuesta de nomenclatura para el casco urbano del municipio de Sacapulas, serán en base a la tesis: Diseño de nomenclatura en centros poblados del interior del país, de Jorge Uclés Chávez los cuales se adaptarán de la mejor manera a las características de la comunidad, al definir calles, avenidas, diagonales, vías, callejones y accesos.



PROPUESTA DE LINEAMIENTOS URBANOS

En base al manual principios de diseño urbano – ambiental de Schjetnan, Calvillo y Peniche se presenta una propuesta de lineamientos urbanos, donde se busca proponer soluciones que se pueden aplicar a las zonas de forma ordenada, acoplándose al entorno del área urbana de Sacapulas y transformar de manera favorable a corto, mediano y largo plazo.



CASO
No.2

PROPUESTA DE LINEAMIENTOS PARA EL ORDENAMIENTO VIAL Y NOMENCLATURA DEL
MUNICIPIO DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO



UBICACIÓN:

Casco Urbano del municipio de San Pedro Necta, departamento de Huehuetenango.

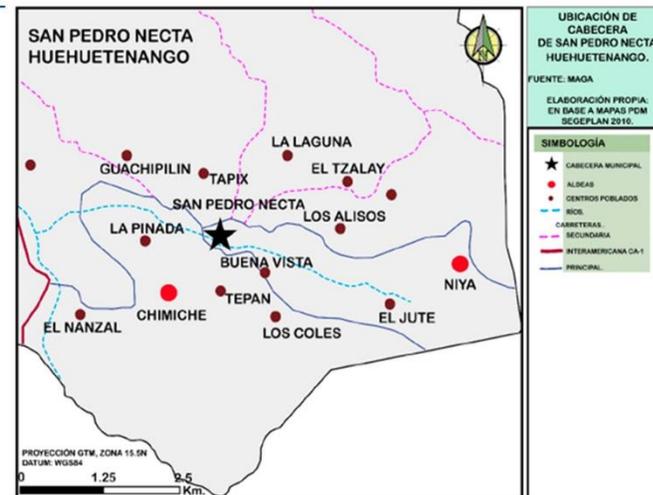
La cabecera municipal se encuentra ubicada geográficamente, el edificio municipal en las coordenadas 15° 29' 24" de latitud norte y 91° 45' 56" de longitud Oeste.
Área Urbana: Radio de 440.17 metros.
Población urbana actual: 1162 habitantes.



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El municipio de San Pedro necta carece de un sistema de orden vial y nomenclatura, lo que dificulta la ubicación de ambulancias, bomberos, servicios de seguridad, repartir correo, enviar mensaje a domicilios, identificar el equipamiento urbano y controlar cada uno de los aspectos de manera eficiente.

Ante la evidencia de lo antes mencionado, se presenta la necesidad de generar un documento con el objeto de mejorar la eficiencia en la prestación de servicios públicos, la reducción de riesgo de percances viales, aumentar la identidad, así como el sentido de pertenencia del municipio por parte de los habitantes, inversión productiva generadora de empleo, mejorar la imagen urbana y en general, el bien común. Como respuesta se formula una "Propuesta para lineamientos del ordenamiento vial y nomenclatura del municipio de San Pedro Necta, Huehuetenango" en búsqueda de satisfacer las necesidades del ser humano y vivir



Área de estudio del casco urbano del municipio de San Pedro Necta, departamento de Huehuetenango

en un entorno agradable y correctamente planificado, debido a que en la actualidad es una necesidad social que debe ser atendida.

SÍNTESIS VIALIDAD AREA URBANA



El centro poblado de San Pedro Necta no posee claras rutas viales, lo que produce confusión en la circulación y desorientación, cuenta con elementos básicos como calles y plazas en las que se desarrollan actividades cotidianas y culturales de la población.

Existen varios conflictos viales en diferentes puntos del área urbana, los ingresos desde las diferentes aldeas suelen tener congestionamiento vial en horas de la mañana y tarde cuando inicia y finaliza la jornada laboral, los anchos de calles no tienen la capacidad para circulación en doble vía y contribuye a los problemas de circulación de vehículos e inseguridad al peatón. Es necesario la organización vial y la señalización de viviendas para evitar accidentes automovilísticos y desorganización con problemas de accesibilidad a viviendas.

SÍNTESIS AREA URBANA



El municipio de San Pedro Necta presenta la siguiente problemática:

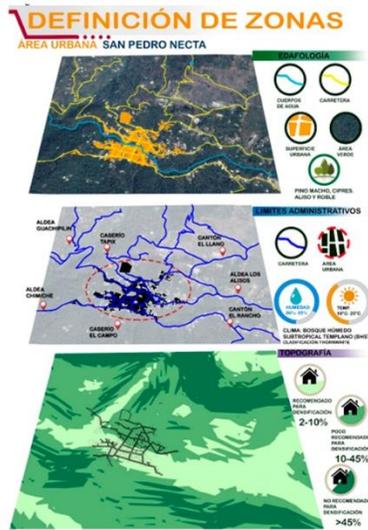
- No existe un sistema para ubicación y orientación en el área urbana. No poseen reglamento de construcción. La población no sede o vende parte de terrenos de uso agrícola para la apertura de carreteras.
- No se tienen anchos de calles apropiados para circulación masiva de vehículos. No existe un sistema de señalización vial Inseguridad al peatón por no tener prioridad. Inexistencia de policía municipal de tránsito. No se aplica ley de tránsito vehicular de Guatemala. Contaminación auditiva por parte de vehículos.

-El área urbana crece horizontalmente sin un sistema de nomenclatura adecuado. Viviendas aisladas por otras a su alrededor.

PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN

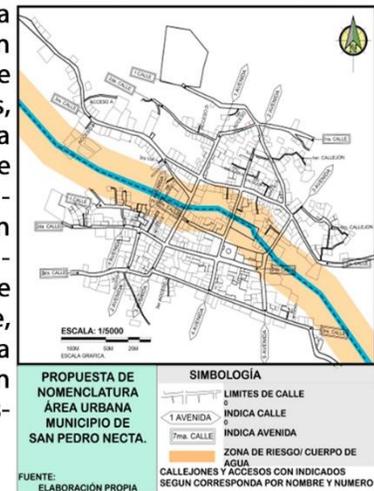
Se investiga cómo está dividida en la actualidad el área, en sectores, cantones, barrios, colonias, entre otras. En la medida de lo posible habrá de respetarse esta división a la que están acostumbrados los habitantes porque los límites entre sectores están claramente definidos.

La facilidad que presenta la identificación en el área, por lo que la zona no se define por un área mínima o máxima de terreno, ni por un número específico de viviendas o habitantes.



PROPUESTA DE NOMENCLATURA URBANA

La configuración de la traza urbana es por medio de un número de arterias donde transitan personas o vehículos, que se cruzan entre sí para lograr una comunicación entre diferentes puntos de las manzanas que dividen, reciben diferente nombre dependiendo de la orientación que tengan respecto al norte, siendo de mayor importancia las que se encuentran con dirección norte-sur y este-oeste.



Definiendo, calles, avenidas, diagonales, vías, callejones y accesos.

PROPUESTA DE ORDENAMIENTO VIAL

Aplicar los reglamentos y disposiciones para el crecimiento de arterias principales y secundarias con forme se da el crecimiento urbano para no someter las creencias e idiosincrasia de los pobladores, permitiendo diseñar para residentes y visitantes.

Concientizar sobre el uso de calles como medio de circulación vehicular para una mejor movilidad y desarrollo de los centros poblados del municipio.



PROPUESTA DE SEÑALIZACION VIAL

Tiene el propósito de mantener informado al conductor del vehículo acerca de las características de la vía por la que circula por lo cual la señalización vial se define en tres finalidades las cuales se expresan a continuación:

- Advertir de la existencia de peligros potenciales.
- Informar de la vigencia de ciertas normas y reglamentaciones.
- Orientar al usuario mediante las oportunas indicaciones para que este sepa en todo momento donde está.





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

**PROPUESTA DE LINEAMIENTOS PARA EL ORDENAMIENTO DE LA CABECERA MUNICIPAL
CASA GRANDE, MUNICIPIO DE UNIÓN CANTINIL, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala


arquitectura
cunoc

CAPÍTULO 3

MARCO LEGAL

Este capítulo identifica decretos, leyes, reglamentos y todo término en que este conlleva del cual se apega y fundamenta el contenido en la elaboración del proyecto.





3. MARCO LEGAL

3.1. Ley Preliminar de Urbanismo

Capítulo I

Artículo 2. Esta ley tiene por objeto el establecimiento de las normas preliminares que las Municipalidades de la República deberán poner en práctica en el estudio del plan regulador de su jurisdicción, así como los trabajos iniciales básicos que ayuden a resolver en forma técnica los problemas que se presentan en el desarrollo de la planificación urbanística de las poblaciones, dentro de las áreas de influencia urbana que se delimiten.

Artículo 3. Los Concejos de las municipalidades de la República aprobarán y pondrán en vigor el plan regulador de su jurisdicción y con base en la opinión de las dependencias respectivas, elaborarán los reglamentos que sean necesarios para su aplicación, así como los que refieren a la delimitación de áreas de influencia urbana y todas las demás disposiciones que se relacionen con la solución de problemas urbanísticos.

Capítulo II

Artículo 4. Para el efecto las municipalidades de la República deberán en la forma y con las obligaciones que adelante se detallan, determinar sus áreas de influencia urbana y aprobarán y pondrán en práctica su plan regulador.

Artículo 5. Las municipalidades procederán:

- A) Estudiar el plan regulador, para lo cual recopilarán la información básica y llevarán a cabo las investigaciones y estudios que sean necesarios.
- B) A estudiar la instrumentación del proyecto urbanístico para determinar:
 - La forma de financiación
 - Las etapas de realización
 - La reglamentación y zonificación necesarias
 - Preparar el programa de rehabilitación urbano y delimitación de barrios insalubres
 - Resolver, en lo posible, sobre los problemas especiales que pueden derivarse de la aplicación del plan regulador.



Capítulo III

Áreas de Influencia Urbana

Artículo 7. Las municipalidades de la República deberán delimitar sus respectivas áreas de influencia urbana, las cuales encerrarán la ciudad o población y los terrenos que la rodean susceptibles a su sector urbano sobre dichas áreas las municipalidades ejercerán control urbanístico.

Para los efectos del párrafo anterior, las municipalidades de las poblaciones y cabeceras departamentales que no pueden sufragar independientemente estos gastos, de acuerdo con las indicadas dependencias, se asesorarán para que la determinación del área de influencia se ajuste a los principios técnicos de la materia, a las condiciones y necesidades de su jurisdicción.

Capítulo IV

Planes reguladores

Artículo 9. Para los efectos del desarrollo urbanístico de las ciudades, las municipalidades de las cabeceras departamentales y de las poblaciones de más de 10,000

habitantes deberán por sí mismas o por contrato, realizar de conformidad con las recomendaciones del caso, los estudios para implantar en sus áreas de influencia urbana, un plan regulador adecuado que contemple lo siguiente:

- a) El sistema vial.
- b) Los servicios públicos.
- c) Los sistemas de tránsito y transportación.
- d) El sistema recreativo y de espacios abiertos.
- e) Los edificios públicos y servicios comunales.
- f) Las zonas residenciales.
- g) Las zonas comerciales.
- h) Las zonas industriales.
- i) Las zonas de servidumbre de reserva.
- j) Cualesquiera otros aspectos que sea conveniente determinar.

Estos estudios deberán quedar terminados en un plazo de tres años contados a partir de la promulgación de esta Ley. La Dirección General de Obras Públicas deberá colaborar con aquellas municipalidades que por escasez de recursos se encuentren imposibilitadas de cumplir con las prescripciones de esta Ley.

Artículo 10. Las municipalidades de las poblaciones no incluidas en el artículo 9 comenzarán la aplicación de las disposiciones de este capítulo, así como la de los reglamentos que sobre el particular se emitan, de acuerdo con las necesidades y circunstancias espaciales de cada una de ellas que se presenten en sus jurisdicciones.

3.2. Código Municipal

Esta es la legislación que más interesa, porque a través de ella se pueden definir los criterios para delimitar tanto los usos del suelo, reservas, como los contenidos en el artículo 143, formulación de estrategias de crecimiento, así como parámetros que permitirán identificar las acciones y obras concretas que se propongan siempre dentro del marco legal.

Título 1 Generalidades

Artículo 2. Naturaleza del municipio

El municipio de la autonomía que la Constitución Política de La República garantiza al municipio, este elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de su interés, obtiene y dispone de sus

recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de las ordenanzas y reglamentos.

Artículo 3. Autonomía

En el ejercicio de autonomía de la Constitución política de la República, garantiza al municipio, elegir a sus autoridades y ejercer por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos.

Artículo 4. Entidades locales territoriales.

Son entidades locales territoriales:

- a) El municipio.
- b) Las entidades locales de ámbito territorial en que el municipio se divide, tales como: aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano, agrario, microregión, y demás



formas de ordenamiento territorial definidas localmente.

c) Los distritos metropolitanos.

d) Las mancomunidades de municipios.

Artículo 9. Del concejo y gobierno Municipal.

El concejo municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidarios, mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal. El gobierno municipal corresponde al concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del municipio y está integrado por: el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio de la conformidad con la ley.

Capítulo II

Territorio

Artículo 22. División territorial. Cuando convenga a los intereses del desarrollo y administración municipal, a

solicitud de los vecinos, el Concejo municipal podrá dividir el municipio en distintas formas de ordenamiento territorial internas, observando, en todo caso, las normas de urbanismo y desarrollo urbano y rural establecidas en el municipio, así como los principios de desconcentración y descentralización local.

La municipalidad emitirá en el mes de julio de cada año, certificación de la división territorial de su municipio al Instituto Nacional de Estadística y al Instituto Geográfico Nacional.

Artículo 23. Distrito municipal. Es la circunscripción territorial en la que ejerce autoridad un Concejo municipal. La circunscripción territorial es continua y por ella se integra con las distintas formas de ordenamiento territorial que acuerde el mismo. La cabecera del distrito es el centro poblado donde tiene su sede la municipalidad.

Artículo 28. Municipio. Población urbana mínima: (10,000) diez mil habitantes, o más. Que pueda asignársele una

circunscripción territorial para la satisfacción de las necesidades de sus vecinos y posibilidades de desarrollo social, económico y cultural, que le permitan y garanticen la prestación y mantenimiento de los servicios públicos locales. Que la circunscripción municipal asignada al nuevo municipio no perjudique los recursos naturales y financieros esenciales para la existencia del municipio del cual se está separando.

Que exista infraestructura física y social básica que garantice condiciones aceptables para el desarrollo del nuevo municipio.

Título III Gobierno Y Administración Del Municipio.

Capítulo I - Gobierno Municipal

Artículo 33. Gobierno del municipio. Corresponde con exclusividad al Concejo Municipal, el ejercicio del gobierno del municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos.

Artículo 35. Competencias Generales del Consejo municipal.

- a) El ordenamiento territorial y control urbanístico de la circunscripción municipal.
- b) La convocatoria a los distintos sectores de la sociedad del municipio para la formulación.
- c) Institucionalización de las políticas públicas municipales y de los planes de desarrollo urbano y rural del municipio, identificando y priorizando las necesidades comunitarias y propuestas de solución a los problemas locales.

TÍTULO V ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

CAPÍTULO I - COMPETENCIAS MUNICIPALES

Artículo 68. Competencias propias del municipio. Las competencias propias, deberán cumplirse por el municipio, por dos o más municipios bajo convenio o por mancomunidad de municipios, los cuales se describen a continuación:

- (a) Abastecimiento domiciliario de agua potable debidamente clara, alcantarillado, alumbrado público, mercados, rastros, administración de cementerios y la

autorización y control de los cementerios privados, recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos, limpieza y ornato.

(b) Construcción y mantenimiento de caminos de acceso a las circunscripciones territoriales inferiores al municipio.

(c) Pavimentación de las vías públicas urbanas y mantenimiento de las mismas.

(d) Regularización de las licencias de construcción de obras públicas o privadas, en la circunscripción del municipio.

(e) Autorización de las licencias de construcción de obras públicas y privadas, en la circunscripción del municipio.

(f) Velar por el cumplimiento y observación de las normas de control sanitario de la producción, comercialización y consumo de alimentos y bebidas a efecto de garantizar la salud de los habitantes del municipio.

CAPÍTULO 11

Ordenamiento territorial y desarrollo integral

Artículo 142. Formulación de planes: La municipalidad está obligada a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de su municipio en los términos establecidos por la ley.

Tales formas de desarrollo, además de cumplir con las leyes que las regulan deberán comprender y garantizar como mínimo y sin excepción alguna, el establecimiento, funcionamiento y administración de los servicios públicos siguientes, sin afectar los servicios que ya se prestan a otros habitantes del municipio:

- a) Vías, calles, avenida, callejones y aceras de las dimensiones, seguridad y cualidades adecuadas, según su naturaleza.
- b) Agua potable y sus correspondientes instalaciones, equipos y red de distribución.
- c) Energía eléctrica, alumbrado público y domiciliario.
- d) Alcantarillado y drenajes generales y conexiones domiciliarias.

Artículo 143. Planes y usos del suelo, los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral del

municipio deben respetar, en todo caso, los lugares sagrados o de significación histórica cultural, entre los cuales están los monumentos, áreas, plazas, edificios de valor histórico y cultural de las poblaciones, así como sus áreas de influencia. En dichos planes se determinan por otra parte, el uso del suelo dentro de la circunscripción territorial del municipio, de acuerdo con la vocación del mismo y las tendencias de crecimiento de los centros poblados y el desarrollo urbanístico.

3.3. Dirección General de Transporte.

La dirección general de transporte se encarga del registro, control y regulación del transporte extra urbano, tanto de pasajeros como de carga nacional e internacional, velando para que el transporte por carretera sea de buena calidad y compense las demandas de la población.

La dirección General de Transporte se fundamenta legalmente en:

- La Ley de transporte (decreto ley N. 253 del 3 de junio de 1946, del Congreso de la Republica).

- El reglamento de transportes extra urbanos (acuerdo gubernativo del 24 de octubre de 1967). Entre sus principales objetivos destacan la regulación de los servicios terrestres por carretera, buscando dotarlos de una mayor seguridad y eficiencia; igualmente, por protección y fomento de la competencia y el desarrollo efectivo del servicio de transporte.

- 3.2. Decreto número 132-96- ley de tránsito y reglamento de tránsito. Acuerdo gubernativo número 273-9819

Título IV- Vía publica

Artículo 26. Estacionamientos. El estacionamiento de vehículos en la vía pública se hará conforme las disposiciones de la autoridad de tránsito correspondiente.

Artículo 28. Señalización y semaforización. Las señales, signos y semáforos, para normar el tránsito, se establecerán al respetar los tratados y convenios internacionales.

Capítulo V Artículo 61. Pasos peatonales o pasos de Cebras. Es un paso peatonal debidamente señalado, el peatón

siempre lleva la prioridad, todos los vehículos que se aproximen a un paso de peatones, que se use por una o varias personas deberán parar y ceder el paso a los mismos.

Capítulo VII

Artículo 72. Ascenso y descenso de pasajeros. Las maniobras de ascenso o descenso de pasajeros a unidades de transporte público deberán realizarse únicamente en los lugares establecidos para el efecto (paradas), tomando todas las precauciones para el caso. Los conductores deberán acercarse lo más posible a la acera, se debe dejar entre el vehículo y esta, no más de 30 cm. de distancia quedando paralelo a la acera.

Título V- Circulaciones de vehículos Capítulo I Velocidad

Artículo 112. Velocidades máximas en área urbana. En ámbitos urbanos se establecen las siguientes velocidades máximas:

- Vías rápidas, 80 km/h.
- En arterias principales, 60 km/h.

- En arterias secundarias, 50 km/h.
- En caminos y vías locales, 40 km/h. Para vehículos pesados y aquellos que lleven remolques, se reducirá en 10 km/h. las velocidades máximas establecidas en los incisos anteriores.

Capítulo II

Artículo 110. Moderación de la velocidad. Es circular a velocidad moderada y si fuera preciso, si detendrá el vehículo, cuando las circunstancias lo exijan, especialmente en el siguiente caso: Al aproximarse a paso de peatones o lugares de concentración de personas como mercados, escuelas e iglesias.

Artículo 117. Medios permitidos para la reducción de la velocidad. La autoridad correspondiente puede permitir, tomando especialmente en cuenta la geometría de la vía o de intersección y el patrón de uso de las edificaciones circundantes, uno o varios de los siguientes medios para la reducción de velocidad, especialmente en áreas residenciales o urbanas.



- Angosto físico de la vía.
- Vibradores con sisas grabadas en el pavimento.
- Cambios de texturas.

Capítulo VII Paradas y Estacionamientos

Artículo 152. Lugares prohibidos para estacionar y parar. Sin perjuicio de las áreas autorizadas, se prohíbe parar y estacionar en los siguientes lugares:

- Curvas y cambios de rasante de visibilidades, cincuenta metros antes y después de estos.
- Túneles, puentes, pasos a desnivel y antes de cien metros de sus accesos.
- Cruce de ferrocarril, antes de ochenta metros.
- Carriles o partes de vías reservados exclusivamente para otros medios de transporte, tales como vías exclusivas para buses, espacios peatonales, áreas verdes, zonas escolares, espacios para bicicletas.

- Intersecciones y a cinco metros de donde terminan los radios de las esquinas de las mismas.
- Paradas de transporte público y sus proximidades.
- Lugares reservados para el acceso y salida de emergencia y sus proximidades.
- Lugares donde se obstruya la visibilidad de señales de tránsito a los demás usuarios de la vía.
- Calzadas principales de autopistas y vías rápidas.

Capítulo XI

Reglamento Señalización

Artículo 80. Concepto. La señalización es el conjunto de directrices que tienen por objeto advertir e informar a los usuarios de la vía, ordenar o reglamentar su comportamiento con la necesaria antelación, en determinadas circunstancias de la vía o de la circulación.

Artículo 81. Obediencia de las señales. Todos los usuarios de la vía pública, están obligados a obedecer las señales de



circulación que establezcan una obligación o una prohibición y a adaptar su comportamiento al resto de las señales que se encuentren en las vías por las que se circula. Los usuarios deben obedecer las indicaciones de los semáforos y señales verticales situadas inmediatamente a su derecha, encima de la calzada o encima de su carril, de acuerdo con lo que corresponda.

En las vías de dos sentidos de circulación divididas por medianas o camellones, en las vías de un solo sentido de circulación o cuando se van a efectuar movimientos a la izquierda, también deberán cumplir con los semáforos y señales verticales a su izquierda.

Artículo 82. Prioridad entre señales y normas. El orden de prioridad descendente entre las señales y normas de circulación es el siguiente:

- Señales y órdenes de los agentes, inspectores ad honorem o inspectores escolares.
- Señalización circunstancial que modifique el régimen normal de utilización de la vía (señales de obras).

- Semáforos.
- Señales verticales.
- Señales horizontales.
- Normas y la Ley de este Reglamento.

En el caso de las prescripciones indicadas por diferentes señales y normas estén en contradicción, prevalecerá la prioritaria, según el orden establecido en el presente artículo, o la más restrictiva, si se trata de señales de mismo tipo.

Artículo 84. Responsabilidad de señalizar. Corresponde al Departamento o en su caso, a las Municipalidades que administren el tránsito, fabricar, instalar y conservar las señales de tránsito de forma reglamentaria en las vías públicas. Estos servicios se podrán concesionar a terceros.

3.3. Reglamento de Nomenclatura Urbana Municipalidad de Guatemala.

Capítulo I. Disposiciones generales

Artículo 1. El presente reglamento rige todos los aspectos inherentes a la Nomenclatura Urbana de (nombre poblado) comprendiéndose aquí: determinación numérica de zonas, arterias e inmuebles.

Artículo 2. El encargado de velar por el buen funcionamiento de lo estipulado de este reglamento será el alcalde Municipal. Esta acción debe ser delegada por su máxima autoridad edilicia en persona componente, quien tendrá a su cargo la realización de las actividades que la administración del proyecto demande (podrán agregarse aquí, todas las disposiciones de tipo general que se crean convenientes).

Capítulo II. Definiciones

Artículo 3. Para los efectos del presente reglamento se tendrán las siguientes definiciones (Aquí se incluyen todas las definiciones que se estimen necesarias, para la interpretación de todos los términos: acceso, avenida, calle, callejón, diagonal, vía, zona Capítulo III. De la numeración de las zonas.

Artículo 4. El proyecto de nomenclatura abarca toda (o parte) el área urbana, cuyos límites son: indicar clara y correlativa, que principia con el número uno.

Artículo 5. Para los efectos del presente reglamento las zonas (nombre del poblado), llevaran un orden ascendente y correlativa, que principia con el número uno.

Artículo 6. La zona uno está definida en el centro político-administrativo del poblado, a partir del cual se definirán las otras zonas, siguiendo el desarrollo de una espiral en sentido contrario a las agujas del reloj, hacia la periferia de poblado. Para determinar la numeración se tomará en cuenta lo que establece el artículo 4to. Del reglamento.

Artículo 7. Los límites de las zonas del poblado se encuentran limitados así:

- Zona 1
- Zona 2
- Consiguiente (seguir definiendo el límite de las zonas)

Artículo 10. La numeración de avenidas, calles, diagonales y vías seguirá el orden ascendente y correlativo estipulado en el artículo anterior, hasta alcanzar los límites de la zona que se trabaje. Luego, al pasar a la siguiente zona, se iniciará una nueva numeración, la que dependerá de la situación de dicha zona tenga dentro de la estructura del poblado.

Artículo 11. Cuando se trate de arterias secundarias tendrán la misma numeración de la avenida o calle principal que le antecede y se agregará al final una lateral. Se principiará con la letra “A” del alfabeto castellano y se continuará con la B, C, letra consiguiente, hasta encontrar la siguiente avenida o calle principal, según sea el caso.

Artículo 12. Cuando se trate de la intersección entre dos arterias, se tomará en cuenta la prioridad en el derecho de vía de la avenida, por sobre las calles, diagonales y vías, de acuerdo con el sentido direccional definido para la circulación vehicular.

Artículo 13. La municipalidad de (nombre del poblado), será la única que podrá definir el límite urbano, los límites de las

zonas, la numeración y sentido de las arterias de la traza del poblado, conforme a lo establecido a los artículos precedentes del presente reglamento.

Artículo 14. La municipalidad de (nombre del poblado), está obligada a proveer de la numeración correspondiente que permita identificar zonas, avenidas, accesos, calles, diagonales, y vías. Para el efecto colocará rótulos en un lugar visible de las esquinas en cada intersección de arterias, preferentemente, a la derecha del sentido vial, que se hubiere determinado. Capítulo V. De La Numeración De Inmuebles

Artículo 15. La municipalidad de (nombre del poblado), es la única autorizada para la asignación de códigos en los inmuebles.

Artículo 16. Para los efectos del presente reglamento, la numeración de los inmuebles efectuados por el proyecto de Nomenclatura estará conformado por: un código que consta de tres partes:

- Un número pre-guión, que identificará el mismo número de la arteria inmediata inferior, de donde partió la medición para la codificación del inmueble.
- Un guión, que separará los números pre-guión y post-guión.
- Un número post-guión, que no debe ser mayor a dos dígitos, resultante de la medida en metros entre el centro de la arteria del número de guion y el centro del ingreso principal del inmueble, que codifica, siendo este, proporcional cuando la cuadra sea de largo mayor que los cien metros.

Artículo 17. Cuando un inmueble presente más de un acceso para asignar la numeración se tomará al acceso principal y se procederá a codificar.

Artículo 18. Cuando sea necesario codificar un predio que no posea construcción alguna, se tomará acceso principal la mitad exacta de la medida del lado del terreno que da a la arteria sobre la cual se codifica.

Artículo 19. Cuando por cualquier circunstancia, un predio sea susceptible a desmembraciones, los predios resultantes

tendrán una numeración (código) diferente a la original y para su registro se procederá como lo estipula el artículo 16º.

Artículo 20. Cuando por anexión dos o más predios pasen a formar un solo, se asignará un código a la propiedad, conforme lo que lo estipula al artículo 14º. De este reglamento.

Artículo 21. La municipalidad de (nombre del poblado) será la encargada de asignar el código a cada inmueble, y cuando se trate de un inmueble no registrado, el interesado, deberá presentar una solicitud por escrito a la Alcaldía Municipal, para que ésta efectúe la medición y asigne el código respectivo, conforme al artículo 16º de este reglamento.

Artículo 22. Todos los propietarios de inmuebles comprendidos en el proyecto de nomenclatura quedan obligados a adquirir en la municipalidad el código de su correspondiente inmueble y deberán pagar a las oficinas administrativas, la tasa por este concepto establezca los ediles.

Artículo 23. La municipalidad queda encargada de la colocación de las plaquetas en cada inmueble, fijándolas en el extremo superior derecho del acceso principal.

Artículo 24. En este artículo deberán incluirse las sanciones a aquellos propietarios de inmuebles que incurran en la falta al artículo 22 de este reglamento.

Artículo 25. En el presente artículo deberá incluirse la obligatoriedad que tiene cada propietario de inmueble, en el área de nomenclatura, de conservar el código que le fue asignado por la municipalidad local, expresando también, las sanciones que se le aplicarán aquellos propietarios que lleven a cabo cambios en el código de sus inmuebles.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala


arquitectura
cunoc

CAPÍTULO 4

MARCO REFERENCIAL





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

**PROPUESTA DE LINEAMIENTOS PARA EL ORDENAMIENTO DE LA CABECERA MUNICIPAL
CASA GRANDE, MUNICIPIO DE UNIÓN CANTINIL, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**



4. MARCO REFERENCIAL

4.1. Guatemala

Guatemala (del náhuatl Cuauhtemallan, lugar de muchos árboles; que era el nombre con el que los indígenas nahuas de México conocían a Iximche, capital de los cakchiqueles, es un país soberano situado en el extremo noroccidental de América Central, tiene volcanes, bosques tropicales, manglares, playas de arena volcánica y antiguos sitios mayas.

Es el país más poblado de Centroamérica, con 18 607 184 de habitantes según el censo realizado en el año 2022, a su vez, en la actualidad la economía de Guatemala es considerada la más grande de Centroamérica.

La geografía de Guatemala tiene una gran variedad climática a pesar de su pequeña extensión territorial debido, en gran medida, a su relieve montañoso con altitudes que van desde el nivel del mar hasta los 4220 metros por encima del mismo lo que propicia que en el país existan ecosistemas tan variados que van desde los manglares de los humedales del Pacífico hasta los bosques de montaña.

El país posee una superficie de 108 889 km², el idioma oficial es el español, se trata de un país multicultural y plurilingüe donde existen veintidós idiomas mayas e idiomas como el xinca y el garífuna hablado regularmente en el departamento caribeño de Izabal, aunque se consideran en “peligro de extinción”. (Wikipedia, 2018)

4.1.1. Localización Geográfica

Guatemala, es un país ubicado entre las latitudes 13° 44' y 18° 30' Norte y las longitudes 87° 24' y 92° 14' Oeste del meridiano de Greenwich.

La extensión territorial del país es de 108,889 kilómetros cuadrados. (Oficina de Información Diplomática del Ministerio de Asuntos Exteriores, 2018)

4.1.2. Colindantes

Se encuentra delimitado al Norte y al Oeste con México, al Sur con el Océano Pacífico y al Este con Belice, Honduras y El Salvador.

4.1.3. División política administrativa

El día 9 de diciembre del año 1,986 a través del Decreto número 70-86 del Congreso de la República se aprobó la Ley Preliminar de Regionalización, con el objetivo de promover el ordenamiento territorial y funcionamiento de los Consejos Regionales de Desarrollo Urbano y Rural. A partir de esta norma jurídica se establecieron administrativamente ocho regiones en el país. (Fragmentación Del Territorio En Guatemala En El Siglo XXI, 2000-2012)

Actualmente el territorio está organizado en regiones, departamentos, municipios y otras subdivisiones menores como lo son aldeas y caseríos.

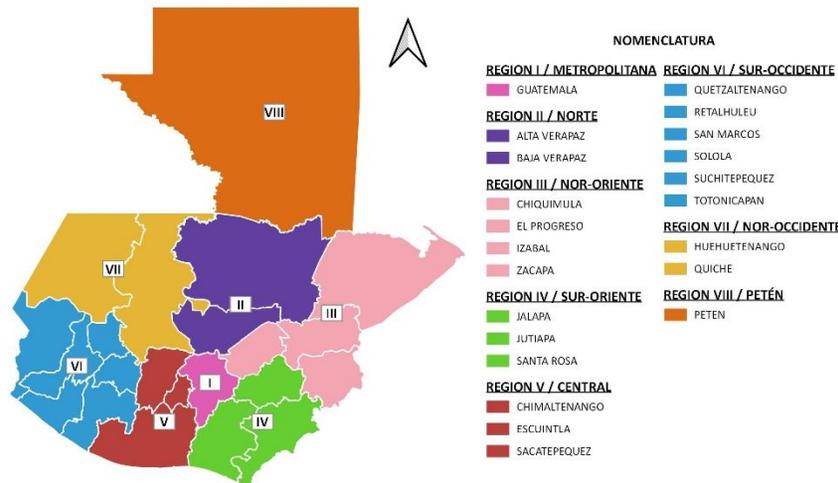


Imagen 20 Regionalización de Guatemala

Fuente: Elaboración Propia

4.2. Huehuetenango

Huehuetenango es uno de los veintidós departamentos que conforman Guatemala, la cabecera posee el mismo nombre que el departamento, es más conocido como "La tacita de Plata".

De acuerdo con la ley de Regionalización, junto con el departamento de El Quiché, el departamento de Huehuetenango forma la región VII de la República, denominada la Región Nor- Occidente y está ubicado en el ramal de la Sierra Madre que penetra desde México y forma la cordillera de los Cuchumatanes.



Imagen 21 Regionalización de Huehuetenango

Fuente: Elaboración Propia

4.2.1. Localización Geográfica

El departamento de Huehuetenango tiene una topografía variada, con montañas y cimas que exceden los 3850 m s. n. m. en la sierra de los Cuchumatanes y tierras bajas que descienden hasta unos 300 m s. n. m. Su clima es variado como consecuencia de las grandes diferencias en elevación y la sinuosidad del terreno.

La ciudad de Huehuetenango se encuentra a una distancia de aproximadamente 264 km de la ciudad capital a una altura de 1901,64 m s. n. m. La población del municipio de Huehuetenango está estimada actualmente en 129 232 habitantes.

4.2.2. Colindantes

Se encuentra delimitado al Norte y Oeste con México, al Sur con los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango y Totonicapán y al Este con el departamento de Quiché.

4.2.3. División política administrativa

El departamento de Huehuetenango cuenta con 33 municipios, Petatán y Unión Cantinil creados en el año 2005.



Imagen 22 División política administrativa de Huehuetenango

Fuente: Elaboración Propia

4.3. Unión Cantinil

Se dice que antes de que el lugar fuera reconocido como una zona poblada, había en el lugar una serpiente venenosa de gran tamaño llamada Cantil, de allí deriva el nombre de Cantinil. El 11 de agosto del año 2005 fue declarado municipio por el congreso de la república bajo el decreto 54-2005 constituyéndose como nuevo municipio, que sería el 332 según el ordenamiento geográfico de la República de Guatemala.

4.3.1. Localización Geográfica

Sus coordenadas son Latitud 15°35'14" y Longitud 91°44'20". La altura sobre el nivel del mar varía desde los 1600 metros a 2200 metros (msnm). Posee una extensión territorial de 43 km².

El municipio de Unión Cantinil queda a 306 km de la ciudad capital siguiendo la ruta por la carretera CA-01-OCC, 09-N, RD-HUE-02 y de allí en carretera de terracería que no está plenamente identificada, a 77 km de la cabecera departamental.

4.3.2. Colindantes

Se encuentra delimitado al Norte con Santiago Petatán; al Este con Todos Santos Cuchumatán, al Sur con San Pedro Necta y al Oeste con San Antonio Huista.

4.3.3. División política administrativa

En cuanto a su división política, actualmente su categoría de lugares poblados está compuesto de la siguiente manera: un

pueblo conformado por 9 cantones que componen la cabecera municipal, 16 aldeas, 4 caseríos y 6 cantones pertenecientes a las aldeas, para conformar un total de 36 lugares poblados.

Las poblaciones de mayor importancia con las que cuenta el municipio son: Cantón Central, Cantón Buenos Aires, Aldeas: Valentón 5 Arroyos, Tajumuco y La Esperanza.

COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE UNION CANTINIL

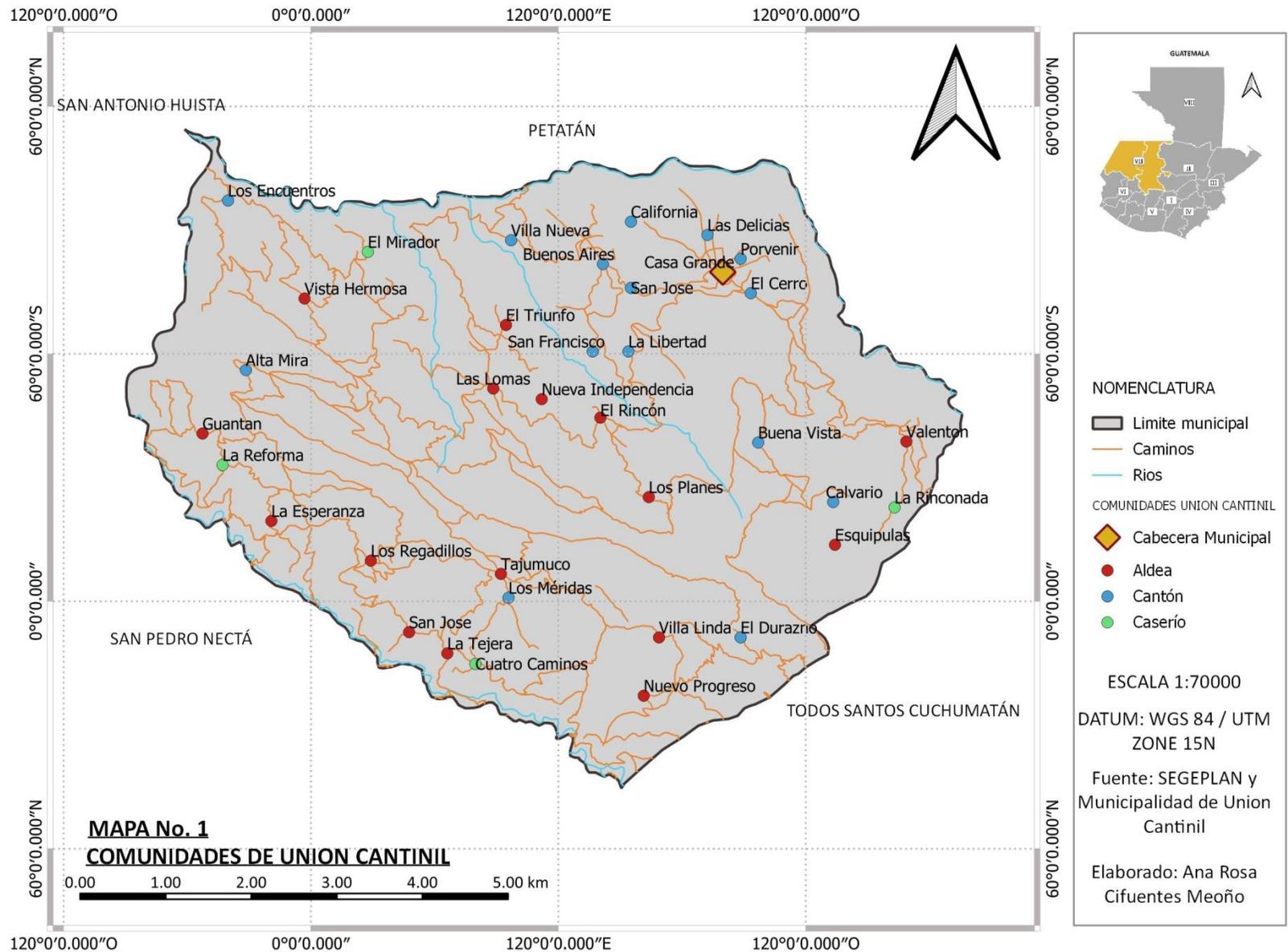
1.	Cabecera Municipal	Casa Grande
1.1.	Cantón	El Cerro
1.2.	Cantón	Las Delicias
1.3.	Cantón	Porvenir
1.4.	Cantón	San José
1.5.	Cantón	Buenos Aires
1.6.	Cantón	San Francisco
1.7.	Cantón	La Libertad
1.8.	Cantón	California
1.9.	Cantón	Villa Nueva
2	Aldea	Valentón
2.1.	Caserío	La Rinconada
3.	Aldea	Los Planes
3.1.	Cantón	Buena Vista
3.2.	Cantón	Calvario

4.	Aldea	Esquipulas
5.	Aldea	El Rincón
6.	Aldea	Nueva Independencia
7.	Aldea	El Triunfo
8.	Aldea	Las Lomas
9.	Aldea	Vista Hermosa
9.1.	Cantón	Alta Mira
9.2.	Caserío	El Mirador
9.3.	Cantón	Los Encuentros
10.	Aldea	Tajumuco
10.1.	Cantón	Los Méridas
11.	Aldea	Villa Linda
11.1.	Cantón	El Durazno
12.	Aldea	La Tejera
12.1.	Caserío	Cuatro Caminos
13.	Aldea	San José
14.	Aldea	Los Regadillos
15.	Aldea	La Esperanza
15.1.	Caserío	La Reforma

16.	Aldea	Guantan
17.	Aldea	Nuevo Progreso

Tabla 1 División política administrativa municipio de Unión Cantinil

Fuente: Municipalidad de Unión Cantinil



MAPA 1 Comunidades del municipio de Unión Cantinil

4.4. Aspectos Demográficos

4.4.1. Población

Según los datos obtenidos en la página del INE del XII Censo Nacional de Población y VII de vivienda del año 2018, el municipio de Unión Cantinil cuenta con una población de 15,900 habitantes, de las cuales 8,557 son mujeres quienes representan un 54 % de la población y 7,343 son hombres que representan un 46% de la población. El municipio cuenta con una densidad poblacional del 370 hab/km²: por lo que se considera de una densidad baja.

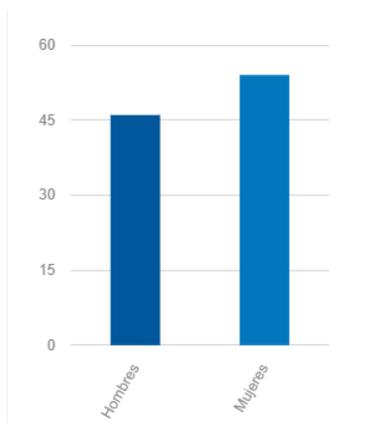
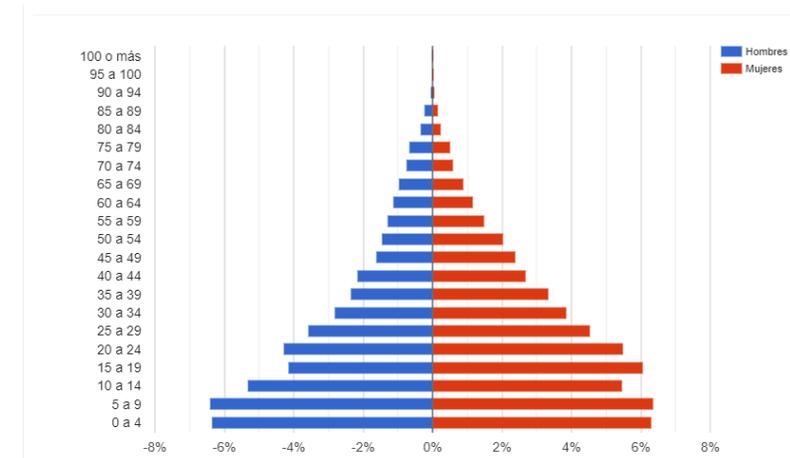


Imagen 23 Población total por sexo (%) del municipio de Unión Cantinil

Fuente: INE 2018, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda

El idioma que predomina oficialmente es el español ya que más del 96.46% son ladinos y el 3.54% son pueblos mayas (Mam, Poptí). (SEGEPLAN, PDM-OT 2020-2032)

La estructura demográfica refleja una población predominantemente joven, menor de 29 años, esta característica constituye un reto para el municipio pues hay que facilitárseles oportunidades de servicios, educación, capacitación, empleo y generación de ingresos para que contribuyan al desarrollo integral del municipio.



Fuente: INE 2018, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda



4.4.2. Población futura

Para identificar la cantidad de población proyectada para dentro de 20 años, se tomará como base la información presentada en las estadísticas del INE del XII Censo Nacional de Población y VII de vivienda del año 2018, con una cantidad de habitantes de 15,900 y una tasa de crecimiento del 3.5% anual, para el cálculo se utiliza el método geométrico de Martínez (2004) que establece la siguiente fórmula:

$$Pf = Po(1 + r)^n$$

Donde:

Pf= Población futura

Po= Población inicial (información obtenida del INE)

R= Tasa de crecimiento

N= Número de años (tiempo de proyección)

$$Pf = 15,900(1 + 3.5)^{20}$$

Dando como resultado una cantidad de 31,637 personas para el año 2043.

4.5. Aspectos Socioeconómicos

4.5.1. Historia del municipio

Unión Cantinil proviene del término Cantigil, que se pronuncia Cantinil y significa serpiente venenosa. Se dice que anteriormente existía una serpiente muy grande y venenosa que vivía en las cuevas y ríos que atraviesan el lugar y fue denominada "Cantil de Agua" y es de allí donde se origina el nombre.

Es el municipio más reciente que tiene el departamento de Huehuetenango y fue categorizado como tal en el año 2005, es uno de los más jóvenes de Guatemala, por detrás de Raxruhá del departamento de Alta Verapaz, Sipacate de Escuintla y La Blanca de San Marcos.

Hasta el año de 1,884 el área que actualmente ocupa el municipio de Unión Cantinil, eran tierras gubernamentales, que por su inaccesibilidad era imposible que se habitaran. Fue entonces que el general Justo Rufino Barrios cedió este espacio territorial al batallón Chiantleco, quienes fueron los que

lo ayudaron a resguardarse de sus perseguidores, fue llevado por esta misma gente a la Ciudad de Guatemala. De allí en adelante comenzó a poblarse esta área por gente que fue llevada a la fuerza para ocuparla y no perder su derecho.

Después de haber sido habitado por muchas personas y ser más accesible, fue establecido como aldea en el municipio de Chiantla el 29 de febrero de 1884 con el nombre de Cantinil. Se realizaron más medidas para oficializar la extensión territorial del lugar el 5 de abril de 1885.

Los señores Maximiliano Alba, Plácido Galicia Pellecer, Victoriano Días Mérida y Juan Carlos Figueroa fueron partícipes del primer intento de separación de Chiantla en el año 1993. En 1998 con la organización del Comité de Desarrollo Integral de Cantinil y Tajumuco iniciaron las gestiones para la creación del mismo donde participó el abogado y notario Mario Grajeda Álvarez, a finales de 1999 se comunicó que no era posible

terminar la gestión, debido a que la ley exigía 10,000 habitantes para la creación de un Municipio y no se reunían los mismos. El abogado Edwin Barrios reinició el expediente y el 5 de diciembre del año 2002, se realizó una reunión de la Mancomunidad Huista para patentizar su apoyo para la creación del nuevo Municipio. A mediados de 2005, a pesar que el expediente ya estaba completo, la Secretaría Ejecutiva de la Presidencia lo rechazó, motivo por el cual se actualizó nuevamente.

Pasaron los tiempos y cuando el transporte fue más difícil desde la cabecera de Chiantla a la aldea Cantinil, los pobladores exigieron la independencia y fue categorizado oficialmente como municipio el 11 de agosto de 2005 con el nombre de "Unión Cantinil", según decreto 54-2005 del Congreso de la República.

4.5.2. Cultura

Como festividades de las aldeas, en Cantinil se celebra el 15 de mayo en honor a su patrón, San Isidro Labrador, en Tajumuco se celebra el 17 de junio, en honor a la Virgen del Socorro.

El idioma que predomina es el español en un 98.48%; el Mam representa un 1.52% en las comunidades de Valentón, San José, Villa Linda y Cantón San Francisco. Un 64.01% corresponde a la religión católica, 28.79% representa la religión evangélica y un 7.20% no practica ninguna religión. Dentro de las actividades deportivas están: fútbol, papi fútbol y básquetbol.

Los centros poblados que celebran las fiestas patronales son los siguientes:

La Cabecera Municipal, 15 de mayo.

Aldeas: Los Planes: 7-8 de diciembre.

La Esperanza: 25 de mayo.

Valentón: 2 de febrero.

Tajumuco: Villa Linda 24 y 28 de junio.

Los Regadillos: 22 de noviembre.

Las Lomas: 13 de Julio.

La Tejera: 15 de agosto.

cantones: San José, Villa Nueva y Buenos Aires: 19 de marzo.

Las festividades que se realizan son las siguientes: elección de reina, juegos mecánicos y torneos de fútbol.

4.5.3. Economía

En base al PDM-OT del municipio, la población económicamente activa de Unión Cantinil en gran medida se basa en la agricultura, siendo maíz, frijol, frutas y hortalizas las que se cosechan, en todos los centros poblados, a continuación, se describen los más relevantes:

- Maíz: Ocupa los 23 centros poblados, siguiendo el patrón cultural de los grupos de ascendencia maya.
- Fríjol: Ocupa el 1 % de lo producido y es cultivado en las 23 aldeas y caseríos.

- **Café:** Es producido en las 23 aldeas y caseríos, es uno de los productos más importantes en Unión Cantinil el cual es producido al 100 %, es clasificado dentro de los demás municipios como café excelentemente duro de calidad y de altura.



Imagen 24 Cafetales del municipio de Unión Cantinil

Fuente: Colección Propia

- **Otros Cultivos:** Se cultiva durazno y tomate, pero en huertos familiares en 3 aldeas lo cual abarca un 0.25 %; se producen huertos familiares de flores ornamentales en 1 aldea el cual abarca un 0.10 %. **Frutas:** Cantinil se caracteriza por ser un área rica en frutas ya que por tener partes templadas y frías se producen frutas como los siguientes: duraznos,

cítricos, manzanas, ciruela, bananos, aguacate, granadilla, piña y caña de azúcar. Información proporcionada por representantes de los concejos Comunitarios de desarrollo (COCODES) así lo indican en todos los centros poblados.

- En cuanto a actividades pecuarias, el municipio reporta ganado mayor: con las actividades ganaderas que representa un 1%, existe un 5% que se hace a nivel familiar con orientación al consumo directo. Lo mismo sucede con las aves de corral, mencionadas con relativa importancia en todos los centros poblados.

4.5.4. Salud

El municipio de Unión Cantinil cuenta con un Centro de Salud Reforzado y 9 Puestos de Salud, de los cuales, no se tienen registros actualizados en morbilidad infantil, materna y por enfermedad. En el año 2,014, la tasa de mortalidad fue del 2.86, no se cuenta con registros actualizados respecto a la cantidad de partos con atención médica o comadronas, si se cuenta con vertedero oficial y adecuado para desechos

sólidos y si existe un médico para todo el municipio según información proporcionada por el Ministerio de Salud y Asistencia Social –Delegación Unión Cantinil.

4.5.5. Educación

El municipio de Unión Cantinil padece una considerable deserción escolar especialmente en el nivel primario y secundario, se observa que los niños dejan de estudiar por la necesidad de incorporarse al trabajo, emigran a países del norte o simplemente pierden el interés por superación escolar.

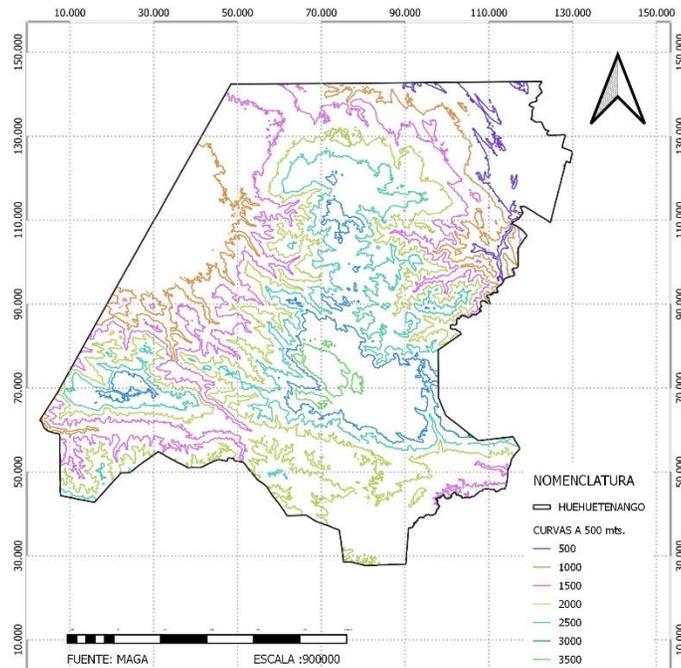
La cobertura de centros educativos en el municipio, es mayor al 90% según datos del MINEDUC 2018 – Delegación Unión Cantinil-, cuenta con 28 escuelas de nivel preprimaria y de igual manera a nivel primario, 5 establecimientos donde se imparte educación básica y 3 establecimientos que imparten el nivel diversificado. En el año 2016, se registraron los siguientes datos: la cobertura educativa tiene una tasa bruta en preprimaria de un 25.99%, primaria 64.85%, en el nivel

básico 26.93% y diversificado con una tasa de cobertura del 9.04%. La tasa neta de cobertura en educación preprimaria 23.45%, en primaria es de 55.90%, 18.19% con cobertura en educación básica y en diversificado 9.04%. La deserción anual es del 8.26% en preprimaria, 9.55% en primaria, 12.33% en básicos. La tasa de aprobación en Primaria es de un 85.46%, en básico con un total de 83.57% y la tasa de aprobación en el nivel diversificado es de 95.93%.

4.6. Aspectos Físicos-Ambientales

4.6.1. Topografía

El departamento de Huehuetenango tiene una topografía variada, con montañas y cimas que exceden los 3850 m s. n. m. en la sierra de los Cuchumatanes y tierras bajas que descienden hasta unos 300 m s. n. m. Su clima es variado como consecuencia de las grandes diferencias en elevación y la sinuosidad del terreno.

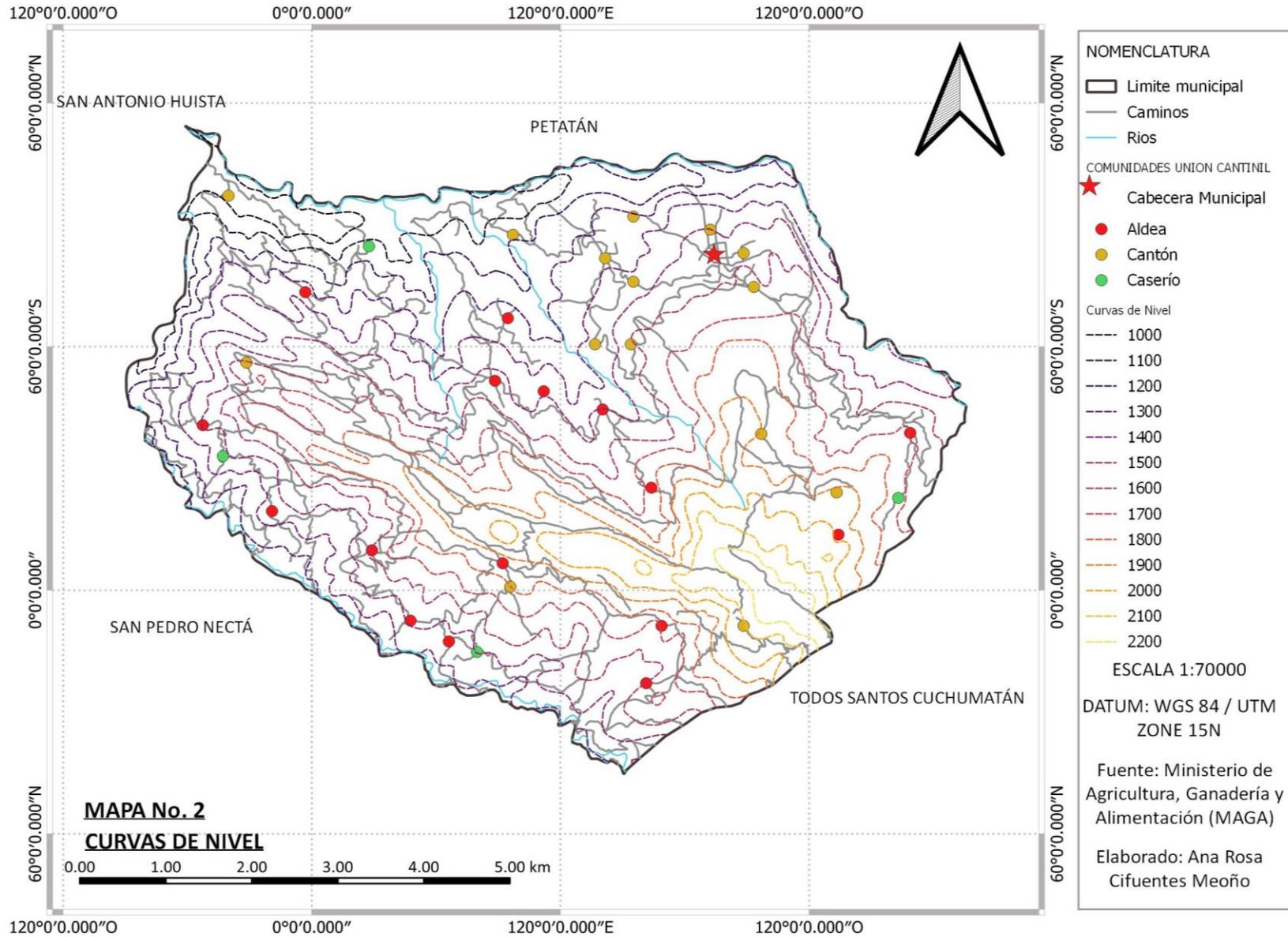


MAPA 2 Topografía departamento de Huehuetenango

del territorio de Guatemala. Incluye algunas áreas importantes tales como las montañas de Los Cuchumatanes, que son las formaciones de materiales sedimentarios con mayor altura en el país, debido a que se encuentran a alturas superiores a los 3,600 metros sobre el nivel del mar. (2018). González, S. Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y resumen de propuestas de inversión. Municipio de Unión Cantinil. USAC.

El municipio de Unión Cantinil, se encuentra rodeado por la sierra de los Cuchumatanes, presenta diversos relieves, desde los 1000 hasta los 2,200 metros sobre el nivel del mar.

Según la clasificación del Instituto Nacional de Bosques – INAB- la regionalización pertenece a tierras calizas altas del Norte, esta región comprende las áreas de formaciones sedimentarias clásticas y carbonáticas en las mayores alturas



MAPA 3 Topografía del municipio de Unión Cantinil

4.6.2. Serie de Suelos

Los suelos están compuestos por minerales, materia orgánica, organismos vegetales y animales, aire y agua. En el municipio de Unión Cantinil, la mayor parte de suelos es utilizada para sembrar café, esta producción se encuentra dentro de la clasificación de cultivos permanentes. El maíz, frijol, durazno, banano y tomate se encuentran dentro de los temporales y únicamente se producen para autoconsumo.

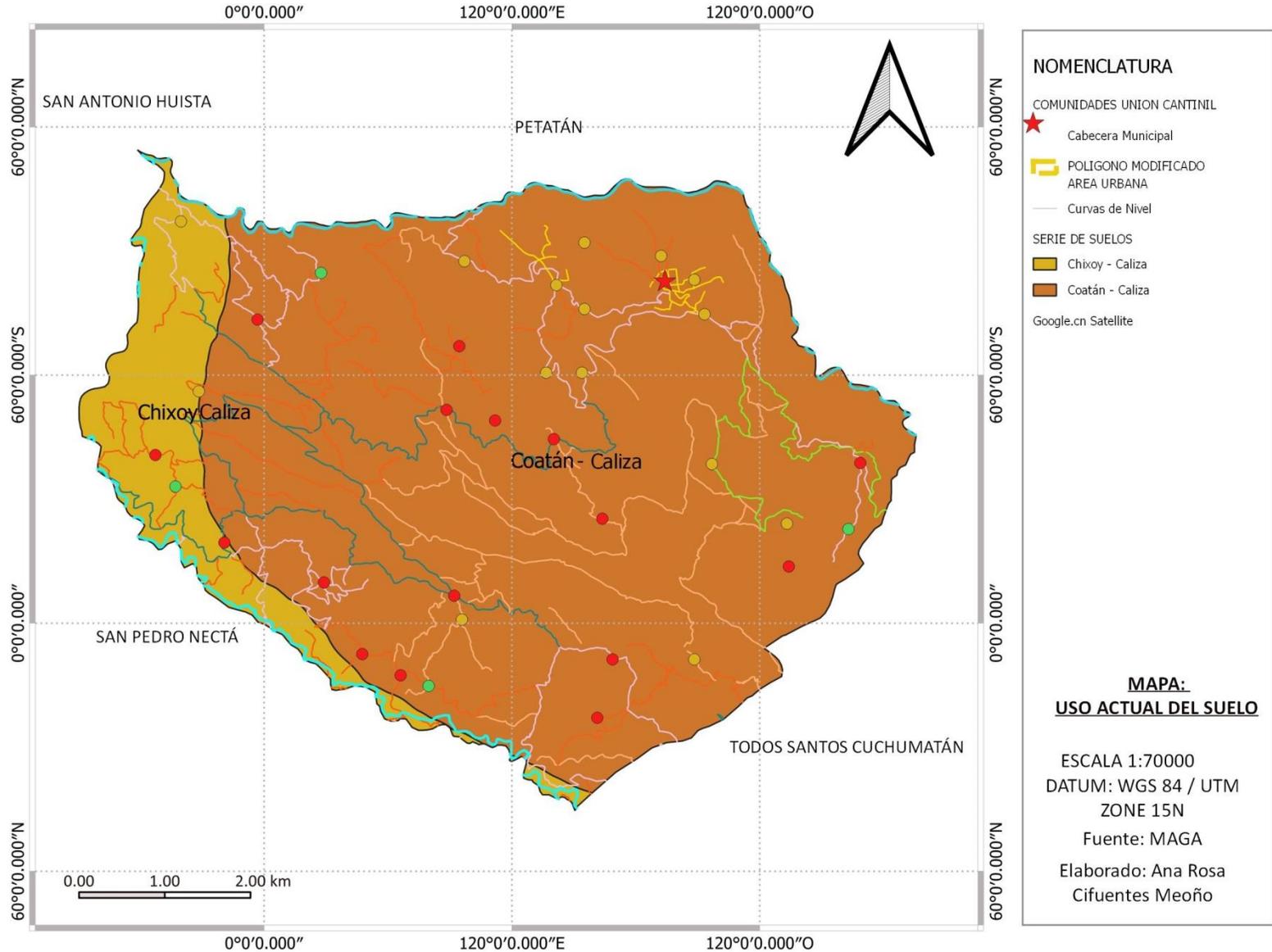
El 71.96% de los suelos del Municipio de Unión Cantinil, pertenecen a la serie Coatán y ocupan los centros poblados de: Buenos Aires, la Cabecera Municipal, El Triunfo, San Francisco, Las Lomas, Nueva Independencia, El Rincón, La Libertad, Esquipulas, Valentón, Los Planes, El Durazno, Villa Linda, Nuevo Progreso, Tajumuco, San José y Los Regadillos; el 28.04% son Chixoy y ocupan Los Encuentros, Vista Hermosa, Guantán, La Reforma, La Esperanza, La Tejera y

Cuatro Caminos. (2018). González, S. Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y resumen de propuestas de inversión. Municipio de Unión Cantinil. USAC.

Se concluye que Los suelos del Municipio están clasificados en Chixoy y Coatán de acuerdo con el Instituto Geográfico Nacional -IGN-; el primero hace referencia a suelos pocos profundos, excesivamente drenados, desarrollados sobre piedra caliza fragmentada en un clima húmedo-seco; el segundo, su materia original es caliza relieve kárstico, drenaje interno bueno, color café oscuro, textura superficial arcilloso y muy fino.

TIPO DE SUELO	MATERIAL ORIGINAL	RELIEVE	TIPO DE DRENAJE	TEXTURA	RIESGO	PROFUNDIDAD	PH
CHIXOY	CALIZA	PENDIENTE Y PEDREGOSO	INTERNO EXCESIVO	SUPER ARCILLOSA Y MUY FINA	EROSIÓN Y DRENAJE EXCESIVO	30 CMS.	NEUTRO
COATAN	CALIZA	KARSTICO/ 30-100%	INTERNO BUENO	SUPERFICIAL ARCILLOSA Y MUY FINA/CAFÉ OSCURO	EROSIÓN MUY ALTO	40 CMS.	ALCALINO

Tabla 2 Clasificación de suelos del municipio de Unión Cantinil



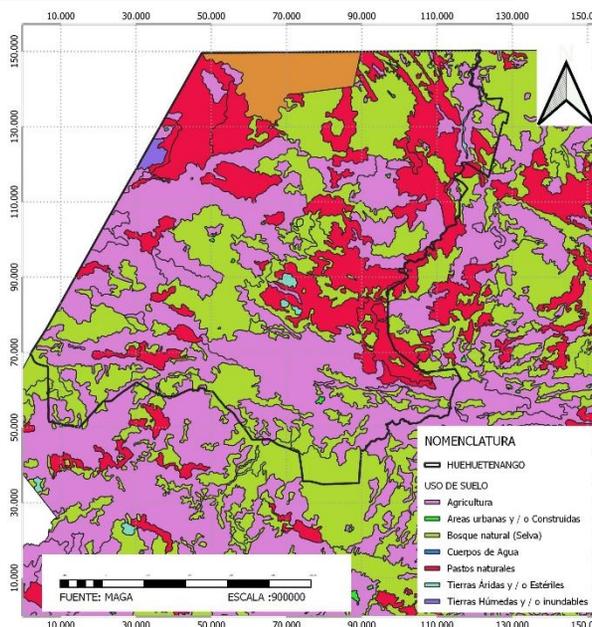
MAPA 4 Clasificación de Suelos del municipio de Unión Cantinil

4.6.3. Uso del Suelo

El mapa, uso actual del suelo del MAGA 2003 del departamento de Huehuetenango, indica que existe una importante área de arbustos y matorrales, luego una cobertura forestal del 35% y le sigue la agricultura 21% (principalmente con cultivos de granos básicos). Expresados en la siguiente tabla:

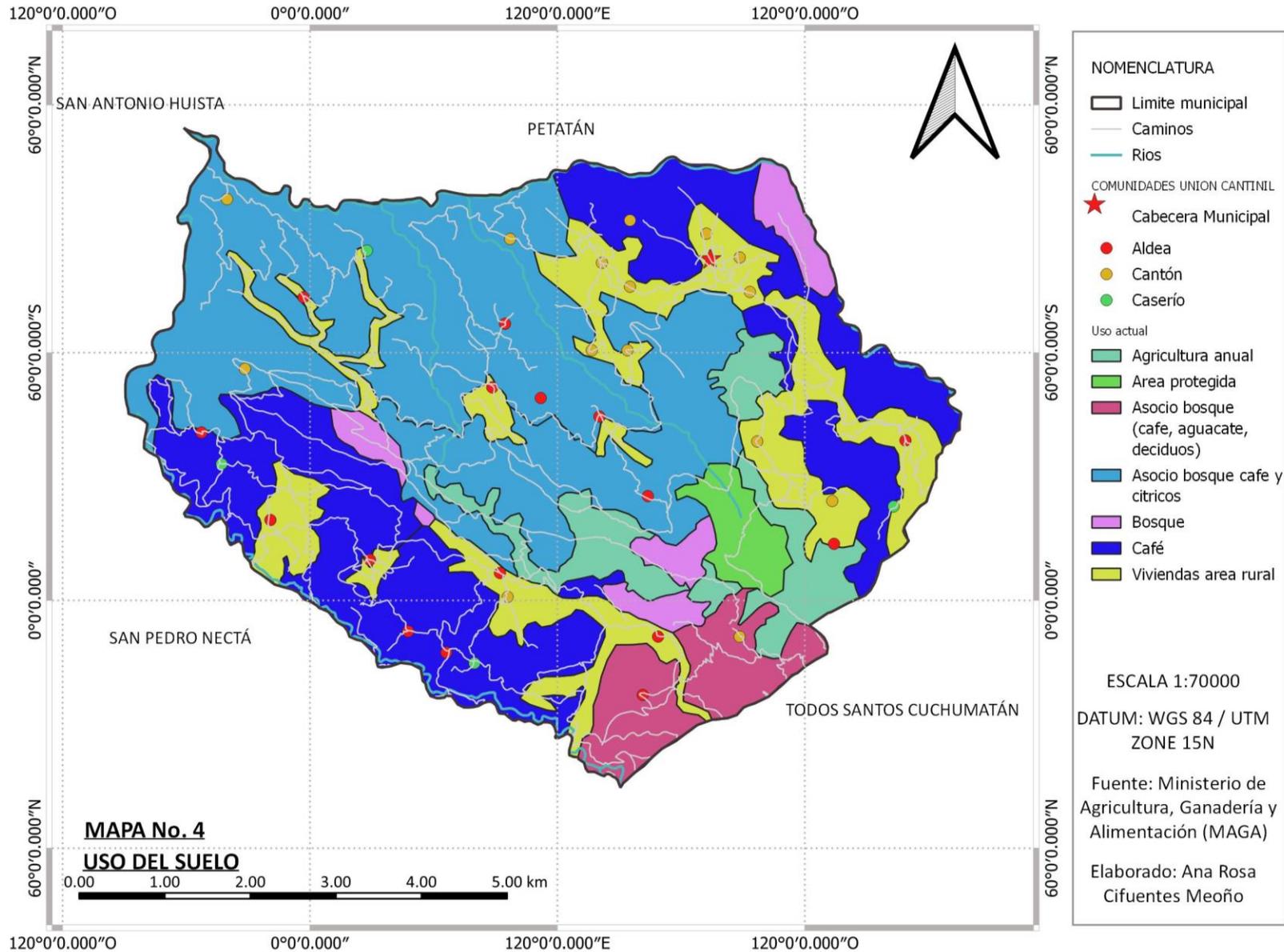
NO.	USO DEL SUELO	ÁREA (KMS2)
1	Arbustos-matorrales	2625.00
2	Bosque Mixto	1077.03
3	Granos básicos	794.38
4	Bosque conífero	750.59
5	Cultivos perennes	749.93
6	Bosque latifoliado	747.57
7	Pastos	560.05
8	Cuerpos de Agua	28.79
9	Infraestructura	27.72
10	Hortalizas	12.77
11	Roca expuesta	3.92
12	Plantación conífera	1.6
	TOTAL	7378.91

Tabla 3 Clasificación del uso de suelo actual del departamento de Huehuetenango



MAPA 5 Uso del Suelo departamento de Huehuetenango

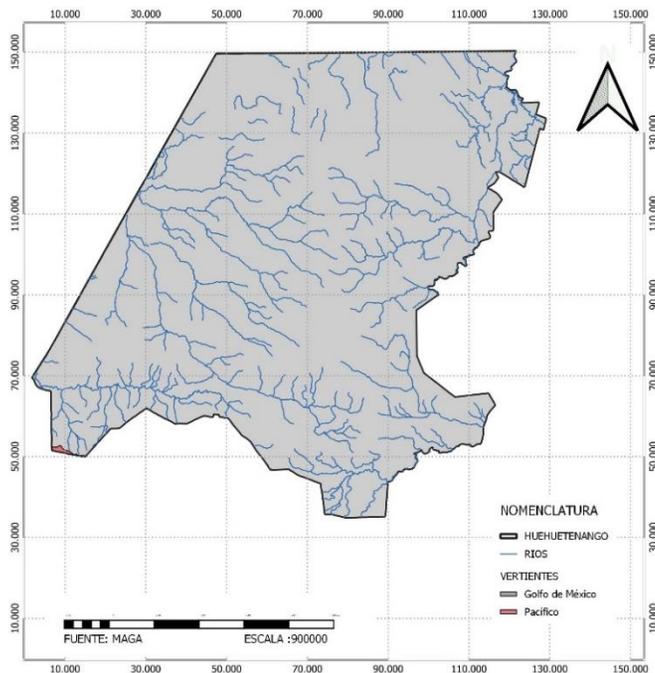
Los suelos del municipio de Unión Cantinil, con pendientes altas y muy altas; son de vocación forestal: agroforestería con cultivos permanentes (45%), bosques de producción, de protección y agroforestería con cultivos anuales (1%); sin embargo, el uso actual que se le está dando al suelo en un 65% es para uso agrícolas (café y granos básicos). Esto implica que existe un conflicto con el uso de suelo, el cual debe mitigarse, aplicando medidas y prácticas rigurosas de protección y conservación de suelos; así como uso de los sistemas agroforestales. (SEGEPLAN, Síntesis del Modelo de Desarrollo Territorial Actual-MDTA).



MAPA 6 Uso del Suelo del municipio de Unión Cantinil

4.6.4. Hidrología

La hidrografía del departamento de Huehuetenango corresponde a la cuenca del Golfo de México. Los Recursos hidrológicos que se encuentran son ríos que riegan su territorio, entre los cuales se pueden mencionar, el Selegua, Río Negro, Buca, Chancol, La Estancia y el Limonar, se nutren de una gran cantidad de ríos y riachuelos. Los dos principales son el Río Selegua y Río Negro por su importancia socioeconómica y ambiental.



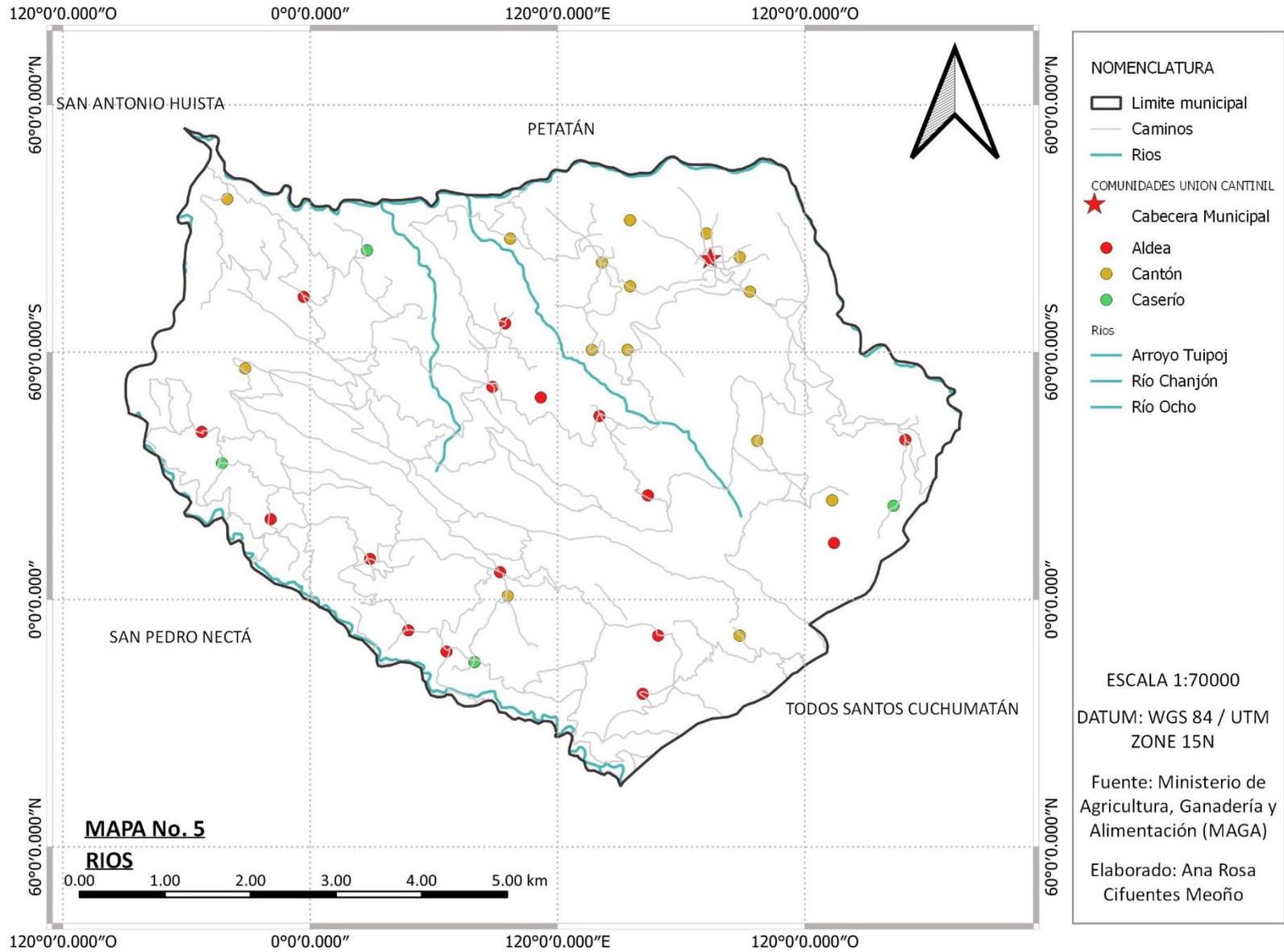
MAPA 7 Hidrología del departamento de Huehuetenango

El municipio de Unión Cantinil cuenta con dos ríos, al norte y oeste se encuentra el río Chanjón que sirve de límite natural, con el municipio de Petatán y Todos Santos Cuchumatán; al este y sur está localizado el río Ocho el cual limita a Unión Cantinil con San Antonio Huista y San Pedro Necta, respectivamente.

