



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIRECCIÓN DE LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSGRADO
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DESARROLLO URBANO Y
TERRITORIO

The seal of the University of San Carlos of Guatemala, featuring a central figure, a lion, and a castle, surrounded by the Latin motto 'BIS CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CETERAS' and the year '1690' at the bottom.

***ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO E
IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS PARA
EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN
OSTUNCALCO***

Presentado por: Arq. Luis Antonio González Barrios



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

***ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO E IDENTIFICACIÓN
DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS PARA EL ÁREA URBANA DEL
MUNICIPIO DE SAN JUAN OSTUNCALCO***

Presentado por: Arq. Luis Antonio González Barrios

Guatemala, marzo 2017

El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del Trabajo Final de Maestría, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos.

MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA

Decano	Dr. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Secretario	Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos
Vocal I	Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
Vocal II	Arq. Sergio Francisco Castillo de Bonini
Vocal III	Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
Vocal IV	Br. Gladys Jeanharie Chacón García
Vocal V	Br. Carlos Rubén Subujuy Gómez

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	Dr. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Secretario	Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos
Asesora / Examinadora	Msc. Arq. Alma De León Maldonado
Examinador	Dr. Arq. Jorge Mario López Pérez
Examinador	Dr. Lic. Manuel Antonio Ordoñez Campos

Sustentante **Arq. Luis Antonio González Barrios**

DEDICATORIA

A Jehová: Arquitecto, Dios del universo que a través de su Espíritu Santo tuvo misericordia y derramo paciencia, sabiduría y entendimiento para poder concluir con este trabajo.

A Jesucristo: Obra suprema de Dios, canon de perfección para la humanidad, modelo y guía en mi vida.

A mis padres: Msc. Lic. José Luis González Aguilar (Q.E.P.D.) y Licda. Berna Leticia Barrios Arreaga de González, por su amor y apoyo incondicional, ellos han sido los pilares que han sostenido y fortificado mi vida. Sus esfuerzos y sacrificios son plasmados y reflejados mínimamente en este proyecto.

A mis hermanos: Dra. América María, Dr. José Roberto y Msc. Lic. Gustavo Adolfo, González Barrios compañeros, confidentes y amigos leales para toda la vida.

A mis abuelitos: Américo Barrios López y Olimpia Arreaga de Barrios (Q.E.P.D.) con mucho cariño y gratitud por todos sus consejos y sabiduría compartidos.

A mis tias: Cony, Ilsy, Miroslava y Nidia por su apoyo y cariño incondicional para conmigo y mi familia.

A mis primas y primo: Aminta, Astrid, Kristel, Nidia, Brenda, Yeimmi, César, y Fátima por el amor familiar que nos une.

A mi sobrinos: Roberto José y José Luis, González Castillo y Lucita Osorio Maldonado.

A mi asesora de Tesis: Msc. Arq. Alma de León Maldonado por sus atinadas correcciones y entusiasmo con este proyecto.

A mis Consultores de Tesis: Dr. Manuel Ordoñez y Dr. Jorge Mario López, agradecimiento por su dedicación.

CONTENIDO

Inciso		Página
	Introducción	1
	Problemática	2
	Justificación	2
	Objetivos	3
	Metodología	3
	Capítulo I	4
1	Marco teórico	4
1.1	Desarrollo socioeconómico a nivel nacional	4
1.2	Desarrollo sostenible	4
1.3	Asentamientos humanos	5
1.4	Evolución urbana	6
1.5	Esquema de desarrollo urbano	6
1.6	Esquema de ordenamiento urbano	6
1.7	Urbanismo	7
1.8.	Proceso de planificación	7
1.8.1	Diagnóstico	7
1.8.2	Pronóstico	7
1.8.3	Propuesta o escenarios posibles	8
1.8.4	Plan de actividades	8
1.8.5	Implementación	8
1.8.6	Resultados	8
1.9	Niveles de planificación	9
1.9.1	Nacional	8
1.9.2	Regional	9
1.9.3	Local-Urbano	9

Inciso		Página
1.10	Arquitectura urbana	10
1.11	Conceptos relativos al crecimiento urbano	10
1.11.1	Expansión urbana	10
1.11.2	Consolidación urbana	10
1.11.3	Densificación urbana	11
1.11.4	Área urbana	10
1.11.5	Área de reserva	11
1.11.6	Área educativa	11
1.11.7	Área habitacional	11
1.11.8	Área verde	11
1.11.9	Área no aprovechable	11
1.11.10	Área potencialmente urbana	11
1.12	El contexto de la nueva fase de la urbanización latinoamericana	12
1.13.	La planificación urbana: la crisis	13
1.14.	Los servicios	14
1.15	El gobierno local	15
1.16	El suelo urbano	16
1.17	El concepto de ordenamiento territorial	16
1.18	Enfoques: ordenamiento activo y pasivo	18
 Capítulo II		
2	Marco jurídico	20
2.1	La Constitución de la República	20
2.2	El Código Municipal. Decreto 12-2002	21
2.3	Ley de Parcelamientos Urbanos. Ley Preliminar de Urbanismo, decreto 1427	22
2.4	Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, decreto 68-86	23

Inciso:		Página
2.5	Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, decreto 26-97	24
2.6	Ley General de Descentralización Decreto Número 14-2002	26
Capítulo III		
3	Generalidades del municipio	28
3.1	Clasificación	28
3.2	Altitudes	28
3.3	Coordenadas	29
Capítulo IV		
4	Medio físico y natural	29
4.1	Datos meteorológicos	29
4.2	Relieve del suelo	30
4.3	Cursos de agua y cuencas	31
4.4	Geología local	31
4.4.1	Estratigrafía	31
4.4.2	Rasgos estructurales del área	32
4.5	Usos de suelo en el área rústica	36
4.6	Principales vialidades en conexión con otras localidades urbanas	36
4.7	Aspectos demográficos	37
4.7.1	Población total del municipio	37
4.7.2	Población total, por sexo, del municipio	37
4.7.3	Proyección de la población urbana del municipio	37
4.7.4	Población por grupos étnicos del municipio de San Juan Ostuncalco	38
4.7.5	Flujos migratorios	40

Inciso		Página
4.7.6	Estructura de la población por edad y sexo	40
4.8	Aspectos socioeconómicos	41
4.8.1	Composición de la población económicamente activa (P E A)	41
4.8.2	Niveles de ingreso y empleo	41
4.8.3	Especialización económica del lugar	41
4.8.4	Alfabetismo y educación	42
4.8.5	Comercio y servicios	43
4.9	Aspectos históricos de San Juan Ostuncalco	44
4.10	Crecimiento histórico del área urbana y proyección de crecimiento de San Juan Ostuncalco	45
4.11	Forma de la traza urbana, el emplazamiento y la traza urbana	49
4.12	Estructuras de organización social	49
4.13	Análisis y síntesis	51
	CAPÍTULO V	54
5	Gestión y modificación del medio ambiente natural actual	54
5.1	Usos del suelo	54
5.1.1	Análisis y síntesis de usos de suelo	55
5.2	Equipamiento urbano	58
5.2.1	Análisis y síntesis de equipamiento urbano	58
5.3	Valor del suelo	59
5.4	Jerarquización vial según vías de diferentes órdenes	61
5.5	Aforo vehicular	62
5.6	Caracterización de los flujos viales	64
5.7	Análisis y síntesis de jerarquías viales y transporte	70
5.8	Infraestructura y servicios	71
5.8.1	Agua potable	71

Inciso		Página
5.8.2	Drenajes	72
5.8.3	Alumbrado público y energía eléctrica domiciliar	72
5.8.4	Servicios de transporte colectivo	73
5.8.5	Otros servicios	77
5.9	Síntesis y análisis de redes y líneas	77
	CAPÍTULO VI	80
6	Imagen urbana	80
6.1	Elementos y componentes de la imagen urbana	80
6.1.2	Elementos y componentes sociales	81
6.1.3	Formas de la estructura de la traza de la ciudad y emplazamientos	82
6.1.4	Determinación y análisis de nodos e hitos	82
6.1.5	Identificación de elementos que constituyen patrimonio cultural	87
6.1.6	Análisis y síntesis de imagen urbana.	88
6.2	Definición de los tipos de densidad	91
6.2.1	Ejercicio de proyección de densidades	94
6.2.2	Análisis y síntesis de densidades de población	94
6.3	Propiedad de la tierra	98
	CAPÍTULO VII	
7	Situación ambiental	99
7.1	Amenazas	98
7.2	Saneamiento ambiental	98
7.3.	Vulnerabilidad	102
7.4	Análisis y síntesis de la situación ambiental de San Juan Ostuncalco	108
7.5	Necesidades sentidas	109
7.5.1	Análisis y síntesis de las necesidades sentidas	109
7.6	Control urbano de San Juan Ostuncalco	110

Inciso		Página
	CAPITULO VIII	
8	Esquema de ordenamiento urbano	112
8.1	Presentación	112
8.2	Uso de suelo y espacio público	113
8.2.1	Determinación de la problemática	113
8.2.2	Oportunidades y fortalezas	113
8.2.3	Planteamiento de los objetivos	113
8.2.4	Construcción de escenarios	114
8.2.5	Estrategias para usos de suelo	115
8.2.6	Descripción de proyectos de usos de suelo	116
8.2.6.1	Usos de suelo	116
8.3	Movilidad y transporte	120
8.3.1	Ordenamiento de la red vial	120
8.3.2	Oportunidades y fortalezas	120
8.3.3	Planteamiento de los objetivos	120
8.3.4	Construcción de escenarios	121
8.3.5	Estrategias para de movilidad y transporte	121
8.3.6	Descripción de los proyectos de movilidad y transporte	122
8.4	Imagen urbana y regulación de la edificación	127
8.4.1	Oportunidades y fortalezas	127
8.4.2	Planteamiento de los objetivos	127
8.4.3	Tipo de área patrimonial	128
8.4.4	Criterios estratégicos escenarios	129
8.4.5	Estrategias para imagen urbana y edificación	129
8.4.6	Descripción de proyectos de imagen urbana y edificación	130
	Conclusiones	141
	Recomendaciones	142
	Bibliografía	143

LISTA DE TABLAS

Número		Página
1	Alturas sobre el nivel del mar de la cabecera municipal, de las aldeas, y algunos caseríos del municipio de San Juan Ostuncalco.	29
2	Datos climatológicos de la estación “Labor Ovalle” en el valle de Quetzaltenango.	30
3	Población total del municipio de San Juan Ostuncalco en el año 2002.	37
4	Población total, por sexo, del municipio de San Juan Ostuncalco en el año 2002.	37
5	Proyección de crecimiento de población del área urbana del municipio de San Juan Ostuncalco.	38
6	Población total, por grupo étnico, del municipio de San Juan Ostuncalco.	38
7	Población por grupos etarios del área urbana de San Juan Ostuncalco.	40
8	Pirámide poblacional del municipio de San Juan Ostuncalco, año 2009.	41
9	Tasa neta de cobertura en distintos niveles educativos por el Ministerio de Educación en el municipio de San Juan Ostuncalco 2015.	42
10	Establecimientos educativos ubicados en el municipio de San Juan Ostuncalco.	43
11	Porcentaje de uso de suelo actual del área urbana del municipio de San Juan Ostuncalco.	54
12 y 13	Caracterización del tráfico vehicular área urbana de San Juan Ostuncalco, punto de observación No.1.	
14 y 15	Caracterización del tráfico vehicular área urbana de San Juan Ostuncalco punto de observación No.2.	
16	Déficit de cobertura de servicios básicos para el año 2016.	72
17	Horarios y destinos de transporte extraurbano.	73
18	Matriz para la ponderación de imagen urbana, San Juan Ostuncalco.	90
19	Densidad actual del área urbana de San Juan Ostuncalco.	91
20	Densidad actual por cada una de las zonas del área urbana de San Juan Ostuncalco, y la densidad promedio para el año 2016	91
21	Proyección de densidades, para el área urbana de San Juan Ostuncalco.	94
22	Proyección de densidades, por zonas, de San Juan Ostuncalco para el año 2016.	94

LISTA DE TABLAS

Número		Página
23	Proyección de densidades, por zonas, de San Juan Ostuncalco para el año 2021.	95
24	Proyección de densidades, por zonas, de San Juan Ostuncalco para el año 2026.	95
25	Proyección de densidades, por zonas, de San Juan Ostuncalco para el año 2031	96
26	Proyección de densidades por zonas de San Juan Ostuncalco para el año 2036.	96
27	Características generales de viviendas particulares, y total de hogares para el municipio de San Juan Ostuncalco, proyección OMP.	98
28	Déficit de cobertura de servicios básicos para el año 2016.	109
29	Proyección de crecimiento habitacional y demanda de servicios relacionados con el crecimiento poblacional.	110
30	Proyección de áreas verdes y de recreación.	111
31	Proyección de servicios médicos.	111
32	Proyección de aulas para educación primaria.	111
33	Proyección de aulas para educación media.	111
34	Construcción de escenarios para uso de suelo y espacio público.	114
35	Construcción de escenarios para movilidad y transporte.	121
36	Identificación de espacios e inmuebles con valor patrimonial.	128
37	Construcción de escenarios para imagen urbana y regulación de la edificación.	129

LISTA DE FIGURAS

Número		Página
1 y 2	Uso del suelo en el área rústica	1
3	Principales actividades productivas en el área urbana de San Juan Ostuncalco	42
4 y 5	Vistas panorámicas de San Juan Ostuncalco	46
6 y 7	Comparación y referencia para análisis de crecimiento del casco urbano	54
8	Porcentaje de uso de suelo actual del área urbana del municipio de San Juan Ostuncalco	54
9	Desvalorización del patrimonio cultural	55
10,11 y 12	Las actividades comerciales y su influencia	56
13 y 14	Afluencia de usuarios al área comercial	59
15 y 16	El área comercial y su influencia en el valor del suelo	61
17 y 18	Caos en circulación vehicular y peatonal	62
19	Contaminación de ríos	72
20	El equipamiento urbano existente	77
21 y 22	La plaza hito del centro urbano	80
23 y 24	El espacio público y las actividades que se realizan	81
25 y 26	La diversidad de productos	82
27, 28 y 29	Hitos más representativos	83
30,31 y 32	Lavaderos públicos centros de socialización	84
33 y 34	Edificios públicos relevantes	84
35,36,37 y 38	El patrimonio histórico y cultural	87
39,40 y 41	La silueta del casco urbano	89
42	La capilla para velación	89
43,44 y 45	El equipamiento urbano y la accesibilidad a servicios públicos factores claves para la densificación	95
46 y 47	Planta de tratamiento sin uso	99
48 y 49	Los residuos sólidos un tema que afecta la salud y la imagen urbana	100
50 y 51	Los residuos sólidos un gran problema por solucionar	101
52	Viviendas construidas en áreas de riesgo	102

LISTA DE FIGURAS

Número		Página
53	Estrategias para uso de suelo y espacio público	115
54	La necesidad de implementación áreas verdes	117
55,56 y 57	La importancia del mobiliario urbano	118
58 y 59	El congestionamiento vial un problema diario	120
60	Estrategias para movilidad y transporte	121
61	La Iglesia Santuario de Candelaria	127
62	La torre del reloj	127
63	Espacio polifuncional	130
65	Valor histórico	130
66,67,68,69	El nuevo mercado	140

LISTA DE MAPAS

Número		Página
1	Mapa de ubicación geográfica del área de estudio	28
2	Mapa político del departamento de Quetzaltenango	28
3	Mapa de curvas a nivel y zonas urbanizables	33
4	Mapa de cuerpos de agua	34
5	Mapa geológico	35
6	Mapa de usos de suelos del área rústica	39
7	Mapa de evolución histórica de la traza	47
8	Mapa de proyección de crecimiento urbano	48
9	Mapa de análisis de traza y emplazamiento de lotes	50
10	Mapa de uso de suelo del área urbana de San Juan Ostuncalco	57
11	Mapa de localización de equipamiento urbano	60
12	Mapa de valor del suelo urbano	63
13	Mapa de jerarquización vial según diferentes órdenes	65
14	Mapa de ubicación de puntos de observación para la caracterización del tráfico vehicular	66
15	Mapa de jerarquía vial según diferentes ordenes	67
16	Mapa de puntos de conflicto vial	68
17	Mapa de rutas y circuitos viales	69
18	Mapa de redes de agua potable	74
19	Mapa de cobertura de drenaje y alcantarillado público	75
20	Mapa de cobertura de alumbrado público	76
21	Mapa de cobertura de televisión por cable	78
22	Mapa de áreas con más accesibilidad de servicios	79
23	Mapa de división zonal y ubicación de hitos y nodos	86
24	Mapa de densidades del área urbana de San Juan Ostuncalco	92
25	Mapa de índice de edificabilidad	93
26	Mapa de identificación de puntos de contaminación auditiva	103

LISTA DE MAPAS

Número		Página
27	Mapa de identificación de puntos de descarga de residuos líquidos	104
28	Mapa de identificación de puntos de contaminación del aire y radios de influencia	105
29	Mapa de identificación de riesgos vulnerabilidades	106
30	Mapa de resumen de identificación de puntos de contaminación en el casco urbano de San Juan Ostuncalco	107
31	Mapa de uso de suelos proyección 2036	119
32	Mapa de propuesta de vialidades año 2036	124
33	Mapa de ubicación de área patrimonial por conservar	131
34	Mapa de ubicación de inmuebles representativos del patrimonio urbano	132
35	Mapa de propuesta de calles y avenidas peatonales	133

LISTA DE PLANOS

Número		Página
1	Gabaritos típicos y alturas de viviendas existentes	85
2	Gabaritos propuestos para vialidades	125
3	Gabaritos propuestos para vialidades	126
4	Portal este y torre del reloj, estado actual	134
5	Portal este y torre del reloj, propuesta de intervención	135
6	Portal sur, estado actual	136
7	Portal sur, propuesta de intervención	137
8	Portal norte, municipalidad estado actual	138
9	Portal norte, municipalidad propuesta de intervención	139

INTRODUCCIÓN

El Esquema de Ordenamiento Urbano e Identificación de proyectos estratégicos para el área urbana del municipio de San Juan Ostuncalco es un análisis y posible proyección del área urbana; donde se procesan datos cuantitativos y cualitativos tales como estudios geográficos, demográficos, geológicos, sociales, legales, económicos, históricos y arquitectónicos. Con el análisis puntual de todos estos datos se puede tener una visión holística de las causas y efectos de las problemáticas que afectan el casco urbano del municipio en mención.

El esquema de ordenamiento urbano pretende captar la realidad del lugar desde el ámbito local, y lograr el desarrollo equilibrado e integral de las actividades urbanas en su territorio, permitiendo para ello una estructura urbana que las integre, prevea y encauce su futuro crecimiento hacia zonas más aptas y que, además, ordene y consolide el área urbana actual y que preserve el patrimonio histórico y el medio ambiente natural, de tal manera, que se creen las condiciones urbanas que contribuyan en el desarrollo de sus actividades económicas y en el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes. Asimismo, en el esquema de ordenamiento urbano de San Juan Ostuncalco se realiza el diagnóstico y pronóstico que sirven de base para las estrategias de intervención y proyectos. En el

esquema se presentan las características del medio natural que determinan la zonificación de los usos, las características socioeconómicas de la población actual y de los componentes de la estructura urbana actual disponibles para el crecimiento urbano. Se establece de manera propicia el destino y reservas del suelo dentro del área física de su competencia y las áreas que deberán conservarse, por considerarse aptas para el desarrollo urbano.

En el capítulo VIII de este trabajo se plantean las directrices de intervención urbana que servirán de contingencia para el desarrollo del casco urbano, ya que, con la llegada del nuevo milenio las expectativas de crecimiento demográfico son aún más grandes.

Por último, es importante mencionar que, para dar solución a los problemas detectados, después de conocer sus causas y sus efectos sobre la población, el casco urbano y el medio ambiente, se deben socializar los resultados de este estudio e involucrar a las autoridades gubernamentales y privadas, así como a todo aquel grupo o persona individual que esté relacionado con el proceso de ordenamiento urbano, debido a que la tendencia de indiferencia actual al respecto es porque se desconocen las consecuencias a mediano y largo plazo del crecimiento desordenado de los centros poblados en general.

PROBLEMÁTICA

El desplazamiento sin control del casco urbano, provocado por las tasas de crecimiento demográfico anual, la ubicación estratégica del casco urbano de Ostuncalco y su posicionamiento como centro de intercambio comercial, son patrones de asentamientos espontáneos, que tienen que ser absorbidos por dicho centro urbano.

En materia de planificación urbana, no existen estudios técnicos que permitan intervenir en la ejecución, desplazamiento y ordenamiento urbano, por lo que cada función se realiza de acuerdo con los intereses individuales, enmarcados por la tradición hereditaria sin la solución a los problemas que enfrentan diariamente. El tejido del centro poblado de Ostuncalco se encuentra en estado caótico, ya que su desplazamiento horizontal carece de un esquema de desarrollo urbano, que proponga las normas direccionales en el uso adecuado del suelo urbano, para la solución a los problemas reales del crecimiento urbano.

JUSTIFICACIÓN

Es necesario realizar un instrumento para el área urbana de Ostuncalco, fundamental para impulsar el desarrollo urbano, donde la infraestructura, reservas territoriales, dotación de los servicios básicos y el interés depositado en el desarrollo integral deben ser atendidos con relación a las demandas del crecimiento poblacional. El esquema de ordenamiento urbano que se presenta sugiere generar las normas técnicas de ordenamiento urbano, a través de la integración de un sistema de información geográfica, geológica, geomorfológica e hidrológica, para indicar con certeza las zonas de alto riesgo y zonas potenciales para el crecimiento urbano y las normativas legales y técnicas para la regulación del crecimiento ordenado del casco urbano y con ello obtener un desarrollo integral del territorio.

OBJETIVOS

General

Crear un esquema de ordenamiento urbano para el casco urbano de San Juan Ostuncalco y, con ello, orientar el proceso de desarrollo urbano mediante la localización de las áreas de gran potencial y espacios abiertos complementarios, que forman el contexto urbano, en armonía con el ambiente para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

Específicos

- Desarrollar una trayectoria de desplazamiento del casco urbano de San Juan Ostuncalco en el manejo del uso de suelo.
- Localizar las áreas de gran potencial para el desarrollo de proyectos urbanos tales como ampliación del sistema vial; definición de nuevas áreas residenciales, áreas comerciales, recreativas, la identificación y rescate de áreas con valor histórico y la dotación de equipamiento urbano que permita la conservación de las mismas. Todo esto en beneficio de la comunidad, para con ello establecer soluciones a corto, mediano y largo plazo a las problemáticas que afronta el actual casco urbano.
- Proveer de un documento base a las autoridades municipales en función, como guía para la ejecución e implementación de

proyectos, normas y reglamentos que rigen el ordenamiento del casco urbano de San Juan Ostuncalco.

- Plantear como propuesta inicial, una guía con parámetros necesarios para la implementación de un plan de ordenamiento territorial.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo del presente trabajo, la metodología empleada fue la siguiente:

a) Investigación documental y bibliográfica

Lo que permitió establecer el proceso histórico del lugar, la demografía de proyección poblacional y el diagnóstico del sector urbano.

b) Investigación directa de campo por observación y descripción basada directamente en la actualización cartográfica del casco urbano de San Juan Ostuncalco, en el manejo del uso del suelo, la forma y relieve; asimismo la edafología.

c) Investigación deductiva y formulativa, la cual se basa en las propuestas de crecimiento urbano, teniendo en cuenta los espacios vacantes existentes y los resultados en otras comunidades o países en el manejo del desarrollo urbano.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Desarrollo socioeconómico a nivel nacional

La necesidad de un planteamiento teórico acerca del desarrollo conduce:

- a) a considerar los problemas sociales y económicos propios del espacio nacional, como partes de un concierto mayor de problemas exógenos, que tienen su historia y su origen ubicado en grandes regiones extranacionales y dominantes; y
- b) a dividir los espacios en regiones más manejables para el análisis de los problemas, de tal manera que las medidas tendientes a resolverlos, estén conformadas por todas las funciones intersectoriales y que, al mismo tiempo, sus efectos en el espacio nacional puedan conocerse.

1.2 Desarrollo sostenible

Término aplicado al desarrollo económico y social, que permite hacer frente a las necesidades del presente, sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Hay dos conceptos fundamentales en lo que se refiere al uso y gestión sostenibles de los recursos naturales del planeta.

La primera definición de desarrollo sostenible se encuentra en el informe “Nuestro

futuro común”, en el año 1987, fruto de los trabajos de la Comisión del Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, conformada en 1983. En el informe, más conocido como “Informe Brundtland”, ya que fue coordinado por la noruega Gro Harlem Brundtland, se estableció este concepto para que se compatibilizaran los aspectos ambientales, económicos y sociales, desde una perspectiva solidaria. Años más tarde, en 1992, en la Cumbre de la Tierra de Naciones Unidas en Río de Janeiro, se estableció una comisión para el desarrollo sostenible con el propósito de impulsar este cambio de mentalidad. El resultado final principal de esta cumbre fue un documento titulado Agenda 21, en el que se definía una estrategia general de desarrollo sostenible para todo el mundo, que hizo especial hincapié en las relaciones Norte-Sur.

La Agenda 21

Es el programa de acción para lograr el desarrollo sostenible y afrontar las cuestiones ambientales y de desarrollo de forma integrada a escala mundial, nacional y local. Incluye propuestas para luchar contra la pobreza, la degradación de la tierra, el aire y el agua; para conservar los recursos naturales y la diversidad de especies; y para fomentar la agricultura sostenible. Las principales características que debe reunir un desarrollo, para que se pueda considerar sostenible, son las siguientes:

- Mantenimiento o mejora del sistema ambiental por parte de la actividad económica, así como la calidad de vida de todos los ciudadanos.
- Utilización de los recursos eficientemente, y promoción del reciclaje y la reutilización.
- Desarrollo e implantación de tecnologías limpias.
- Restauración de los ecosistemas dañados.
- Promoción de la autosuficiencia regional.
- Reconocimiento de la importancia de la naturaleza para el bienestar humano.
- Planteamiento de las actividades humanas “dentro” de un sistema natural que tiene sus leyes, con la utilización de los recursos sin transformar los mecanismos básicos del funcionamiento de la naturaleza.¹

1.3 Asentamientos humanos

En el concepto más general, Francisco Méndez, en los *Asentamientos Humanos* los define como “Todo el ámbito natural que ocupa y usa la sociedad humana para su subsistencia, o como proceso de ocupar, organizar, equipar y utilizar el territorio para adaptarlo a las necesidades de la población”. La definición del término está dada por la relación de dos variables básicas: 1) el territorio y 2) el hombre, entendiéndose el primero como el espacio para el desarrollo de actividades, y el segundo, como el ser social, el cual interviene en el territorio (suelo), ocupándolo para satisfacer en este sus necesidades, para realizarse, para vivir, haciendo para ello ciertas

transformaciones, lo cual, en la medida en que se da la materialización de nuevos espacios, logra el bienestar y desarrollo integral de sí mismo con la ocupación del territorio.

Las relaciones que se generan por el hombre y el territorio, manifestados en los asentamientos humanos, son amplias. A ello responde que todo asentamiento esté vinculado no solo a su área territorial en la que se establece, sino que también esté relacionado con otras sobre las que se manifiesta su influencia, si no por ocupación, por dependencia en mayor o menor grado. Por ello, toda porción territorial está dentro de los límites de influencia de uno o más asentamientos humanos; en tal sentido, “la forma como un grupo humano o una sociedad ocupa, hace uso o saca provecho de su territorio, se manifiesta en la manera como se desarrolla y entrelazan los asentamientos humanos respectivos.”²

¹ Pedro Felipe Montes Lira, «*El ordenamiento territorial como opción de políticas urbanas*» (Santiago de Chile, 2001), 25-26.

² Francisco Méndez D, «*Los asentamientos humanos*» (Congreso centroamericano de arquitectos 1984).

1.4 Evolución urbana

Se entiende por evolución urbana a un grupo de cambios dados a través del tiempo, con los cuales se han creado y modificado espacios, dando como resultado el crecimiento de la considerada como mancha urbana, que se extiende desde el origen hasta el momento actual.

1.5 Esquema de desarrollo urbano

Es el conjunto de instrumentos jurídicos administrativos, derivado de los Programas de Desarrollo Urbano y que tiene por objeto lograr el desarrollo equilibrado e integral de las actividades urbanas e industriales en su territorio, logrando para ello una estructura urbana que las integre, prevea y encauce su futuro crecimiento hacia las zonas más aptas para cada una de ellas, que ordene y consolide el área urbana actual y que preserve el patrimonio histórico y el medio ambiente natural, de tal manera que se creen las condiciones urbanas que contribuyan en el desarrollo de sus actividades económicas y en el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

Además, establece de manera detallada, la zonificación de los usos, destinos y reservas del suelo, dentro del área física de su competencia.

A continuación se describen las etapas del esquema.