Se observó el nacimiento de agua San Francisco y Tajumuco, el primero surte a las comunidades de cantón San Francisco, Villa Nueva, y parte baja de Buenos Aires. Antiguamente se utilizaba para regar frijol y milpa; el segundo surte agua a la parte baja de cantón Mérida, Cuatro Caminos, La Tejera, aldea San José, Los Regadíos y La Esperanza.



Fuente: Colección Propia



MAPA 8 Ríos del municipio de Unión Cantinil

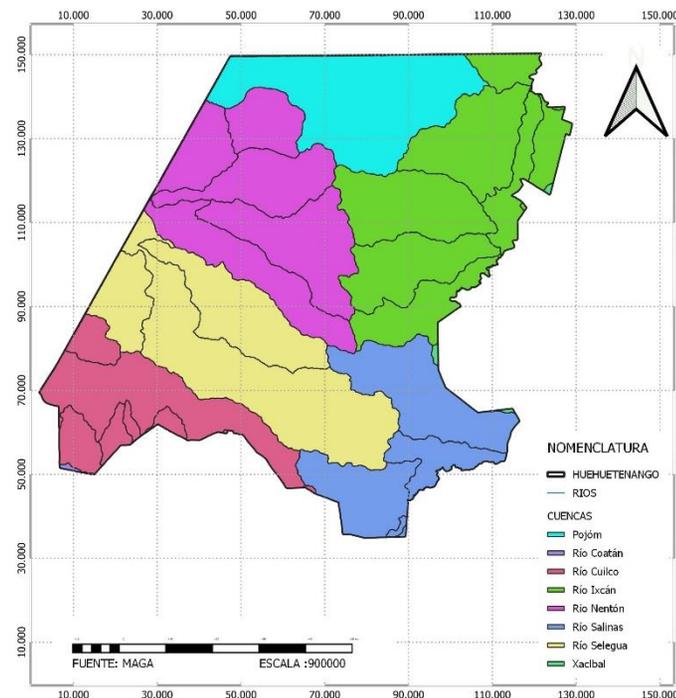
4.6.5. Cuenca Hidrográfica

El departamento de Huehuetenango cuenta con ocho cuencas, siendo la cuenca del río Ixcán la que mayor extensión ocupa en el departamento, abarca el 25% del territorio seguido de la cuenca del río Selegua y la cuenca del río Nentón con el 21% y 20% respectivamente. Según el PDD, SEGEPLAN 2011.

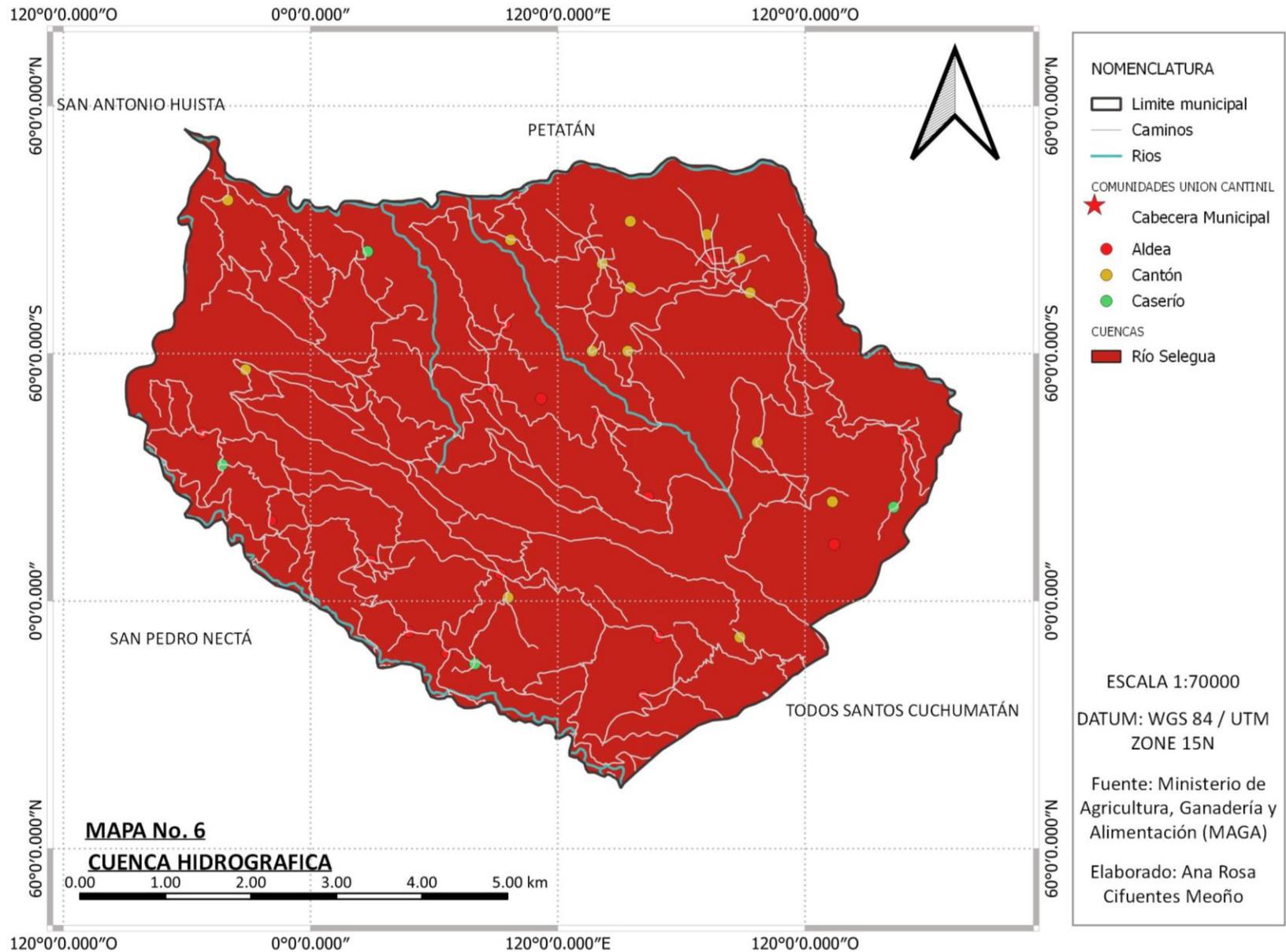
NO.	NOMBRE DE LA CUENCA	ÁREA (KMS2)
1	Río Ixcán	1811.90
2	Río Selegua	1530.01
3	Río Nentón	1498.39
4	Río Salinas	922.62
5	Pojom	886.83
6	Río Cuilco	709.95
7	Xaclbal	17.18
8	Río Coatán	2.03
	TOTAL	7378.91

Tabla 4 Cuencas hidrográficas del departamento de Huehuetenango

Fuente: PDM-OT municipio de Huehuetenango



El municipio de Unión Cantinil, se ubica en la vertiente del Golfo de México, principalmente en la cuenca del río Selegua.



MAPA 10 Cuencas hidrográficas del municipio de Unión Cantinil

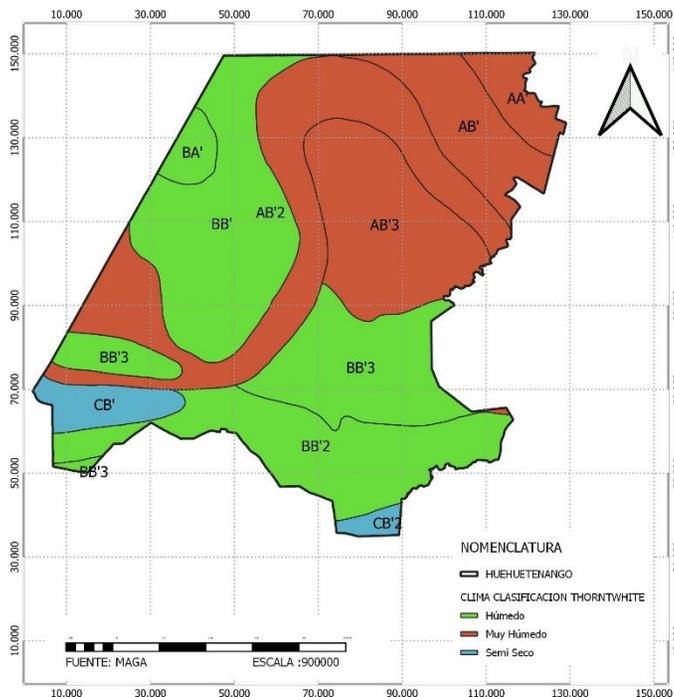
4.6.6. Clima

Huehuetenango tiene diversidad de climas debido a su amplio rango altitudinal, lugares a 3,700 msnm y tierras bajas que descienden hasta los 800 msnm.

La temperatura media anual oscila entre los 15 y 25 grados centígrados, el clima es templado.

Su precipitación pluvial es de 1,000 mm anuales.

La humedad relativamente oscila dentro del 67% en época lluviosa.



MAPA 11 Clima del departamento de Huehuetenango

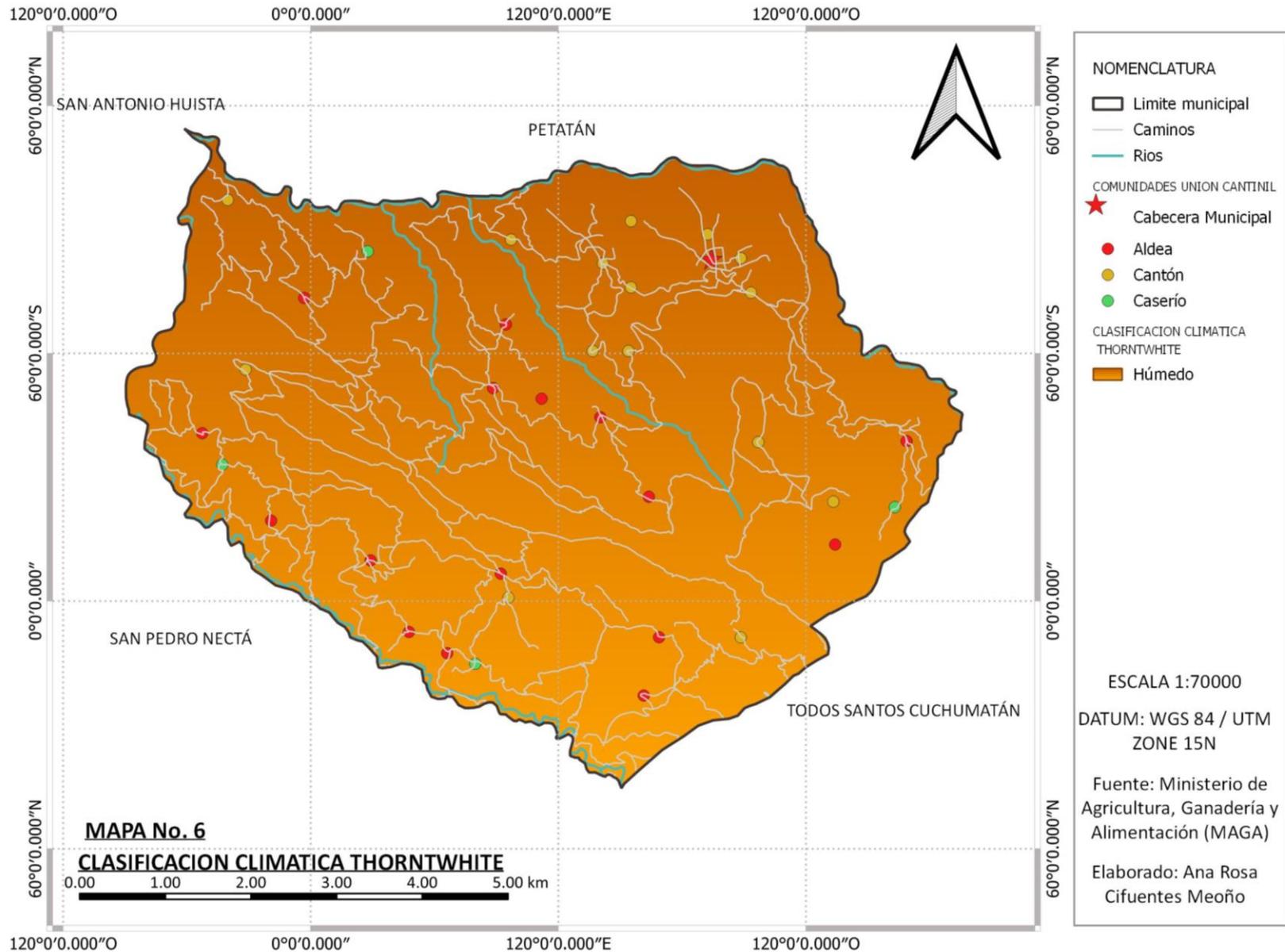
En Unión Cantinil se marcan dos estaciones climáticas:

Verano e invierno.

- La época lluviosa suele ser de mayo a octubre con una temperatura mínima es de 14°C, la máxima de 27°C y la media de 20°C.
- La temporada calurosa se manifiesta de noviembre a abril, con temperatura mínima de 11°C, máxima de 26°C y una media de 19°C.

Con respecto al clima del municipio, se sabe que las unidades bioclimáticas predominantes tienen la siguiente característica según la clasificación Thornthwaite: Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (BHMBS).

Y de Clima oceánico (Clasificación climática de Köppen: Cwb)



MAPA 12 Clasificación Climática del municipio de Unión Cantinil

4.6.7. Temperatura

La temperatura media anual durante esta temporada alcanza niveles con valor promedio de 14°C mínima, 27°C máxima y una media de 20°C, la velocidad del viento en promedio es de 6 km por hora, el porcentaje de humedad es del 68% y la presión atmosférica medida en milímetros de mercurio es de 613mm con una nubosidad de 7 octas de cielo cubierto.

4.6.8. Precipitación Pluvial

La precipitación Pluvial anual del municipio de Unión Cantinil es de: 1000 a 2000 milímetros.

4.6.9. Fauna

Es el conjunto de todas las especies animales que habitan en una región geográfica. De acuerdo con información proporcionada por el departamento forestal, de la municipalidad de Unión Cantinil, los mamíferos que existen en el municipio son: ardilla, armadillo, conejo, mapache, tacuazín, tepezcuintle y

ratón de monte; entre las aves se encuentran: paloma, cuervo, codorniz, tecolote y gavilán y por último se puede mencionar la existencia de reptiles como: lagartijas, serpientes y culebras.

4.6.10. Flora

Son todas las especies de plantas que habitan en la naturaleza, están sujetas a las disposiciones del medio ambiente. La flora es el elemento principal para que exista un ecosistema que reproduzca vida. Las especies de árboles principales y frutales más representativos en el municipio son: ciprés, roble, pino blanco, colorado y triste, gravilea, chalum, palo negro, aliso, durazno, aguacate, mango, banano y canac. Los primeros tres son talados para producir leña.

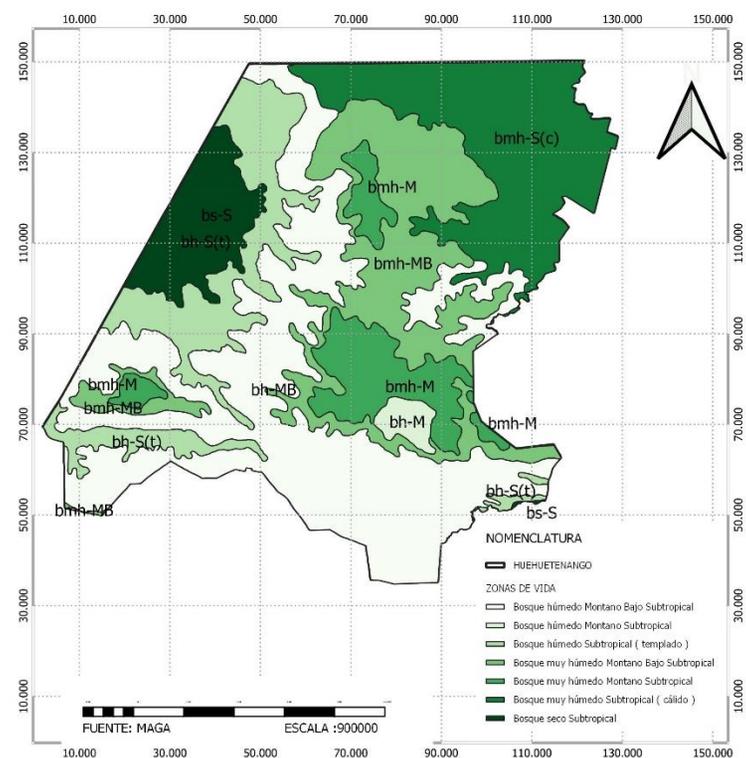
4.6.11. Zonas de vida

En Huehuetenango, convergen tres eco regiones de las catorce nacionales; así como siete de las catorce zonas de vida, este departamento alberga un total de 316 especies de flora de las cuales 68 especies son endémicas; lo anterior indica una gran biodiversidad en el departamento. Esta biodiversidad está dividida en siete zonas de vida, de acuerdo a Holdrige (1,967), la mayoría de estas zonas tienen como principales consideraciones de uso apropiado, el uso forestal.

SIGLAS	ZONAS DE VIDA	ÁREA (KMS2)
1	Bh-MB Bosque húmedo Montano Bajo Subtropical	2578.58
2	Bmh-MB Bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical	1388.88
3	Bmh-S(c) Bosque muy húmedo Subtropical (cálido)	1362.88
4	Bh-S(t) Bosque húmedo Subtropical (templado)	873.98

5	Bmh-M Bosque muy húmedo Montano Subtropical	600.46
6	Bs-S Bosque seco Subtropical	486.24
7	Bh-M Bosque húmedo Montano Subtropical	87.89
TOTAL		7378.91

Tabla 5 Zonas de Vida del departamento de Huehuetenango



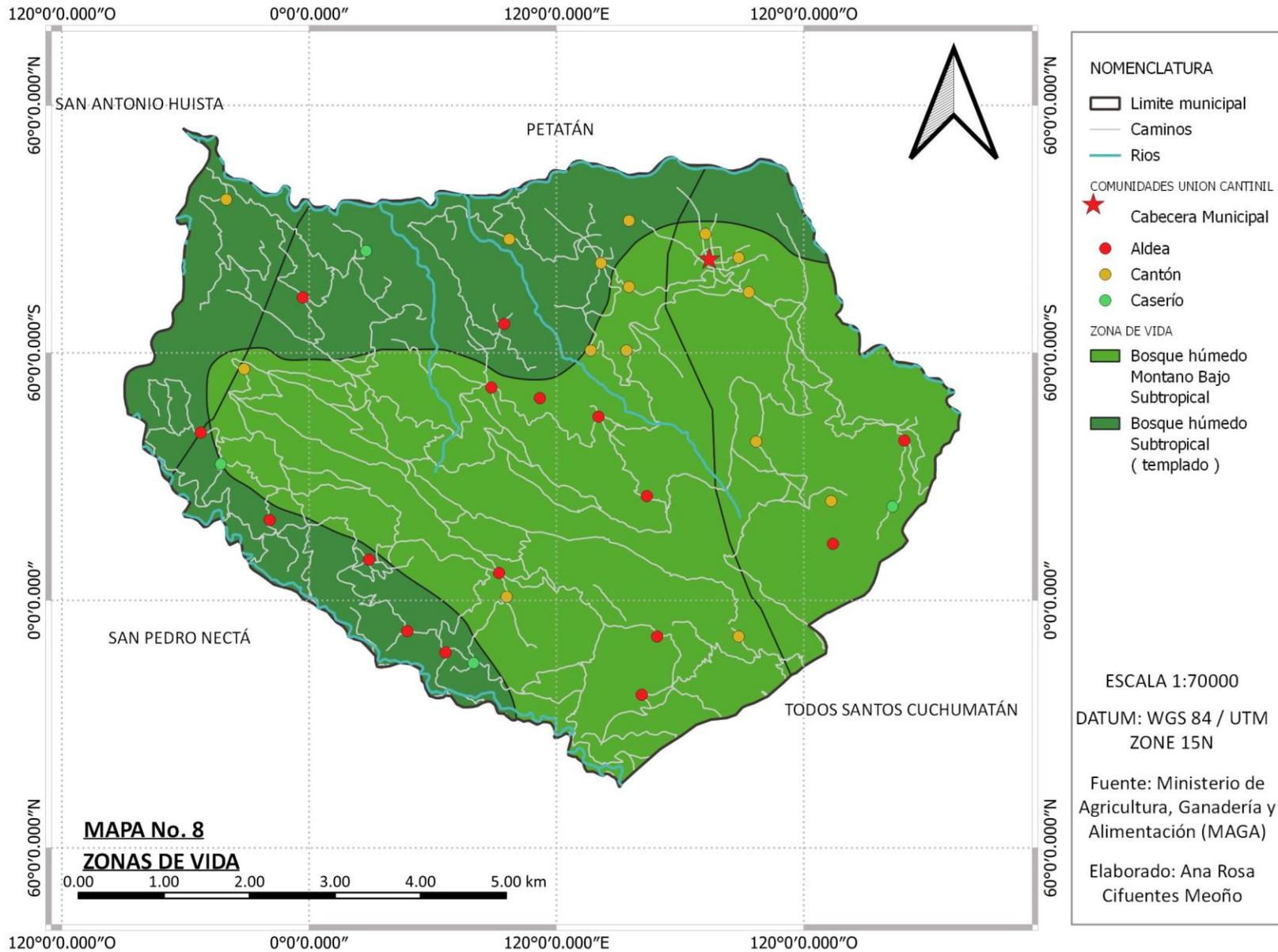
MAPA 13 Zonas de vida del departamento de Huehuetenango

Entre los recursos naturales, Unión Cantinil cuenta con superficies por hectáreas de: arbustos o bosques secundarios, 375 ha., bosques de coníferas 387 ha., bosques latifoleados 1100 ha., bosque mixto 53 ha., pastos naturales 151 ha., para un total aproximado de 2,066 hectáreas.

En cuanto a la agricultura, se tiene afloramientos rocosos 21 ha., agricultura bajo riego 9 ha., agricultura perenne 2,420 ha., agricultura tradicional 89 ha., para un total aproximado de 2,539 hectáreas. Los datos de cobertura forestal proporcionados por el Instituto Nacional de Bosques –INAB- para el año 2006 son: 441 ha., inscritas en incentivos forestales Programa de Incentivos para pequeños poseedores de extensión –PINPEP- para el año 2017, 131.56 hectáreas incentivadas.

Según el Instituto Nacional de Bosques, la fisiografía de Unión Cantinil, corresponde a las tierras calizas altas del norte. Unión Cantinil no cuenta con yacimientos mineros.

Dentro del municipio se encuentra el Parque Regional Municipal Montaña Negra, fue declarado como área protegida por parte del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) en el año 2,018 por tal razón se están empezando los procesos de conservación conjuntamente entre los pobladores de la Aldea Los Planes y la municipalidad de Unión Cantinil, esto con el fin de proteger los recursos naturales que en el área mencionada se encuentran.



MAPA 14 Zonas de Vida del municipio de Unión Cantinil

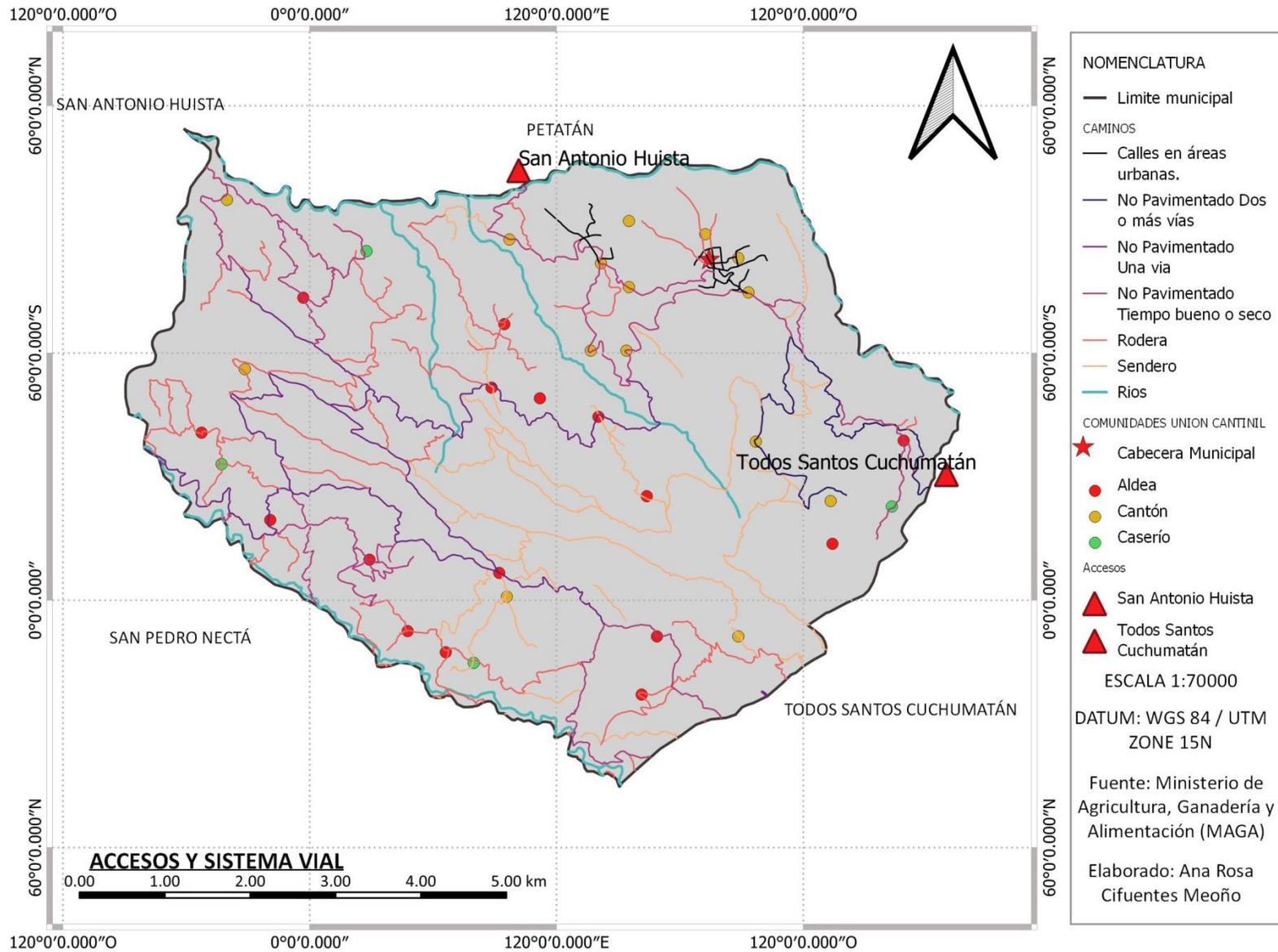
4.6.12. Accesos

A 260 km de la ciudad capital se encuentra el Departamento de Huehuetenango, conformado por 33 municipios, uno de ellos, es el municipio de Unión Cantinil fundado como municipio, actualmente independizado del municipio de Chiantla. El municipio de Unión Cantinil queda a 306 km de la ciudad capital siguiendo la ruta por la carretera CA-01-OCC, 09-N, por este trayecto se dirige a la cabecera departamental y posteriormente al municipio de Chiantla, se recorre la aldea La capellanía, luego se enfila por la aldea Paquix, 3 kilómetros adelante se encuentra una bifurcación, en la cual se conduce por el ramal izquierdo, todo este recorrido es de 28 kilómetros de asfalto hasta llegar a la Ruta departamental Huehuetenango 02 (RD HUE -02).

En la (RD HUE-02) se enfila por la aldea Agua Alegre, se transita hasta llegar al municipio de Todos Santos Cuchumatán, donde finaliza el pavimento, luego se dirige a las aldeas Batzalom, Tzunul, Chicoy hasta llegar a San Martín Cuchumatán; el recorrido mencionado es de 40 kilómetros, posteriormente se dobla a la izquierda por el Camino Rural

Huehuetenango 36 (CR HUE-36), el cual se dirige a la aldea Esquipulas y posteriormente a la Cabecera municipal de Unión Cantinil, esta vía tiene 17.5 kilómetros de terracería.

El sistema vial del municipio carece de accesos o carreteras asfaltadas o pavimentadas, en las mismas condiciones están las carreteras que comunican la cabecera municipal con las aldeas y caserío. Son pocas las calles y avenidas del casco urbano que están pavimentadas. El sistema de servicio de transporte público es poco dinámico, algunas aldeas o caseríos que por alguna gestión requieren ir a la cabecera municipal, es más beneficioso salir del municipio para hacer la conexión e ingresar nuevamente al municipio llegar a la cabecera municipal.



MAPA 15 Accesos al municipio de Unión Cantinil



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala


arquitectura
cunoc

CAPÍTULO 5

MARCO CONTEXTO LOCAL





5. MARCO CONTEXTO LOCAL

La cabecera municipal está localizada en las coordenadas geográficas: Latitud 15°36'17''N y Longitud 91°43'05''O.

La cabecera municipal, se encuentra dividida en cantones, los cuales son identificados de la siguiente manera:

1	CABECERA MUNICIPAL	CASA GRANDE	15°36'17''N	91°43'05''O
2	Cantón	El Cerro	15°36'09''N	91°42'54''O
3	Cantón	Las Delicias	15°36'31''N	91°43'11''O
4	Cantón	Porvenir	15°36'22''N	91°42'58''O
5	Cantón	San José	15°36'11''N	91°43'41''O
6	Cantón	Buenos Aires	15°36'20''N	91°43'52''O
7	Cantón	San Francisco	15°35'47''N	91°43'56''O
8	Cantón	La Libertad	15°35'47''N	91°43'42''O
9	Cantón	California	15°36'36''N	91°43'41''O
10	Cantón	Villa Nueva	15°36'29''N	91°44'28''O

Tabla 6 Comunidades que conforman la cabecera municipal

Fuente: Municipalidad de Unión Cantinil

Sin embargo el área de estudio, se concentró en el lugar denominado Casa Grande, la cual no tiene ninguna división ni sectorización del mismo, la traza urbana es denominada

de plato roto ya que sus calles son dispersas, el casco urbano del municipio se encuentra geográficamente sobre una superficie inclinada, rodeado de grandes montañas con pendientes inclinadas dificultando la expansión urbana de manera adecuada, la población ha tenido un crecimiento significativo y sin ordenamiento territorial, dificultando la accesibilidad y movilidad dentro de la cabecera como para otros centros poblados por comercio, educación, salud, servicios administrativos municipales y tránsito.

5.1. Delimitación del área urbana

Para poder desarrollar el diagnóstico local, se utilizó como base, la metodología del Manual de Investigación Urbana de Teodoro Oseas Martínez, Elia Mercado M., la cual tiene como objetivo establecer límites físicos y temporales dentro del área de estudio, la cual se denomina Casa Grande. Por lo que fue necesario realizar el análisis de los fenómenos cualitativos que han representado cambios significativos en el comportamiento económico de la población del área de estudio.

Para poder realizar este paso, es necesario contar con la población actual de la zona de estudio y proyecciones de población futura: Según los datos obtenidos en la página del INE del XII Censo Nacional de Población y VII de vivienda del año 2018, la cabecera municipal del municipio de Unión Cantinil cuenta con una población de 1,514, lo cual representa el 9.52% de la población total del municipio y una tasa de crecimiento del 3.5% anual misma del municipio ya que no cuenta con un porcentaje definido.

Para el cálculo, se utiliza el método geométrico de Martínez (2004) que establece la siguiente fórmula:

$$Pf = Po(1 + r)^n$$

Donde:

Pf= Población futura

Po= Población inicial (información obtenida del INE)

R= Tasa de crecimiento

N= Número de años (tiempo de proyección)

$$Pf = 1,514 (1 + 3.5)^{20}$$

Dando como resultado una cantidad de 3,013 personas para el año 2043.

Tabla de Proyecciones de Población (Área Urbana)		
Año	Periodo	Habitantes
2023	Actual	1514
2028	5 años	1798
2033	10 años	2,136
2043	20 años	3,013

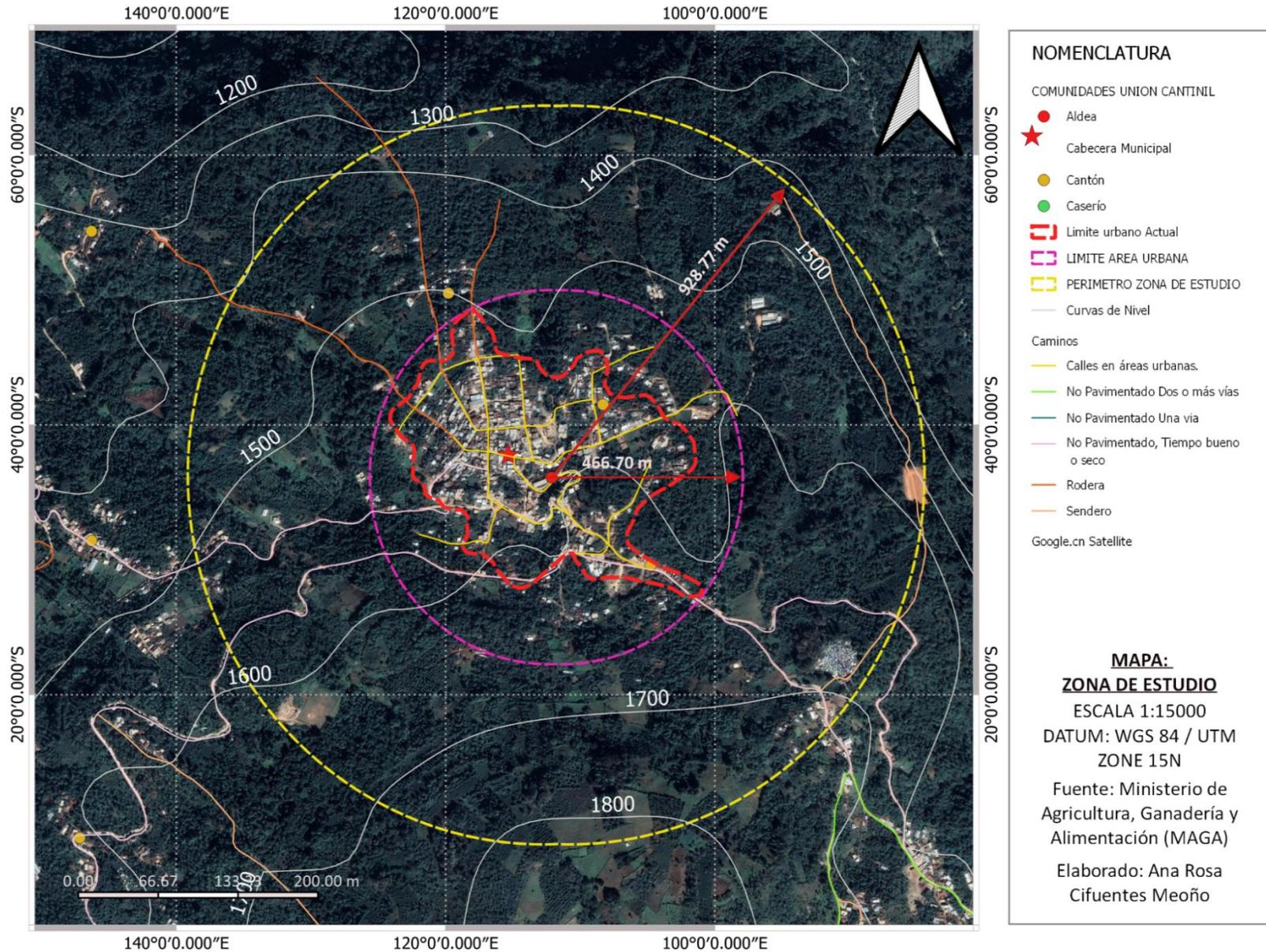
Tabla 7 Tabla de Proyecciones de población (Área Urbana)

Fuente: Elaboración Propia

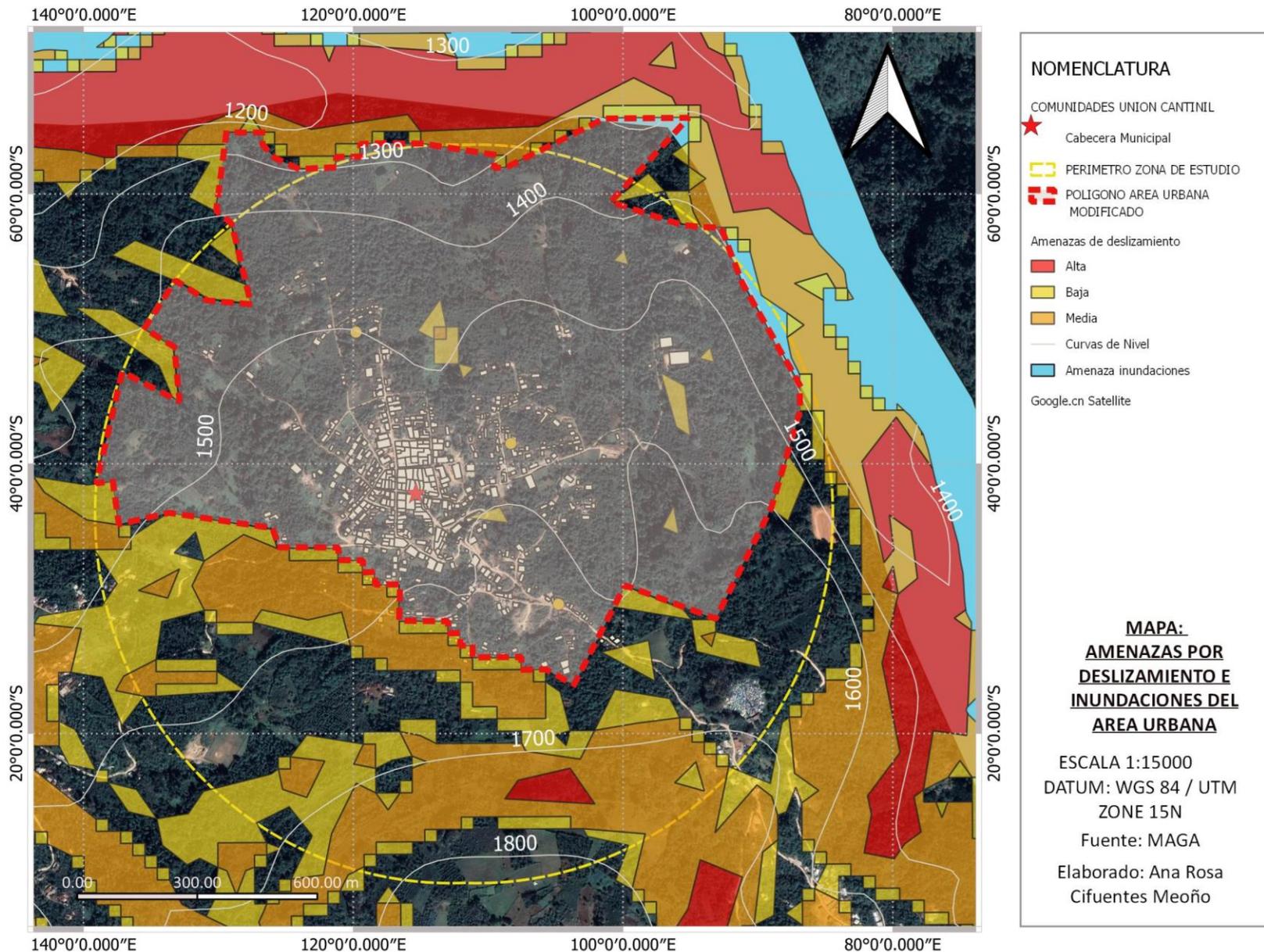
El área urbana, se circunscribe dentro del radio de un círculo de 466.70 m, para considerar el crecimiento urbano se incrementa el radio del círculo a 928.77 m, se considera una proyección de 20 años, tiene un incremento del radio de influencia actual por 462.07 m., criterio en el cual se fundamenta que la zona urbana del municipio de Unión Cantinil, quedará dentro de los lados hacia los cuales crecerá.