Etapas del esquema de desarrollo urbano:

La estrategia para la ocupación de las áreas dedicadas a fines urbanos en las distintas etapas de desarrollo consiste en otorgar prioridad a lo siguiente:

- Densificación y ocupación de las áreas urbanas existentes y de los predios baldíos.
- Consolidación del área urbana actual en términos de concluir y mejorar los servicios básicos e infraestructura.
- Eliminar el déficit de equipamiento urbano.³

1.6 Esquema de ordenamiento urbano

Es un instrumento de la planificación urbana que busca poner en mutua relación todas las acciones de intervención sobre el territorio para la creación de condiciones ideales para el desarrollo urbano o de actuación sobre un conjunto urbano existente de cualquier magnitud, consideradas sus edificaciones, los terrenos que ocupan, los que las rodean y los que ellas envuelven, bajo unas condiciones históricas dadas.⁴

³ Genser Joaquín Marroquín Duarte, «*Esquema director de ordenamiento urbano para la Villa de Santiago Jocotán Chiquimula*» (tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2008), 29-30.

⁴ Ministerio de vivienda y ordenamiento territorial «*Guía para la confección del esquema de ordenamiento territorial*», (República de Panamá, 2009), 1-2.

1.7 Urbanismo

Es el conjunto de conocimientos relativos a la planificación, desarrollo, reforma y ampliación de los edificios y espacios de las ciudades. Desarrollo unificado de las ciudades y de sus alrededores. Durante la mayor parte de su historia, el urbanismo se centró, sobre todo, en la regulación del uso de la tierra y en la disposición física de las estructuras urbanas, en función de los criterios estipulados por la arquitectura, la ingeniería y el desarrollo territorial. A mediados del siglo XX, el concepto se amplió, para incluir el asesoramiento general del entorno físico, económico y social de una comunidad.

A principios del siglo XX, se tomaron importantes medidas para formalizar leyes que siguieron principios urbanísticos. En 1909, Gran Bretaña aprobó una Ley de Urbanismo que autorizaba a las autoridades locales a preparar programas que controlaran el desarrollo urbano. También, en 1909, se celebró en los Estados Unidos el Primer Congreso Nacional sobre Urbanismo, ejemplo que pronto siguió la mayoría de países desarrollados.

El desarrollo de las sociedades urbanas en las distintas regiones del mundo siguió en cada caso un camino diferente. Sin embargo, desde un punto de vista más general, existen unos mismos procesos básicos siempre que se produce un intento de convivencia de una gran

multitud de individuos. Un primer aspecto interesante consiste en que a todas las sociedades urbanas aquí descritas les sobrevino un período de menor urbanismo y menor gobierno políticamente centralizado, al que sucedió un resurgir del urbanismo y autoridad política; es decir, al tiempo que existe multitud de fuerzas que impulsan el florecimiento del urbanismo y la autoridad política centralizada, otras fuerzas poderosas actúan simultáneamente en contra de tal desarrollo.

Entre los elementos característicos del urbanismo moderno se encuentran los siguientes:

- 1) Planes generales que resumen los objetivos (y limitaciones) del desarrollo urbano;
- 2) Controles de subdivisión y de división en zonas que especifican los requisitos, densidades y utilidades del suelo, permitidos en lo que a calles, servicios públicos y otras mejoras se refiere;
- 3) Planes para la circulación y el transporte público;
- 4) Estrategias para la revitalización económica de áreas urbanas y rurales necesitadas;
- 5) Estrategias para ayudar a grupos sociales menos privilegiados; y
- 6) Directrices para la protección medio ambiental y la conservación de recursos escasos.⁵

⁵ Charles L. Redman, «*Procesos Causantes del Primer Urbanismo*» junio de 1999. Artículo para el Centro de Estudios Medioambientales en la Universidad Estatal de Arizona,

1.8 Proceso de planificación

Tiene como punto de partida el contexto general de proyecto y la junta local de planificación, para llevar a la realidad una secuencia de pasos desde la revisión de antecedentes, hasta la caracterización de la situación actual y la definición de los escenarios posibles. Con los antecedentes se logra identificar los orígenes de la situación actual, determinando las grandes tendencias y proyectando hacia prospectivas o escenarios posibles en los que se define la imagen objetivo. Estos escenarios requieren de propuestas de acción en las que se traslada la imagen objetivo a una realidad física, social y ambiental.⁶

1.8.1 Diagnóstico

El proceso de planificación inicia por el conocimiento de la situación actual y de algunos antecedentes y tendencias históricas que permiten comprender situaciones del sector. Su propósito es definir el punto de partida de la propuesta.

1.8.2 Pronóstico

Consiste en la identificación de las tendencias que se están presentando en el momento, y su desenlace si no se interviene, es decir, si no se introducen cambios en el sector para revertir dicha tendencia.

1.8.3 Propuesta o escenarios posibles

Los escenarios posibles consisten en definir la imagen objetivo, las prioridades y la identificación de una fuerza social que consolide el logro de las nuevas metas.

1.8.4 Plan de actividades

Se requiere establecer una ruta crítica de acciones y un cronograma de actividades que establece los objetivos, los responsables, las formas para lograr el cumplimiento de los mismos y los recursos necesarios para alcanzar la imagen objetivo.

1.8.5 Implementación

Contempla el cumplimiento del plan de actividades propuestas, considerando las eventuales modificaciones, los imprevistos, así como la evolución de la situación, dada la interrelación de fuerzas urbanas.

1.8.6 Resultados

En esta etapa se determina el nivel de cumplimiento de los procesos previstos y se retoma la evolución obtenida, así como los efectos no previstos, a fin de evaluarlos e incorporarlos a una nueva estrategia.

⁶ Alfredo Plazola Cisneros, Alfredo Plazola Anguiano y Guillermo Plazola Anguino, «Enciclopedia de Arquitectura Plazola, volumen 10», 432.

1.9 Niveles de planificación

1.9.1 Nacional

El carácter centralista y la preponderancia del gobierno central, juntamente con su papel clave en la distribución de las inversiones públicas, hacen que se encuentre en una posición que le permite formular las normas generales, e idear las estructuras institucionales necesarias para la solución de una serie de problemas de índole nacional. En sí, la planificación a nivel nacional puede proveer la necesaria coordinación al establecer el equilibrio necesario entre las diversas actividades gubernamentales que fortalecerán y desarrollarán la economía del país en armonía con los objetivos sociales más amplios.⁷

1.9.2 Regional

Las actividades y responsabilidad del sistema de proyección regional son las de asegurar, por medio de la planificación, que la distribución de los recursos nacionales sea dirigida hacia el desarrollo de la región en su realidad espacial y económica. Es en el nivel regional que las nuevas técnicas de análisis y planificación se hacen operacionales en el aspecto espacial, y que un plan lógico para el desarrollo de los recursos regionales puede ser continuamente evolucionado, lo que a su vez daría a los centros urbanos mayor vitalidad y economías más dinámicas.

1.9.3 Local-urbano

Es importante considerar que los gobiernos metropolitanos o urbanos, al igual que los nacionales, no son instituciones de estructura monolítica que subsisten en solitario esplendor funcional. Por lo general, las iniciativas del planeamiento urbano y formulación de programas han sido confiadas a la responsabilidad exclusiva de los gobiernos nacionales electos y sus dependencias técnicas, y solo tangencialmente a las autoridades locales y los empresarios particulares. Lo que se necesita en tal enfoque es la participación institucionalizada de los ciudadanos responsables y bien motivados a nivel urbano. La misma situación prevalece en lugares donde el gobierno local posee ciertos atributos de poder y responsabilidad; donde muy rara vez existe algún tipo de participación de la ciudadanía, especialmente en lo relacionado con los aspectos de la planeación y desarrollo del medio ambiente físico.

⁷ Francis Violich «*Desarrollo de la comunidad y el proceso de planificación urbana en la América Latina*» (California, Estados Unidos 1971), 75-84.

1.10 Arquitectura urbana

Tiene como fin específico, y prácticamente único, la atención de todas las necesidades del hombre dentro de una colectividad. Estas se manifiestan en todas sus actividades del vivir cotidiano y por ello las realizaciones típicas de esta clase de arquitectura son las viviendas, las iglesias, los hospitales, los centros de estudios y otras construcciones necesarias para tales actividades que, en definitiva, son las más relacionadas con la propia naturaleza humana.⁸

1.11 Conceptos relativos al crecimiento urbano

1.11.1 Expansión urbana

Es la transformación del territorio rural en territorio urbano a través de subdivisiones tanto catastrales como de hecho. El fraccionamiento sería el primer acto en la generación de suelo urbano que, sin embargo, es insuficiente para la reproducción de la complejidad que presupone la vida de la ciudad. En ese sentido, se requiere de ciertos niveles de consolidación tanto en términos físicos (estándares mínimos de infraestructura de servicios y una red vial integrada) como de aquellos aspectos vinculados a la construcción de significados sociales.⁹

1.11.2 Consolidación urbana

Es una acelerada ocupación del área ya urbanizada sin expansión de la trama, modalidad de crecimiento favorecida por la gran capacidad fundiaria original acompañada de una importante demanda de espacio. En tal sentido, con un 90 % de ocupación de la superficie del sector, se confirma un incremento en los niveles de consolidación en términos de ocupación residencial, aumento de la densidad de ocupación del suelo, incorporación de equipamiento comunitario y reforzamiento de la red vial primaria. La forma en que se produce la consolidación verifica un gradiente que decrece desde las áreas más próximas del centro hacia los bordes; asimismo, esta forma se repite en menor escala dentro de cada una de las unidades barriales. Igualmente para el territorio que ocupan las ciudades, que en un momento determinado esté totalmente lleno, es decir, que no existan amplios espacios vacíos sin uso en ese instante, más que el de ser terrenos ociosos.

⁸ Francis Violich «*Desarrollo de la comunidad y el proceso de planificación urbana en la América Latina*» (California, Estados Unidos 1971), 86.

⁹ Ernesto La Padula. (1957) «*Lineamientos generales del Plan Regulador de la Ciudad de Córdoba*» (Folleto de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UNC), 15-20.

1.11.3 Densificación urbana

Se refiere a la cantidad de personas que habitan en una unidad de superficie. Un plano de densidades muestra gráficamente la forma de concentrarse la población en la ciudad; de ahí se desprenden las zonas que pueden densificarse para absorber el crecimiento de la población, las zonas donde puede existir insuficiencia de servicios, hacinamiento, etc.

La densidad urbana se mide en habitantes por hectárea, mientras que la densidad rural se mide en habitantes por kilómetro cuadrado.

1.11.4 Área urbana

Es un área de conservación poblacional que cuenta con los servicios e infraestructura necesarios, para el desarrollo de las diferentes actividades de la comunidad.

1.11.5 Área de reserva

Es el área de un terreno que se guarda, con la finalidad de ser usada para complementar el equipamiento básico o centro comunitario, y ser subdividida para nuevos grupos habitacionales que se hayan previsto.

1.11.6 Área educativa

Es una parte de terreno cuyo uso se destina a la ubicación de escuelas preprimarias, primarias y secundarias o cualquier otro edificio destinado al aprendizaje y formación cultural y científica de la comunidad.

1.11.7 Área habitacional

Es el área del terreno destinada al uso residencial para viviendas individuales o edificios multifamiliares. Incluye el área ocupada por los edificios, el área libre entre edificios y el área destinada a la movilización de peatones. Se le llama también súper-lote o macro-lote.

1.11.8 Área verde

Su destino o uso se expresa en parques o jardines para la recreación al aire libre de la comunidad o del público, y la misma puede estar dispersa o concentrada.

1.11.9 Área no aprovechable

Es el área del terreno que no puede ser usada para urbanizar, por razones de pendientes mayores del 35 % o por cualquier otro accidente topográfico, o de características inadecuadas de suelo o subsuelo para la edificación. Se incluye dentro de esta área, la destinada a la protección por accidentes topográficos como ríos, cañadas y barrancos; y la destinada a derechos de vías del proyecto, próximas al sistema vial primario: autopistas, arterias, y vías colectoras.

1.11.10 Área potencialmente urbana

Es aquella que colinda al área urbana, con tendencia de ser urbanizada, debido a las posibilidades de dotación de infraestructura, servicios y equipamiento.

1.12 El contexto de la nueva fase de la urbanización latinoamericana

América Latina vive tres procesos concurrentes que tienden a delinear los nuevos patrones de urbanización. Estos son los siguientes

a) Cambios demográficos:

Se observa una tendencia general hacia la reducción de las tasas generales de urbanización, así como de las tasas de las ciudades más grandes. Mientras la tasa de migración del campo a la ciudad es cada vez menos significativa, la tasa vegetativa cobra un peso mayor. Esto significa que las ciudades no dejan de absorber grandes cantidades de población, aunque se produce un importante descenso en términos relativos. De igual manera, se observa una paulatina urbanización de territorios vacíos y un redireccionamiento de los lugares históricos de urbanización.

b) La globalización:

A escala mundial se vive el fenómeno de la globalización social, cultural y económica que produce paradójicamente una tendencia creciente hacia la concentración de sus efectos a nivel local. En otras palabras, la globalización requiere de ciertos lugares estratégicos: las ciudades para proyectarse de manera ubicua por el conjunto del territorio planetario. De esta manera, la globalización tiene como

contrapartida el fortalecimiento de la escena local, a través del neologismo de “glocalización”. Sin embargo, lo local solo tiene viabilidad en un número reducido de sitios y de acuerdo con el lugar que tenga dentro de sistema urbano global.

Los procesos de reforma del Estado que se viven en América Latina, así como el impulso a la apertura económica, apuntan en esta perspectiva y de la misma manera a la transnacionalización de los mercados, la descentralización de competencia y recursos y la generación de las condiciones de competitividad, entre otras.

c) Desarrollo tecnológico:

La revolución científico-tecnológica que se está viviendo, principalmente en la rama de las comunicaciones, introduce cambios notables en, al menos, dos aspectos que tienen que ver con el tema: por un lado, en la aproximación relativa de los territorios distantes y en la modificación de la geografía planetaria, que llevan una reducción de la barrera espacial que se opone a la generalización del mercado y a la anulación del espacio por la disminución del tiempo de traslado. Y, por otro lado, a que los modernos medios de comunicación se convierten en la instancia fundamental de la socialización de la población en el punto central de la industria cultural y en el eje de la integración social.

La situación de transformación extrema compuesta, entre otros, por los tres procesos señalados, tiende a modificar el patrón y lógica de la urbanización en América Latina. A partir de la posguerra de la Segunda Guerra Mundial se implanta una urbanización caracterizada por su desarrollo periférico-expansivo y de modalidad metropolitana con alta primacía urbana, característica del modelo del Estado de bienestar y de la economía de sustitución de importaciones. Medio siglo después se vio como un proceso en formación que se expresa en la introspección hacia la ciudad construida y en la formación de ciudades globales.¹⁰

1.13 La planificación urbana: la crisis

La planificación urbana nació en Inglaterra a mediados del siglo pasado, en el contexto de la Revolución Industrial, para mitigar los efectos “ambientales” que el crecimiento urbano produjo en la población, debido al traslado de los medios de producción y de la migración de la población del campo hacia la ciudad. Su enfoque estuvo encaminado a incentivar los cambios de uso de suelo y las densidades de población, a través de conceptos de zona homogénea (un uso del suelo permitido en un mismo espacio) y de código de construcción moderno. De esta manera, se buscaba, por razones de salud pública, garantizar la separación de la industria y el comercio de las zonas residenciales, así como reducir las densidades de la población.

El concepto de área homogénea, vinculado al de cuarentena, permitía reducir los efectos sanitarios que la contaminación, las plagas o los incendios que causaban.

Con el paso del tiempo, esta motivación central de la planificación cambió gracias a los avances de la salud pública. Con ello, la noción de la zona homogénea perdió sentido y más bien se convirtió en una externalidad económica que debe reducirse. La productividad de la ciudad se convierte en la preocupación central de la planificación, donde la zona homogénea incrementa los tiempos de viaje, hace más distantes las actividades urbanas, impone restricciones a la industria de la construcción y al capital de promoción.

La planificación urbana tradicional entró en crisis y apareció la planificación estratégica como salida. De la propuesta normativa, se pasó a la búsqueda de una visión estratégica de ciudad, compartida por los actores de una ciudad que exige competencia y por tanto regulación mercantil.

¹⁰ Fernando Carrión M. «*La ciudad Construida Urbanismo en América Latina*» (Quito, Ecuador 2001), 8-20.

La nueva planificación urbana busca recuperar su condición de vértice ordenador de la ciudad, pero bajo un criterio policéntrico, donde la motivación no sea el “sueño de un orden” homogenizador, sino más bien, la posibilidad de construir múltiples órdenes. Ello supone que la planificación pase de física a estratégica, de uniformadora a integradora, que se le conciba como un proceso en el que la planificación-gobierno guíe la gestión urbana desde una perspectiva de largo plazo y no teleológica.

Por otro lado, se debe reconocer la realidad de la escena local, que se compone de múltiples poderes locales, originados desde instancias diversas: público (central, provincial, local), privado (empresas, ONG) y comunitario (gremial, barrial, barrial). Este cúmulo de poderes locales se inscribe en el denominado complejo institucional, que puede asumir la forma de un modelo articulado o desarticulado de gestión urbana.

Esta doble determinación de la búsqueda de múltiples órdenes y de la existencia de un complejo institucional debe conducir:

- A la construcción de un proyecto colectivo de ciudad, que “parte de” y aporte a un proyecto nacional. Esto significa que no es un plan municipal sino del conjunto y, por lo tanto, consensado de la urbe. Es una propuesta compartida de ciudad.
- A que la gran ciudad en construcción debe tener como base la cooperación público-

privada-comunitaria. Esto significa la necesidad de pensar en propuestas integradoras y no excluyentes.

-Todo será vano si no se cuenta con una ilusión movilizadora y un liderazgo fuerte, que sea capaz de aglutinar y movilizar a la población.

- Tener una visión de totalidad y de largo plazo en la construcción de una voluntad colectiva, de ahí que los componentes de esta propuesta, primero, estén relacionados, y segundo, sean vistos dentro de la unidad.¹¹

1.14 Los servicios

El tema de los servicios es de vieja data, pero en el contexto actual cobra un nuevo sentido. Así se tiene que los servicios:

Redefinen sus funciones y prioridades. La búsqueda de competitividad y posicionamiento de las ciudades en el mercado mundial estimulan el redireccionamiento de la función de los servicios: del consumo de la población hacia la producción. De ahí que el incremento del cobro de las tasas de los servicios sea más importante que la ampliación de las coberturas sociales.

Consecuentemente con lo anterior, las prioridades de los servicios también se modifican.

¹¹ Fernando Carrión M. «*La ciudad Construida Urbanismo en América Latina*» (Quito Ecuador 2001), 8-20.

Mientras los servicios urbanos vinculados a la comunicación (teléfonos, aeropuertos, carreteras), las finanzas y la producción (energía eléctrica, agua potable, seguridad) sean prioritarios, los que tienen que ver más directamente con la calidad de vida se redefinirán (saneamiento, educación, salud).

Con la reforma del Estado, que se vivió en la región de Latinoamérica, toma impulso la discusión respecto a las modalidades de gestión de los servicios. La descentralización y la privatización son los ejes que conducen a la desnacionalización de los servicios y a la formación de mercados segmentados por tipos de servicios y a la conversión de ciudadano en cliente; pero también al incremento de la tensión entre una gestión cada vez más global de los servicios y una producción más local.

Los servicios se incrementan conforme la sociedad evoluciona y la tecnología se desarrolla. En la actualidad, por ejemplo, con las necesidades de conectividad y de desarrollo de las finanzas, el número de los servicios ha aumentado.

Los servicios no pueden pensarse aislados unos de otros. Antes, el agua potable podía distribuirse de manera autónoma de la energía eléctrica, y esta independientemente de la telefonía. Pero no solo se han integrado unos servicios con otros, formando una verdadera trama integrada de servicios, sino que también los ámbitos han variado al extremo que hay un

ensamble multinacional de servicios. Está la interacción de los servicios entre ellos y en espacios con radios cada vez más amplios, que dan lugar a la conformación de la “red de redes”, que se estructuran con múltiples centros, donde importa más la velocidad que el lugar (espacio).

1.15 El gobierno local

El cambio que vive el gobierno local en América Latina tiene que ver, por un lado, con el fortalecimiento de la sociedad local proveniente de la promoción de nuevos sujetos sociales como mujeres, indígenas, pobladores, ambientalistas, jóvenes etc., así como de la renovación de los liderazgos.

Y por otro, de la descentralización del Estado que lleva a la profundización de la vía municipal del gobierno local. Hay una hegemonía municipalista de la escena y poderes locales que provienen del incremento de los recursos económicos y de las competencias (vía transferencias) y de la ampliación de la representación-participación social, que hace pensar en un retorno a la ciudad-estado.

Esta tendencia produce, al menos, dos cambios importantes dentro de los municipios que se indican a continuación:

- La existencia de dos modelos de gestión: uno, de tipo empresarial, que busca normar la ciudad del mercado como salida a la crisis urbana; define al alcalde como gerente, delimita su ámbito de acción en los servicios y la eficiencia marca el pulso de la gestión. Y el otro, de características participativas, pretende resignificar la ciudad de lo público como opción frente a los problemas urbanos; designa al alcalde como jefe de gobierno y su actividad pasa por múltiples competencias (servicios, representación, etc).

Modificar la correlación de fuerzas entre el concejo municipal y la alcaldía se percibe como una pérdida de poder de los concejos municipales correlativo al incremento de los ejecutivos municipales, que sigue a las respectivas tendencias nacionales. Además, tiene que ver con el peso que adquieren las empresas municipales, el desarrollo de los planes estratégicos, el impulso de los presupuestos participativos y la creación de mesas de concertación. En todos estos casos, no solo cambian los contrapesos institucionales, sino que también hay un cambio en las formas de representación: de las modalidades político electorales a las funcionales, territoriales y gremiales.

1.16 El suelo urbano

El suelo urbano y ciudad tienen una relación indisoluble, al extremo que algunas teorías las entendían como sinónimos. Se trata de una relación consustancial, porque es impensable la una sin la otra; no son lo mismo ni hay una determinación unívoca. Hay una relación asimétrica entre ellas que hace que la funcionalidad cambie a lo largo de la historia de la ciudad.

Mientras el desarrollo urbano fue inicialmente entendido desde la organización del espacio urbano como del uso del suelo y densidad de población, en la actualidad lo es a partir del incremento de la productividad de la ciudad.

Por un lado, el suelo urbano es un freno para el desarrollo urbano; y, por otro, es una variable menos significativa, porque en la era de la información, la distancia y la localización tienen menos relevancia que antes. Así, por ejemplo, se explica el paso de una centralidad única (estatal, pública y abierta) a una policentralidad (empresarial, privada y cerrada) en la que el espacio de los flujos supera al de los lugares.

1.17 El concepto de ordenamiento territorial

Las experiencias y conceptualizaciones sobre ordenamiento territorial en el mundo permiten inferir que se trata de una política de Estado y un proceso planificado de naturaleza política,

técnica y administrativa, cuyo objeto central es el de organizar, armonizar y administrar la ocupación y uso del espacio, de modo que estos contribuyan al desarrollo humano ecológicamente sostenible, espacialmente armónico y socialmente justo.

Lo anterior pone en evidencia que en el ordenamiento territorial confluyen las políticas ambientales, las políticas de desarrollo regional, espacial o territorial y las políticas de desarrollo social y cultural, cuya naturaleza es determinada por el modelo de desarrollo económico dominante en cada país.

Con las políticas de ordenamiento, algunos países latinoamericanos como Venezuela, Bolivia, Honduras y El Salvador buscan corregir los problemas de uso y ocupación inadecuada y desequilibrada del espacio y el uso irracional de los recursos naturales. Tales problemas, en conjunto con la creciente conciencia de la irracionalidad de los modelos económicos desarrollistas y la búsqueda de alternativas de desarrollo sostenibles, han estimulado la adopción del ordenamiento territorial como estrategia de los estados para armonizar las actividades humanas con el aprovechamiento de los recursos naturales y con la distribución social y regional equilibrada de los beneficios de tales actividades. Se trata de intervenir, de manera voluntaria, el orden territorial injusto y desordenado, creado de manera espontánea por las fuerzas económicas para inducir la construcción de escenarios

deseados desde el punto de vista ambiental, social y espacial.

Visto así, en el ordenamiento territorial, el espacio pierde el carácter pasivo propio de la visión sectorial, para convertirse en estructurante de los objetivos, las políticas y las acciones públicas y privadas, tanto sectoriales como territoriales. Se trata, en este caso, de articular los objetivos económicos, sociales, ambientales y administrativos con el territorio; racionalizar las actuaciones sobre este y orientar provisoriamente su desarrollo y aprovechamiento sostenible, basado, especialmente, en estrategias de uso, ocupación y manejo del territorio y de desarrollo territorial.

Dentro de este contexto, el ordenamiento territorial trasciende su consideración de apéndice o complemento de las políticas de desarrollo económico para convertirse en un nuevo enfoque, un nuevo estilo de planificación, un nuevo sistema de valores, o una utopía, en la que la visión sectorial y economicista del desarrollo cede su paso a una visión integral, humanista y prospectiva, en la cual las políticas económicas incorporan los valores de sostenibilidad ambiental, equilibrio regional y bienestar social.¹²

¹² Fernando Carrión M. «*La ciudad Construida Urbanismo en América Latina*» (Quito Ecuador 2001), 8-20.

1.18 Enfoques: ordenamiento activo y pasivo

En las políticas de ordenamiento formuladas por países como Alemania (Müller,1993), Francia, España (Gabaldón 1994), Venezuela, (República de Venezuela, 1983; Gabaldón, 1994), Bolivia (República de Bolivia, 1994 y 1996), Honduras (República de Honduras, 1994) y El Salvador (República de El Salvador, 1994), así como en la "Carta Europea de Ordenación Territorial" y en el documento "Nuestra Propia Agenda" de la Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe" (BID/PNUD, 1990), se observan dos enfoques generalmente entremezclados y complementarios: uno, orientado hacia el desarrollo territorial que se denomina ordenamiento activo, y el otro, a la planificación físico-espacial que se denomina ordenamiento pasivo.

A continuación se examina cada uno de estos.

El tipo de ordenamiento activo, normalmente se asocia con objetivos de desarrollo territorial a escalas nacional, regional y subregional que buscan modificar los desequilibrios del desarrollo regional que caracterizan un orden territorial determinado.

Su carácter activo deriva de la intervención voluntaria y dinámica del Estado sobre el territorio, a partir de grandes obras de infraestructura y costosos proyectos de inversión, acompañados de incentivos fiscales y

económicos, para inducir transformaciones espaciales en el orden territorial existente. Las estrategias más utilizadas por los estados son las siguientes:

Proyectos de colonización y explotación de nuevas áreas: dirigidos a controlar el crecimiento acelerado de las ciudades, los problemas de paro campesino por concentración de la propiedad sobre la tierra, el poblamiento de áreas desocupadas, etc.

Impulso a la industrialización de regiones deprimidas: desarrollado a partir de la implantación de aglomeraciones industriales (polos de desarrollo), los cuales provocarían un conjunto de efectos positivos, tanto en el centro urbano, donde se localizarán, como en la región aledaña, contribuyendo a modificar los desequilibrios regionales de la organización espacial del territorio. La implantación de los polos de desarrollo fue estimulada por los estados mediante ayudas fiscales, financieras e inversiones en infraestructura y equipamientos.

Políticas de reforma agraria: orientadas a reordenar las estructuras agrarias desequilibradas, caracterizadas por una alta concentración de la propiedad de la tierra en unos pocos y la existencia de grandes grupos sociales sin acceso a este recurso.

Descongestión urbana y/o poblamiento de áreas poco habitadas: desarrollada mediante el establecimiento de controles restrictivos a los centros urbanos, construcción de ciudades nuevas, relocalización de capitales estatales,

políticas de vivienda popular y mejoramiento de servicios públicos y sociales en ciudades pequeñas y medianas; con los que se busca reorientar los movimientos migratorios de la población.

Desarrollo rural integrado: Esta estrategia se basa en la experiencia israelí de desarrollo agrícola-cooperativo, a partir de la interrelación agricultura espacio rural. Su aplicación en Colombia, al igual que en otros países iberoamericanos, se orientó a transformar las condiciones de retraso y pobreza de las áreas rurales, a través del mejoramiento de las condiciones de bienestar social y la elevación de la productividad de los pequeños productores rurales.

El ordenamiento pasivo, por su parte, se asocia con políticas de uso y ocupación del territorio, predominantes a escalas subregional y local. Su carácter pasivo se relaciona con el uso de zonificaciones o regionalizaciones como estrategia para inducir nuevos escenarios de uso del territorio. Las zonificaciones se basan en categorías espaciales para las cuales se establecen los usos permitidos, prohibidos o restringidos, acompañados de instrumentos coercitivos o estimulantes y normas que dan soporte legal a los planes y definen mecanismos para resolver los conflictos generados por la intervención.

Los tipos de ordenamiento activo y pasivo no son excluyentes. En un plan de ordenamiento territorial se pueden combinar instrumentos de

ambos tipos en pro de la construcción de los escenarios que se deseen.¹³

¹³ Hugo Gilmet «Urbanismo el eje del plan de ordenamiento territorial y la bahía de Montevideo» (Quito, Ecuador,2001), 343-348.