El área de estudio del municipio de Unión Cantinil presenta áreas de exposición a amenazas naturales, las cuales afectan directamente en la baja productividad de los suelos, calles urbanas inundadas, deforestación, falta de agua lo cual influyen en el subdesarrollo del municipio.

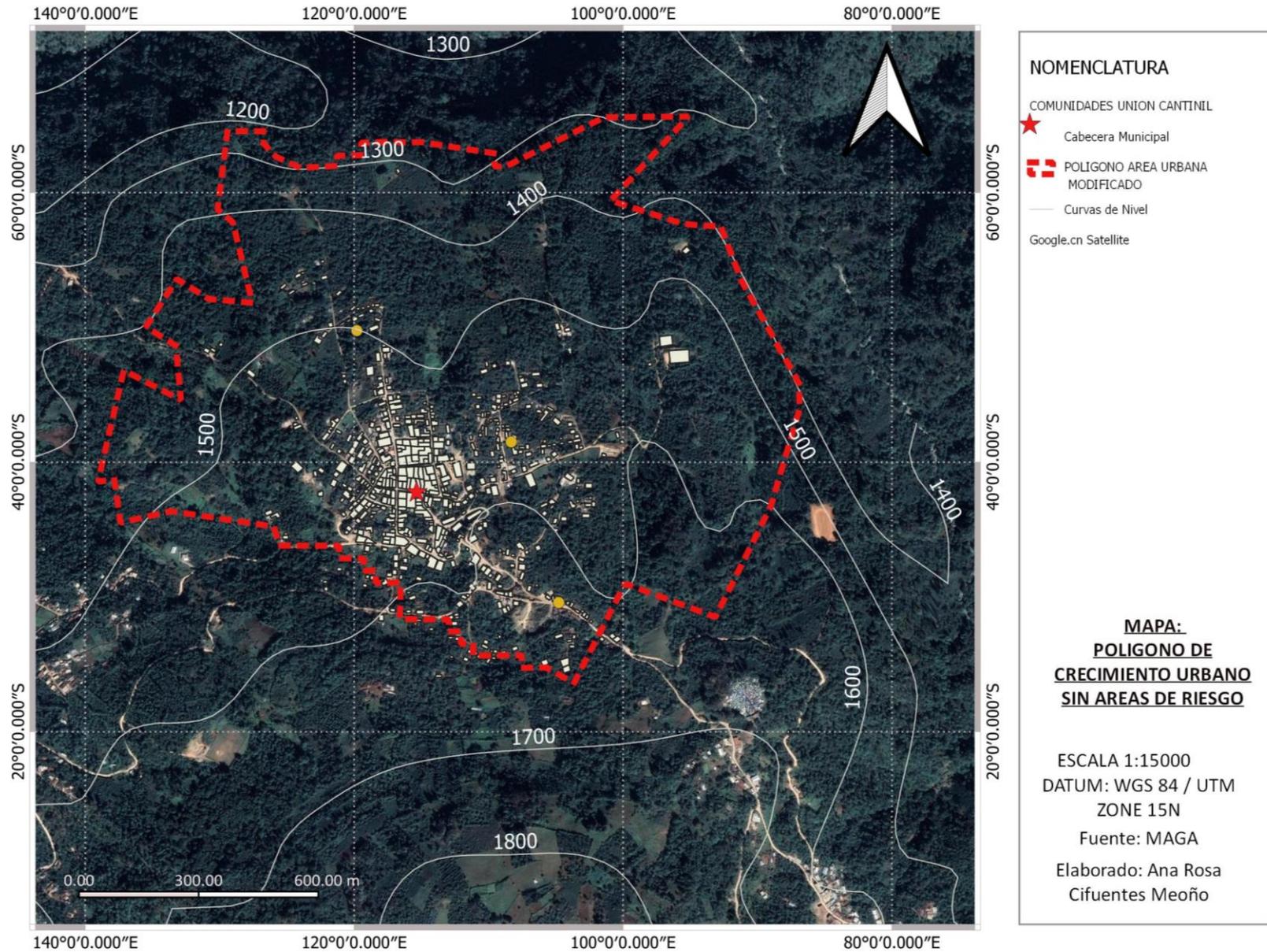
Geográficamente, el municipio es accidentado, erosión por avance de la frontera agrícola, por su ubicación (altitud) tiene presencia de lluvias regulares, esta amenaza natural ha dañado viviendas, escuelas, carreteras, por ello se toman en cuenta estos factores físicos y se eliminan todas las zonas vulnerables de alto riesgo como lo son las amenazas de deslizamientos e inundaciones para la modificación del polígono, el cual delimitara el área de estudio urbano, demarcando el crecimiento urbano y sus zonas futuras de habitabilidad.



MAPA 16 Zona de Estudio



MAPA 17 Amenazas por deslizamiento e Inundaciones del área urbana



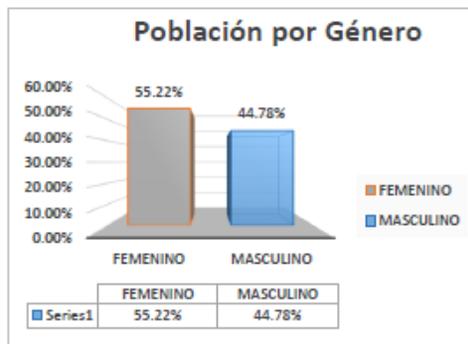
MAPA 18 Polígono de crecimiento Urbano sin áreas de riesgo

5.2. Aspectos Socioeconómicos

5.2.1. Aspectos demográficos

La población del área urbana del municipio de Unión Cantinil, según los datos obtenidos en la página del INE del XII Censo Nacional de Población y VII de vivienda del año 2018, la cabecera municipal del municipio de Unión Cantinil, cuenta con una población de 1,514, lo que representa el 9.52% de la población total del municipio y una tasa de crecimiento del 3.5% anual, que no cuenta con un porcentaje definido.

La población femenina supera a la masculina en un 10.43%, donde se tiene que la población es mayoritariamente ladina. La densidad poblacional para el Municipio, es de 100 personas/km²; de acuerdo a la densidad nacional, se considera una densidad baja.



La población económica, es aquella comprendida entre las edades de 10 a 65 años, ejercen una ocupación o servicio que está activamente, la integran los empleados y desempleados, la razón por la que se toma un rango de edad bajo es debido a que la población infantil, se ve involucrada en las actividades laborales en el sector agrícola específicamente para ayuda de la economía familiar.

La población económicamente activa del área urbana del municipio de Unión Cantinil en gran medida se basa en la agricultura, siendo maíz, frijol, frutas y hortalizas que se cosechan solamente para consumo, siendo el café uno de los productos agrícolas más importante.

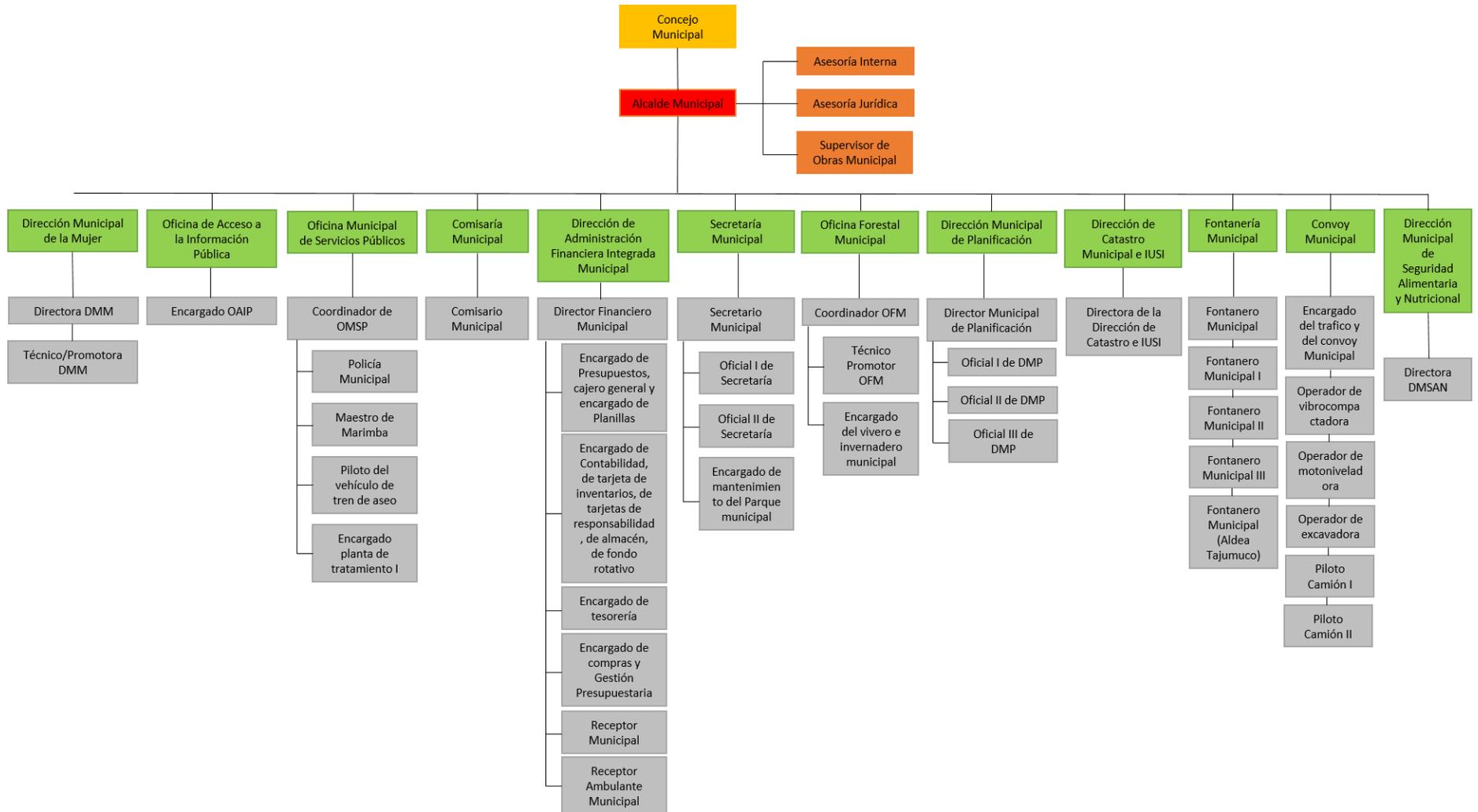
En cuanto a actividades pecuarias, el municipio reporta ganado mayor: En los todos centros poblados se reportaron actividades ganaderas actividad de menor importancia que se considera en el 1 % y ganado menor.

5.3. Aspectos políticos-administrativos:

Es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, además la categoría que tiene la municipalidad o la corporación que administre; todos estos aspectos tienden a cambiar con el transcurrir del tiempo.

Dentro de los fines de la municipalidad están: la prestación y administración de servicios públicos que están bajo su jurisdicción territorial. Está representada por el Concejo Municipal y el alcalde.

En la gráfica siguiente se muestra el organigrama de acuerdo a la estructura, direcciones, departamentos y unidades de la municipalidad de Unión Cantinil.



Gráfica 2 Organigrama de la municipalidad de Unión Cantinil

Fuente: Portal Electrónico Unidad de Acceso a Información Pública de la municipalidad de Unión Cantinil

5.3.1. Formas de organización comunitaria

5.3.1.1. Concejo Municipal

Es el gobierno central de la municipalidad, encargado de planificar, ejecutar y evaluar todos los proyectos del municipio. Está conformado por el alcalde, concejal I, II, III, IV, Concejal Suplente I, II, Síndico I, II y Síndico suplente I.

5.3.1.2. Alcaldes auxiliares

Según el artículo 56 del código municipal, son entidades representativas de las comunidades, en especial la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal, cumplen funciones de autoridad inmediata, así como la búsqueda de soluciones a los problemas en la comunidad, se encarga de la administración de los centros poblados, los nombra la asamblea comunitaria a través de sus principios y valores, ejercen sus cargos por un período de un año.

La labor de los alcaldes auxiliares radica en ser el vínculo entre las necesidades del centro poblado, con la

Municipalidad, tiene como objetivo principal que sean los representantes de la población con el Concejo Municipal.

Los centros poblados que tienen alcaldías auxiliares son: aldea Valentón, Cinco Arroyos, Los Planes, Esquipulas, El Rincón, El Triunfo, Nueva Independencia, Las Lomas, Vista Hermosa, Tajumuco, Nuevo Progreso, Los Regadillos, Villa Linda, San José, La Tejera, La Esperanza, Guantán, cantón la Libertad y caserío Cuatro Caminos, los demás centros poblados no tienen, por falta de organización de las mismas.

5.3.1.3. Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE

Constituye el ente coordinador de participación a nivel municipal y se integra por el alcalde Municipal, quien lo coordina; los Síndicos y concejales que determine la Corporación Municipal; los representantes de los COCODE, hasta un máximo de 20, designados por los coordinadores de los COCODE; los representantes de las entidades públicas con presencia en el municipio; y los representantes de entidades civiles locales que sean convocados.

Otra parte importante del COMUDE es el -COCODE-, el cual está conformado por 23 integrantes, quienes representan a los centros poblados del Municipio.

El COMUDE cuenta con la participación activa de las siguientes entidades: Centro de Salud, Coordinación Técnica de Educación, Policía Nacional Civil –PNC-, Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, Secretaría de Programación y planificación de la presidencia –SEGEPLAN-, Registro Nacional de Personas–RENAP-, Comisión Nacional de la Reducción de desastres –CONRED- y la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN- 2018.



Imagen 26 Reunión de COMUDE

Fuente: Portal Electrónico Unidad de Acceso a Información Pública de la municipalidad de Unión Cantinil

5.4. Aspectos Físicos-Naturales

Con el estudio de las características que forman el medio físico del área de investigación, se determina la capacidad de este para soportar los distintos usos de suelo, su vulnerabilidad y las condiciones de su protección, así como la manera de restringir, implantar y gestionar los usos expuestos. Se trata de encontrar la capacidad de cada espacio territorial en función de sus características, a fin de determinar un nivel aceptable de uso y distribuir, mediante un plan, sus diversas modalidades en función de las consideraciones socioeconómicas y de infraestructura, que influyen en los objetivos buscados con el mismo.

5.4.1. Topografía

El área urbana del municipio de Unión Cantinil, se encuentra en un área geográficamente de superficie inclinada tal y como se puede observar en el mapa de curvas de nivel generadas en el SIG a cada 100 metros, rodeado de grandes montañas con pendientes que oscilan entre los 10 y 35%.

En la siguiente tabla de clasificación de pendientes según el manual de investigación urbana de Teodoro O. Martínez, se determina el uso adecuado para el tipo de pendiente dentro del área de estudio:

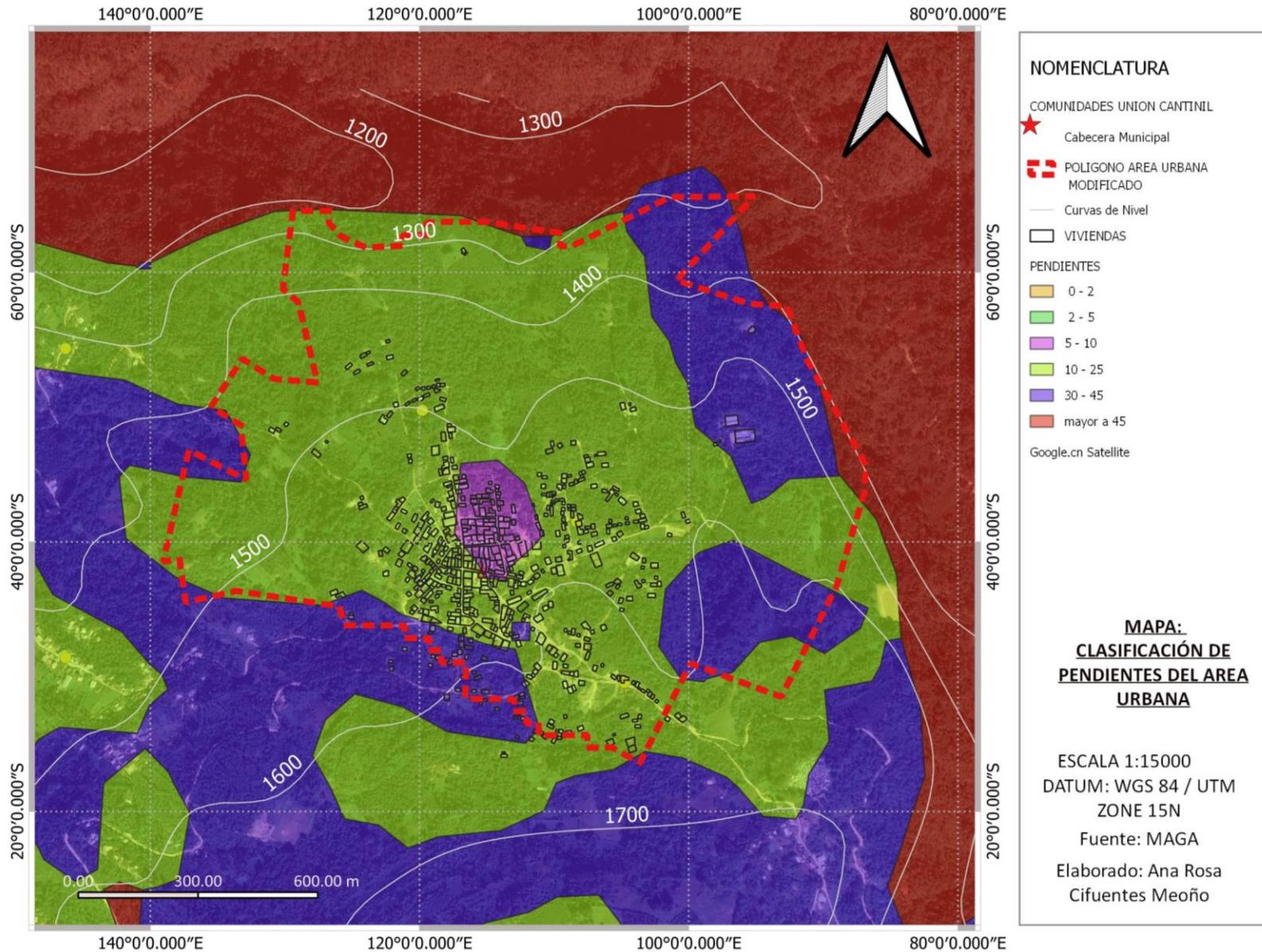
CLASIFICACIÓN DE PENDIENTES		
PEN.	CARACTERÍSTICAS	USO RECOMENDABLE
0-2%	Adecuada para tramos cortos. Inadecuada para tramos largos. Problemas para el tendido de redes subterráneas de drenaje, por ello el costo resulta elevado. Presenta problemas de encharcamientos por agua, asoleamiento regular. Susceptible a reforestar y controlar problemas de erosión. Ventilación media.	Agricultura. Zonas de recarga acuífera. Construcciones de baja densidad. Zonas de recreación intensiva. Preservación ecológica.
2-5%	Pendiente óptima para usos urbanos. No presenta problemas de drenaje natural. No presenta problemas al tendido de redes subterráneas de drenaje-agua. No presenta problemas a las vialidades ni a la construcción de obra civil.	Agricultura. Zonas de recarga acuífera. Habitacional, densidad alta y media. Zonas de recreación intensiva. Zonas de preservación ecológica.
5-10%	Adecuada, pero no óptima para usos urbanos, por elevar el costo en la construcción y la obra civil. Ventilación adecuada.	Construcción habitacional de densidad media. Construcción industrial. Recreación.

	Asoleamiento Constante. Erosión media. Drenaje fácil. Buenas vistas.	
10-25%	Zonas accidentadas por sus variables pendientes. Buen asoleamiento. Suelo accesible para la construcción. Requiere de movimiento de tierra. Cimentación irregular. Visibilidad amplia. Ventilación aprovechable. Presenta dificultades para la planeación de redes de servicio, vialidad y construcción entre otras.	Habitación de mediana y alta densidad. Equipamiento. Zonas de reforestación. Zonas preservables.
30-45%	Inadecuadas para la mayoría de los usos urbanos, por sus pendientes extremas. Su uso redundante en costos extraordinarios. Laderas frágiles. Zonas deslavadas. Erosión fuerte. Asoleamiento extremo. Buenas vistas.	Reforestación. Recreación pasiva. Conservación
> 45%	Con pendiente considerado en general como no apto para el uso urbano por los altos costos que implican la introducción, operación y mantenimiento de las obras de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.	Reforestación. Recreación pasiva

Tabla 8 Clasificación de Pendientes

Fuente: Manual de Investigación Urbana, Teodoro O. Martínez; Elia Mercado M. México 2004.

Se concluye que el área de estudio del municipio de Unión Cantinil se encuentra entre los rangos del 10-25% y del 30-45%, indican los usos recomendables para los mismos los cuales son: Habitación de mediana y alta densidad, equipamiento, zonas de reforestación, zonas preservables, Reforestación, Recreación pasiva y conservación, tomándolo en consideración para el uso de suelo en zonas de crecimiento urbano.



MAPA 19 Clasificación de pendientes del área urbana

5.4.2. Hidrología

En este apartado se trabajó el análisis de las condiciones hidrológicas dentro del área de estudio denominado Casa Grande y su área de influencia inundable de los cuerpos de agua que se presentan, para considerar los usos recomendables.

Dentro del área de estudio, no se encuentran cuerpos de agua constantes, sin embargo, en tiempos de lluvia se localizan escurrimientos de agua en las partes más altas dentro del área de estudio, por lo que representan una amenaza de inundación dentro del mismo.

El río Chanjón, se encuentra en su punto más cercano al área de estudio en una distancia de 250.00 m.

Con respecto al manual de investigación de Teodoro O. Martínez, se determina en la siguiente tabla el uso recomendable según los criterios para la utilización de las características hidrológicas dentro del área de estudio.

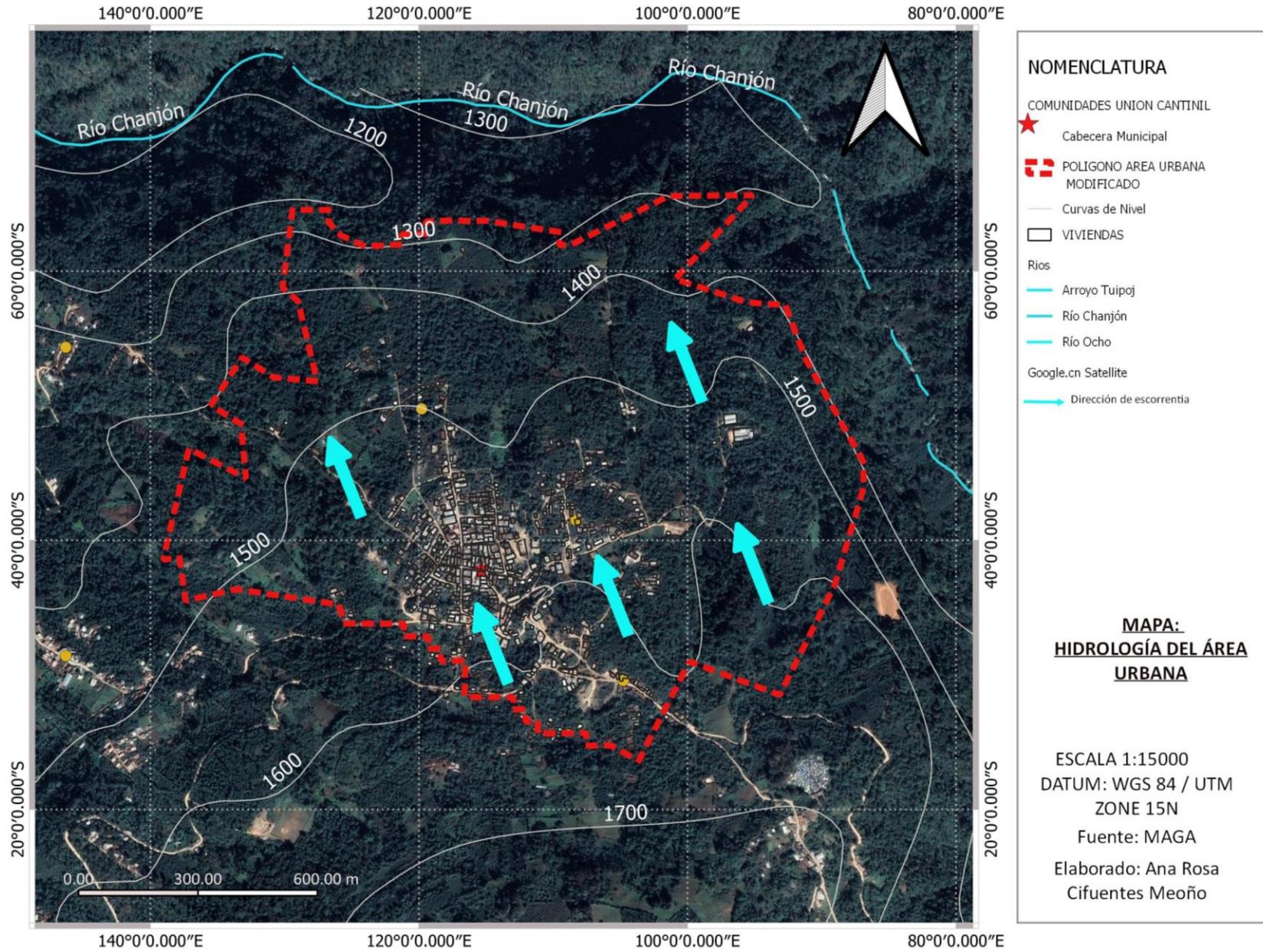
CRITERIOS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS		
HIDROGRAFÍA	CARACTERÍSTICAS	USOS RECOMENDABLES

Zonas inundables	Zonas de valles Partes bajas en las montañas, drenes y erosión no controlada. Suelo impermeable. Vegetación escasa. Vados y mesetas.	Zonas de recreación Zonas de preservación Zonas para drenes Almacenaje de agua Para cierto tipo de agricultura
Cuerpos de agua	Vegetación variable Suelo impermeable Su localización es casi siempre en valles	Almacenar agua en temporal para usarse en época de sequía Uso agrícola Uso ganadero Riego Vistas
Arroyos	Pendientes de 5° - 15° Seco o semiseco fuera de temporal con creciente en temporal. Vegetación escasa Fauna mínima	Dren natural, encauzarlo hacia un lugar determinado
Escurrimientos	Pendientes altas Humedad constante Alta erosión	Riego Mantener humedad media o alta Proteger erosión de suelos

Tabla 9 Criterios para la utilización de las características hidrológicas

Fuente: Manual de Investigación Urbana, Teodoro O. Martínez; Elia Mercado M. México 2004.

A partir de este análisis, se podrán determinar áreas con posibles usos recreativos, áreas no aptas para el desarrollo urbano por riesgos y vulnerabilidad, identificación de asentamientos ubicados en zonas no aptas o de riesgo.



MAPA 20 Hidrología del área urbana

5.4.3. Geología

El área de estudio del municipio de Unión Cantinil, cuenta con la siguiente morfología geológica:

- Tipo de Roca: Metamórficas.
- Periodo: Jurásico-Cretácico.
- Características: Formación Todos Santos, Jurásico Superior-Neocomiano (capas rojas). Incluye Formación San Ricardo.

Con respecto al manual de investigación de Teodoro O. Martínez, se determina en la siguiente tabla el uso recomendable dentro del área de estudio.

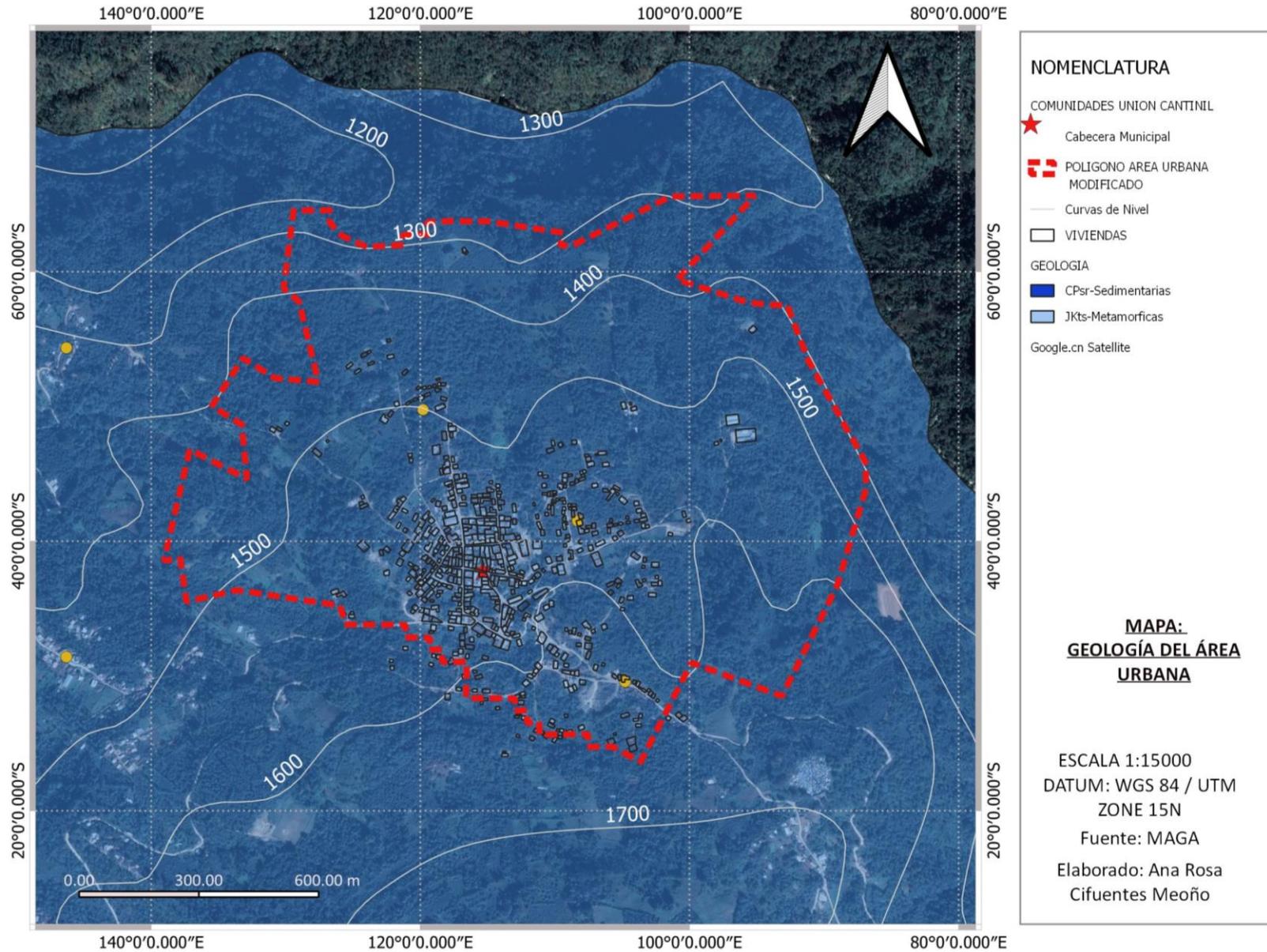
CRITERIOS PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS		
Tipo de roca	CARACTERÍSTICAS	USOS RECOMENDABLES
Sedimentarias	Sedimentarias de plantas acumuladas en lugares pantanosos. Caliza, yeso, solgema, mineral de hierro, magnesia y silicio.	Agrícola Zonas de conservación o recreación urbanización de muy baja densidad
Clásicas	Arenisco, Traventino Conglomerado.	

Ígneas	Cristalización de un cuerpo rocoso fundido extensivas, textura, ultrea pétreo de grano fino, colita, obsideana, audesita, basalto, Intrusivas, grano relativamente grueso y uniforme	Materiales de construcción Urbanización con media y alta densidad
Eruptivas	Granito, mozonita, deorita, y aljabro	
Metamórficas	Recristalización de rocas ígneas o sedimentarias formadas por las altas presiones, temperaturas y vapores minerales. Mármoles. Cuarzitas. Pizarras. Esquisijo.	Materias primarias para usos industriales. Urbanización con densidades medias y bajas. Minerales

Tabla 10 Criterios para el aprovechamiento de las características geológicas

Fuente: Manual de Investigación Urbana, Teodoro O. Martínez; Elia Mercado M. México 2004.

Se concluye que el área de estudio del municipio de Unión Cantinil, pertenece al tipo de roca: metamórficas y según la tabla de criterios para el aprovechamiento de las características geológicas el uso recomendable son los siguientes: Materias primas para usos industriales, urbanización con densidades medias y bajas, tomándolo en consideración para el uso de suelo en zonas de crecimiento urbano.



MAPA 21 Geología del área urbana

5.4.4. Vegetación

La vegetación dentro de un espacio, sirve de barrera de protección contra ruidos y vientos, además minimiza la contaminación producida por factores humanos, posee un gran valor paisajístico el cual es fundamental para la ecología y la imagen del sitio de estudio.

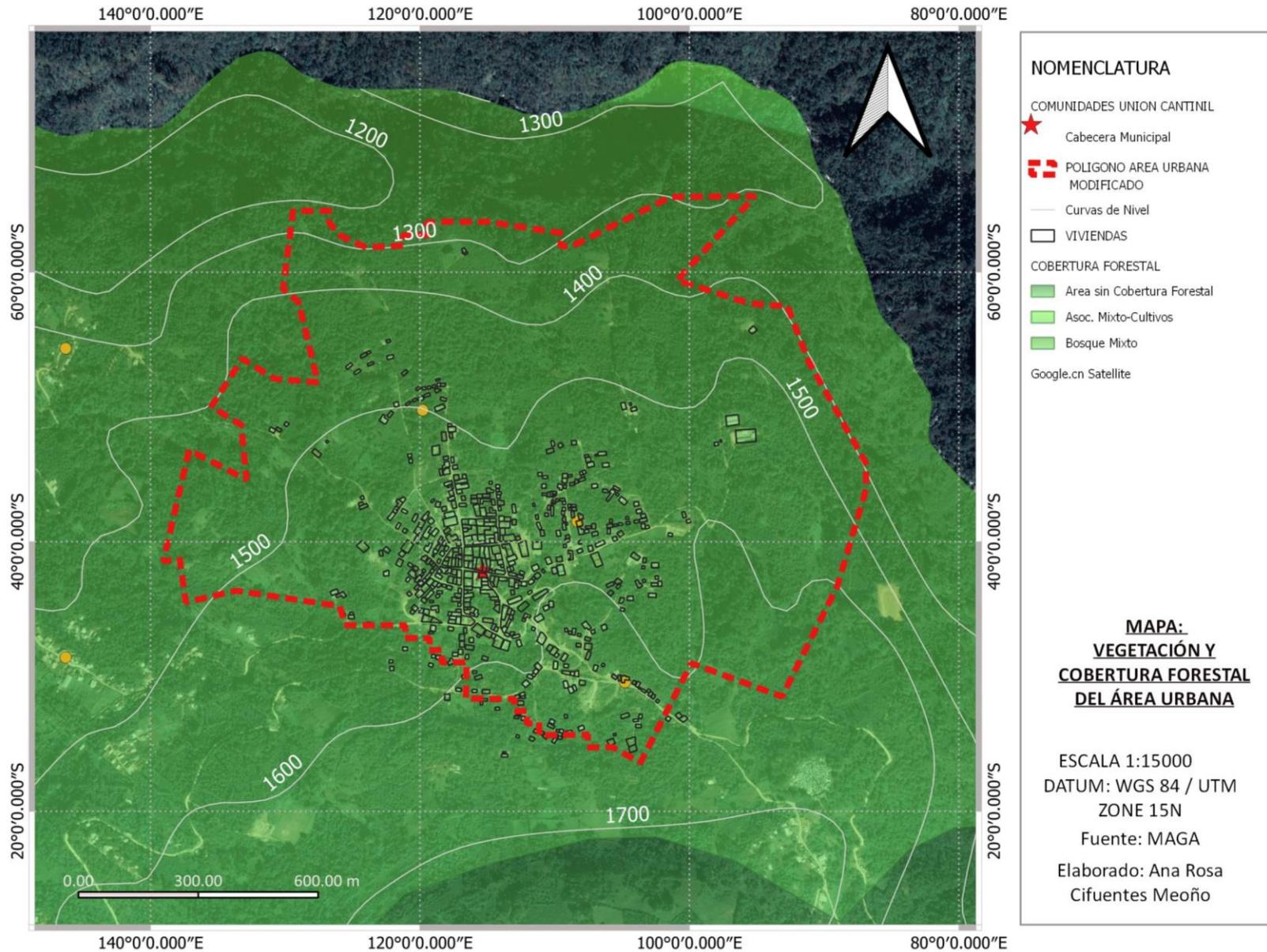
El área de estudio denominado Casa Grande del municipio de Unión Cantinil, se encuentra rodeado de las especies de árboles principales y frutales más representativos del municipio los cuales son: ciprés, roble, pino blanco, colorado y triste, gravilea, chalum, palo negro, aliso, durazno, aguacate, mango, banano y canac. Los primeros tres son talados para producir leña.