CAPÍTULO II

2. MARCO JURÍDICO

Todo proyecto o estudio que se ejecute dentro de cualquier instancia o materia (político, social, educativo, económico, etc.) se debe sujetar a las disposiciones que el ente regulador indique. Para el caso de la implementación del esquema de ordenamiento urbano de Ostuncalco, la Constitución de la República, así como el Código Municipal, la Ley de Parcelamientos Urbanos, la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, leyes que brindan los parámetros a seguir.

El esquema de desarrollo urbano del municipio de San Juan Ostuncalco, y las declaratorias de usos, destinos y reservas que integran la zonificación del centro de población, se expiden para dar cumplimiento al mandato de los incisos “b”, “c” y último párrafo del artículo 253 de la Constitución Política de la República de Guatemala, que dispone se dicten “la autonomía municipal y la facultad para expedir los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones”; así también, el respaldo de los artículos 64 de la Ley de Patrimonio Natural, el Artículo 97 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente y el artículo

118 de la Ley de Principios del Régimen Económico y Social, donde ratifica el interés nacional de la conservación, protección y mejoramiento de la cultura, ambiente ecológico y la economía social.

2.1 La Constitución de la República

En su artículo 2do., establece: Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República la vida, la justicia, la seguridad y el desarrollo integral de la persona.

Artículo 119. Obligaciones del Estado

a) Promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, industriales, turísticas y de otra naturaleza.

g) Fomentar con prioridad la construcción de viviendas populares, mediante sistemas de financiamiento adecuados a efecto que el mayor número de familias guatemaltecas las disfruten en propiedad. Cuando se trate de viviendas emergentes o en cooperativas, el sistema de tenencia podrá ser diferente.

Artículo 253. Autonomía municipal. Los municipios de la República de Guatemala son instituciones autónomas.

Entre otras funciones les corresponde:

- a. Elegir a sus propias autoridades;
- b. Obtener y disponer de sus recursos; y

c. Atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios.

Para los efectos correspondientes emitirán las ordenanzas y reglamentos respectivos.

2.2 El Código Municipal. Decreto 12-2002

Artículo 112. Obligación de formular y ejecutar 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 las leyes.

Las lotificaciones, parcelamientos, urbanizaciones y cualquier otra forma de desarrollo urbano o rural que pretenda realizar o realice el Estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas, así como las personas individuales o jurídicas que sean calificadas para ello, deberán contar con la aprobación y autorización de la municipalidad bajo cuya jurisdicción se localicen. Tales formas de desarrollo, además de cumplir con las leyes que las regulan, deberán comprender y garantizar como mínimo el establecimiento, funcionamiento y administración de los servicios públicos siguientes:

- a. Vías, calles, avenidas, camellones 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 pública y domiciliar.

d. Alcantarillado y drenajes generales y particulares.

e. Áreas verdes y parques, escuela, mercado, terminal de transporte, centro de salud, centro de recreación y deportes, que sean apropiados y proporcionales a la población proyectada y de acuerdo con la naturaleza del desarrollo.

La municipalidad será responsable del cumplimiento de todos estos requisitos.

2.2.1 Artículo 113. Planes y uso del suelo

Los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral del municipio deben respetar, en todo caso, los monumentos y edificios de valor histórico y cultural de las poblaciones. De dichos planes se determinará, por otra parte, el uso del suelo dentro del perímetro urbano que se defina, y los posibles usos del suelo en el área rural externa a dicho perímetro de acuerdo con las tendencias de crecimiento de la ciudad o centro poblado de que se trate.

2.2.2 Artículo 114. Obras estatales

La realización por parte del Estado de obras públicas que se relacionen con el desarrollo urbano de las poblaciones, se hará en armonía con el respectivo plan de ordenamiento territorial, y en su defecto, con el conocimiento y aprobación de la corporación y el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Rural.

2.2.3 Artículo 115. Revisión de Planes

Los planes de ordenamiento territorial serán revisados periódicamente en la forma que se establezca la ley.

2.2.4 Artículo 116. Aprobación de Planes

La aprobación de los planes de ordenamiento territorial y sus modificaciones se hará con el voto favorable de las dos terceras partes de los miembros que integran la Corporación Municipal. Las municipalidades de tercera y cuarta categoría solicitarán la asesoría técnica del Instituto de Fomento Municipal.

2.3 Ley de Parcelamientos Urbanos. Ley Preliminar de Urbanismo. Decreto 1427

2.3.1 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 presenten en el desarrollo de la planificación urbanística de las poblaciones, dentro de las áreas de influencia urbana que se delimiten.

Artículo 3°.

Los consejos 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 se refieren a la delimitación de áreas de influencia urbana, y todas las demás disposiciones que se relacionen con la solución de problemas urbanísticas.

2.3.2 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) 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:
 - 1) La forma de financiación.
 - 2) Las etapas de realización.
 - 3) La reglamentación y zonificación necesarias.

c) Preparar el programa de rehabilitación urbano y delimitación de barrios insalubres.

d) Resolver, en lo posible, los problemas especiales que puedan derivarse de la aplicación del plan regulador.

2.3.3 Capítulo III

Áreas de influencia sección II ciudades y poblaciones departamentales

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 de incorporarse 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 puedan sufragar independientemente esos gastos de acuerdo con las indicadas dependencias, se asesorarán de la Dirección General de Obras Públicas para que la determinación del área de influencia urbana se ajuste a los principios técnicos de la materia y a las condiciones y necesidades de su jurisdicción.

Artículo 8°.

Los conflictos que surjan entre las municipalidades con motivo de la penetración o prolongación del área de influencia urbana de una dentro de los límites jurisdiccionales de

otra, serán resueltos de común acuerdo entre las municipalidades de que se trate. Los puntos que no pudieran solucionarse en esta forma, serán sometidos por las municipalidades interesadas a conocimiento del Ministerio de Gobernación para que dicte resolución definitiva, previo dictamen de la Dirección General de Obras Públicas.

2.4 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto 68-86

Artículo 1°.

El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, la flora, el suelo, el subsuelo y el agua deberán realizarse racionalmente.

Artículo 2°.

La aplicación de esta ley y sus reglamentos compete al Organismo Ejecutivo por medio de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, cuya creación, organización, funciones y atribuciones establece la presente ley.

Artículo 4°.

El Estado velará porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.

Artículo 8°. (Reformado por el Decreto del Congreso Número 1-93)

Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario, previamente a su desarrollo, un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente. El funcionario que omitiere exigir el estudio de **Impacto Ambiental** de conformidad con este Artículo, será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de Impacto Ambiental será sancionado con una multa de Q 5 000.00 a Q 100 000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla.

2.5 Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación. Decreto 26-97

Artículo 1°. Objeto

La presente Ley tiene por objeto regular la protección, defensa, investigación, conservación y recuperación de los bienes que integran el Patrimonio Cultural de la Nación. Corresponde al Estado cumplir con estas funciones por conducto del “Ministerio de Cultura y Deportes”.

Artículo 2°. Patrimonio Cultural

Forman el Patrimonio Cultural de la Nación los bienes e instituciones que por Ministerio de Ley o por declaratoria de autoridad lo integren y constituyan bienes muebles o inmuebles, públicos y privados, relativos a la paleontología, arqueología, historia, antropología, arte, ciencia y tecnología, y la cultura en general, incluido el patrimonio intangible, que coadyuven al fortalecimiento de la identidad nacional.

2.5.1 Capítulo II

Protección de los bienes culturales

Artículo 5°. Bienes Culturales

Los bienes culturales podrán ser de propiedad pública o privada. Los bienes culturales de propiedad o posesión pública son imprescriptibles e inalienables. Aquellos bienes culturales de propiedad pública o privada existentes en el territorio nacional, sea quien

fuere su propietario o poseedor, forman parte, del patrimonio cultural según la Ley del Patrimonio Cultural de la Nación, y están bajo la salvaguarda y protección del Estado. Todo acto traslativo de dominio de un bien inmueble declarado como parte del patrimonio cultural de la Nación deberá ser notificado al Registro de Bienes Culturales.

Artículo 6°. Medidas

Las medidas que aquí se contemplan serán aplicables a los bienes que forman parte del Patrimonio Cultural de la Nación, sin perjuicio que haya o no declaratoria de monumento nacional o de zona arqueológica y de otras disposiciones legales.

Artículo 7°. Aplicación

La aplicación de esta ley incluye todos aquellos bienes del Patrimonio Cultural que estuvieran amenazados o en inminente peligro de desaparición o daño debido a

1. Ejecución de obras públicas o privadas para desarrollo urbano o turístico;
2. Modificación del nivel de conducción de agua, construcción de represa y diques;
3. Rotura de la tierra y limpiezas de la misma, para fines agrícolas, forestales, industriales, mineros, urbanísticos y turísticos.
4. Apertura de vías de comunicación y otras obras de infraestructura; y

5. Movimientos telúricos, fallas geológicas, deslizamientos, derrumbamientos y toda clase de desastres naturales.

Artículo 9°. Protección

Los bienes culturales protegidos por esta ley no podrán ser objeto de alteración alguna, salvo en el caso de intervención debidamente autorizada por la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural. Cuando se trate de bienes inmuebles declarados como Patrimonio Cultural de la Nación o que conformen un centro, conjunto o sitio histórico, será necesario, además, autorización de la Municipalidad bajo cuya jurisdicción se encuentre.

Artículo 64°. Exención de impuestos

Los bienes culturales a que se refiere esta ley que ingresasen al país, no estarán sujetos al pago de impuestos, tasas aduanales ni consulares, siempre que hayan sido autorizados por el Ministerio de Cultura y Deportes.

Los mismos se inscribirán en el inventario nacional en caso que su permanencia sea definitiva y no violen disposiciones legales del país de procedencia o de origen.

2.5.2 Capítulo XI

Disposiciones Finales

Artículo 62°. Responsabilidad de las Municipalidades

Las municipalidades velarán por la correcta aplicación de esta ley respecto a los bienes culturales muebles, inmuebles e intangibles en sus respectivas jurisdicciones, debiendo dictar todas aquellas disposiciones que tiendan a su protección y conservación.

En caso se produzca cualquier daño de destrucción o amenaza que pudieran sufrir los bienes culturales situados en su jurisdicción, deberán ponerlo en conocimiento del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, de las autoridades de la Policía Nacional, del Ministerio Público y de las autoridades judiciales, dentro del plazo de cuarenta y ocho horas contadas a partir de que tengan conocimiento del hecho.

2.6 Ley General de Descentralización, Decreto Número 14-2002

Capítulo I, Disposiciones Generales

Artículo 2°, Concepto de Descentralización

Se entiende por descentralización el proceso mediante el cual se transfiere desde el Organismo Ejecutivo a las municipalidades y demás instituciones del Estado, y a las comunidades organizadas legalmente, con participación de las municipalidades, el poder de decisión, la titularidad de la competencia, las

funciones, los recursos de financiamiento para la aplicación de las políticas públicas nacionales, a través de la amplia participación de los ciudadanos en la administración pública, priorización y ejecución de obras, organización y prestación de servicios públicos, así como el ejercicio del control social sobre la gestión gubernamental y el uso de los recursos del Estado.

Artículo 5°- Objetivos

La descentralización del Organismo Ejecutivo tendrá los siguientes objetivos:

- 1 Mejorar la eficiencia y eficacia de la Administración Pública;
- 2 Determinar las competencias y recursos que corresponden al Organismo Ejecutivo que se transferirán a las municipalidades y demás instituciones;
- 3 Universalizar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios básicos que se prestan a la población;
- 4 Facilitar la participación y control social en la gestión pública;
- 5 Fortalecer integralmente la capacidad de gestión de la administración pública local;
- 6 Fortalecer la capacidad de los órganos locales para el manejo sustentable del medio ambiente;
- 7 Reforzar la identidad de las organizaciones comunales, municipales, departamentales, regionales y nacionales;
- 8 Asegurar que las municipalidades y demás instituciones del Estado cuenten con los

recursos materiales, técnicos y financieros correspondientes, para el eficaz y eficiente desempeño de la competencia en ellos transferida.

Artículo 7º- Prioridades

Sin perjuicio del traslado integral de las competencias administrativas, económicas, políticas, sociales, al municipio y demás instituciones del Estado, prioritariamente se llevará a cabo la descentralización de las competencias gubernamentales en las áreas siguientes:

1. Educación, 2. Salud y Asistencia Social, 3. Seguridad Ciudadana, 4. Ambiente y Recursos Naturales, 5. Agricultura, 6. Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda; 7. Economía, y 8. Cultura, Recreación y Deporte.

CAPÍTULO III

3. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO

San Juan Ostuncalco constituye uno de los 24 municipios del departamento de Quetzaltenango en el altiplano occidental de Guatemala. Es el municipio de mayor extensión con 109 km²; ocupa el 5 % del territorio del departamento (véase mapa No.1). Se encuentra a 14 km de la cabecera departamental de Quetzaltenango y a 215 km de la ciudad capital. Está conformado por una villa y cuatro zonas dentro de ella; además de 19 aldeas, 12 caseríos, 8 fincas y una parcela.¹⁴

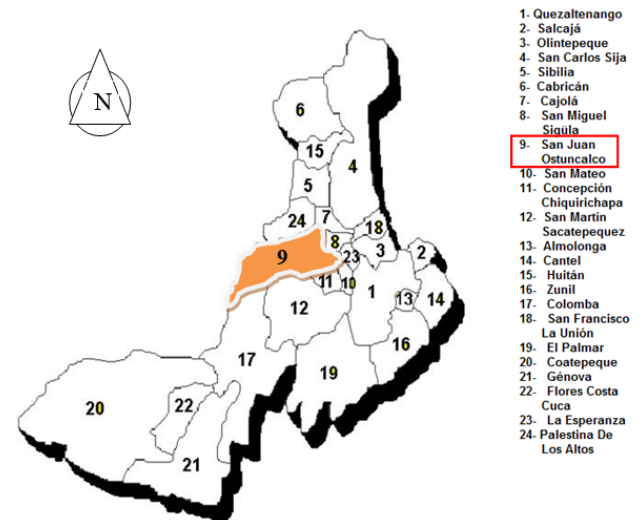


Mapa No.1, Ubicación geográfica del área de estudio

3.1 Clasificación

La municipalidad de San Juan Ostuncalco es clasificada de 2^a. categoría, según Acuerdo Gubernativo del 26 de julio de 1957, por haber sobrepasado los 10 000 habitantes. Aunque Ostuncalco es su nombre geográfico oficial, se conoce el municipio también como "San Juan Ostuncalco" por haber sido puesto bajo la

advocación de San Juan Bautista, patrono del municipio.



Mapa No.2 Mapa político del departamento de Quetzaltenango. Fuente: IGN 2008

9 = Municipio de San Juan Ostuncalco

3.2. Altitudes

El rango de alturas va desde los 1200 m s.n.m. (extremo suroccidental del municipio) hasta los 3330 m s.n.m. (Cumbre del Cerro Cacaix), quedando aproximadamente el 80 % del territorio municipal por encima de los 2500 m s.n.m.

En la tabla No. 1 se encuentra una lista de algunos centros poblados de Ostuncalco con sus respectivas alturas sobre el nivel del mar.

¹⁴ Miguel Angel Moir et al., «Plan de Desarrollo Municipal» (P.D.M.) SEGEPLAN, diciembre 2010

3.3 Coordenadas

Latitud Norte: 14°52'06"
Longitud Oeste: 91°37'15"

Las coordenadas corresponden a la cabecera municipal. El Banco de Marca (BM).

Tabla No. 1. Alturas de la cabecera, de las aldeas y algunos caseríos del municipio de Ostuncalco, en metros sobre el nivel del mar	
Lugar	Altitud (en msnm)
Ostuncalco (cabecera municipal)	2502
Varsovia	2670
Monrovia	2508
La Esperanza	2760
La Victoria	2500
Sigüilá	2470
El Tizate	2945
Las Barrancas	1300
Roble Grande	2660
Talbijo	2540
Pueblo Nuevo	2500
Agua Blanca	2760
Buena Vista	2587
Nueva Concepción	2700

Fuente: Ing. Hostning Rainer. «*Monografía del municipio de Ostuncalco*» Quetzaltenango 1991

CAPÍTULO IV

4. MEDIO FÍSICO Y NATURAL

4.1 Datos meteorológicos

Por falta de una estación meteorológica en el municipio, no se dispone de datos sobre el clima del mismo. En todo el departamento de Quetzaltenango, el INSIVUMEH maneja una estación completa, tipo "B", en el municipio de Olintepeque, llamada Labor Ovalle. Está ubicada a una altitud de 2333 m s.n.m., cerca de la cabecera departamental. La caracterización del clima de Ostuncalco mediante la extrapolación de los datos registrados en esa estación, presenta problemas, debido principalmente a diferencias en altitud, relieve y cobertura boscosa entre ambos lugares. Por otro lado, no es del todo confiable la información registrada en la estación "Labor Ovalle". Además, existen dos subestaciones en el departamento: una, en San Miguel Sigüilá, y la otra, en Concepción Chiquirichapa, ambos municipios colindantes con el de Ostuncalco. Son del tipo "D", es decir, están únicamente equipadas para registrar la pluviosidad. Se han tomado los datos de San Miguel Sigüilá, para caracterizar el régimen de precipitación en el municipio de Ostuncalco (zona de altiplano, parte baja), teniendo en cuenta las similitudes en altura y ubicación dentro del valle de Quetzaltenango entre ambos municipios.

Se pueden distinguir dos épocas bien marcadas, típicas para el altiplano occidental de Guatemala. Una época de lluvias, de mayo a octubre, y otra seca, de noviembre a abril. Las precipitaciones de junio y septiembre dan juntos el 40 % de la precipitación media anual.

En julio y agosto se presenta un receso de las lluvias, conocido como "canícula".

Por falta de datos de parámetros climáticos en la zona de San Miguel Sigüilá, se adjuntan en la tabla No. 2 la información climatológica completa de la estación Labor Ovalle en Olinstepeque, registrada en el año 2015.

Según estos datos, se registró una humedad relativa media anual de 75 %, una temperatura media anual de 13.6° C y un promedio de temperaturas máximas y mínimas absolutas de 29.6° C. y -11.5° C. respectivamente, siendo las temperaturas máximas y mínimas relativas 21.7° C. y 5° C. La insolación media mensual es de 201.7 horas, con valores que van desde un mínimo de 139.0 horas en octubre hasta un máximo de 259.7 horas en marzo. La evaporación media mensual de la intemperie oscila entre 99.2 mm en octubre y 169.1 en marzo. La radiación global media mensual en Quetzaltenango varía entre 350 y 700 Cal. cm² día.

Tabla No.2. Datos climatológicos de la estación "Labor Ovalle" en el valle de Quetzaltenango

Departamento de Quetzaltenango.	Municipio de Olinstepeque
Nombre de la estación: Labor Ovalle	Código de la estación: 131403
Latitud: 14°52'12"	Longitud: 91°30'54"
Elevación: 2,380 mts.	Período de registro: 1998-2012

Parámetro	Temperatura en °C.			Absolutas		Precipitación pluvial mm.	Brillo Solar Total hrs.	Humedad relativa	Vel. del Viento km/H	Evaporación Intemperie mm.
	Max.	Min.	Media	Max.	Min.					
Mes										
Enero	21.7	1.0	11.5	28.0	-11.5	1.0	257.3	70	8.3	100.7
Febrero	22.7	1.7	12.5	28.4	-10.0	0.5	227.9	70	8.9	122.1
Marzo	23.3	3.4	13.2	28.8	-6.5	11.9	259.7	69	8.6	150.1
Abril	23.6	5.9	14.5	28.4	-5.5	53.2	229.7	70	8.1	155.0
Mayo	22.5	9.0	14.8	28.5	2.0	106.9	180.3	76	6.3	146.8
Junio	21.0	9.4	15.0	27.5	2.0	153.4	147.1	80	5.7	129.8
Julio	20.9	8.6	15.0	24.8	1.4	110.7	196.5	76	7.0	138.1
Agosto	20.9	8.5	14.7	28.6	1.2	113.9	184.3	78	6.3	142.2
Septiembre	20.6	8.4	14.3	23.6	-0.2	138.8	196.5	83	4.7	165.9
Octubre	21.0	7.2	13.8	24.4	-1.7	93.8	139.0	81	5.4	99.2
Noviembre	21.3	5.2	12.7	26.0	-4.5	25.5	206.0	75	6.6	99.0
Diciembre	21.3	1.2	11.7	25.4	-8.5	3.9	244.6	72	7.7	120.6
Annual	21.7	5.8	13.6	29.6	-11.5	821.5	205.7	75	7.0	130.5

Fuente: Estación "Labor Ovalle" INSIVUMEH 2015

4.2 Relieve del suelo

El relieve del suelo del área urbana se presenta de manera predominantemente regular, sin embargo, en la parte sur y suroeste, el relieve se vuelve quebrado en la superficie total de los caseríos Las Moras y Roble Grande.

Las partes con mayor regularidad orográfica (planicies) que permitirían un óptimo desarrollo urbano, ya que el costo de intervención civil es menor, y están localizadas en el norte y noreste del centro urbano son, particularmente, las superficies pertenecientes a la aldea Sigüilá y el caserío Agua Tibia (véase mapa No.3).

4.3 Cursos de agua y cuencas

Los cursos de agua que atraviesan Ostuncalco son drenados por las cuencas del río Samalá y del río Naranjo. Ambos fluyen hacia la vertiente del Pacífico; específicamente el casco urbano es atravesado por el riachuelo denominado Pozo de la Virgen, el cual no tiene un caudal regular, ya que únicamente aumenta y es de consideración en temporada de lluvia. También bordea la parte sur y sureste del casco urbano el río Las Palomas, el cual mantiene un caudal regular durante la mayor parte de año y sirve de desfogue para las aguas servidas (véase mapa No.4). Dichos ríos se unen aguas abajo en una corriente denominada Chaquichoj, la cual a su vez se une al río Sigüilá.

4.4.-Geología local

En la geología local se describen dos aspectos principales como son la estratigrafía y los rasgos estructurales del área.

4.4.1 Estratigrafía

En el área urbana y sus alrededores afloran rocas ígneas, principalmente volcánicas, las cuales son productos lávicos y piroclásticos (pumíticos). Las rocas volcánicas piroplásticas cuaternarias que se presentan en el suelo del área urbana están constituidas por depósitos de pómez de diferentes focos eruptivos y de diferentes formas de depósito como los flujos piroclásticos y los de caída (tefras), ambos contienen fragmentos volcánicos tales como polvo volcánico, cenizas, lapillis y bombas; también incluyen fragmentos volcánicos preexistentes (xenolitos).

Estos depósitos se han intercalado según la secuencia de los eventos eruptivos, los cuales han sido muy explosivos debido a lo ácido del magma y el alto contenido de gases; el ejemplo más notable es el de la unidad conocida como Chocoyos, la cual fue eruptada del área de Atitlán y que tuvo una amplia distribución en prácticamente todo el territorio nacional e inclusive en países vecinos. La unidad Chocoyos se caracteriza porque en la parte superior presenta un color rojizo-rosado producto de la oxidación de hierro y magnesio.

Otra característica de esta unidad es el contenido de fragmentos de madera carbonizada, lo cual ha facilitado su datación y se ha estimado en, por lo menos, 40 000 años.

La unidad Chocoyos subyace a otros productos piroclásticos de focos eruptivos más cercanos, tal el caso de los volcanes de Santa María y Santiaguito: las capas están separadas por capas amarillentas de paleosuelos, las cuales son conocidas como talpetate. Los productos piroclásticos constituyen toda la planicie intermontana y tiene un espesor variable dependiendo de la morfología de las rocas que la subyacen pero que fácilmente supera los 200 metros de espesor.

4.4.2 Rasgos estructurales del área

Los tipos de estructuras que se analizan son las fallas y las fracturas, por la naturaleza de las rocas que en su conjunto son ígneas.

a) Fallas

La depresión donde se encuentra ubicada la población de Ostuncalco es el resultado de un colapso volcánico tectónico, el cual ocurrió como consecuencia de grandes erupciones, por lo que la depresión está limitada por fallas de tipo normal. Aparte de esas fallas, existe un fallamiento con una orientación predominante noreste-suroeste, el que se manifiesta a unos kilómetros al norte de la población. El rasgo más sobresaliente es la falla normal de Olintepeque y debe su nombre a la población del mismo nombre. El sistema de fallas puede observarse en el mapa geológico adjunto (véase mapa No.5).

b) Fracturas

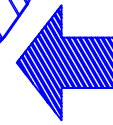
El fracturamiento puede apreciarse en las rocas lávicas e intrusivas. En el primer caso, el fracturamiento se ha producido por contracción de las rocas por el enfriamiento de las lavas y por efectos tectónicos (desplazamiento de fallas); en caso de las rocas intrusivas, el fracturamiento ha ocurrido por descompresión y por efectos tectónicos.

Por último, están los solares baldíos y los bosques. En el caso de los baldíos, son utilizados por los pobladores como botaderos de basura, lo cual genera contaminación y deterioro a la imagen urbana.

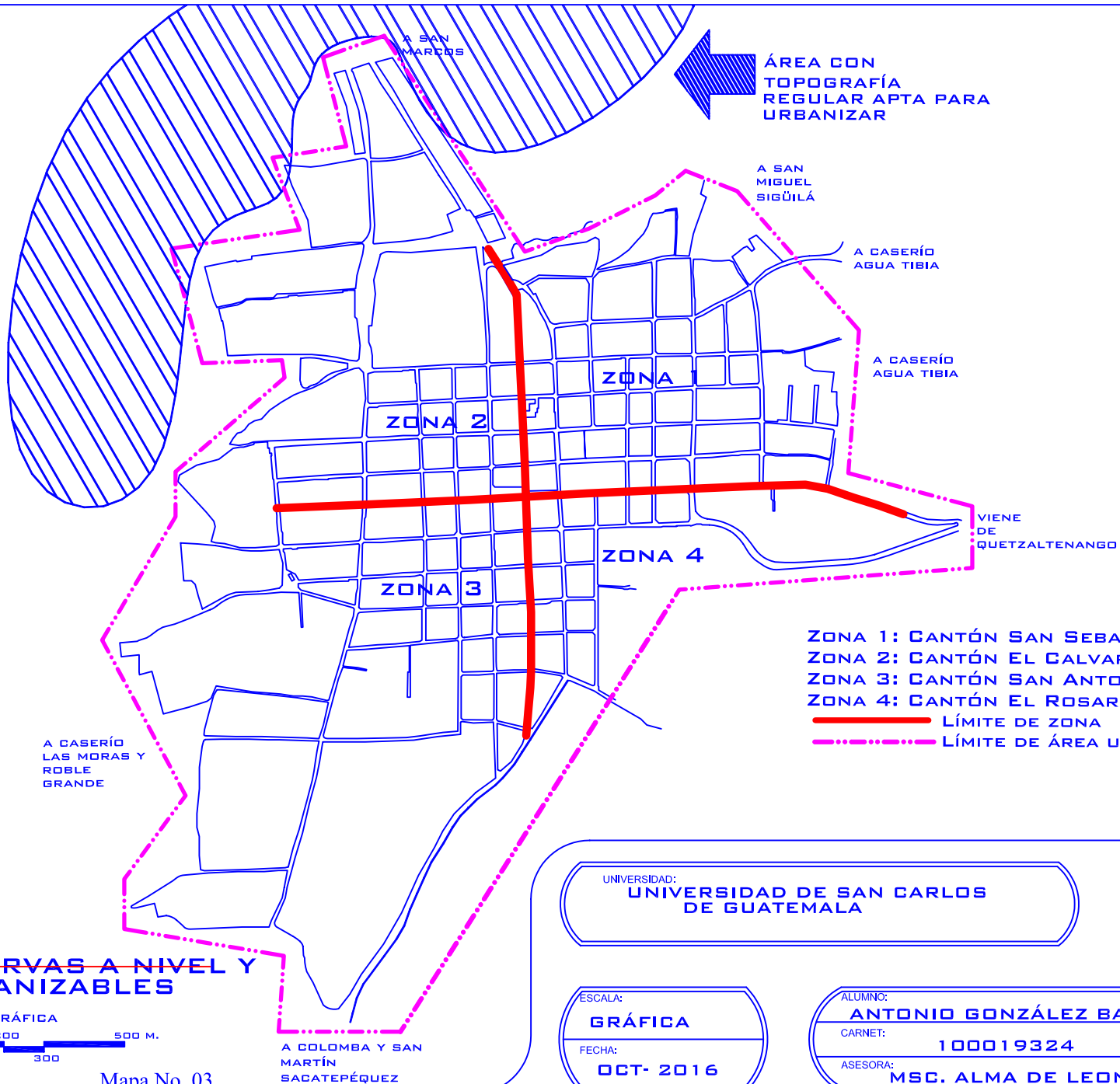
Relativo a los pocos bosques existentes en el área urbana, se puede observar la poca atención por parte de las autoridades municipales e instituciones gubernamentales debido a que ultimadamente están siendo utilizados con el mismo propósito de los terrenos baldíos. Asimismo, las especies madereras (pino, ciprés) detectadas en estas áreas de bosque están siendo taladas para combustible de los habitantes de San Juan Ostuncalco.