CRITERIOS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE USOS Y VEGETACIÓN EXISTENTES EN LA ZONA		
VEGETACION	CARACTERÍSTICAS	USOS RECOMENDABLES
Pastizal	Vegetación de rápida sustitución Asoleamiento constante Temporal de lluvias Temperaturas extremas Se da en valles y colinas	Agrícola y ganadero Urbanización Industria

	Control bueno para siembras Control de la erosión Natural: su explotación no es intensiva y no tiene importancia económica.	
Matorral	Vegetación de sustitución rápida Vegetación mediana baja Clima semiseco Temperatura variable Topografía semi-regular Fauna (insectos, aves reptiles) Protege el suelo de la erosión, pero con pendiente mayor de 15° - 25° Existe escurrimiento	Urbanización Uso industrial (no se preserva del desarrollo urbano a menos que tengan importancia económica para la comunidad)
Bosques frutales	Vegetación sustituible si es planeada Vegetación constante excepto otoño y parte de invierno Asoleamiento al 50% Temperatura media Topografía regular Humedad baja y mediana	Industria Maderera Industria de comestibles Urbanización.

Tabla 11 Criterios para la utilización de las características de usos y vegetación existentes en la zona

Fuente: Manual de Investigación Urbana, Teodoro O. Martínez; Elia Mercado M. México 2004.



MAPA 22 Vegetación y cobertura forestal del área urbana

5.4.5. Uso del suelo

El casco urbano denominado Casa Grande, posee diversas dinámicas socioeconómicas y constructivas, donde el espacio físico natural y construido por la gestión escasa, está configurando el crecimiento urbano desordenadamente, el cual demandará espacios para proveer servicios públicos municipales y la utilización de más recursos naturales, siendo importante categorizar y subcategorizar el territorio urbano y para establecer directrices, lineamientos normativos y regulatorios para el uso futuro del territorio, mejorar la eficiencia y la calidad de vida de la población, el cual está constituido de la siguiente manera:

- Vivienda - Urbana

Son todas aquellas edificaciones de uso exclusivo habitacional, siendo estas construidas con diferentes tipos de materiales, sobresaliendo las de adobe y teja, block, lamina y/o terraza. Con soluciones habitacionales que responden a sus determinantes sociales, económicas y físicas.

- Comercio - Urbano

Son todas aquellas edificaciones que tienen un uso, comercial y de oficinas, el cual está planeado bajo un modelo de negocios fundamental.

Los comercios, se han concentrado en el centro del área urbana, especialmente alrededor de áreas administrativas como lo son la municipalidad, cooperativas, bancos entre otros. Existe mucho incremento de servicios, tales como: abarroterías y depósitos de granos.



Imagen 27 Área comercial del área urbana del municipio de Unión Cantinil

Fuente: Colección propia

- Comercio – vivienda (Uso Mixto)

Son todas aquellas edificaciones que tienen una combinación de uso residencial y comercial, el cual está

estructurado en el primer nivel de uso comercial y el segundo nivel de uso residencial. Esta área se concentra en el centro del casco urbano.



Imagen 28 Viviendas de uso mixto en el área urbana del municipio de Unión Cantinil

Fuente: Colección propia

- **Espacio Público y Áreas Verdes**

Son todos los espacios abiertos que ocupan cobertura vegetal y son destinados para recreación de la población y el cuidado de la biodiversidad. Estas áreas pueden incluir parques, jardines, bosques, zonas de recreación y otros espacios donde predominan las plantas y la vegetación, generalmente están diseñados para proporcionar beneficios ambientales, sociales y estéticos.



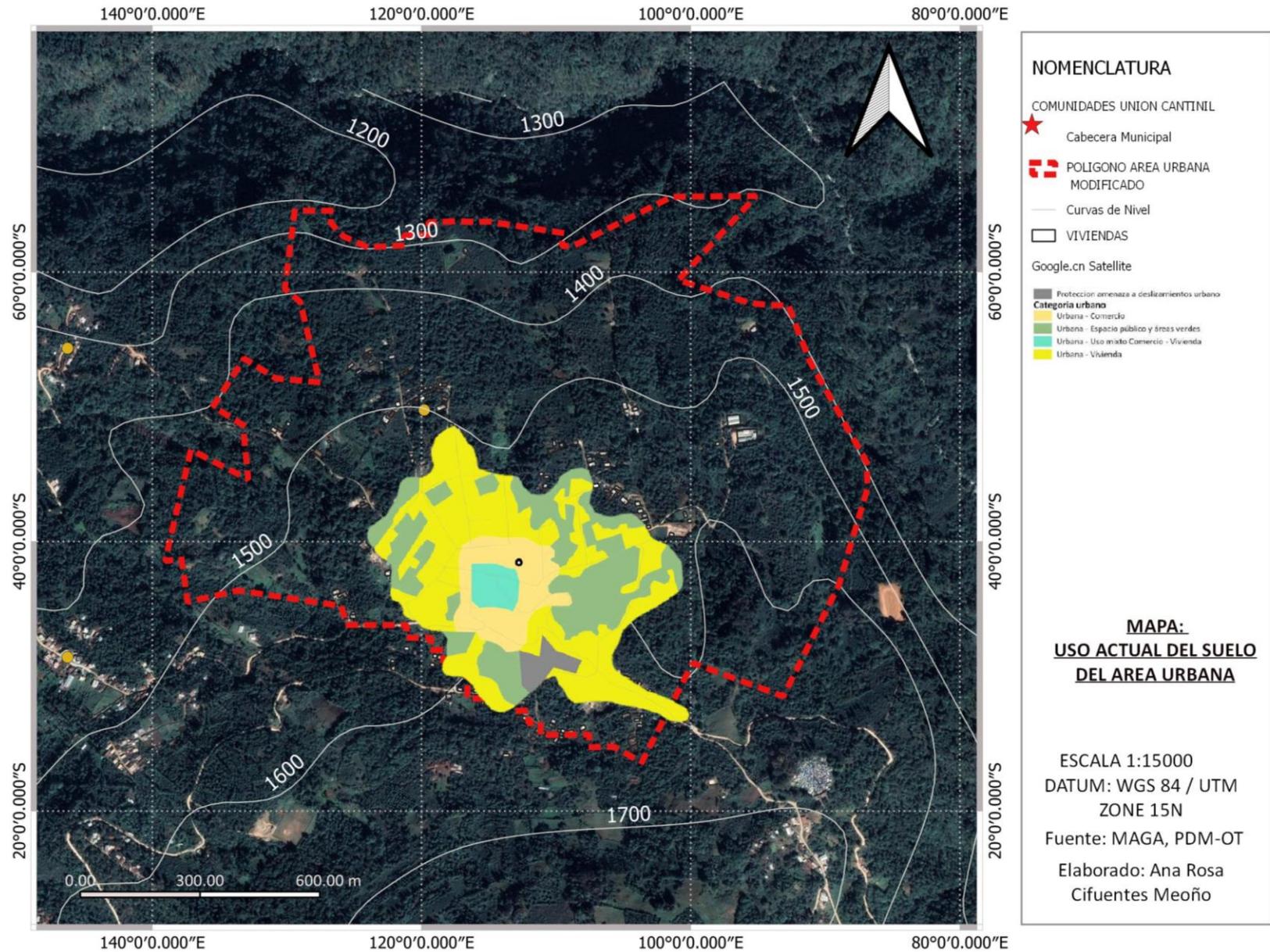
Imagen 29 Parque Central del área urbana del municipio de Unión Cantinil

Fuente: Colección propia

- **Equipamiento Urbano**

Son todas las edificaciones que se encuentran en el casco urbano del municipio de Unión Cantinil, que prestan un bien o servicio a la población, los cuales se encuentran clasificados dentro de sectores de los cuales podemos mencionar: salud, educación, seguridad, recreación, entre otros.

Esta identificación permitirá a futuro, que la municipalidad de Unión Cantinil o actores involucrados pueda realizar un análisis profundo de opciones para zonas de expansión urbanas futuras, al tomar en consideración todos los aspectos ambientales que en ella conllevan.



MAPA 23 Uso actual del suelo del área urbana

5.4.6. Equipamiento Urbano

El equipamiento urbano, es el conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, en donde se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, que proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas (SEDESOL, 1999); es un componente determinante de los centros urbanos y poblaciones rurales; la dotación adecuada de éste, determina la calidad de vida de los habitantes debido a que le permite desarrollarse social, económica y culturalmente.

Dentro del casco Urbano del municipio se encuentran las siguientes instituciones:

Administración pública

- Municipalidad de Unión Cantinil.
- Cementerio Municipal.
- Registro Nacional de Personas.
- Salón Municipal
- Subdelegación Tribunal Suprema Electoral
- Vivero Municipal.
- Coordinación Distrital 13-32-008.

Entidades financieras

- Banrural S.A.
- FUNDEA.
- Cooperativa MI COOPE.

Justicia y Seguridad Ciudadana

- Sub-estación 43-56.
- Juzgado de Paz.

Comunicación y Transporte

- Parada de Buses.
- Estacionamiento Público.
- Parqueo de taxis.
- Parqueo municipal.
- Gasolinera Mérida.

Salud

- Centro de Atención Permanente.

Educación

- EOUM Cantón Central.
- INED Unión Cantinil.

Recreación y Deportes

- Parque Central.
- Cancha Sintética.
- Cancha Polideportiva.

Culto

- Iglesia Católica.
- Iglesia Evangélica IDEC.

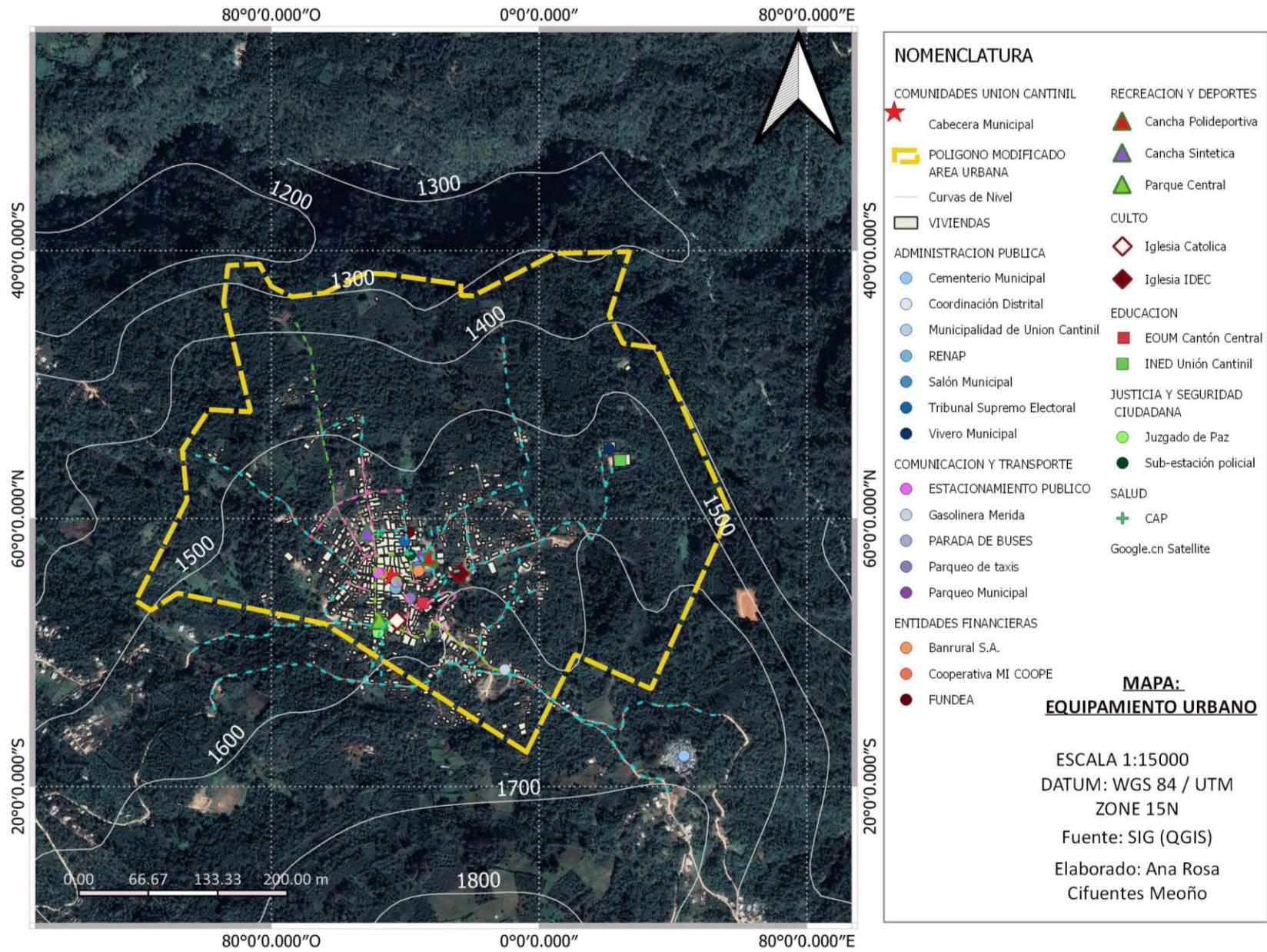


Imagen 30 Mapa de Equipamiento Urbano

5.4.7. Vialidad y Transporte

La vialidad y transporte son elementos básicos de la estructura urbana y condicionante del proceso de desarrollo.

En el casco urbano del municipio de Unión Cantinil se carece de un sistema vial efectivo, no cuenta con carreteras asfaltadas o pavimentadas, que comunican la cabecera municipal con las aldeas y caseríos. Son pocas las calles y avenidas del casco urbano que están pavimentadas.

El sistema de servicio de transporte público es poco dinámico, algunas aldeas o caseríos que por alguna gestión requieren ir a la cabecera municipal, prefieren salir del municipio para hacer la conexión e ingresar nuevamente al municipio llegar a la cabecera municipal.

Estructura vial urbana actual

- Acceso principal: Al casco central se llega vía el municipio de San Antonio Huista por carretera de terracería y vía el municipio de Todos Santos Cuchumatán por carretera de terracería, ambas carreteras no están identificada en el

Mapa Vial de Huehuetenango según COVIAL, el tipo de rodadura es de pavimento con sistema de transporte: bus, microbús, pick up, moto taxi.



Imagen 31 Entrada al área urbana

Fuente: Colección propia

La población ha tenido un crecimiento significativo y sin ordenamiento territorial, dificultando la accesibilidad y movilidad dentro de la cabecera como para otros centros poblados por comercio, educación, salud, servicios administrativos municipales, tránsito, entre otros.

No se cuenta con una adecuada terminal de buses, señalización, PMT, ordenamiento territorial, delimitación del mercado municipal, pasos peatonales o banquetas adecuadas para el tránsito peatonal.

La red vial escasa y deficiente es otra problemática que afecta al municipio en su desarrollo integral, por ende, en su crecimiento y auto sostenimiento.

Entre las causas identificadas ante esta problemática se indica: Incumplimiento de proyectos con enfoque a carreteras, la topografía del municipio es escarpado, convirtiendo los proyectos viales onerosos, bajo mantenimiento vial y generación de baches en épocas de lluvia, paso constante de transporte pesado de carga y transporte de personas.

También se ve afectada la conexión vial con la carretera denominada Franja Transversal del Norte –FTN-, ya que, al asfaltar la carretera que comunica con el municipio de Todos Santos Cuchumatán potencian la región Huista en muchos aspectos.

El índice de vialidad para el departamento de Huehuetenango se conoce que es de 0.167 para el año 2013

y para el año 2017 de 0.07 indicando la deficiencia de la red vial, para el municipio se tiene un índice del 0.07.

El estado de las carreteras, se encuentra en malas condiciones, siendo la mayoría de la red vial de tipo terracería especialmente las que comunican el casco urbano con las aldeas, lo que dificulta el tránsito de vehículos livianos.

La amenaza más directa son las lluvias, ya que las carreteras no están asfaltadas o pavimentadas, no cuentan con cunetas, transversales, bordillos, ni muros de contención.

Por la deficiente estructura vial, las carreteras son propensas a deslaves, desbordamientos, paso de correntadas de agua, rotura de la carretera, creación de baches, acumulación de polvo en temporada seca o verano, en fin, las mismas se ven afectadas por amenazas naturales tanto de lluvias como sequía.

5.4.8. Clasificación de Calles:

CALLE PRINCIPAL



En ella se desarrolla el tráfico más continuo o frecuente del casco urbano y a su vez funciona como interconexión con las zonas del mismo, están pavimentadas en un 100% .

Imagen 32 Calle principal del área urbana
Fuente: Colección propia

CALLE SECUNDARIA



Imagen 33 Calle Secundaria
Fuente: Colección propia

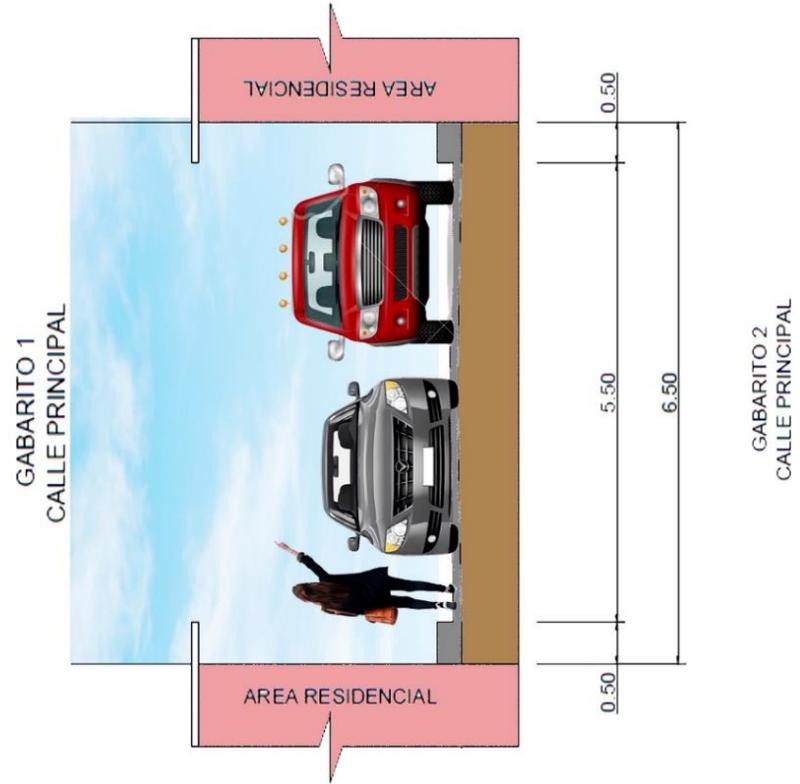
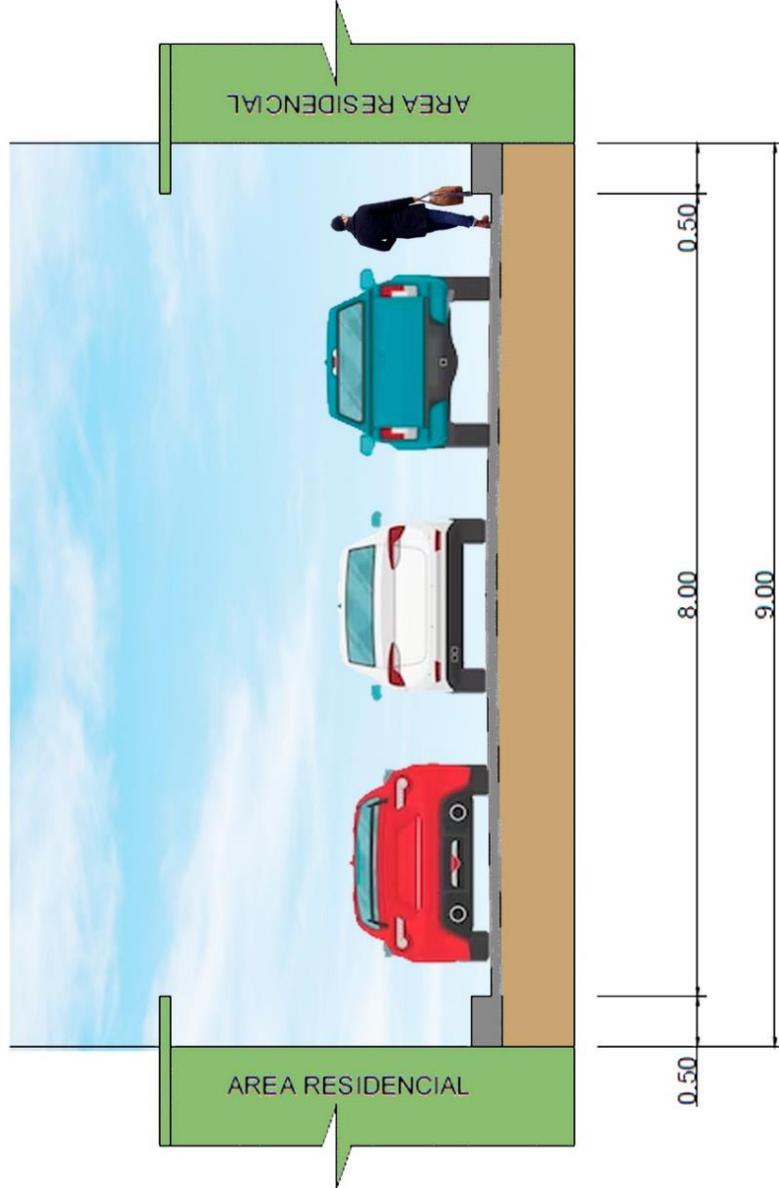
La vialidad de estas calles, son las que sirven de conexión directa entre vías locales. El 50% de las mismas están pavimentadas y el otro 50% son de terracería.

CALLE DE TERRACERIA



Imagen 34 Calle de terracería
Fuente: Colección propia

Vía de comunicación terrestre a nivel del suelo, generada a base de desmonte o tránsito continuo. Generalmente es posible la circulación de un vehículo.



En la calle principal existe una variación de medidas con respecto al ancho debido a la forma de crecimiento de la traza urbana.

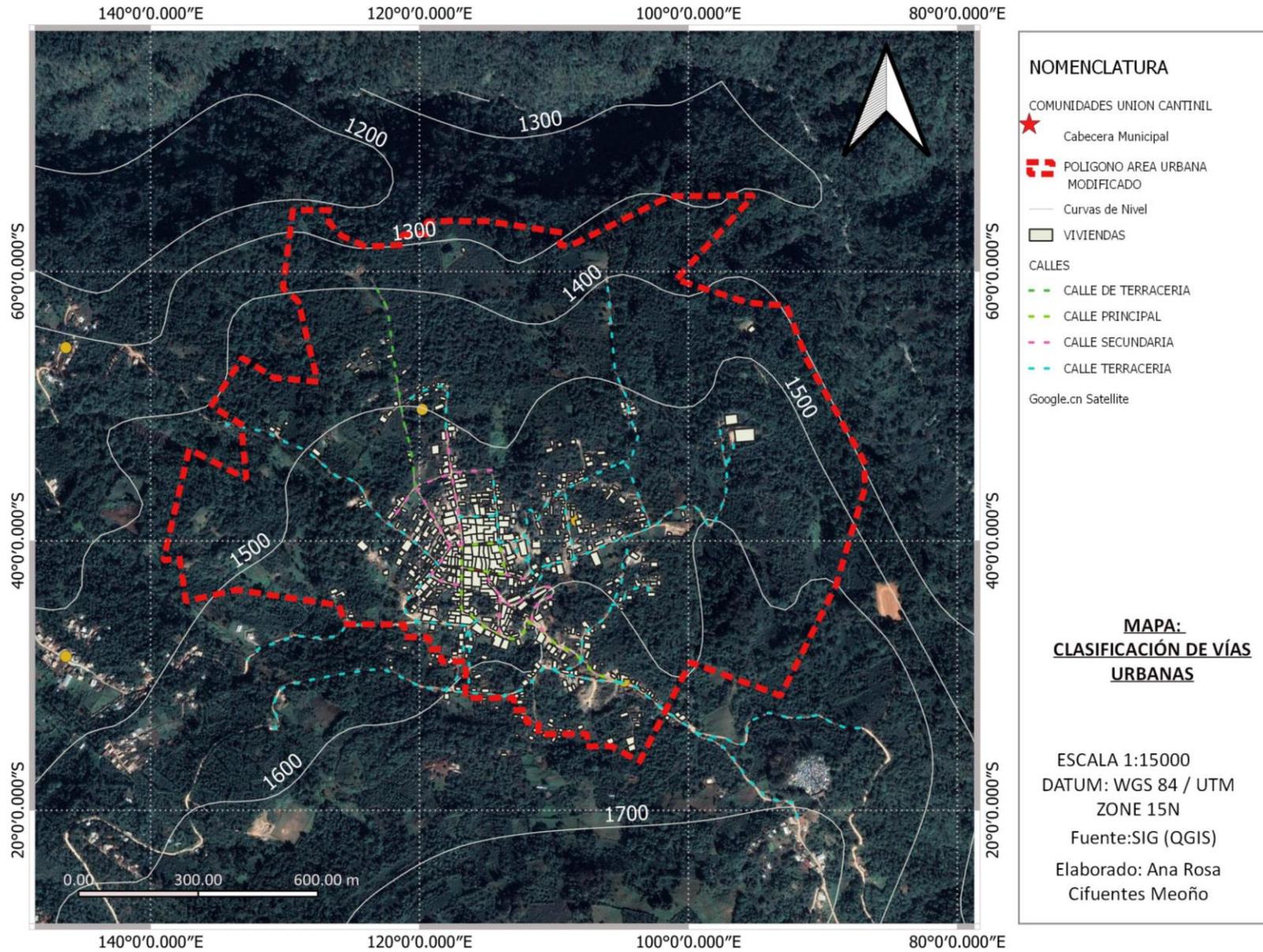
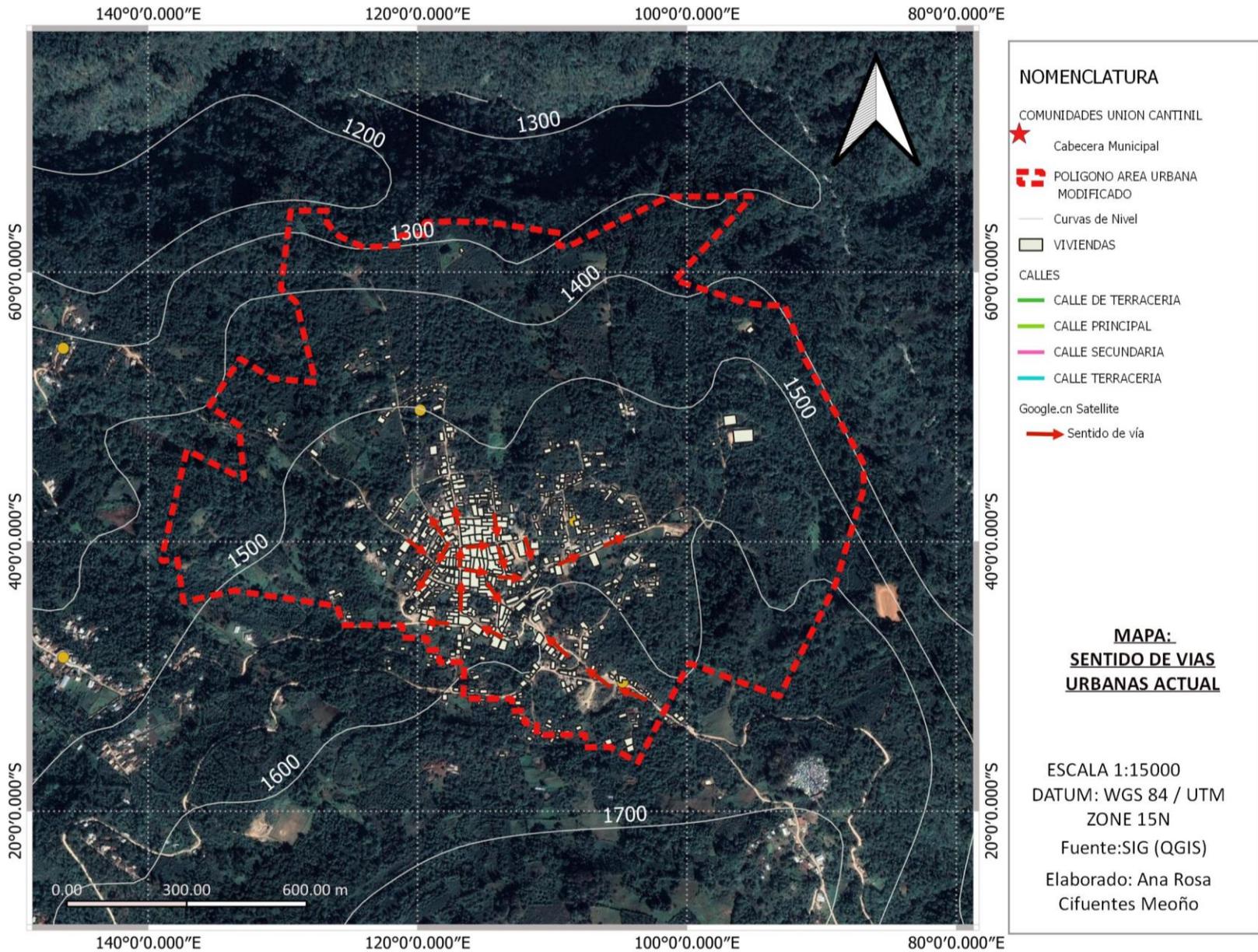


Imagen 35 Clasificación de vías urbanas



MAPA 24 Sentido de vías urbanas actual

5.4.9. Transporte

El casco urbano concentra el transporte colectivo, debido a que en el centro de éste, se abordan los buses que parten a los diferentes destinos (transporte extraurbano, tanto internos como de conexiones municipales y departamentales). Aunque no se crea un tráfico conflictivo de mayores dimensiones si se observa que con el crecimiento poblacional, muy pronto se puede sufrir este problema.

Los principales medios de transporte son:

- Vehículos en su mayoría tipo pick up 4*4 debido a la topografía del lugar.
- Motocicletas, que son más accesibles para las personas que vienen del área rural.
- Buses tipo Coaster.
- Microbuses.
- Camiones de doble eje.

- Parada de buses extraurbanos que se transportan hacia otros municipios, estos son tipo coster, para mayor comodidad de la población por las horas de traslado que son alrededor de 5 hrs hacia la cabecera departamental vía el municipio de Todos Santos Cuchumatán y 4 hrs vía por la ruta de los Huistas.



Imagen 36 Parada de buses extraurbanos

Fuente: Colección propia

- Parada de microbuses que conducen a la población a las aldeas y caseríos cercanos a la cabecera departamental, que por lo general son rutas cortas a las cuales se llega en poco tiempo.



Imagen 37 Parada de buses urbanos
Fuente: Colección propia



Imagen 38 Estacionamiento privado
Fuente: Colección propia

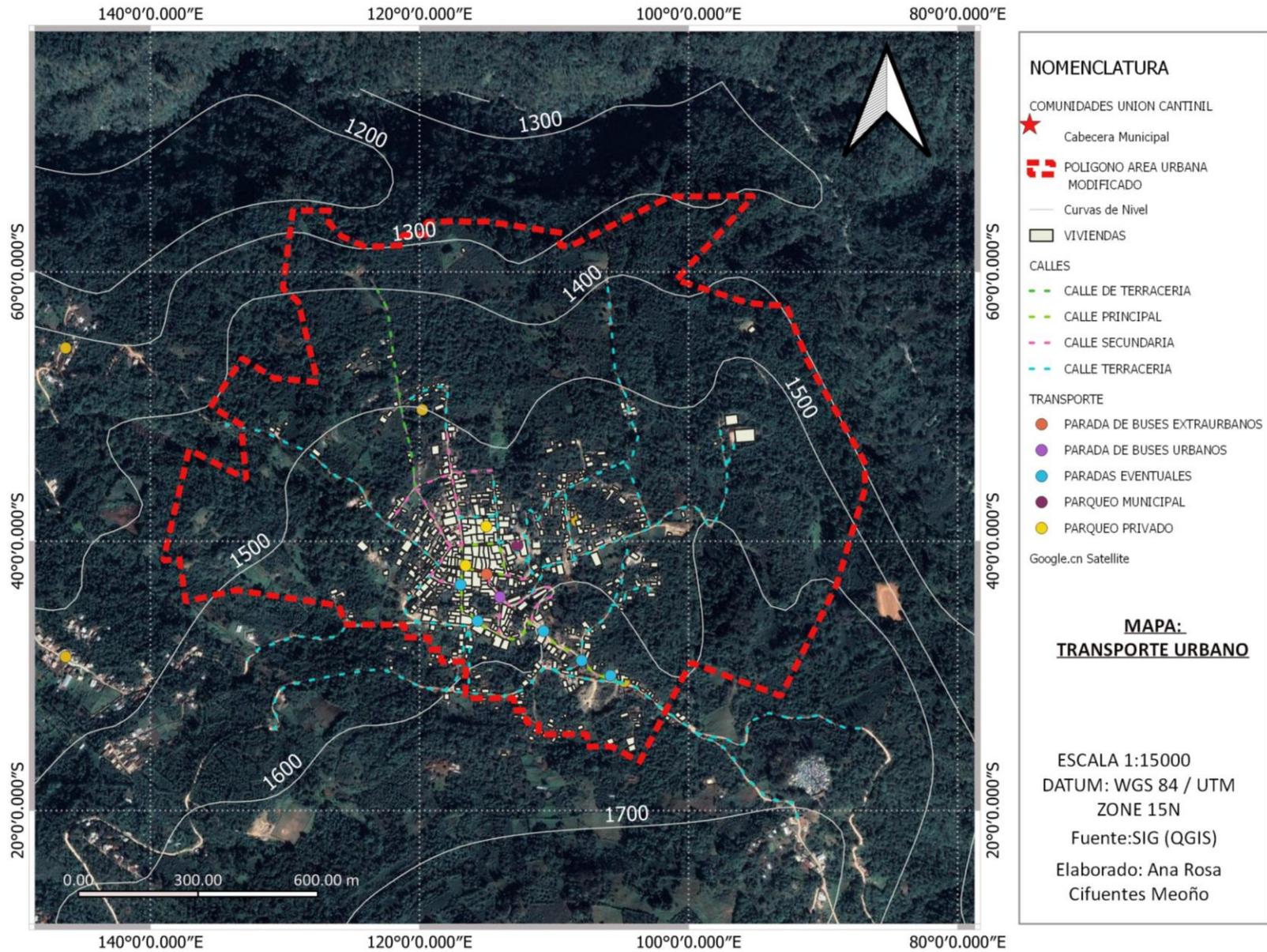
- Los Espacios de estacionamiento público, son muy pocos, debido a lo reducido de las calles, las mismas no se dan abastecimiento para albergar la cantidad de vehículos que transitan por el casco urbano. Existen parqueos privados que se concentran en el centro y tienen una tarifa de Q10.00 por hora, mientras que en los públicos la tarifa es de Q5.00 por hora.



Imagen 39 Estacionamiento público



Imagen 40 Estacionamiento de taxis
Fuente: Colección propia



MAPA 25 Transporte Urbano Actual

CONCLUSIONES

El casco urbano del municipio se encuentra geográficamente sobre una superficie inclinada, rodeado de grandes montañas con pendientes muy inclinadas lo que dificulta la expansión urbana de manera adecuada, la población ha tenido un crecimiento significativo y sin ordenamiento territorial, esto dificulta la accesibilidad y movilidad dentro de la cabecera como para otros centros poblados por comercio, educación, salud, servicios administrativos municipales, tránsito, entre otros, por lo que es necesario crear lineamientos urbanos que ayuden al ordenamiento del territorio.

No se cuenta con una adecuada terminal de buses, señalización, PMT, ordenamiento territorial, delimitación del mercado municipal, pasos peatonales ni banquetas adecuadas para el tránsito peatonal, por ello es necesario enfocarse en una organización vial del casco urbano, así como el reordenamiento de calles y vías.

Las calles en general, están expuestas a los diferentes desechos que las personas tiran por no tener una adecuada educación ambiental ni conocimiento del manejo de los desechos sólidos, tampoco se cuenta con basureros públicos por parte de la municipalidad.

El incremento del tráfico vehicular, tránsito vehicular y peatonal desordenado afectados por vehículos estacionados en espacios no adecuados, banquetas ocupadas por ventas informales, banquetas estrechas, gradas no aptas para personas con capacidades diferentes, es idóneo una propuesta de uso de suelo dentro del casco urbano y su expansión.





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala


arquitectura
cunoc

CAPÍTULO 6

PROPUESTA DE ZONIFICACION





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

**PROPUESTA DE LINEAMIENTOS PARA EL ORDENAMIENTO DE LA CABECERA MUNICIPAL
CASA GRANDE, MUNICIPIO DE UNIÓN CANTINIL, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**



6. PROPUESTA DE ZONIFICACION Y NOMENCLATURA URBANA

En el municipio de Unión Cantinil es de suma importancia que la municipalidad cuente con un instrumento base de planificación, que sea manejable para el apoyo y búsqueda de una mejor condición urbana y desarrollo del mismo, identificando por medio de una zonificación y ubicación de los inmuebles y edificios de importancia.

6.1. Levantamiento de casco urbano

Por medio de Sistemas de Información Geográfica SIG, a través del programa QGIS se realizó un levantamiento digital del área de estudio, por medio del cual se puede identificar la traza urbana del municipio, las manzanas, calles y avenidas que conforman la misma, dejar como referencia el mapa para futuras intervenciones urbanísticas y de prevención de riesgos.

6.2. Límite de zonas

El límite de zonas es el primer paso para realizar el proceso de nomenclatura urbana en el municipio de Unión Cantinil, en el cual se implementó el sistema diseñado por el

ingeniero Raúl Aguilar Batres en la Nueva Guatemala de la Asunción.

Aspectos a tomar en cuenta:

- Se investiga cómo está dividida el área de estudio actualmente; en sectores, cantones, barrios, colonias. En la medida de lo posible habrá de respetarse esta división a la que están acostumbrados los habitantes porque los límites entre uno y otro sector están claramente definidos.
- La facilidad que presenta la identificación en el área, por lo que la zona no se define por un área mínima o máxima de terreno, ni por un número específico de viviendas o habitantes.

6.3. Criterio de Zonificación

Para la numeración de las zonas en el área urbana dentro del municipio de Unión Cantinil, se tomará en cuenta el siguiente criterio:

- a) Iniciar con número uno.

b) Se partirá del sector principal, en donde, se concentre el asiento del poder político administrativo de la población, o en su defecto las edificaciones más importantes, generalmente este coincide con el centro religioso más importante, oficinas públicas, escuelas, plaza, parque.

c) Girar en contra del sentido que marcan las agujas del reloj, para identificar el sector aledaño, como la zona número dos.

d) Seguir el mismo sentido para la numeración de las siguientes zonas.

e) Para las zonas que no sean tomadas en cuenta quedará prevista su numeración para futuras ampliaciones, tomando en cuenta el inciso anterior.

f) Para las futuras zonas se tomará en cuenta el estudio del medio físico natural, pudiéndose expandir preferiblemente en el área que está destinada como “zonas aptas para el desarrollo urbano” tal como se representa en la siguiente gráfica:

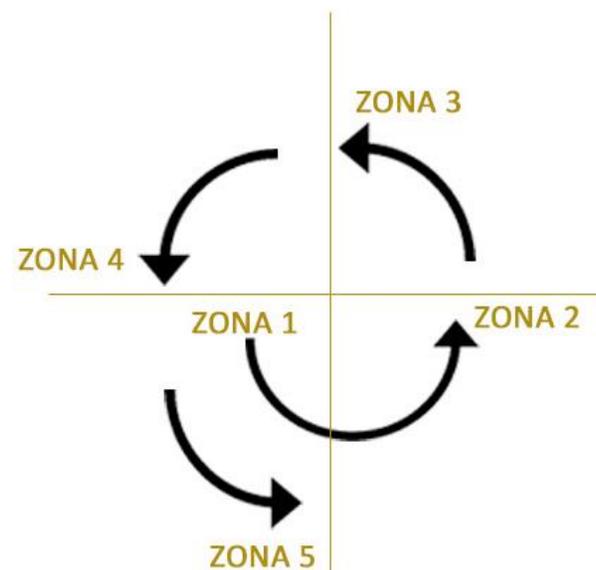


Imagen: Sentido de distribución de zonas.

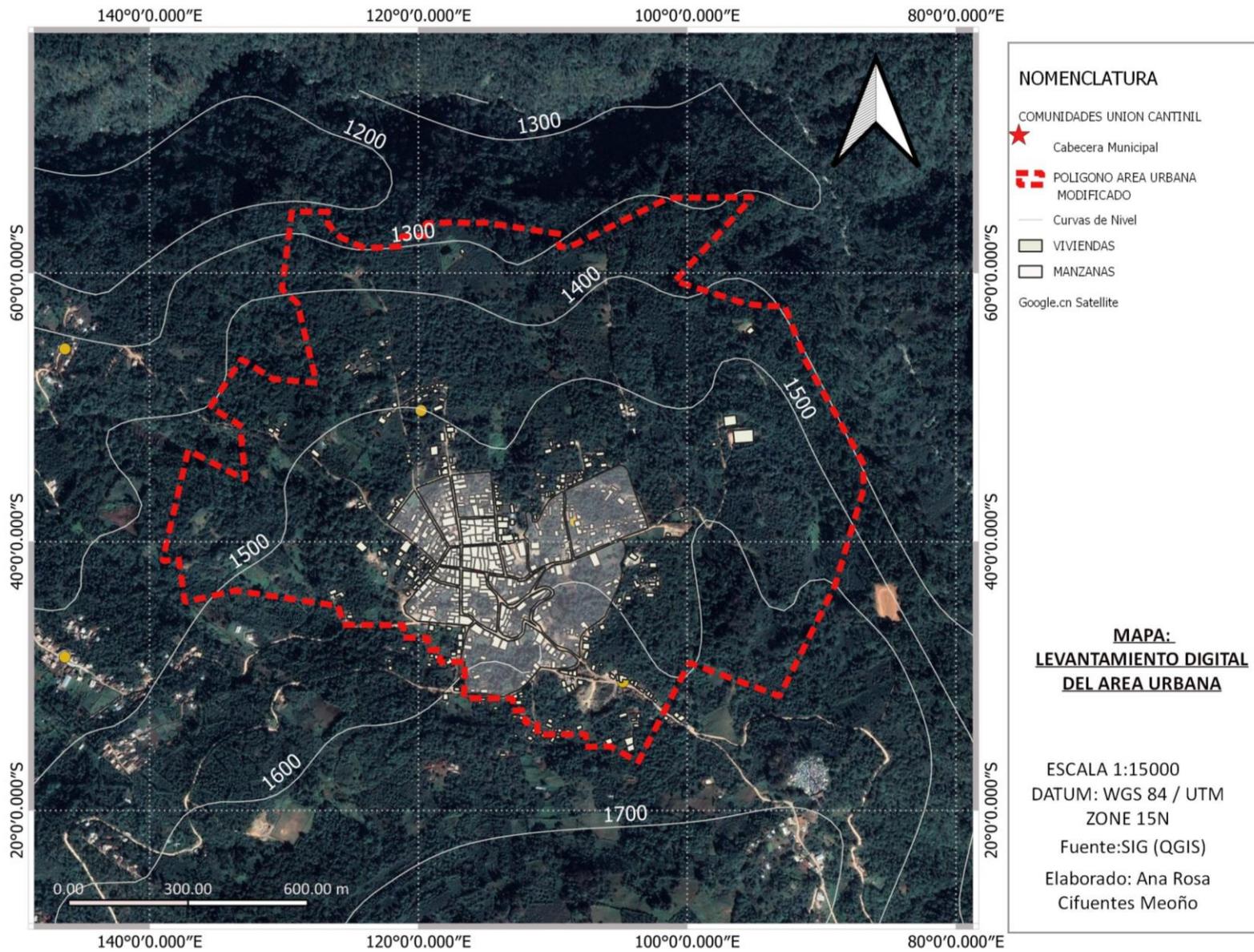
6.4. Delimitación de zonas

Debido a que no existe ninguna división que limite barrios ni cantones dentro del área urbana, se tomará en cuenta lo siguiente:

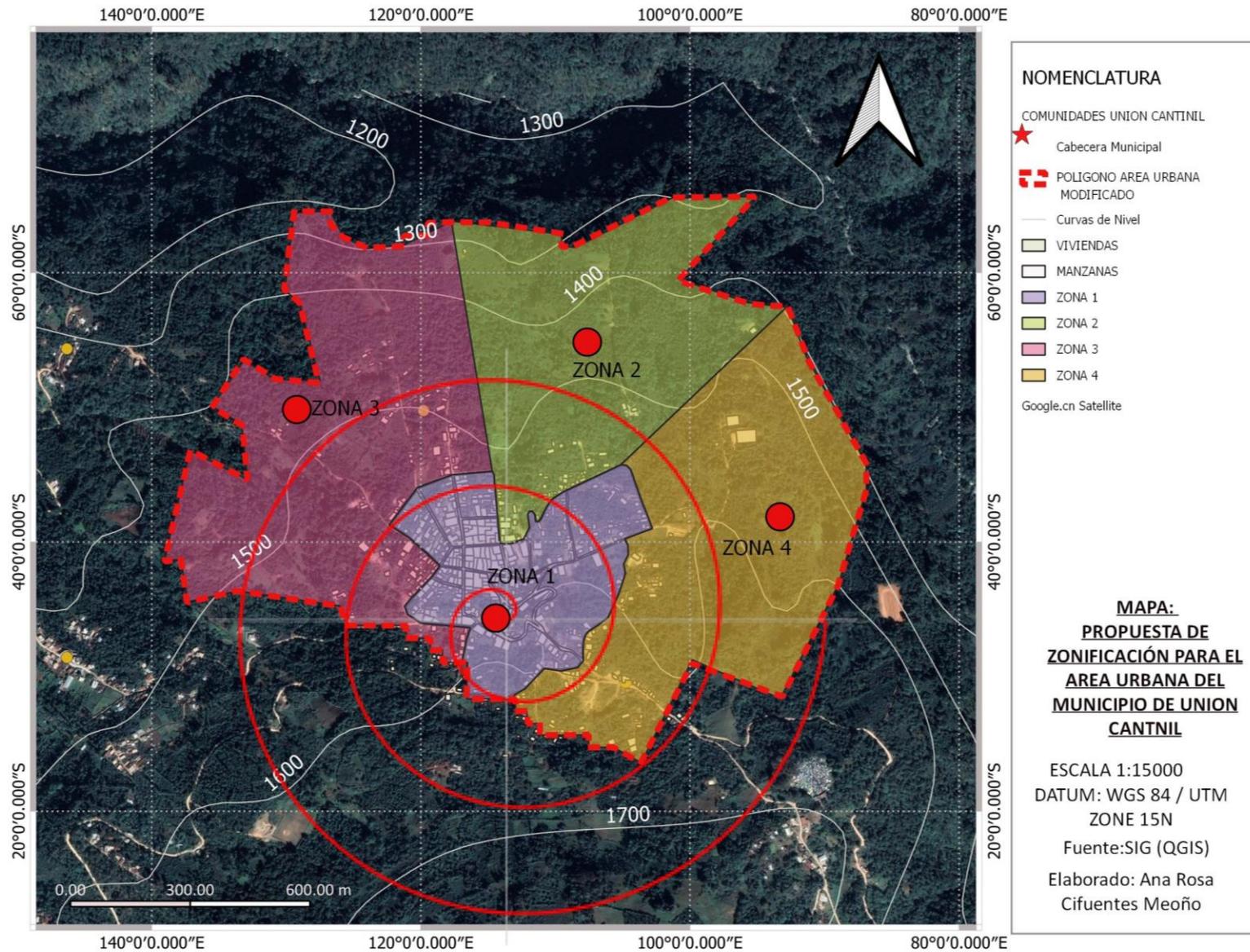
Zona 1: En base al sistema de plato roto del área urbana del municipio, se consolidó la forma del área que conforma la zona, en cuanto a las manzanas definidas dentro del área urbana del municipio de Unión Cantinil, las cuales ocupan las

edificaciones más importantes y concentración del comercio.

Zona 2, 3, 4: Son las zonas de expansión hacia el lado Norte de la cabecera municipal y tal como se explicó en párrafos anteriores, van en sentido contrario a las agujas del reloj. Debido a que no existen limitantes, entre los centros más poblados, la zona de expansión abarca las comunidades de Las Delicias y El Porvenir, dentro de la zona de expansión se consideran pendientes del 12% al 36% y dentro de las cuales se aplicaron los lineamientos urbanos propuestos.



MAPA 26 Levantamiento Digital del área urbana



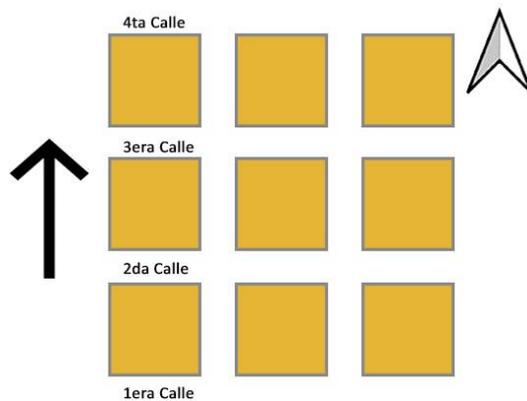
MAPA 27 Propuesta de Zonificación

6.5. Criterios de Diseño para Nomenclatura Urbana

Los criterios a utilizar en la propuesta de nomenclatura urbana para el municipio de Unión Cantinil se basan en la tesis: Diseño de nomenclatura en centros poblados del interior del país, de Jorge Uclés Chávez los cuales se adaptarán a las características del área de estudio.

6.5.1. Calles

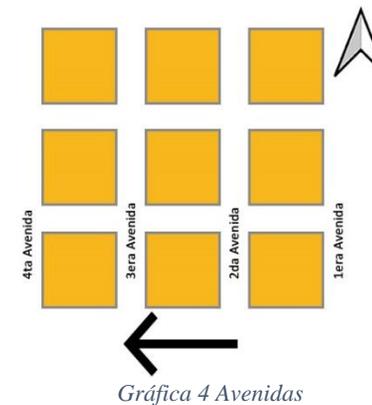
Son los ejes descritos sobre la línea Oriente-poniente o viceversa, es decir con una dirección Este - Oeste., debido a la estructura que posee las calles se tomarán con dirección a un eje transversal (Sureste-Noroeste), y se reconocerán con un número entero iniciando con el número 1.



Gráfica 3 Calles

6.5.2. Avenidas

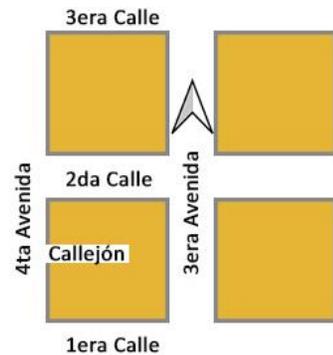
Son los ejes descritos sobre la línea Norte -Sur o viceversa y se reconocerán con un número entero iniciando con el número 1. La numeración será de forma correlativa y ascendente (1ª avenida, 2ª avenida), partiendo del lado Este hacia el Oeste, tomando en cuenta su futura adaptación en cuanto al crecimiento de la población.



Gráfica 4 Avenidas

6.5.3. Callejones

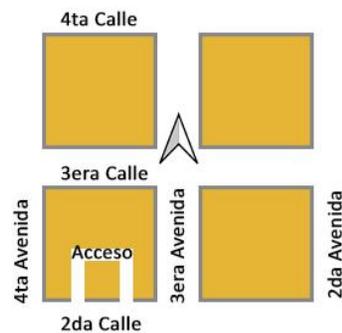
Se le llama callejón, a la arteria que tiene una orientación similar a la de las calles y se inicia en una avenida, que sea peatonal o bien que el ingreso y egreso sea en el mismo lugar, es decir, que hay un tope que evita su continuidad.



Gráfica 5 Callejones

6.5.4. Accesos

Se define como toda arteria que al tener una orientación similar a la de la avenida, tiene su origen en una calle que sea peatonal o bien que su ingreso y egreso, es decir que tiene un tope que límite su continuidad.

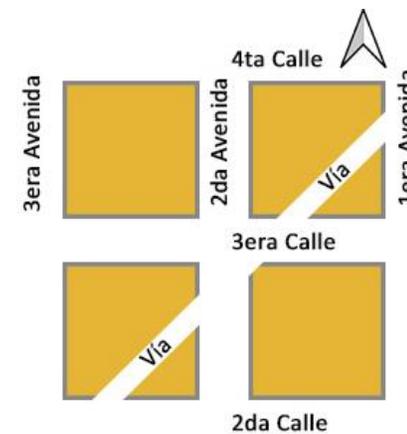


Gráfica 6 Accesos

6.5.5. Vías

Se llamará vía, a toda arteria que intercepte calle y/o avenida en ángulos de 45° o cercanos a este, con orientación sureste a noreste o viceversa. La numeración se hará de la forma siguiente: se inicia con un número, el mismo que utiliza la avenida donde tiene su origen y se le agrega la palabra vía.

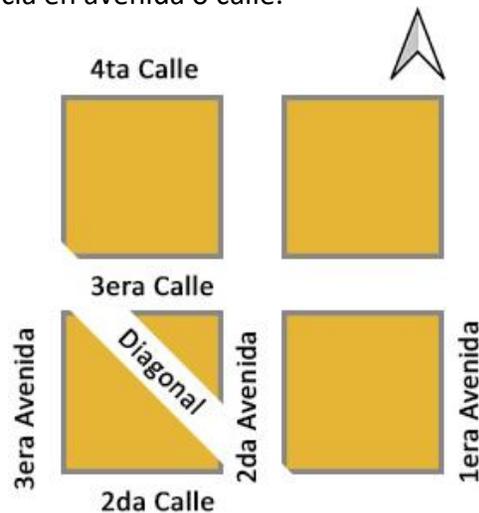
Ejemplo: la vía inicia en la 5ta. Avenida será la 5ª. Vía. Y si la vía se inicia en una calle, el número ira colocado después de la palabra vía. Ejemplo; la vía 7, tiene origen en la 7ma. Calle.



Gráfica 7 Vías

6.5.6. Diagonales

Se consideran como diagonales, las vías que su dirección no coincide con calles ni avenidas, se inicia a partir del número que corresponda a la avenida en donde principia la diagonal. Ejemplo: la diagonal comienza en la 2da. Avenida será la 3era. Diagonal, y si esta comienza en una calle el número ira colocado después del nombre diagonal. Ejemplo: la diagonal inicia en la 5ta calle será la Diagonal 5, la ubicación del número nos dará la pauta de que si la arteria de inicia en avenida o calle.

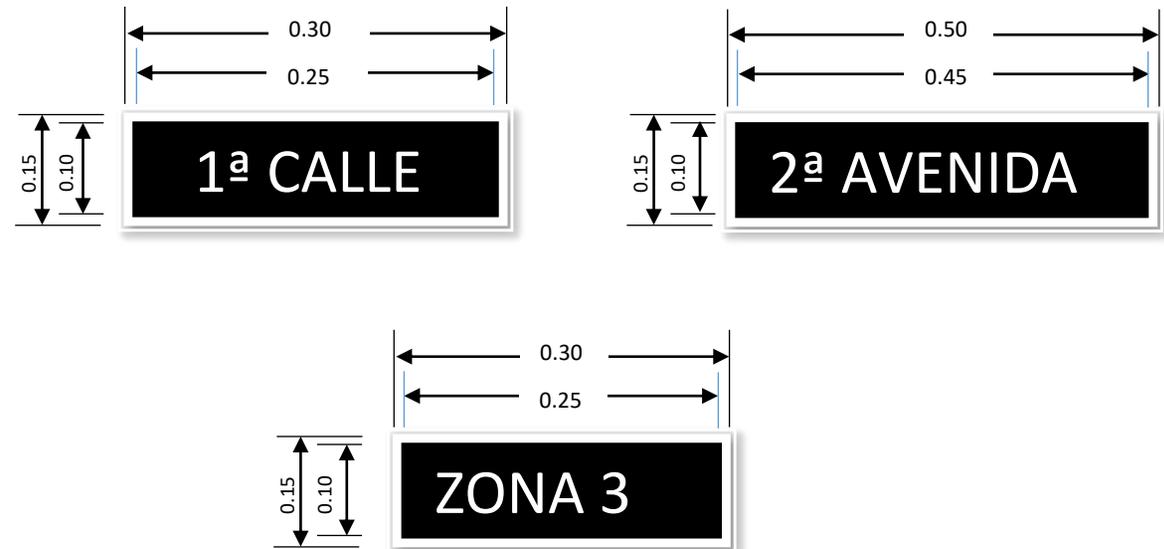


Gráfica 9 Diagonales

6.6. Especificaciones para la colocación de nomenclatura en arterias

Para las arterias que ya tienen definida la circulación vehicular, se deben colocar los códigos en la cara de la esquina del inmueble, así dar la oportunidad de leerlos sin detener la marcha.

La altura será de 2.10 mts. sobre el nivel de la acera y la separación de la esquina no será mayor a 0.30 mts. De cualquiera de las esquinas superiores de la puerta. Encima de cada código de cualquier arteria, colóquese también el número de la zona a la que pertenece.

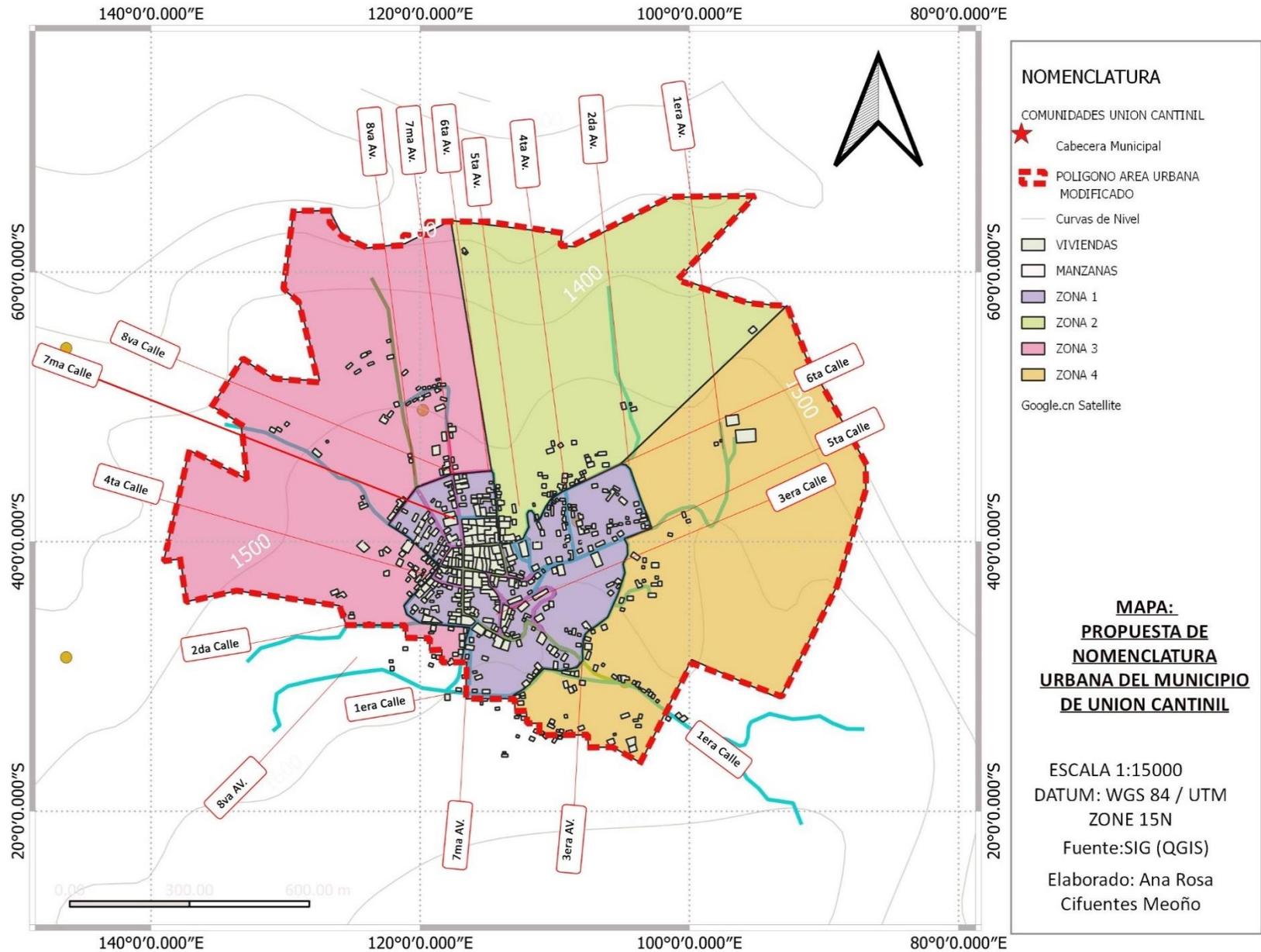


Gráfica 8 Especificación de nomenclatura en arterias

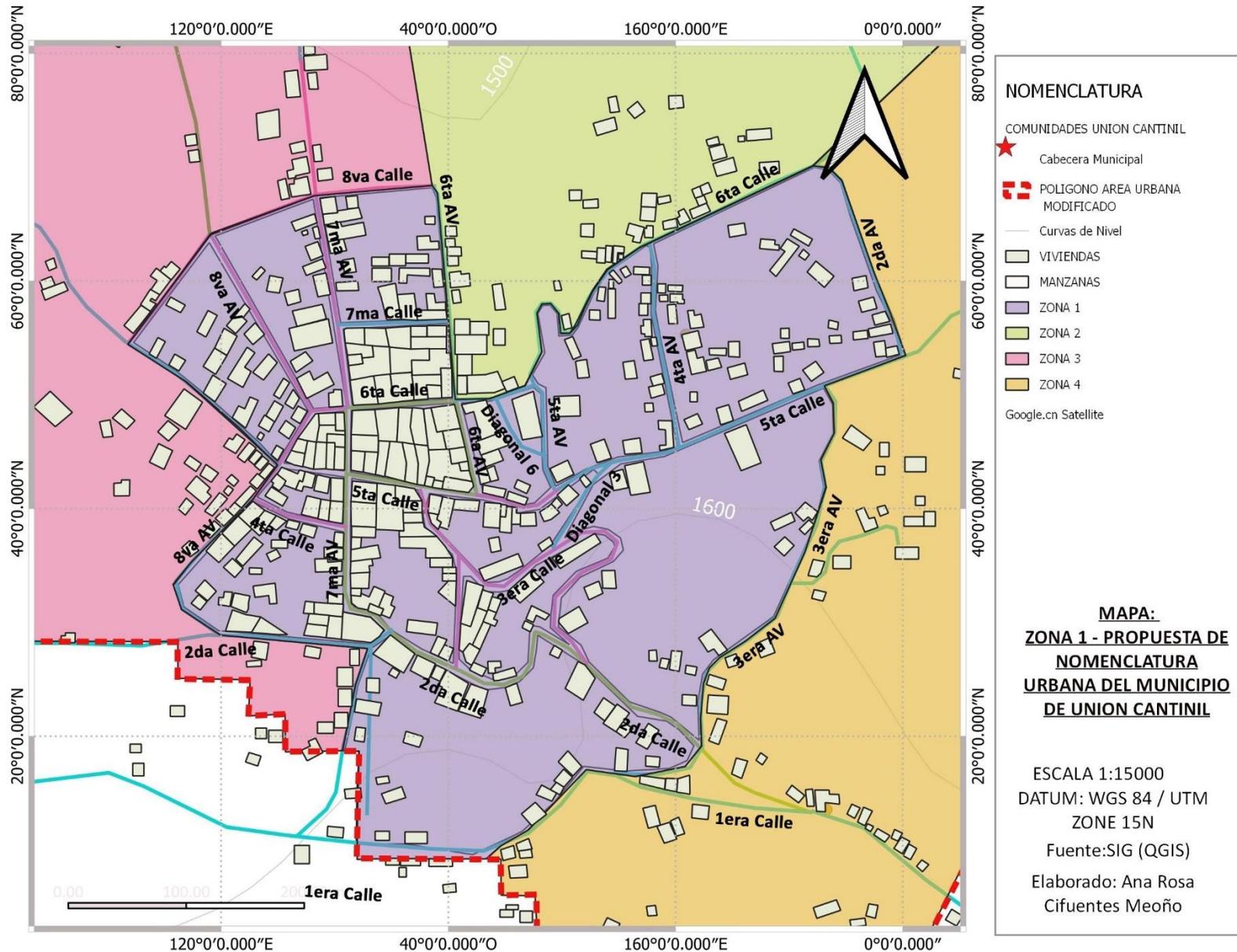


Especificaciones técnicas

- Los colores a utilizar son negro y blanco; negro en el contorno y letra blanca con fondo negro.
- El material a utilizar será láminas calibre 16, prefabricadas de acero galvanizadas por inmersión en caliente.
- La letra será blanca reflectiva, En adhesiva 3M con fondo negro. Las medidas de las láminas serán de 0.15 mts. de altura por 0.50 mts. de longitud, con un margen de 0.025 mts. y los pernos serán de diámetro $\frac{1}{4}$ ".



MAPA 28 Propuesta de nomenclatura urbana



MAPA 29 Propuesta de nomenclatura urbana- Zona 1



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala


arquitectura
cunoc

CAPÍTULO 7

PROPUESTA DE ORDENAMIENTO VIAL





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

**PROPUESTA DE LINEAMIENTOS PARA EL ORDENAMIENTO DE LA CABECERA MUNICIPAL
CASA GRANDE, MUNICIPIO DE UNIÓN CANTINIL, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**



7. PROPUESTA DE ORDENAMIENTO VIAL

Según el Manual de Criterios de Diseño Urbano de Jan Bazant el sistema de circulación de una zona específica forma parte de un sistema general de circulación de una región.

La función de la vialidad interna, es propiciar acceso e interrelación entre todos los puntos de una zona mediante un sistema de circulación organizado, de acuerdo con los requerimientos de los usuarios en términos de sus modalidades principales de transporte (vehicular, peatonal, ciclista o animal).

7.1. Premisas de Diseño para el Ordenamiento Vial

7.1.1. Jerarquía de la movilidad

Esta clasificación establece las prioridades en la movilidad urbana diaria. Es decir, plantea que es más vulnerable, quien es menos eficiente y quien es más costoso a la hora de transportarse.

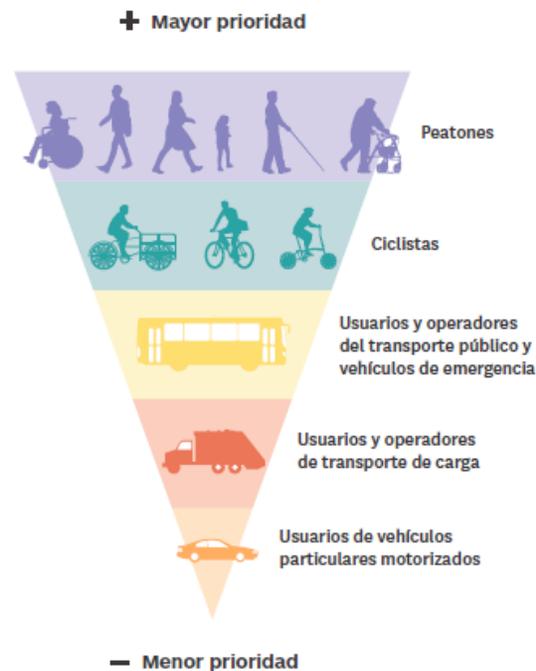


Imagen 41 Jerarquía de la movilidad

7.1.2. Peatones

Un peatón se refiere a cualquier persona, sin importar su edad o condición, que se traslada con su propio cuerpo o que usan ayudas técnicas para desplazarse. Son los usuarios prioritarios de la pirámide de la movilidad, es decir, los que tienen la preferencia en el uso del espacio vial sobre otros usuarios. Por lo que es necesario enfocar las soluciones de diseño vial considerando su vulnerabilidad y reduciendo su

tiempo de espera y tránsito para que realicen el menor esfuerzo al transitar por las vías urbanas.

Según el artículo 12 de la Ley de Tránsito de Guatemala, el peatón tiene prioridad ante los vehículos para circular en las vías públicas, el artículo 57 del Reglamento de Tránsito el peatón goza de preeminencia y tiene prioridad de paso ante cualquier medio de transporte.

El espacio de los adultos en posición estática se puede medir en una elipse corporal en vista de planta de 0.45 por 0.60 m. El espacio ocupado en posición dinámica al desplazarse varía entre un ancho de 0.65 m y 0.90 m.

Las dimensiones de una persona con carriola van de 0.80 m a 0.90 m de ancho por 1.50 m a 2.00 m de longitud en posición dinámica.

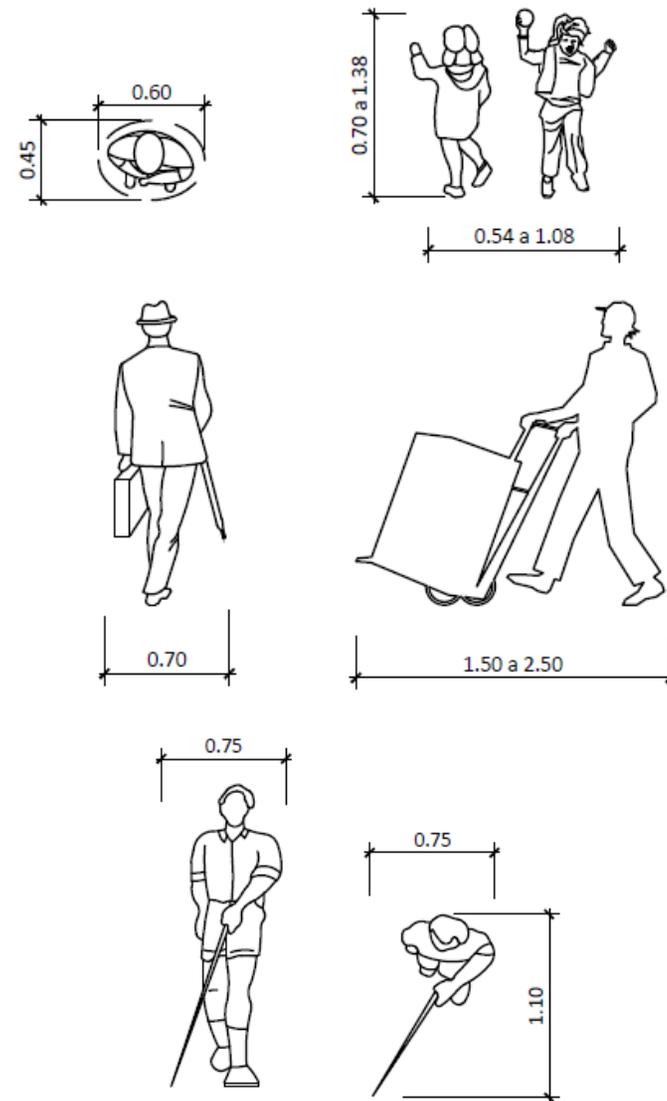
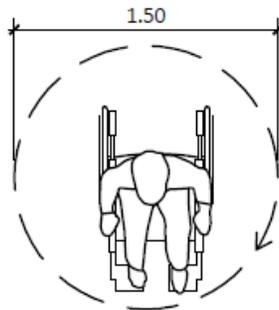
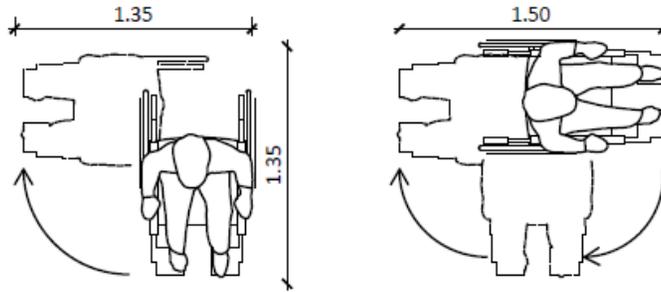


Imagen 42 Antropometría Humana

Fuente: Manual de calles: Diseño Vial para ciudades mexicanas



La capacidad motriz de las personas determina su velocidad. Una persona joven sin limitaciones de movilidad se desplaza a una velocidad aproximada de 1.5 m/s. Cada persona transita a diferente velocidad y en la medida de los rangos de edad, carga, condición y uso de ayudas técnicas.

Se considera que las personas que utilizan apoyos técnicos alcanzan una velocidad entre 0.3m/s a 0.5m/s, por lo cual se tomara esta medida como la velocidad mínima peatonal.

Imagen 43 Antropometría humana con apoyos técnicos

Fuente: Manual de calles: Diseño Vial para ciudades mexicanas

- **Infraestructura peatonal**

Para definir el ancho de la banqueta, se debe partir de los mínimos recomendados y después determinar la franja peatonal requerida con base en sus niveles de servicio y el tipo de calle del que se trate. Se recomienda que al diseñar banquetas donde exista alto flujo peatonal, se considere una franja peatonal de 3,20 m para que al menos dos personas sobre silla de ruedas puedan transitar paralelamente.

Si se está diseñando para un flujo peatonal bajo, de acuerdo con los movimientos más amplios de personas con sillas de ruedas o perros guía, se requiere un espacio libre de 1,80 m para hacer maniobras.

La conceptualización de un nuevo proyecto o de mejora de una calle, debe conservar un ancho mínimo de banqueta, que debe ser la base de la propuesta de ordenamiento del resto de los elementos de la vialidad. Se recomienda que el ancho de banqueta no sea menor a 4,0 m en calles primarias y no menor a 3,30 m en calles secundarias y terciarias (locales).

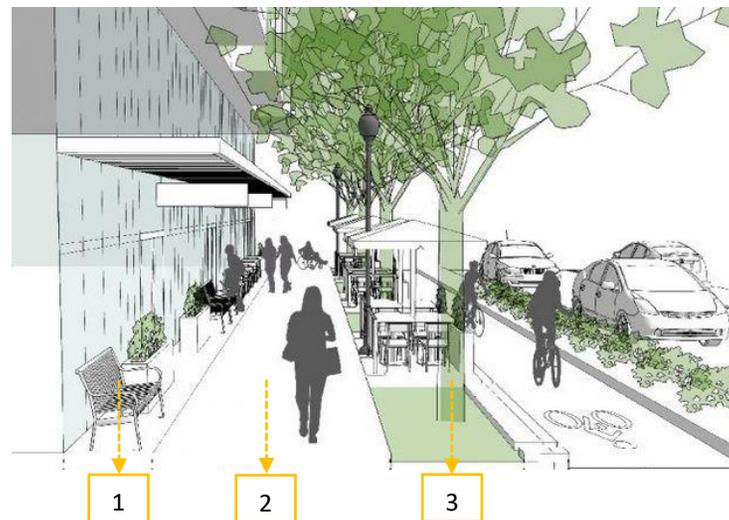


Imagen 44 Sección de franja peatonal
Imagen: Sección de franja peatonal (Banqueta)

Fuente: Manual de calles: Diseño Vial para ciudades mexicanas

1. Franja de Fachada.
2. Circulación Peatonal.
3. Vegetación y seguridad peatonal.

Es de suma importancia involucrar y concientizar a los COCODES del sector, autoridades municipales correspondientes y organizaciones implicadas en el proceso, para la visión de calles aptas para el uso del peatón, ya que esto contribuye al desarrollo urbano del municipio y genera mejoras a la calidad de vida de sus habitantes.