ÁREA CON TOPOGRAFÍA REGULAR APTA PARA URBANIZAR



ÁREA CON TOPOGRAFÍA REGULAR APTA PARA URBANIZAR



MAPA DE CURVAS A NIVEL Y ZONAS URBANIZABLES



Mapa No. 03

UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mapa No.:
3

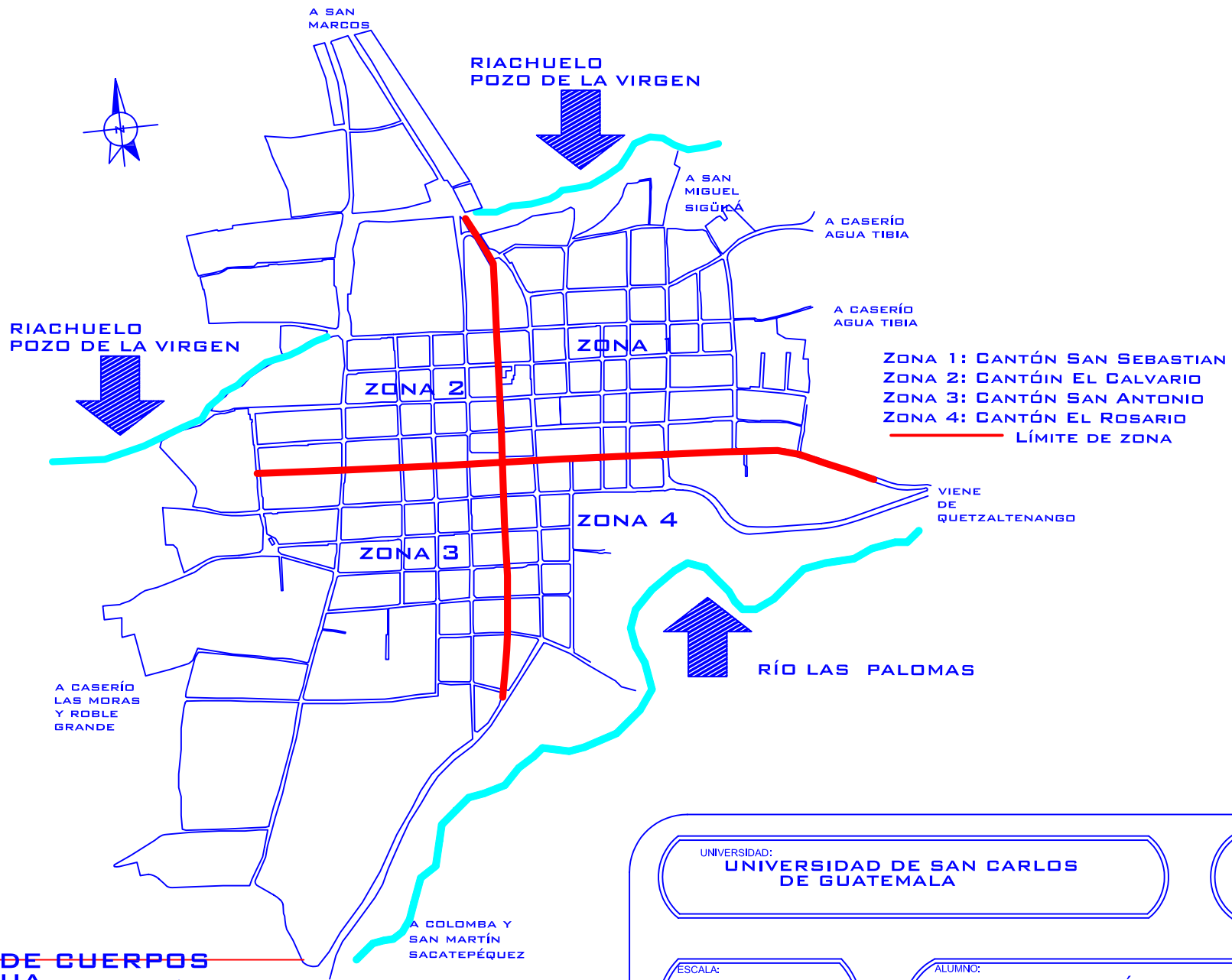
ESCALA:
GRÁFICA

FECHA:
OCT- 2016

ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS

CARNET:
100019324

ASESORA:
MSC. ALMA DE LEON M.



MAPA DE CUERPOS DE AGUA



Mapa No. 04

UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mapa No.:
4

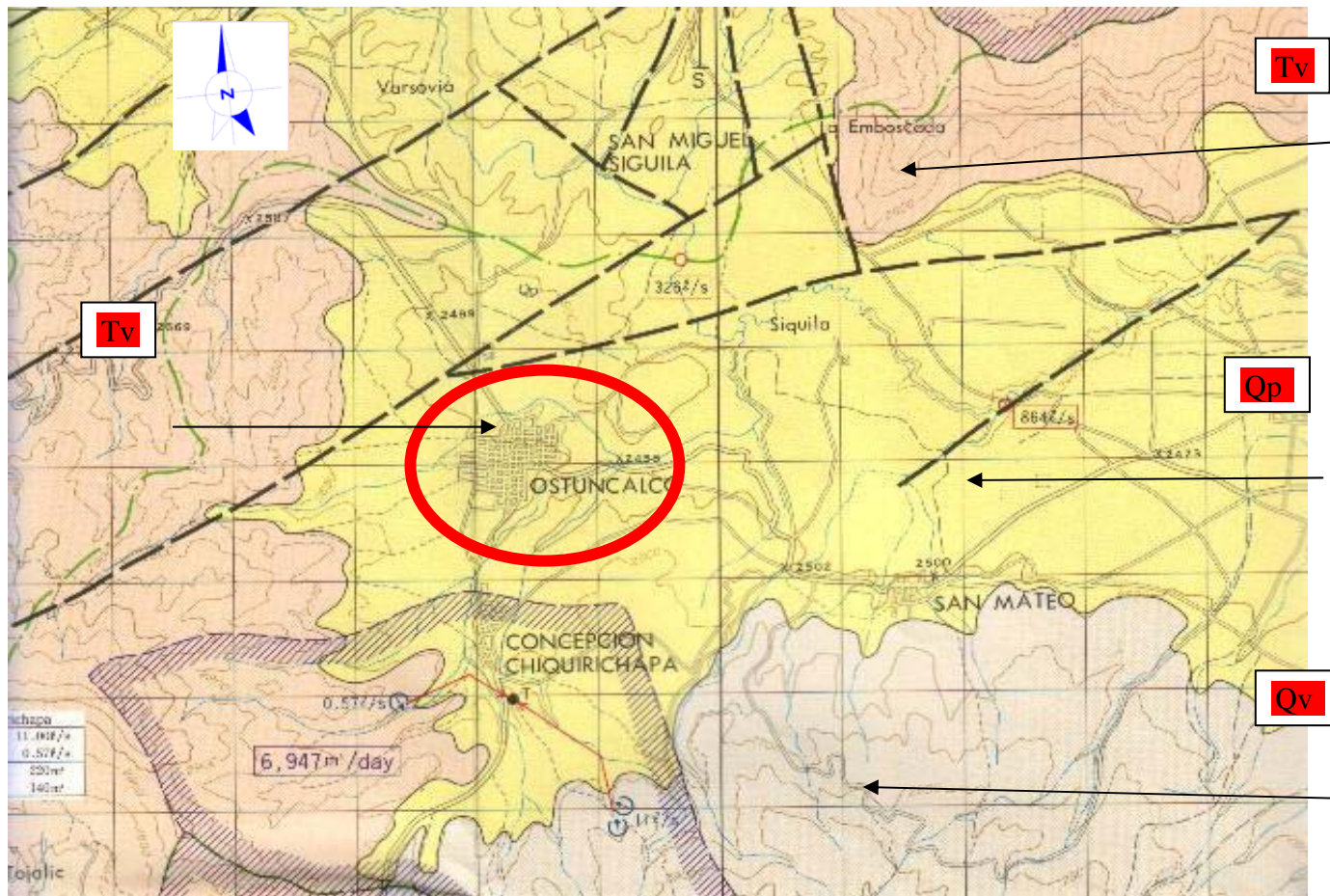
ESCALA:
GRÁFICA

FECHA:
OCT- 2016

ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS

CARNET:
100019324

ASESORA:
MSC. ALMA DE LEON M.



Edad geológica	Simbología	Unidad litológica	Descripción
Cuaternario=	Qp =	Productos piroplásticos.	Flujos piroclásticos intercalados con depósitos de caída (tefra), separados por paleosuelos
Cuaternario=	Qv =	Productos volcánicos	Coladas de lava, lahares, tobas y cenizas.
Terciario=	TV =	Productos volcánicos	Coladas de lava (latita/dacita) y materiales piroclásticos (toba soldada).

Mapa No.5. Mapa geológico mostrando las unidades litológicas que afloran en San Juan Ostuncalco y alrededores. También se representan las fallas geológicas con líneas punteadas. Fuente: Alfredo Dagoberto Bautista Juárez « Estudio Hidrogeológico para la perforación de Pozo en el municipio de Ostuncalco », año 2008.

4.5 Usos de suelo en el área rústica

En cuanto al uso de suelo en el área rústica de Ostuncalco, se puede observar (véase mapa No.6) que predomina la agricultura de riego, seguidamente la agricultura temporal en donde se cultivan verduras como la coliflor, la papa, rábano y cebolla, los cuales tienen como características el poco tiempo de cultivo, que son de consumo local y, por ende, su producción es a menor escala.

En relación con los pocos bosques existentes en el área urbana, cabe mencionar la poca atención por parte de las autoridades ediles e instituciones gubernamentales y privadas debido a que en tiempos recientes están siendo utilizados como botaderos a cielo abierto; así también las especies madereras (pino, ciprés) detectadas en estas áreas de bosque están siendo taladas para ser utilizadas para combustible de los pobladores de Ostuncalco.



En cuanto a los predios baldíos, estos son utilizados por los pobladores como botaderos de basura, lo cual genera focos de contaminación y deterioro a la imagen urbana.



Figuras 1 y 2 Uso del suelo en el área rústica: vistas panorámicas del uso del suelo en áreas rústicas. Fuente: Investigación de campo, 2016.

4.6.-Principales vialidades en conexión con otras localidades urbanas

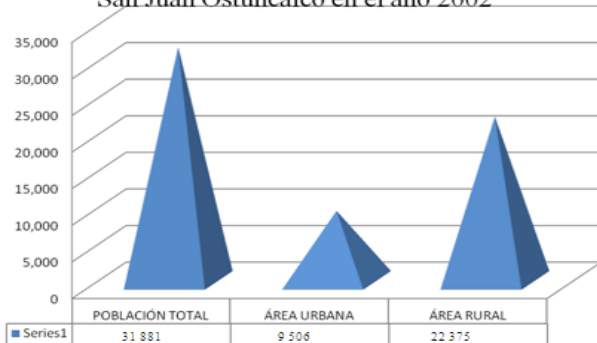
El municipio de San Juan Ostuncalco está localizado en un punto estratégico, ya que la principal vía de acceso para llegar al municipio es la Carretera Interamericana o ruta nacional que la atraviesa por todo el centro del casco urbano. La Carretera Interamericana es la que de la capital de Guatemala conduce a la cabecera departamental de Quetzaltenango, al departamento de San Marcos y a la frontera con México; también existe una ruta departamental identificada como No. 3 que de la cabecera departamental conduce al municipio de Colimba Costa Cuca.

4.7 Aspectos demográficos

4.7.1 Población total del municipio

De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y el censo de población del año 2002, la población total del municipio de San Juan Ostuncalco para ese año era de 31 881 habitantes. El 29 % (9506 habitantes) de la población residía en el área urbana que es donde se localiza la cabecera municipal; el 71 % (22 375 habitantes) restante de la población se encontraba distribuido en los distintas aldeas y caseríos que conforman el municipio. Estos datos ponen en evidencia la ruralidad del municipio.¹⁵

Tabla No. 3 Población total del municipio de San Juan Ostuncalco en el año 2002



Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por el INE, 2002.

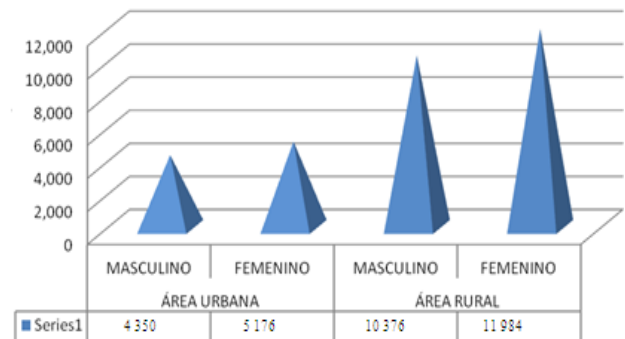
Nota: Se puede observar que la mayoría de la población se ubica en el área rural.

4.7.2 Población total, por sexo, del municipio

Para el mismo año 2002, la población del municipio contaba con la siguiente distribución por sexo, como se aprecia en la tabla No.4 y donde es evidente el equilibrio entre el número de hombres y mujeres tanto del área urbana como del área rural. También, la mayoría de la

población era joven y se encontraba en el rango de edad de 0 a 24 años.

Tabla No. 4 Población total, por sexo, del municipio de San Juan Ostuncalco. Año 2002



Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por el INE, 2002.

Nota: Demuestra que la mayor parte de habitantes es de sexo femenino.

4.7.3 Proyección de la población urbana del municipio

Con el objetivo de observar algunos posibles comportamientos del crecimiento demográfico, se han realizado cálculos, donde la proyección de crecimiento de la población urbana en distintos lapsos muestra que en 20 años dicha población se cuadruplicará, lo cual implica la ingente necesidad de implementar estrategias, planes, proyectos y programas que permitan el desarrollo integral del municipio y sus habitantes. Cabe mencionar que para dicho ejercicio se utilizaron los datos estadísticos del censo del año 2002, donde la población ascendía a 9506 habitantes y una tasa de crecimiento de 3.36 % anual.

¹⁵ «Instituto Nacional de Estadística .INE, 2002» Consultado en septiembre 01,2016, <http://www.ine.gob.gt/index.php/estadisticas/tema/indicadores>

El cálculo se realizó basado en el método geométrico y con la fórmula para cálculo de población, que establece que:

$$Pf = Pa (1+r/100)^{\wedge}$$

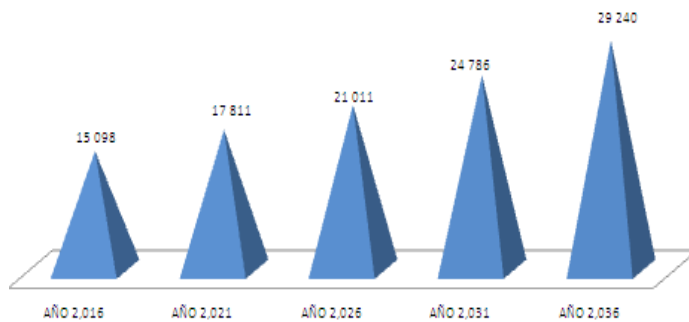
Pf= Población futura o de diseño

Pa= Población actual

r= tasa de crecimiento actual

\wedge = lapso o periodo de tiempo a calcular.