Secciones mínimas para las franjas de fachada, circulación peatonal, mobiliario urbano, vegetación y seguridad

Ancho de banqueta (m)	Franja de circulación peatonal	Franja de mobiliario urbano (m)	Franja de guarnición (m)	Franja de fachada (m)*
2-55	1.8	0.6	0.15	no aplica
2.85 - 4.60	1.8 - 3.20	0.6- 8	0.15 - 0.30	0.3
4.60 - 10.00	3.2	1.2 - 3.00	0.15 - 0.40	Variable

Tabla 12 Secciones mínimas para las franjas de fachada, circulación peatonal

Fuente: Manual de calles: Diseño Vial para ciudades mexicanas

Los requerimientos para la comodidad, seguridad de peatones y demás usuarios de la calle también requieren alturas libres mínimas. En función del tipo de elemento, se recomiendan las alturas mínimas en la siguiente tabla:

Alturas mínimas libres

Elementos	Altura libre (m)
Mínimo libre	2.10
Techo en pasos subterráneos	3.00
Señales en banquetas	2.10
Señales en ciclovías y ciclocarriles	2.30
Ramas de árboles	3.00
Balcones, techos en banqueta	2.60

Tabla 13 Alturas mínimas libres

Fuente: Manual de calles: Diseño Vial para ciudades mexicanas

7.1.3. Ciclistas

Los ciclistas son parte de los usuarios prioritarios de la pirámide de la movilidad al utilizar vehículos de propulsión humana a pedal, esto les permite alcanzar una velocidad mayor a la de un peatón, circulan más lento que un vehículo motorizado. Al diseñar, se debe de propiciar que convivan de manera segura con peatones y automovilistas, sin poner en riesgo a otros y a ellos mismos; para ello deben ofrecerse rutas directas, cómodas, seguras, atractivas y coherentes.

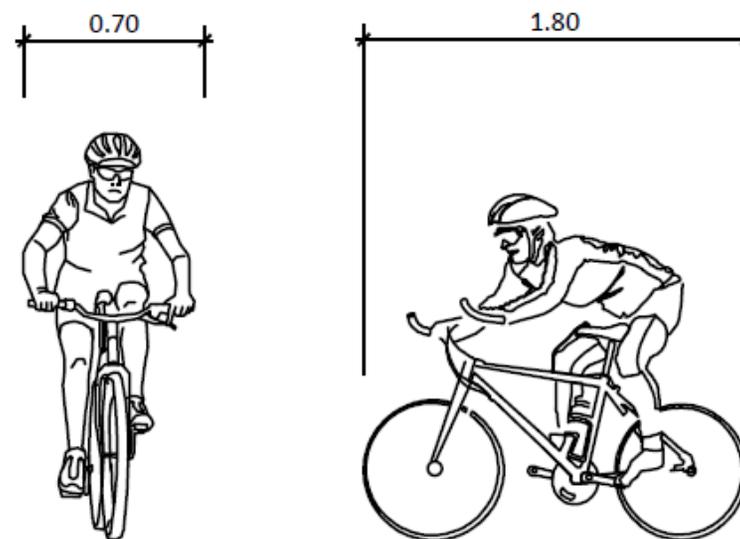


Imagen 45 Medidas básicas del ciclista

Fuente: Manual de calles: Diseño Vial para ciudades mexicanas

Distancias mínimas de diseño entre bicicleta y otros

Segmento de separación	Ancho mínimo
Bicicleta / Guarnición (10-15 cm)	50 cm
Bicicleta / Automóvil estacionado	70 cm
Bicicleta / Bicicleta	20 cm
Bicicleta / Automóvil a máximo 30 km/hr	85 cm
Bicicleta / Automóvil a máximo 30-50 km/hr	1.0 m

vehículos

Tabla 14 Distancias mínimas de diseño entre bicicleta y otros vehículos
Fuente: Manual de calles: Diseño Vial para ciudades mexicanas

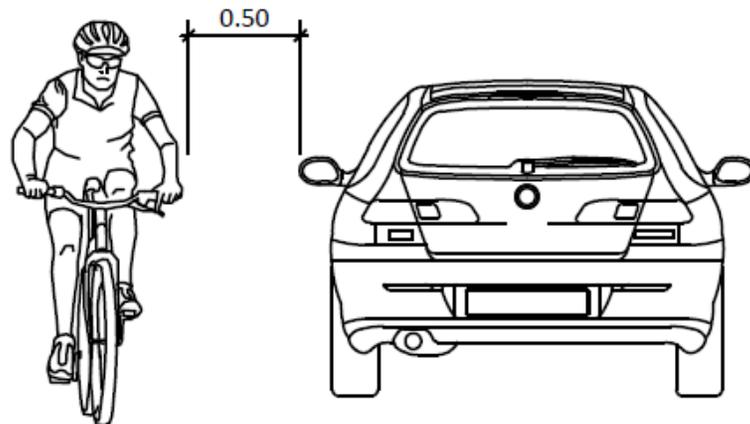


Imagen 46 Distancia entre ciclista y automóvil
Fuente: Manual de calles: Diseño Vial para ciudades mexicanas

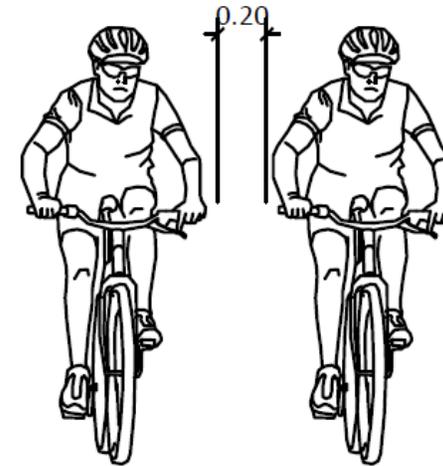


Imagen 47 Distancia entre ciclistas

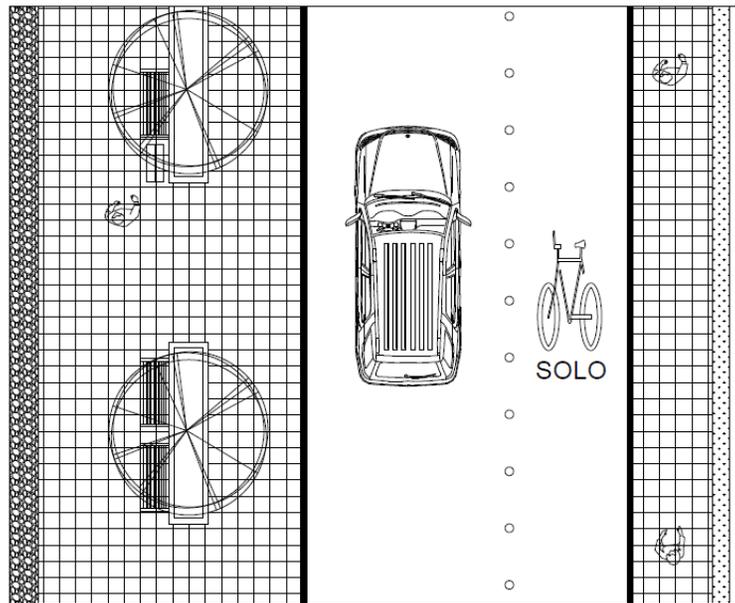
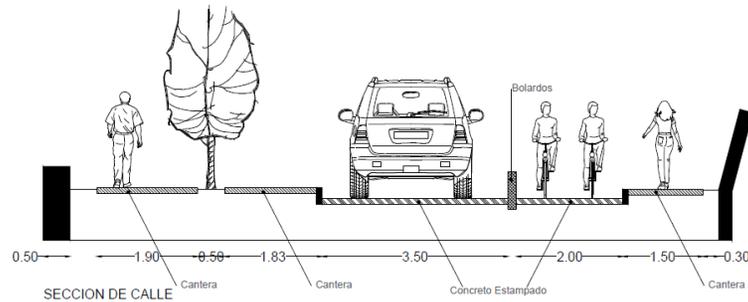
Fuente: Manual de calles: Diseño Vial para ciudades mexicanas

Tipos y secciones de Infraestructura ciclista en función de la tipología de calle

Tipo de infraestructura ciclista	Ancho de carril recomendado (m)	Velocidad de operación vehicular (km/h)	Volumen vehicular de la calle (veh-sentido/día)
Carril compartido ciclista	3.90 - 4.30	20-40	< 4,000
Carril prioritario ciclista	<3.00	20-30	< 4,000
Ciclocarril	1.50	30-40	Irrelevante
Carril exclusivo para transporte público y bicicletas (carril bus-bici)	4.10-5.00 m	< 50 (buses)	< 20 buses / hr
Ciclovia	2.00	>30	Irrelevante
Calles peatonales compartidas con ciclistas	—	10	—

Tabla 15 Tipos y secciones de infraestructura ciclista en función de la tipología de calle

Fuente: Manual de calles: Diseño Vial para ciudades mexicanas



Gráfica 10 Propuesta de carril compartido con ciclovía

Fuente: Elaboración propia

7.1.4. Vehículos ligeros

El espacio destinado a la circulación general de vehículos debe tener como punto de partida el tipo de calle.

Los carriles de circulación son el espacio para el tránsito de los vehículos, incluido el transporte público y la bicicleta, incluso en el caso de que exista infraestructura exclusiva para los últimos.

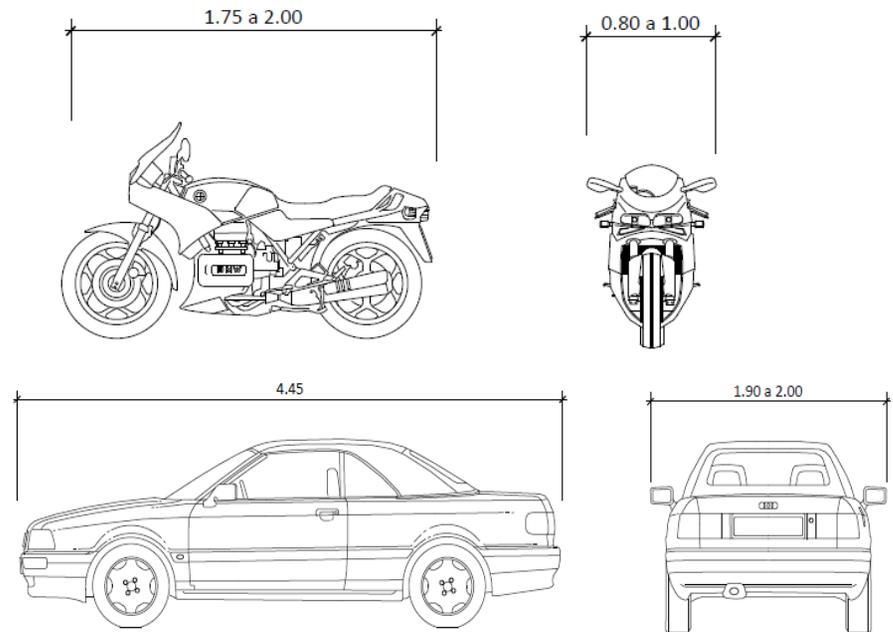


Imagen 48 Medidas de vehículos ligeros

Fuente: Manual de calles: Diseño Vial para ciudades mexicanas

Estimación del número de carriles

La estimación del número de carriles necesarios para un flujo determinado, depende de la relación entre la oferta, demanda y el nivel de servicio que se pretende alcanzar para la movilidad en vehículo privado.

Ancho de carriles

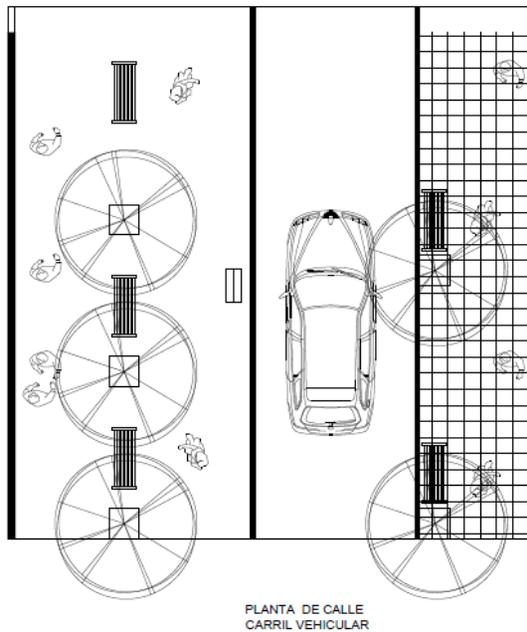
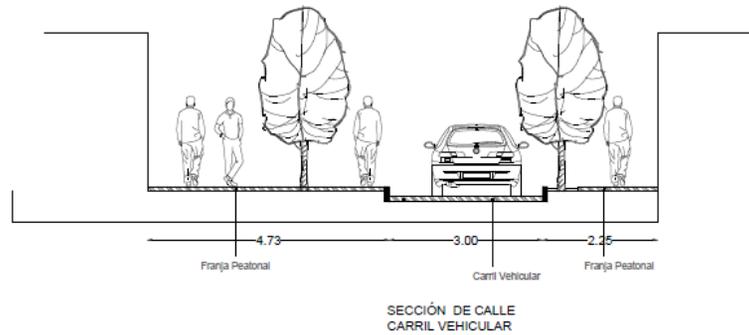
Una vez definido el tipo de calle y consecuentemente los límites de velocidad apropiados para esta, por seguridad y economía debe ordenarse el espacio vial. Se habla del ancho de carriles con relación a la seguridad vial puesto que el espacio disponible para conducir incide de manera directa en la velocidad que adoptaran quienes conducen; un carril más ancho invita a conducir más rápido.

Tipos de carriles de circulación vehicular

Tipo de carril	Ancho mínimo (m)	Ancho óptimo (m)
Carril de circulación general en vías locales	2,500	3,00
Carril de circulación general en vías primarias y colectoras	2.70	3,00
Carril en la extrema derecha en vías primarias y colectoras	3,90	4,30
Carril de transporte público en el costado izquierdo de vías primarias	3,30	4,00
Carril de transporte público compartido con bicicletas en costado derecho	4,00	4,60
Carril de transporte público compartido con bicicletas en contraflujo	4,30	4,60

Tabla 16 Tipos de carriles de circulación vehicular

Fuente: Manual de calles: Diseño Vial para ciudades mexicanas



Gráfica 11 Propuesta de carril vehicular 1 vía, vehículo ligero

Fuente: Elaboración propia

7.1.5. Transporte de Carga

El transporte de carga es fundamental para la distribución urbana de mercancías y el funcionamiento de las ciudades. Miles de productos se mueven día a día para satisfacer la demanda de comercios, restaurantes, construcciones, manejo de residuos y otros.

Es importante diseñar, tomando en cuenta el impacto que estos tienen en cuestiones de seguridad vial, emisiones, ruido, operación de las calles y unificar las normativas para el tránsito de estos vehículos en centros urbanos.

Ancho de carril

En términos generales, un ancho de carril de 3.30m es suficiente para una conducción cómoda y segura de camiones de carga, por lo que no se recomienda anchos más grandes.

A su vez, este espacio permite mayor visibilidad a conductores de todos los vehículos, facilitando el rebase.

Se puede usar secciones menores en la medida en que se usen más vehículos pequeños y que la velocidad de

operación sea menor, a fin de no disminuir la visibilidad del operador.

Normas de operación de transporte de carga

Como estrategia de diseño de operación, es recomendable limitar los horarios de operación y la ubicación de centros de distribución en puntos estratégicos lejos del centro de la ciudad. Esto evitara largos recorridos de vehículos pesados que afectan negativamente al resto de los usuarios de las calles, degradan con mayor rapidez la infraestructura urbana y el medio ambiente.

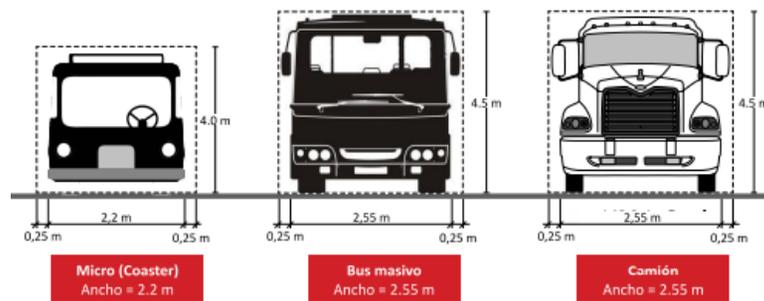


Imagen 49 Medidas de transporte de carga

7.1.6. Calles o vías

Las calles son la base de cualquier sistema de movilidad urbana, así como pilares para el desarrollo económico de las ciudades.

La vocación de una vía urbana es el resultado de la relación entre la función, forma y uso de la calle, puede ser establecida o modificada de acuerdo con la visión estratégica que se tenga para la ciudad y sobre la propia calle. Las vías urbanas tienen una doble función: movilidad y habitabilidad.

La forma se define según el tipo de vía a intervenir: primaria, secundaria y terciaria, que en su conjunto forman la red vial; el uso se establece según la ocupación del espacio otorgado para los diferentes usuarios: peatones, ciclistas, usuarios del transporte público, vehículos de emergencia, usuarios del transporte de carga y vehículos particulares, como motocicletas y automóviles, según el Manual de calles: diseño vial para ciudades mexicanas.

La forma de una calle se categoriza a través de la jerarquía vial.

Relación entre la función (Movilidad - Habitabilidad) y forma de una vía urbana: Vías primarias, secundarias y terciarias

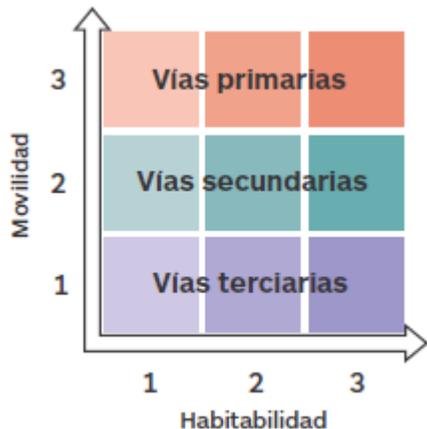


Imagen 50 Relación entre la función (Movilidad - Habitabilidad) y forma de una vía urbana: Vías primarias, secundarias y terciarias

Fuente: Manual de calles: Diseño Vial para ciudades mexicanas

- **Vías primarias:** Son vías de alta capacidad que permiten el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado, entre las distintas áreas de la ciudad.
- **Vías secundarias (también llamadas colectoras):** Son vías cuya función es conectar las vías locales con las primarias. Aunque tienen generalmente, una sección más reducida que las calles primarias, son las calles principales dentro

de los barrios y colonias por su capacidad vial, presentan una dinámica distinta al tener mayor movimiento de vueltas, estacionamiento, así como carga y descarga de mercancías.

- **Vías terciarias:** Con un carácter estrictamente local, su función primordial es brindar acceso a los predios dentro de los barrios y las colonias. Facilitan el tránsito entre la red primaria y colectora. Los volúmenes, velocidades y capacidad vial son los más reducidos dentro de la red vial y generalmente las intersecciones no están semaforizadas.

Relación entre la función (Movilidad- Habitabilidad), forma (Vías primarias, secundarias y terciarias); y uso de una vía urbana (usuarios)

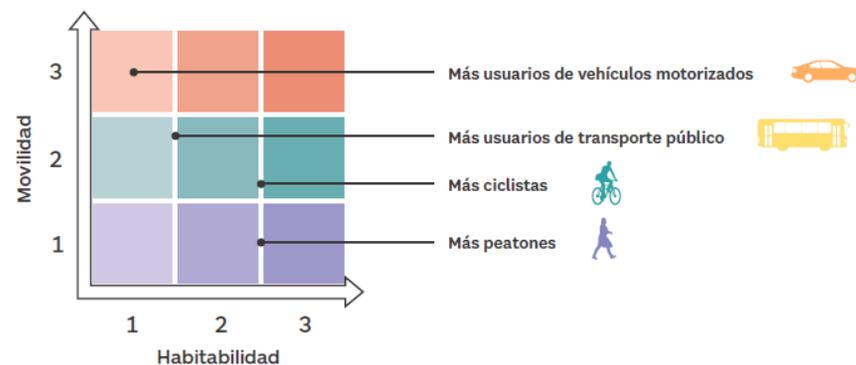


Imagen 51 Relación entre la función (Movilidad- Habitabilidad)

Fuente: Manual de calles: Diseño Vial para ciudades mexicanas

7.2. Señalización vial

La señalización, es el conjunto de directrices que tienen por objeto advertir e informar a los usuarios de la vía, ordenar o reglamentar su comportamiento con la necesaria antelación, en determinadas circunstancias de la vía o de la circulación, según el artículo 80 de la Ley de Tránsito y su reglamento, de Guatemala, el cual, será aplicado a la propuesta de la cabecera municipal de Unión Cantinil, Huehuetenango.

Artículo 82. Prioridad entre señales y normas. El orden de prioridad descendente, entre las señales y normas de circulación es el siguiente:

- a) Señales y ordenes de los agentes, inspectores ad-honorem o inspectores escolares.
- b) Señalización circunstancial que modifique el régimen normal de utilización de la vía (señales de obras).
- c) Semáforos.
- d) Señales verticales.
- e) Señales horizontales.
- f) Normas de la ley y este Reglamento.

Las señales están basadas en el código de colores internacional, que significa lo siguiente:

- Rojo: Peligro.
- Amarillo: Precaución.
- Verde: Seguridad.
- Azul: Información.
- Naranja: Emergencia.

7.2.1. Señalización Vertical

Las señales verticales, son dispositivos de control de tránsito instalados a nivel del camino o sobre él destinados a transmitir un mensaje a los conductores y peatones, mediante palabras o símbolos, sobre la reglamentación de tránsito vigente o para advertir sobre la existencia de algún peligro en la vía y su entorno, para guiar e informar sobre rutas, nombres y ubicación de poblaciones, lugares de interés y servicios.

Las señales verticales deben cumplir con los requisitos fundamentales siguientes:

1. Satisfacer una necesidad importante.
2. Llamar la atención.
3. Transmitir un mensaje claro.
4. Imponer respeto a los usuarios del camino.
5. Estar en el lugar apropiado, a fin de dar tiempo para reaccionar.

Señales de reglamentarias: Son aquellas que indican al conductor sobre la prioridad de paso, la existencia de ciertas limitaciones, prohibiciones y obligaciones en el uso de la vía, según las leyes y reglamentos en materia de tránsito.

La mayoría de las señales reglamentarias rectangulares deberán tener símbolo y leyenda de color negro sobre una placa de fondo blanco. El círculo que encierra los símbolos de varias de estas señales, las diagonales y equis (X) del símbolo de prohibición serán de color rojo.

Las señales de reglamentación deberán ser colocadas en aquellos lugares donde se requiera la regulación y se debe evitar el uso excesivo de las mismas.



Imagen 52 Señales reglamentarias

Fuente: guía de estudio para evaluación teórica obtención de licencias de conducir

Señales preventivas: Estas señales se emplean con el objeto de prevenir de condiciones peligrosas existentes o potenciales en la vía pública, exigen precaución de parte del conductor ya sea para disminuir la velocidad y aumentar las precauciones según sea el caso.

Las advertencias adecuadas de peligro son de gran ayuda para el conductor y muy valiosas en la prevención de accidentes.

La mayoría tiene forma de rombo, aunque algunas tienen otras formas, sus esquinas son redondeadas, fondo de color amarillo con material reflectante, símbolos y leyendas de color negro.



Imagen 53 Señales preventivas

Fuente: guía de estudio para evaluación teórica obtención de licencias de conducir

Señales informativas: Son las que guían o informan al conductor sobre nombres y ubicación de poblaciones, rutas, destinos, direcciones, kilometrajes, distancias, servicios, puntos de interés, cualquier otra información geográfica, recreacional y cultural pertinente para facilitar la orientación de los usuarios. Las señales informativas más utilizadas en las vías públicas de Guatemala se dividen en los siguientes grupos:

Señales informativas de identificación.

Se utilizan para identificar las rutas, regularmente están acompañadas de señales de información de destino y distancia colocadas en intersecciones y a lo largo de la ruta en postes de kilometraje.



Imagen 54 Señales Informativas de identificación

Fuente: guía de estudio para evaluación teórica obtención de licencias de conducir

Señales de Información de destino y distancia

Este grupo de señales, se utilizará para indicar poblaciones o sitios de alguna importancia que están sobre la ruta señalada, la dirección a seguir y la distancia a que se encuentra el lugar indicado, se complementaran con señales de identificación de manera que se identifique el destino con el número de ruta correspondiente.



Imagen 55 Señales de información de destino y distancia

Fuente: guía de estudio para evaluación teórica obtención de licencias de conducir

Señales de información de servicios y turísticas

El objetivo de estas señales es informar de la existencia o proximidad de servicios, centros recreativos y de actividades que están disponibles.

Tienen forma de cuadrado y el fondo es de color azul, con símbolos en color blanco. Estas señales serán colocadas en el lugar en donde exista el servicio y como máximo a un kilómetro de este, sin interferir en ningún caso con cualquiera de los otros tipos de señales.

Imagen 56 Señales de información de servicios y turísticas

Fuente: guía de estudio para evaluación teórica obtención de licencias de conducir

Para que las señales puedan ser percibidas por los conductores y lograr una buena visibilidad, tanto diurna como nocturna, es preciso instalarlas cercana a la calzada, donde pueden ser adecuadamente iluminadas por los faros de los vehículos.

Área urbana

La distancia lateral medida desde el borde de la acera hasta la proyección vertical del borde más cercano de la señal será de por lo menos 0.60 m. Cuando el espacio es reducido, las

señales deberán colocarse a una distancia de no menos 0.30 m.

Área rural

La distancia lateral medida desde el borde del carril hasta la proyección vertical del borde más cercano de la señal será de por lo menos 1.80 m. Cuando el espacio es reducido, las señales deberán colocarse a una distancia de no menos 0,60 m.

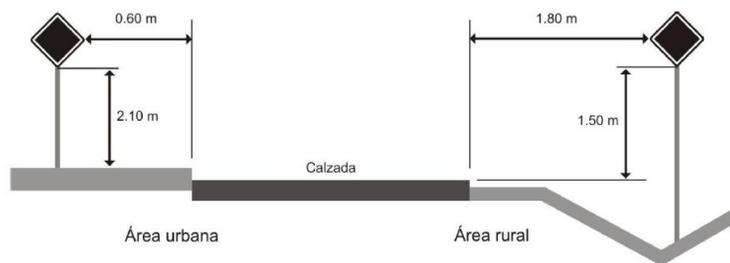


Imagen 57 Altura y ubicación lateral de las señales

Fuente: Secretaría de Integración Económica Centroamericana, SIECA.
Manual centroamericano de dispositivos uniformes para el control del tránsito. p. 2-20.

Los postes de todas las señales, serán de perfil circular o cuadrado, calibre 14 con acabado galvanizado. Todas las señales llevarán dos tornillos de seguridad por poste, con medidas de 2½ pulg de largo por 5/16 pulg de diámetro, en

acabado galvanizado. Cada tornillo deberá tener un punto de soldadura.

Los postes llevarán en la parte superior una tapa plástica, para evitar el ingreso de agua, además llevarán una varilla de 3/8 pulg de 20 cm de largo para anclaje al concreto. Todas las señales deben cimentarse con concreto simple, con una resistencia mínima a la compresión de 2 000 psi.

7.2.2. Señales Horizontales

Son rayas, flechas, símbolos y leyendas que se aplican sobre la superficie de rodadura, guarniciones y obstáculos o estructuras de las vías o adyacentes a ellas, para regular y canalizar el tránsito de peatones y vehículos. En algunas situaciones, es la forma más eficaz o única de comunicar instrucciones a los usuarios, guiándolos, sin distraer su vista de la superficie de rodadura.

No obstante, las marcas con pintura tienen algunas desventajas: la lluvia, la suciedad las manchan y el paso de los vehículos que las desgastan.



Significado del color de líneas

Amarillo: Define la separación de corrientes de tránsito de sentido opuesto. En caminos de doble sentido con calzadas de varios carriles, líneas delimitadoras y marcas para prevenir el bloqueo de intersecciones.

Blanco: Define la separación de corrientes de tránsito en el mismo sentido y la demarcación de bordes de calzada, pasos peatonales y espacios de estacionamiento, además se utiliza para los símbolos en el pavimento, en las palabras y flechas direccionales, distanciadores, marcas para carril reversible.

Rojo: Se utilizará para prohibir el estacionamiento durante las 24 horas, todos los días de la semana (prohibición absoluta) en sitios críticos y sin excepción alguna.

Azul: Se utilizará para demarcar zonas de estacionamiento exclusivas para personas con alguna discapacidad, mujeres embarazadas o personas de la tercera edad, completándose con la señal correspondiente.

Líneas longitudinales de trazo discontinuo: Tienen carácter permisivo, es decir, pueden ser cruzadas siempre que ello se efectúe dentro de las condiciones normales de seguridad.

Líneas longitudinales de trazo continuo: Tienen carácter restrictivo, no deben ser cruzadas, ni se puede circular sobre ellas.

- **Líneas de pasos peatonales**

Estas líneas delimitan una zona de la calzada, en donde el peatón tiene prioridad de paso sobre los vehículos. Comúnmente, el ancho del paso peatonal debe ser como mínimo de 1.80 m. Existen dos formas para demarcar estos pasos peatonales: El paso de cebra está constituido por líneas paralelas, con un ancho entre 40 cm y 60 cm de color blanco, separadas entre sí por una distancia al menos igual a su ancho. El paso peatonal delimitado por 2 líneas paralelas continuas de color blanco, con un ancho entre 20 cm y 60 cm.

- **Líneas de parada**

Deben usarse en lugares donde sea importante restringir e indicar el sitio exacto, detrás de donde los vehículos se

detengan, con el propósito de salvaguardar la integridad física de los peatones. Estas líneas deben colocarse por lo menos a 1,20 m antes de la vía que cruce o de un paso peatonal, si lo hubiera. Esta debe ser una línea blanca de ancho entre 30 cm y 60 cm, usualmente se utiliza 40 cm en calles urbanas, donde normalmente los vehículos circulan a 60 km/h.

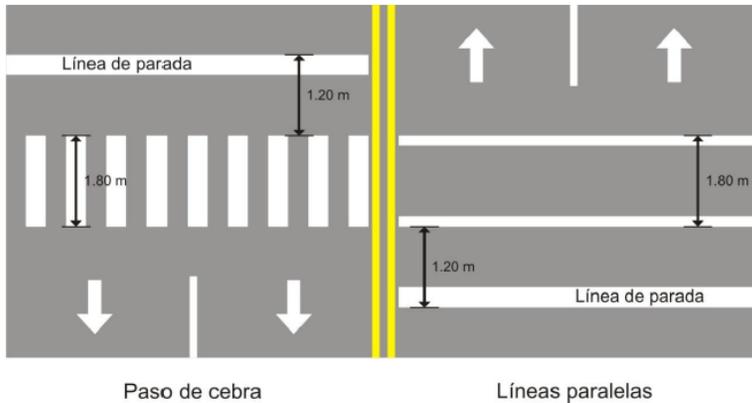


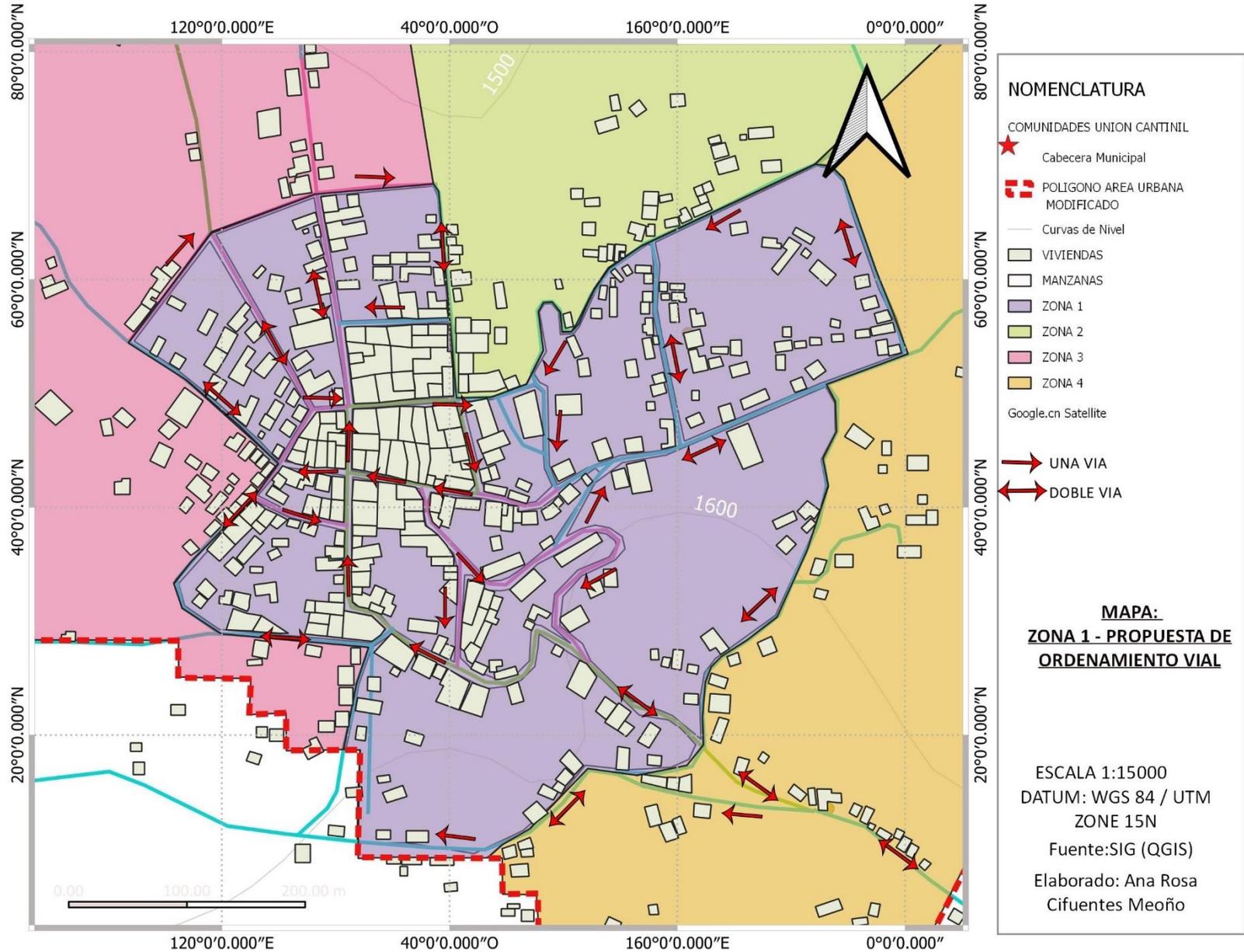
Imagen 58 Demarcación de pasos

*Fuente: Secretaría de Integración Económica Centroamericana, SIECA.
Manual centroamericano de dispositivos uniformes para el control del tránsito. p. 3-23.*

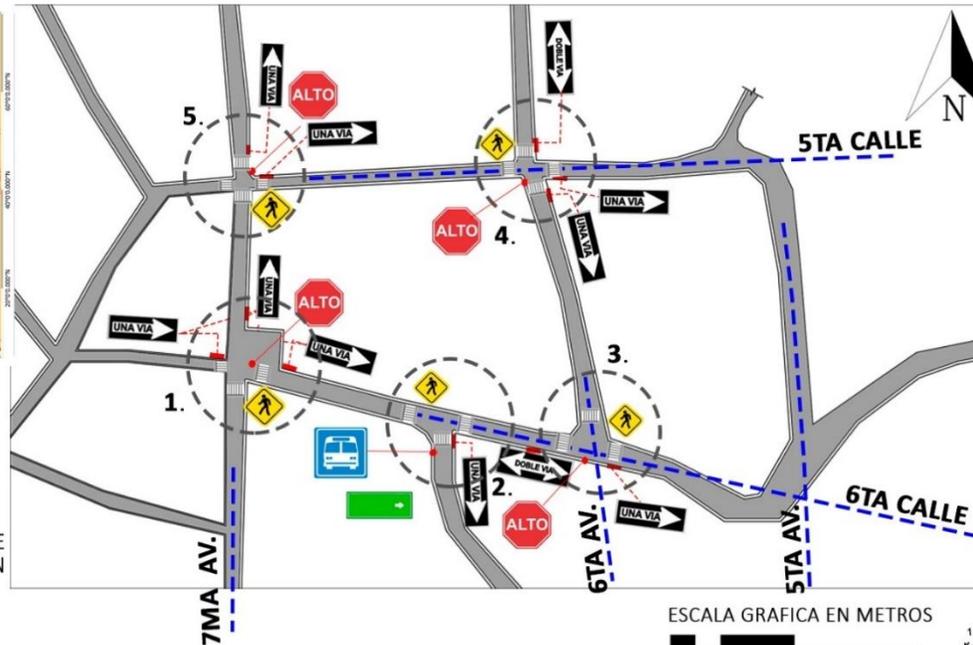
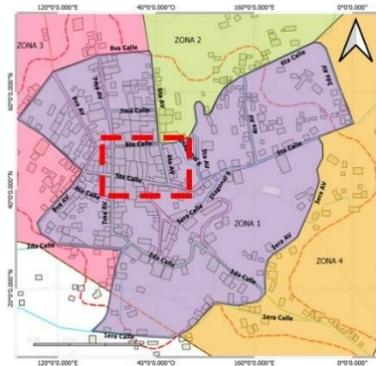
Se presenta una propuesta de ordenamiento de vías para la fluidez vehicular en puntos de conflicto, esperando

responder a la demanda vehicular que se presenta dentro del área de estudio del municipio de Unión Cantinil.

Se deben desarrollar permanentemente programas de educación vial, para que los usuarios de la carretera puedan interpretar la información proporcionada a través de la señalización vial, sobre la importancia de respetar y atender efectivamente dicha información y las consecuencias de no hacerlo.



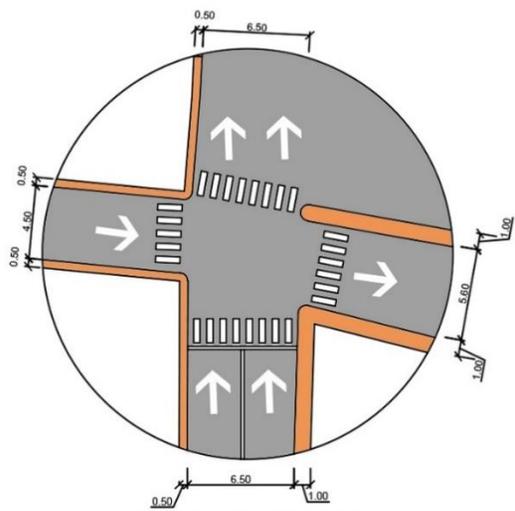
MAPA 30 Propuesta Ordenamiento Vial



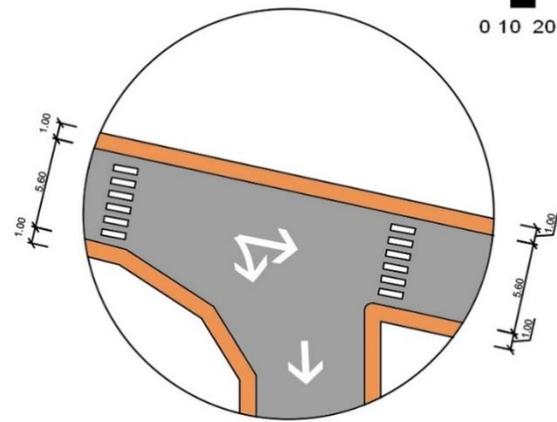
- SIMBOLOGÍA**
-  SEÑAL DE ALTO
 -  DOBLE VIA
 -  UNA VIA
 -  PARADA DE BUS
 -  PASO PEATONAL TIPO CEBRA
 -  SALIDA PRINCIPAL
 -  CRUCE DE PEATONES

NOTA: SE SUGIERE LA AMPLIACIÓN DE LAS BANQUETAS PARA LA PROTECCIÓN DEL PEATÓN.

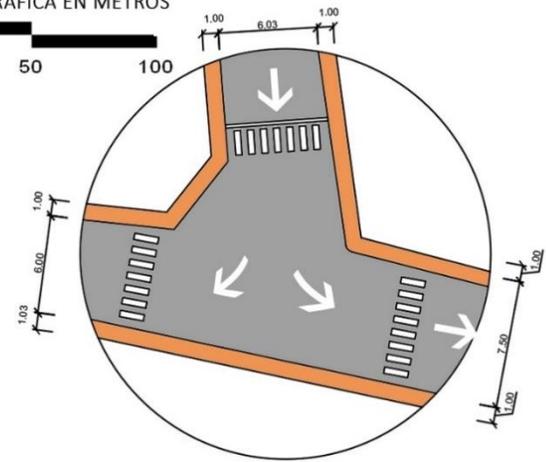
ESCALA GRAFICA EN METROS



1. CRUCERO ENTRE LA 6TA CALLE Y 7MA. AVENIDA

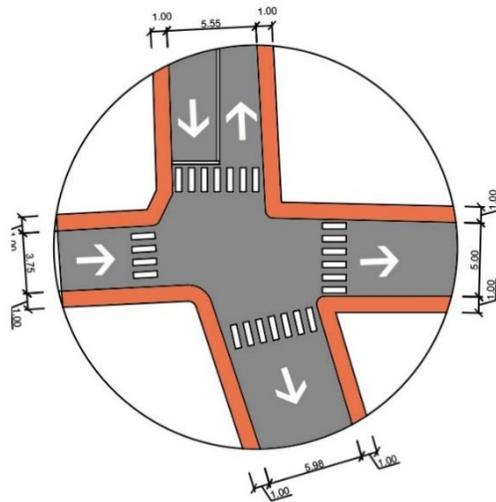


2. CRUCERO ENTRE LA 6TA CALLE Y SALIDA PRINCIPAL

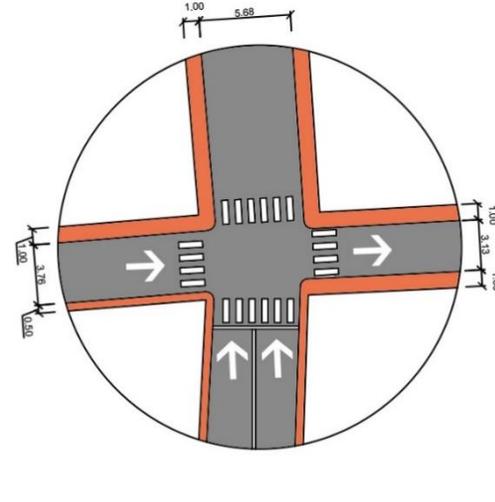


3. CRUCERO ENTRE LA 6TA CALLE Y 6 AVENIDA ESQUINA DEL EDIFICIO MUNICIPAL

Gráfica 12 Propuesta de señalización vial



4. CRUCERO ENTRE LA 5TA CALLE Y 6TA. AVENIDA



5. CRUCERO ENTRE LA 6TA CALLE Y 7MA. AVENIDA



Imagen: Detalle de paso peatonal y señalización vertical entre 6ta calle y 7ma Av.



Imagen: Detalle de señalización (Paso de cebra)



Imagen: Detalle de paso peatonal y señalización vertical entre 5ta calle y 6ta Av.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala


arquitectura
cunoc

CAPÍTULO 8

PROPUESTA DE LINEAMIENTOS
URBANOS





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

**PROPUESTA DE LINEAMIENTOS PARA EL ORDENAMIENTO DE LA CABECERA MUNICIPAL
CASA GRANDE, MUNICIPIO DE UNIÓN CANTINIL, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**



8. PROPUESTA DE LINEAMIENTOS URBANOS

Para que un municipio logre mejorar las condiciones de vida de sus habitantes, es importante la infraestructura que brinda el mismo, por ello es fundamental que cuente con el equipamiento adecuado.

8.1. Equipamiento urbano

Para el bienestar social y apoyo a las actividades económicas, en el área urbana, debe existir por lo menos el siguiente equipamiento y a su vez la aplicación de criterios generales para la existencia de este.

Normas mínimas de equipamiento de Educación

No.	Tipo de equipamiento	Umbral de implantación (habitantes)	Radio de Influencia en m	Construcción m ²	Terreno m ²
1	Guardería infantil (100 párvulos promedio)	2,200	600	400	600
2	Jardín de infantes (60 infantes promedio)	2,200	600	220	800
3	Escuela básica (240 alumnos promedio)	2,200	800	720	1,500
4	Colegio intermedio	2,200	1600	750	1,600

	(200 alumnos)				
5	Colegio medio (500 alumnos promedio)	4,125	2,400	1,500	3,00
6	Instituto comercial (400 alumnos promedio)	25,000	2,500	1,400	3,200

Tabla 17 Normas mínimas de equipamiento de Educación

Fuente: Principios y lineamientos para la programación de equipamiento urbano y servicios públicos, Santa Catarina Mita Jutiapa; César Antonio Duque, Guatemala 2007.

Normas mínimas de equipamiento de salud

No.	Tipo de equipamiento	Umbral de implantación (habitantes)	Radio de Influencia en Km/tiempo	Construcción m ²	Terreno m ²
1	Puesto de salud	1,000 a 2,000	20 km ½ hora Transporte público	160	400
2	Centro de Salud "B"	3,000 a 10,000	Local	350	600
3	Centro de Salud "A"	5,000 a 25,000	Local	2,500	3,000

Tabla 18 Normas mínimas para el equipamiento de salud

Fuente: Principios y lineamientos para la programación de equipamiento urbano y servicios públicos, Santa Catarina Mita Jutiapa; César Antonio Duque, Guatemala 2007.

Normas mínimas de equipamiento de recreación

No.	Tipo de equipamiento	Umbral de implantación (habitantes)	Radio de Influencia en m	Construcción m ²	Terreno m ²
1	Parque infantil	1,000	400	---	1,000
2	Parque escolar	4,000	800	---	2,500
3	Parque urbano	40,000	2,400	---	10,000
4	Parque ecológico	25,000	25 km	---	10 ha

Tabla 19 Normas mínimas de equipamiento de recreación

Fuente: Principios y lineamientos para la programación de equipamiento urbano y servicios públicos, Santa Catarina Mita Jutiapa; César Antonio Duque, Guatemala 2007.

Norma mínimas de equipamiento cultural

No.	Tipo de equipamiento	Umbral de implantación (habitantes)	Construcción m ²	Terreno m ²
1	Biblioteca	3,000	300	600
2	Salón de usos múltiples	3,000	300	1,000

Tabla 20 Norma mínimas de equipamiento cultural

Fuente: Principios y lineamientos para la programación de equipamiento urbano y servicios públicos, Santa Catarina Mita Jutiapa; César Antonio Duque, Guatemala 2007.

Normas mínimas de equipamiento administrativo

No.	Tipo de equipamiento	Radio de Influencia en m	Construcción m ²	Terreno m ²
1	Palacio municipal	municipal	1,200	3,00

1	Palacio municipal	municipal	1,200	3,00
---	-------------------	-----------	-------	------

Tabla 21 Normas mínimas de equipamiento administrativo

Fuente: Principios y lineamientos para la programación de equipamiento urbano y servicios públicos, Santa Catarina Mita Jutiapa; César Antonio Duque, Guatemala 2007.

Normas mínimas de equipamiento de servicios municipales

No.	Tipo de equipamiento	Radio de Influencia en m	Construcción m ²	Terreno m ²
1	correos	5 km 1 hora a pie	200	800
2	Rastro	20 km 15 minutos transporte público	400	5,000
3	Cementerio (hasta 20,00 hab.)	Variable	1,000	30,000
4	Garaje y mantenimiento vehicular municipal	Municipal	300	1,500
5	Mercado minorista cubierto	20 km 15 minutos transporte público	600	7,00
6	Cuartel de Bomberos	20 km 15 minutos vehículo	200	500
7	Destacamento policial	Municipal	600	2,00

Tabla 22 Normas mínimas de equipamiento de servicios municipales

Fuente: Principios y lineamientos para la programación de equipamiento urbano y servicios públicos, Santa Catarina Mita Jutiapa; César Antonio Duque, Guatemala 2007.

Normas mínimas de equipamiento comercial

N o.	Tipo de equipamiento	Frecuencia de uso (% de población)	Umbral de implantación (habitantes)	Radio de influencia en m. y km.	Construcción m2	Terreno m2
1	Centro comercial barrial	20	5,500	800	1,000	2,000

Tabla 23 Normas mínimas de equipamiento comercial

Fuente: Principios y lineamientos para la programación de equipamiento urbano y servicios públicos, Santa Catarina Mita Jutiapa; César Antonio Duque, Guatemala 2007.

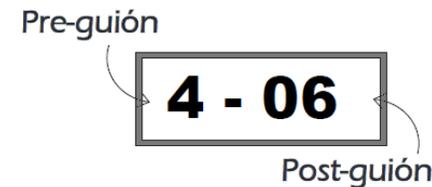
8.2. Criterios Para La Codificación de los Inmuebles

Se entiende por código de un inmueble, el conjunto de números que permiten su identificación sobre una arteria determinada. El código consta de tres partes: el número pre –guión, guión y el numero post – guión.

El número pre- guion determina que el inmueble está situado entre dos determinadas arterias, de las cuales el número menor de estas corresponde el número pre- guion.

- El guion es el signo que separa los números pre- guion y post- guion.

- El número post- guion indica la distancia en metros que existe desde el centro de la arteria que señala el número del pre- guion al centro del ingreso principal del inmueble al que pertenece el código.



Esto quiere decir que si están localizando un bien inmueble que está en la dirección 2 av. 4-06 Z1, esto nos indica que la dirección se encuentra dentro del sector de la zona 1, está sobre la cuarta avenida y está a 6 metros de la cuarta calle.

El post-guión no debe pasar de dos dígitos, por lo cual en las calles mayores a los 100 metros se saca un factor, el cual puede servir para las calles menores a los 100 metros, haciendo la siguiente operación:

$$\text{Factor} = 100 / \text{Longitud total de la cuadra}$$

Este factor sirve en el caso que una cuadra tenga una longitud mayor a 100 metros. Por ejemplo, si la cuadra mide 120 metros y el inmueble está ubicado a 110 metros del centro de la calle, se realiza la siguiente operación:

$$100/120=0.833$$

$$110*0.833= 91.66 \text{ Aproximado a } 92$$

Después de obtener el dato podemos decir que la dirección del inmueble es 2da av. 4-92 y con esto se reparte equitativamente la distancia de la cuadra y se logra que los números del post-guión no sobrepasen los dos dígitos.

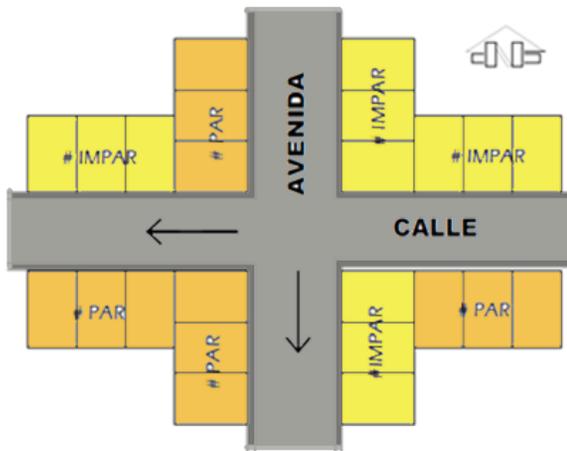
8.2.1. Definición de la Numeración Par e Impar

Para una fácil localización de las direcciones de los bienes inmuebles, es necesario colocar los números pares de un mismo lado sobre la calle e impares en su contra parte. Se colocará la disposición que se tiene en la ciudad capital de Guatemala, colocando los números pares del lado derecho y los números impares del lado izquierdo. Los números pares se colocan del lado de la calle que dé al Norte, de la misma forma con las avenidas y callejones.

Para las viviendas, el código deberá colocarse en la esquina superior derecha, del ingreso principal.

- Si cualquier obstáculo lo impidiera, deberá colocarse en el extremo superior izquierdo de la misma entrada.
- En los casos en donde las paredes de las viviendas sean de un material no resistente para la colocación de estos códigos y tengan un sillar de piedra, block, ladrillo u otro material similar, deberán de colocar en la parte superior del sillar, a la derecha del ingreso principal.
- Para el caso en que las viviendas se encuentren separadas de la orilla de la arteria, deberá de colocarse el código a la par del ingreso principal, valiéndose de cualquier elemento a la derecha, en el que pueda fijarse, de tal forma que desde la arteria pueda ser fácilmente visible.
- En caso de existir un solo ingreso para varias viviendas y este no sea una arteria, se colocarán los códigos de las mismas en la entrada principal del lado derecho, agregándose literales después del código

principal, las que se iniciaran con la letra “A” y subsiguientes del alfabeto castellano y la cantidad de estas, será igual al número de viviendas interiores, se iniciará con la primer vivienda del lado derecho del ingreso y se seguirá codificando en sentido inverso a las agujas del reloj.



Se recomienda:

- Al finalizar la instalación de códigos, se procede a la rectificación del orden de estos, mediante un recorrido total por el área.

- Identificar plenamente las hojas de trabajo para efectuar la medición, evitando así un caos en su interpretación.
- Para la medición, es necesario el apoyo de los miembros del COCODE de cada sector para agilizar la identificación de los propietarios de las viviendas.
- Codificar solo las construcciones, se evitan los terrenos baldíos y sin construcción
- Asesorarse de otros profesionales que puedan colaborar en la planificación, concientización y ejecución del proyecto.

8.2.2. Definición de la dirección

De acuerdo con el uso de la codificación, aplicando y unificando los criterios ya establecidos, la dirección de los inmuebles está dada por el número y nombre de la arteria en donde se encuentra, más el código que le corresponde y la zona.

A continuación, se presenta algunos ejemplos para la mejor comprensión de las direcciones:

- 8ª calle 2 – 25 Zona 3, significa que el inmueble se encuentra en el sector 3, en el lado norte de la 2a. avenida a 25 metros de la 2ª Avenida.
- 5ª Avenida 1 – 54 Zona 2, significa que el inmueble se encuentra en el sector 2, en el lado oeste de la 5ª Avenida a 54 metros de la 1ª. Calle.

8.2.3. Ejecución del proyecto:

Con la aprobación del proyecto y el compromiso de las autoridades municipales, se procede a la ejecución del mismo con base a su planificación, de la cual se consideran los siguientes aspectos:

- Difusión del proyecto dentro de la comunidad.
- Realización de la medición.
- Herramientas para el control de la medida.
- Procesamiento de datos.
- Fase de ejecución.

8.2.4. Difusión del proyecto dentro de la comunidad

Para poder llevar a cabo el proyecto, se considera primordial informar a la población de la importancia y beneficios que conlleva la ejecución de este, realizando actividades, conferencias, dando a conocer el significado de la nomenclatura urbana y sus objetivos.

8.2.5. Realización de la medición

Pese a la simplicidad del trabajo de campo, se considera extenso y exhaustivo por la magnitud de trabajo, el Arq. Jorge Úcles, en su guía “Nomenclatura Urbana para Centros Poblados” recomienda una alternativa aplicada en diversos poblados, la cual consiste en integrar la participación escolar de los institutos de educación media, en los cuales se inculca la participación y colaboración de estudiantes para la medición y encuesta.

Sin embargo, se contempla la ejecución del proyecto por medio de una entidad privada, la cual se debe ejecutar según cronograma y equipos de trabajo, en este caso se

propone una organización de forma de trabajo por parte de la Dirección Municipal de Planificación, en la cual se plantea lo siguiente:

- Creación de una unidad de zonificación y nomenclatura urbana: Esta unidad se encargará de realizar las mediciones y censos correspondientes, debe estar conformada de la siguiente manera:
 - ✓ Ingeniero Civil de la municipalidad como supervisor del proyecto.
 - ✓ 2 orientadores municipales, como coordinadores, encargados de equipo de trabajo de campo.
 - ✓ Técnico en el procesamiento de datos.
 - ✓ 5 asistentes de trabajo de campo por equipo.
 - La realización de este proceso requiere como instrumentos técnicos lo siguiente:
 - ✓ Cinta métrica.
 - ✓ Boleta de control de medidas.

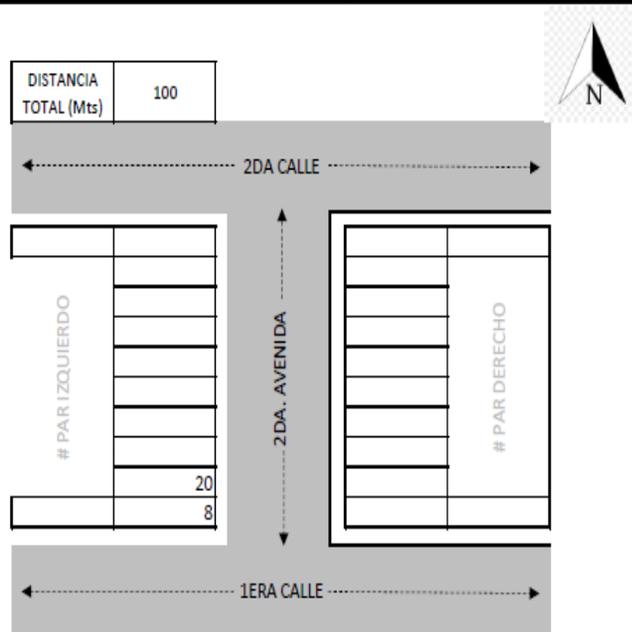
✓ Boleta para encuestas.

8.2.6. Herramientas para el control de medida

- En la medición, se debe de usar una cinta métrica de 100 metros de longitud, la boleta de control de medidas, boleta de encuestas e instrumentos para anotar y corregir.
- Se deberá colocar una etiqueta por el orientador municipal de cada grupo, en donde se colocará el número que le corresponda según el croquis.
- Se utilizará una boleta como lo propone la guía de Nomenclatura en Centros Poblados del interior del país, donde se anotaron: distancias en metros entre el eje de referencia al acceso principal del inmueble, y el número que se le asignó a la vivienda.
- El total de metros desde donde se inició la medición hasta el centro de la nueva intersección para conocer la medida de la cuadra y la asignación de códigos, ya que se convierte en factor de medición si la cuadra sobrepasa los 100 metros.

- Número de vivienda asignada para el control de boletas, así como el nombre del propietario.

BOLETA DE MEDICION			
NOMENCLATURA URBANA DEL MUNICIPIO DE UNION CANTINIL		HOJA	
		ZONA	
FECHA:		# ARTERIA	
NOMBRE DE LA PERSONA QUE MIDIO:		# LIMITE	



IZQUIERDA			DERECHA		
No.	Nombre de la persona	Distancia	No.	Nombre de la persona	Distancia
1					
2					
3					

Imagen 59 Modelo de boleta de medición nomenclatura urbana

Procesamiento de datos

En esta fase se traslada la información de campo a trabajo de gabinete, la cual se recaba en el proceso de medición y se procesa de forma que corresponda a una identificación dentro del contexto que servirá de punto de referencia a las autoridades correspondientes como base de información existente para una buena administración de todos los recursos existentes.

Para la elaboración de la base de datos, se presenta un modelo básico que corresponde a una identificación sencilla de las direcciones de los inmuebles.

MUNICIPALIDAD DE UNION CANTINIL											
CUADRO TABULAR DE NOMENCLATURA											
										Arteria Medida:	
										Zona:	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
No. DE ORDEN	NOMBRE DEL PROPIETARIO	No. Y NOMBRE DE LA ARTERIA	No. Y NOMBRE DE LAS ARTERIAS LIMITES	LONGITUD TOTAL DE LA ARTERIA EN METROS	DISTANCIA DEL CENTRO DE LA ARTERIA AL CENTRO DE LA ENTRADA DEL INMUEBLE	FACTOR DE MEDICION DE LA CUADRA	FACTOR DE DISTANCIA	APROX. IMPAR	APROX. PAR	CODIGO ASIGNADO	DIRECCION ASIGNADA
1											
2											
3											
4											
5											

Imagen 60 Modelo de cuadro tabular de nomenclatura

El cuadro presenta una serie de columnas para lo cual se explica a continuación:

➤ **COLUMNA No. 1: No. de orden:**

Cada zona, principiando por el número uno, tendrá correlativamente ordenadas sus viviendas, para facilitar cualquier revisión de sus medidas, después de que éstas hayan sido archivadas.

➤ **COLUMNA No. 2: Nombre del propietario:**

Se anotará el nombre del propietario del inmueble que se encuesta.

➤ **COLUMNA No. 3: Número y nombre de la arteria:**

Son los datos de la arteria sobre la cual se toman las medidas y se encuentra el inmueble.

➤ **COLUMNA No. 4: Número y nombre de las arterias límites:**

Son las arterias de límite donde se encuentra el inmueble.

➤ **COLUMNA No. 5: Longitud total de la arteria en metros:**

Se trata de la longitud total de la cuadra en la que se encuentra el inmueble, esta medición se anotara sin decimales.

➤ **COLUMNA No. 6: Distancia del centro de la arteria al centro de la entrada del Inmueble:**

En esta columna se anotará la distancia total de la arteria, límite inferior al centro de la entrada del inmueble.

• **COLUMNA No. 7: Factor de medición de la cuadra:**

Si la cuadra es menor de 100 metros, se utilizará el factor de la unidad que se tiene, pero si la distancia es mayor, se procederá conforme el código que le corresponde al número, guión y número post-guión.

• **COLUMNA No. 8: Factor de distancia:**

Es el resultado de la multiplicación del número escrito en la columna 6 por el número escrito en la columna 7 de esta tabla.

• **COLUMNA No. 9: Aproximación Impar:**

Del resultado obtenido en la columna 8 se hará una aproximación, ya sea par o impar según el criterio del Norte, anotándose el resultado en su respectiva columna.

• **COLUMNA No. 10: Aproximación Par:**

Del resultado obtenido en la columna 8 se hará una aproximación, ya sea par o impar según el criterio del Norte, anotándose el resultado en su respectiva columna.

• **COLUMNA No. 11: Código asignado:**

Será el código que le corresponde al número, guión y post-guion.

• **COLUMNA No. 12: Dirección asignada:**

Se describe el resultado de la obtención de datos obtenidos en trabajo de campo, dando como resultado la dirección del inmueble.



PRESUPUESTO DESGLOSADO

PROYECTO: SEÑALIZACIÓN VIAL PARA LA CABECERA MUNICIPAL CASA GRANDE, MUNICIPIO DE UNIÓN CANTINIL, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

SEÑALIZACION VERTICAL

MATERIALES

No.	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1.1	Láminas, Calibre 16, prefabricadas de acero galvanizado, con letra blanca reflectiva de 0.15*0.30 metros, para Calles	Unidad	65.00	Q 250.00	Q 16,250.00
1.2	Láminas, Calibre 16, prefabricadas de acero galvanizado, con letra blanca reflectiva de 0.15*0.50 metros, para Avenidas	Unidad	65.00	Q 250.00	Q 16,250.00
1.3	Láminas, Calibre 16, prefabricadas de acero galvanizado, con letra blanca reflectiva de 0.15*0.50 metros, para Diagonales	Unidad	4.00	Q 175.00	Q 700.00
1.4	Tablero de señales fabricadas en lámina lisa galvanizada calibre 16, reflectivo grado ingeniero de 15 x 45 cm. (una vía, doble vía).	Unidad	45.00	Q 175.00	Q 7,875.00
1.5	Tablero de señales restrictivas fabricadas en lámina lisa galvanizada calibre 16, de 61x61 cms, reflectivo grado ingeniero "alto".	Unidad	10.00	Q 450.00	Q 4,500.00
1.6	Tablero de señales especiales fabricadas en lámina lisa galvanizada calibre 16, reflectivo grado ingeniero de 0.40 x 1mt. "ingreso o salida".	Unidad	2.00	Q 450.00	Q 900.00
1.7	Tablero de señales restrictivas fabricadas en lámina lisa galvanizada calibre 16, de 61x61 cms, reflectivo grado ingeniero parada de bus, parada mototaxi.	Unidad	2.00	Q 450.00	Q 900.00
1.8	Poste tubo cuadrado galvanizado chapa 14 de 2"x2", hasta 3.5 mts de altura.	Unidad	10.00	Q 95.00	Q 950.00
1.9	Cemento	Sacos	8.00	Q 85.00	Q 680.00

1.10	Arena de río	m3	0.65	Q 250.00	Q 162.50
1.11	Piedrín triturado	m3	0.65	Q 275.00	Q 178.75
TOTAL, DE MATERIALES					Q 49,346.25

MANO DE OBRA					
No.	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
2.1	Medición y trazo de medidas para la ubicación de plaquetas de calles, avenidas y sentido vial.	Unidad	180.00	Q 60.00	Q 10,800.00
2.2.	Instalación de plaquetas, calles y avenidas.	Unidad	130.00	Q 50.00	Q 6,500.00
2.3.	Instalación de plaquetas de vialidad, sentido de una y doble vía.	Unidad	49.00	Q 50.00	Q 2,450.00
2.4.	Instalación de postes de tubo cuadrado galvanizado	Unidad	10.00	Q 35.00	Q 350.00
TOTAL, MANO DE OBRA					Q 20,100.00

TOTAL, COSTOS DIRECTOS	Q 69,446.25
TOTAL, COSTOS INDIRECTOS	Q 24,306.19

COSTO TOTAL DE SEÑALIZACION VERTICAL	Q 93,752.44
--------------------------------------	-------------

SEÑALIZACION HORIZONTAL					
MATERIALES					
No.	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1.1	Pintura de tráfico, color blanco en presentación de (5 galones) cubeta.	Cubeta	8.00	Q 1,450.00	Q 11,600.00
1.2	Bandeja de plástico	Unidad	10.00	Q 45.00	Q 450.00
1.3	Brochas 4 pulgadas	Unidad	20.00	Q 35.00	Q 700.00
TOTAL, MANO DE OBRA					Q 12,750.00

MANO DE OBRA



No.	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
2.1	Aplicación de pintura sobre pavimento	Día	20.00	Q 250.00	Q 5,000.00
TOTAL, MANO DE OBRA					Q 5,000.00

TOTAL, COSTOS DIRECTOS	Q 17,750.00
TOTAL, COSTOS INDIRECTOS	Q 6,212.50

COSTO TOTAL DE SEÑALIZACION HORIZONTAL	Q 23,962.50
--	-------------

CODIFICACIÓN DE INMUEBLES					
MATERIALES					
No.	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1.1	Plaquetas de acero galvanizado, calibre 10, con letra blanca	Unidad	500.00	Q 200.00	Q 100,000.00
TOTAL, MANO DE OBRA					Q 100,000.00

MANO DE OBRA					
No.	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
2.1	Instalador de rótulos	días	30.00	Q 125.00	Q 3,750.00
2.2	Ayudante	días	30.00	Q 75.00	Q 2,250.00
TOTAL, MANO DE OBRA					Q 6,000.00

TOTAL, COSTOS DIRECTOS	Q 106,000.00
TOTAL, COSTOS INDIRECTOS	Q 37,100.00

COSTO TOTAL DE CODIFICACIÓN DE INMUEBLES	Q 143,100.00
--	--------------



TOTAL, COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO DE SEÑALIZACIÓN	Q 193,196.25
TOTAL, COSTOS INDIRECTOS DEL PROYECTO DE SEÑALIZACIÓN	Q 67,618.69
TOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS	Q 260,814.94
COSTOS DE PRE-INVERSION	Q 65,203.73
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	Q 326,018.67

COSTO TOTAL DEL PROYECTO DE SEÑALIZACIÓN EN LETRAS: TRESCIENTOS VEINTISEIS MIL DIESIOCHO QUETZALES CON SESENTA Y SIETE CENTAVOS

INTEGRACION DE COSTOS	
PROYECTO: SEÑALIZACIÓN VIAL PARA LA CABECERA MUNICIPAL CASA GRANDE, MUNICIPIO DE UNIÓN CANTINIL, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO	
ENTIDAD A CARGO DEL PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE UNIÓN CANTINIL, HUEHUETENANGO	FECHA: ENERO 2024

No.	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO TOTAL POR RENGLÓN	% POR RENGLÓN
1	SEÑALIZACION VERTICAL	Unidad	1.00	Q 93,752.44	26.96
2	SEÑALIZACION HORIZONTAL	Unidad	1.00	Q 23,962.50	6.89
3	CODIFICACIÓN DE INMUEBLES	Unidad	1.00	Q 143,100.00	41.15
TOTAL, COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO DE SEÑALIZACIÓN				Q 193,196.25	40.00
TOTAL, COSTOS INDIRECTOS DEL PROYECTO DE SEÑALIZACIÓN				Q 67,618.69	35.00
COSTOS DE PRE-INVERSION				Q 65,203.73	25.00

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	Q 326,018.67	100.00
---------------------------------	---------------------	---------------

COSTO TOTAL DEL PROYECTO DE SEÑALIZACIÓN EN LETRAS: TRESCIENTOS VEINTISEIS MIL DIESIOCHO QUETZALES CON SESENTA Y SIETE CENTAVOS
--

CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y FINANCIERA

PROYECTO: SEÑALIZACIÓN VIAL PARA LA CABECERA MUNICIPAL CASA GRANDE, MUNICIPIO DE UNIÓN CANTINIL, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

ENTIDAD A CARGO DEL PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE UNIÓN CANTINIL, HUEHUETENANGO

FECHA: ENERO 2024

No.	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	1 MES	2 MES	3 MES	COSTO TOTAL POR RENGLÓN	% POR RENGLÓN
1	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	Unidad	1.00	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■			Q 93,752.44	26.96
2	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	Unidad	1.00		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■		Q 23,962.50	6.89
3	CODIFICACIÓN DE INMUEBLES	Unidad	1.00			■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Q 143,100.00	41.15

TOTAL, COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO DE SEÑALIZACIÓN	Q	193,196.25	40.00
TOTAL, COSTOS INDIRECTOS DEL PROYECTO DE SEÑALIZACIÓN	Q	67,618.69	35.00
COSTOS DE PRE-INVERSION	Q	65,203.73	25.00

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	Q	326,018.67	100.00
---------------------------------	----------	-------------------	---------------

COSTO TOTAL DEL PROYECTO DE SEÑALIZACIÓN EN LETRAS: TRESCIENTOS VEINTISEIS MIL DIESIOCHO QUETZALES CON SESENTA Y SIETE CENTAVOS

CONCLUSIONES

El casco urbano del municipio se encuentra geográficamente sobre una superficie inclinada, rodeado de grandes montañas con pendientes inclinadas dificultando la expansión urbana de manera adecuada, la población ha tenido un crecimiento significativo y sin ordenamiento territorial, con difícil accesibilidad y movilidad dentro de la cabecera para otros centros poblados por comercio, educación, salud, servicios administrativos municipales, tránsito, entre otros. Por lo que es necesario la correcta implementación de la propuesta de lineamientos para el ordenamiento del área de estudio por parte de las autoridades correspondientes, entidades del estado y organizaciones no gubernamentales involucradas en los procesos de planificación del territorio.

Se realizó un levantamiento digital del área de estudio en base a imágenes satelitales generadas por el programa QGIS, ya que, al no contar con un mapa base del lugar, se dificulta el control de los inmuebles, servicios básicos, infraestructura, y por medio de ello facilitará la intervención en cada uno de los servicios que presta el municipio, así como la generación de propuestas urbanas para el mejoramiento de las áreas en crecimiento.

Se realizó una propuesta de zonificación para la aplicación correcta de la nomenclatura urbana en calles, avenidas y viviendas, las cuales serán de gran ayuda para la población local y visitante, ya que ayudaría a que no exista confusión en el transitar de las vías e identificación de inmuebles.

Las calles del municipio de Unión Cantinil mantienen un desorden vial, cuentan con poca señalización vial, sin pasos peatonales, banquetas angostas y ocupadas por ventas informales, es necesario la organización vial del centro urbano y mejoras en la infraestructura vial para protección del peatón.

RECOMENDACIONES

Dar seguimiento a la creación y funcionamiento de la oficina de Catastro y Ordenamiento Territorial, como parte de los ejes de trabajo de la administración actual, para fortalecer los procesos que conlleven a las mejoras en el desarrollo urbano del municipio.

Contar con el personal técnico y profesional para el desarrollo de propuestas de mejoramiento e intervención del casco urbano que conlleven a reforzar y aplicar lo antes descrito en dicho documento y en caso de no contar con ello, que la municipalidad tenga plantillas de material reutilizable u otro material que se acomode a las necesidades de la entidad para la implementación de dicha nomenclatura.

Aplicar todos las normas y reglamentos adecuados para el buen manejo de criterios sobre el crecimiento urbano, el cual conlleva diseño de arterias, nomenclatura urbana y ordenamiento vial.

Aplicar las propuestas de nomenclatura urbana, ordenamiento vial, para mejorar el desorden que existe dentro del casco urbano del municipio, ya que es de suma importancia que los lugares en desarrollo cuenten con un orden y claridad para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y quienes lo visitan.

Desarrollar permanentemente programas de educación vial a través de trifoliales, videos, entre otras fuentes de información, para que los usuarios de las vías puedan interpretar la información proporcionada a través de la señalización vial, sobre la importancia de respetar y atender efectivamente dicha información y las consecuencias de no hacerlo.



- Realizar y actualizar los levantamientos prediales para tener un control de las construcciones existentes y por medio de esto realizar mejoras en la prestación de servicios municipales.
- Contemplar un presupuesto específico en cada ejercicio fiscal para insumos, materiales y personal técnico idóneo para la elaboración e instalación de plaquetas para nomenclatura urbana y codificación de bienes inmuebles.

BIBLIOGRAFIA

Código Municipal Decreto No. 70-86. Congreso de la República de Guatemala.

Constitución Política de la República de Guatemala, decretada por la asamblea Nacional Constituyente el 31 de mayo de 1935.

Daniel G. Chain. (2015). Manual de Diseño Urbano. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Desarrollo Urbano del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Dirección Municipal de Planificación-DMP- de la municipalidad de Unión Cantinil.

Durán Ortiz, Mario Roberto (diciembre 2000). Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito, Secretaría de Integración Económica Centroamericana, SIECA, Primera Edición. Ciudad Guatemala, Guatemala.

Guía De Estudio Para Evaluación Teórica Obtención De Licencias De Conducir, Departamento de Tránsito, Dirección General de la Policía Nacional Civil.

Henry Fernando Xiap López (2018). Propuesta Para Lineamientos Del Ordenamiento Vial Y Nomenclatura Del Municipio De San Pedro Necta, Huehuetenango.

Instituto Nacional de Estadística, <https://www.censopoblacion.gt/>

Julio Fredy Simón Caná, (2013). FRAGMENTACIÓN DEL TERRITORIO EN GUATEMALA EN EL SIGLO XXI. Viabilidad de la conversión en municipios, de las aldeas: San Vicente Buenabaj, Boca del Monte, La Máquina, Ciudad Peronia, Sipacate, Santo Tomás de Castilla, El Rancho, Ciudad Pedro de Alvarado, La Mesilla, San Jorge e Ixcán. 2000-2012.

Ley de Tránsito Decreto 132-96, Guatemala, 2003.

Ley Preliminar de Urbanismo, Decreto No. 70-86. Congreso de la República de Guatemala.

Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas.

María Elena Ducci. Conceptos básicos de Urbanismo 1990.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

Página de Facebook Municipalidad de Unión Cantinil, https://www.facebook.com/OsmarTello24?locale=es_LA

Plan de Desarrollo Departamental de Huehuetenango 2011.2025, SEGEPLAN 2011.

Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, Municipio de Unión Cantinil, Huehuetenango 2018 - 2032.
Guatemala: 2019.

Secretaria General de Planificación-SEGEPLAN-, Delegación Huehuetenango.

Silvia Marina González Pineda (208). Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Resumen De Propuestas De Inversión en el municipio de Unión Cantinil departamento de Huehuetenango.

Sistema Nacional de Información Territorial -SINIT-SEGEPLAN, <https://ideg.segeplan.gob.gt/geoportal/>

Solís Reynoso, Silvia Virginia (2014). Propuesta de ordenamiento vial y nomenclatura en el municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Huehuetenango.

Teodoro Oseas Martínez, Elia Mercado. (2004). Manual de investigación Urbana. México, Distrito Federal: Trillas.

Tevalán Hernández, Yovany Ernesto (2011). Propuesta de ordenamiento urbano para el municipio de Malacatancito, Huehuetenango.

Uclés Chávez, José Jorge. (1985). Diseño de Nomenclatura en Centros Poblados del Interior del País Tesis de grado, FARUSAC. Guatemala.

Unidad de Acceso a la Información Pública, <https://municantinil.laip.gt/>

Wendy Lucrecia Díaz Coti (2018). Propuesta de Lineamientos para el Ordenamiento del Casco Urbano, de Sacapulas, Quiché.