Tabla No.5 Proyección de crecimiento de población del área urbana del municipio de San Juan Ostuncalco



Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por el INE, 2002

Nota: Demuestra el crecimiento demográfico en un lapso de 20 años.

En este punto, es necesario resaltar que los datos obtenidos en la Oficina de Planificación Municipal (OPM) de la población actual en el año 2016 es de 15206 habitantes, lo cual permite ver la poca variación en relación con el cálculo realizado.

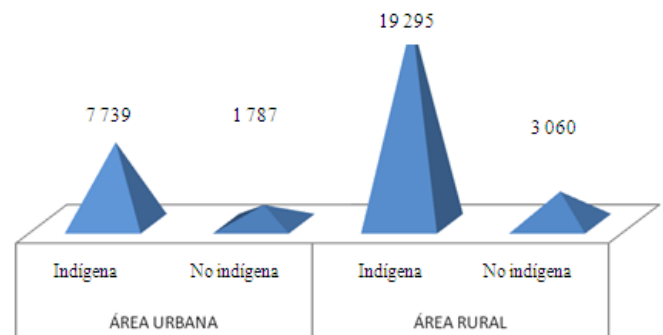
4.7.4 Población por grupos étnicos del municipio de San Juan Ostuncalco

En la tabla No. 6 puede observarse que un 84.79 % de la población total del municipio de San Juan Ostuncalco es indígena pertenecientes a la etnia mam, mientras que el 15.21 % es ladino.

La mayoría de indígenas están localizados en el área rural del municipio, repartidos en 34 comunidades, mientras que los ladinos están concentrados en su mayoría en el área urbana de San Juan Ostuncalco.

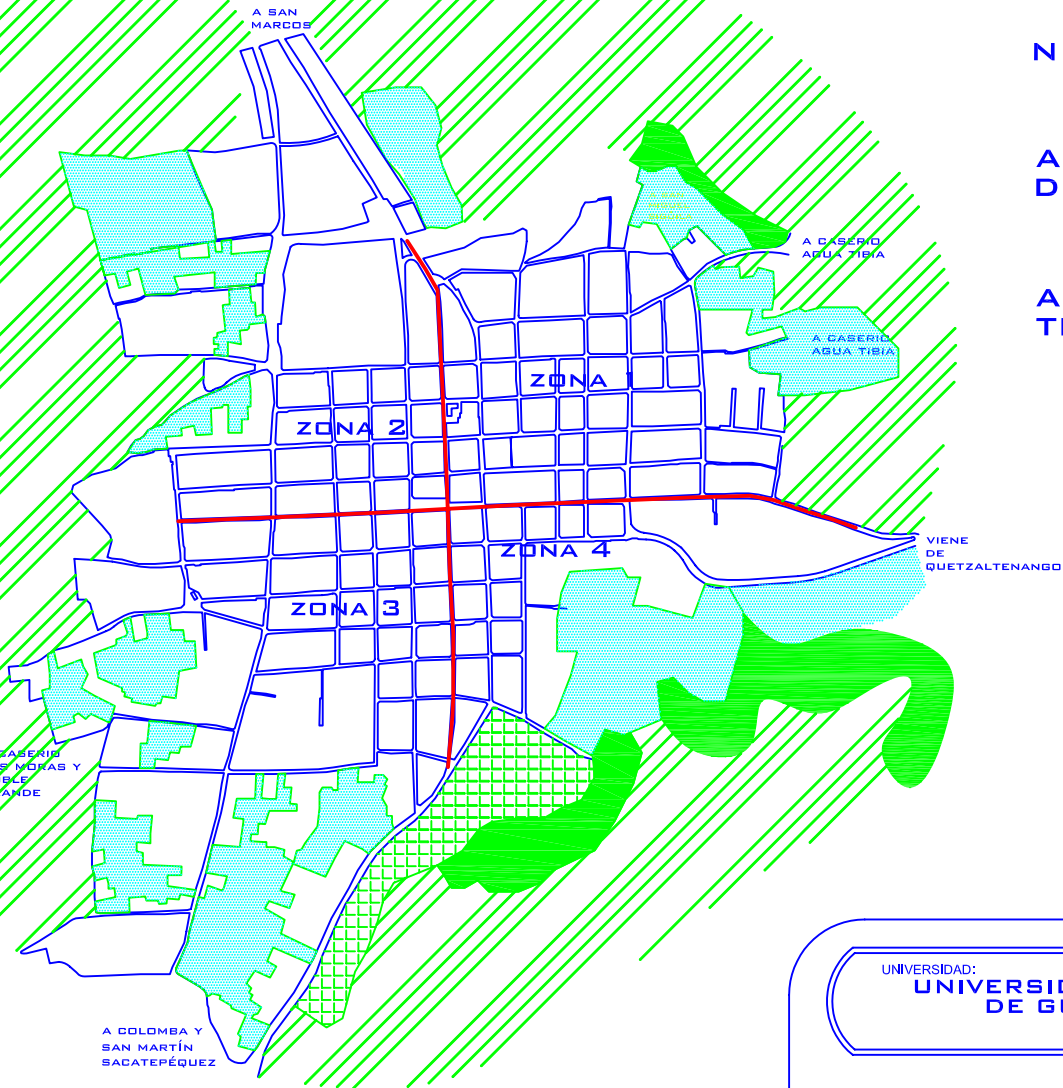
Como se puede notar, es importante analizar la situación específica en que viven las familias dentro de cada comunidad, para tener un mayor grado de juicio en la priorización de proyectos.

Tabla No. 6 Población total por grupo étnico del municipio de San Juan Ostuncalco



Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por el INE, 2002.

Nota: Se observa en los resultados que la mayoría de la población es indígena.



NOMENCLATURA:

AGRICULTURA DE RIEGO: 

AGRICULTURA TEMPORAL: 

BOSQUE: 

TERRENO BALDÍO: 

MAPA DE USO DE SUELOS DEL ÁREA RÚSTICA

Mapa No. 06

ESCALA GRÁFICA



UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mapa No.:

6

ESCALA:
GRÁFICA

FECHA:
OCT- 2016

ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS

CARNET:
1 000 19324

ASESORA:
MSC. ALMA DE LEON M.

4.7.5 Flujos migratorios

La migración es un fenómeno que también afecta a la población de San Juan Ostuncalco.

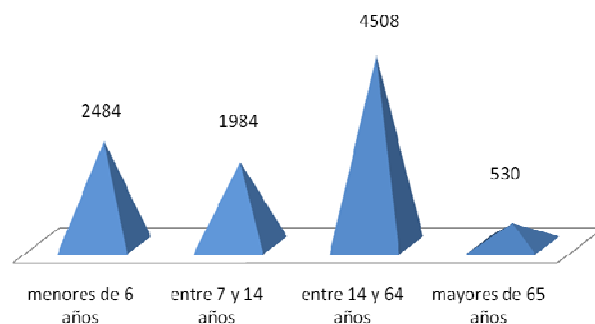
La falta de tierra y de fuentes de trabajo son las principales causas; de modo que algunas familias migran temporalmente hacia la costa sur para trabajar de manera eventual de octubre a diciembre para efectuar corte de caña de azúcar. También se observa la migración definitiva; el propósito es mejorar los ingresos económicos, de modo que las personas se desplazan hacia la cabecera departamental de Quetzaltenango, ciudad capital y, en menor proporción a los países del norte, México y Estados Unidos. ¹⁶

4.7.6.-Estructura de la población por edad y sexo:

En la tabla No. 7 se puede observar que la población del municipio de San Juan Ostuncalco es bastante joven, ya que el 47 % (4468) corresponde a las edades comprendidas de 0 a 14 años, mientras que el 47.42 % corresponde a las edades comprendidas de 15 a 64 años (4508),

De la población joven, el 20.87 % (1984) está en edad escolar, en donde la mayoría de niños se dedica a realizar desde edades muy pequeñas trabajos de agricultura para aumentar los ingresos económicos de la familia; sin embargo, estos datos no están registrados dentro de la población económicamente activa del municipio.

Tabla No. 7 Población por grupos etarios del área urbana de San Juan Ostuncalco



Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por el INE, 2002

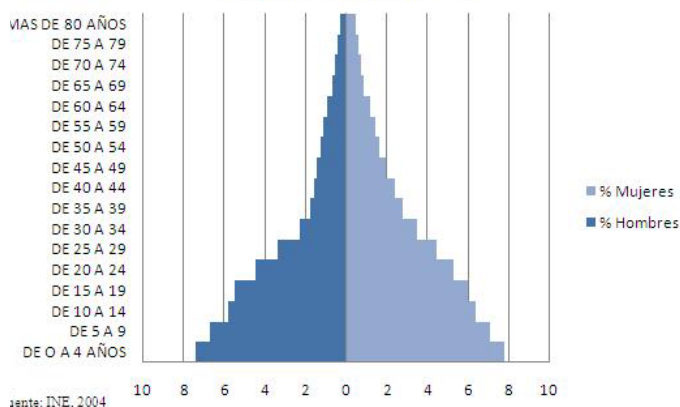
Nota: Se observa en los resultados que el 47 % de la población es menor de edad.

La tabla No.8 muestra la pirámide poblacional total del municipio para el año 2010. (INE. 2004).

Se observa en la pirámide poblacional, que es más ancha en la base que el resto, lo cual indica que la mayor parte de la población es joven y requiere servicios de educación y salud para poder contribuir al desarrollo humano y económico del municipio.

¹⁶ Miguel Angel Moir et al., «Plan de Desarrollo Municipal» (P.D.M.) SEGEPLAN Diciembre 2010

Tabla No. 8. Pirámide Poblacional del municipio de San Juan Ostuncalco, año 2009



Fuente: Miguel Angel Moir et al., «Plan de Desarrollo Municipal» (P.D.M.) SEGEPLAN Diciembre 2010

Nota: Puede observarse que la base la pirámide está conformada por habitantes con edades de 0 a 14 años.

4.8 Aspectos socioeconómicos

4.8.1 Composición de la población económicamente activa (PEA)

La población económicamente activa del área urbana del municipio representa el 38 % (5778 habitantes) del total de la población. Puede observarse que de los 5778 habitantes, el 72 % (4161) son hombres y, en su mayoría, se dedican a las actividades artesanales como la carpintería y la fabricación de artículos de aluminio. La participación femenina en las actividades productivas es demasiado baja y esta se hace a través de la fabricación de tejidos y elaboración y venta de alimentos.

Tabla No. 9. Población económicamente activa

Hombres	Mujeres
4 161 (72 %)	1 617(28 %)
Total:5 778 habitantes	

Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por la Oficina de Planificación Municipal.

Nota: Los datos demuestran que el 72 % de la población económicamente activa son hombres.

4.8.2 Niveles de ingreso y empleo

A pesar de haber consultado distintas fuentes bibliográficas, el dato de renta per capita mensual que perciben los habitantes del área urbana del municipio de Ostuncalco no fue localizado; sin embargo, con base en los de PEA se puede determinar que el 70 % (4 045) no labora o carece de un empleo fijo con el cual obtener ingresos.

4.8.3 Especialización económica del lugar

De la población económicamente activa, la mayoría (34 %) se dedica a la producción de alimentos, especialmente a los productos cárnicos, en tanto que otros habitantes se dedican al comercio, servicios y, en menor proporción, a las actividades pecuarias.

La producción artesanal (33 %) es otra actividad económica de importancia para el municipio de San Juan Ostuncalco. Destaca la fabricación de muebles de mimbre, pita, madera y tejidos; los cuales gozan de popularidad y son

adquiridos por pobladores de otros municipios y departamentos; son vendidos por lo general a la orilla de la carretera que conduce hacia el municipio. En esta actividad participa también el sector infantil, lo cual puede deberse a que estas son microempresas familiares y también funcionan como transmisores de conocimientos de generación en generación.

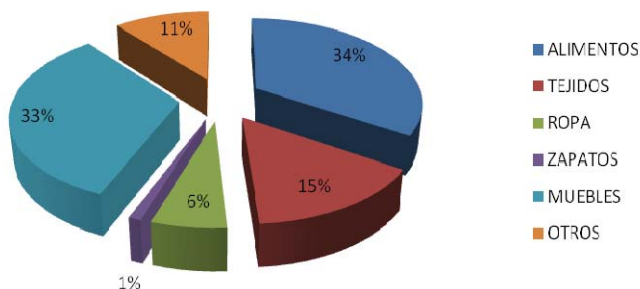


Figura 3 Las principales actividades en las que se ocupan los habitantes del área urbana de San Juan Ostuncalco.

Resalta que los conocimientos que se transmiten son a través de la observación, no se recibe entrenamiento ni se asiste a centros de enseñanza especializada; estos talleres se distinguen por no presentar mayor desarrollo tecnológico debido al financiamiento limitado y mercado reducido para sus productos. El municipio también es conocido por la fabricación de marimbas que tienen fama nacional.

4.8.4 Alfabetismo y educación

El área urbana del municipio de San Juan Ostuncalco, de acuerdo con el censo poblacional elaborado por el INE, en el año 2002 presentaba un alfabetismo del 77.62 % (7 379 habitantes).

Sin embargo, de acuerdo a las estadísticas que maneja el Ministerio de Educación, en el año 2015 se reporta que el analfabetismo en todo el municipio es del 30 % (14 697 habitantes).

Relativo a la tasa neta de cobertura en el municipio, se tienen los siguientes datos:

Tabla No. 9. Tasa neta de cobertura en distintos niveles educativos por el Ministerio de Educación en el municipio de San Juan Ostuncalco 2015	
Nivel y Edades:	Porcentajes y cantidad de población:
Preprimaria niños de 5 a 6 años	68 % = 16 656 niños
Primaria, niños de 7 a 12 años	20 % = 4 899 niños
Básico adolescentes de 13 a 15 años	8 % = 1 959 adolescentes
Diversificado	4 % = 980 jóvenes
Total de población cubierta:	100 % = 24 495

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por MINEDUC, 2015.

Nota: Se observa que el 68 % de los estudiantes se encuentran en el nivel preprimario.

En cuanto al número de establecimientos en el área urbana, el Ministerio de Educación reporta que en el año 2015, el 60 % de establecimientos educativos del municipio de San Juan Ostuncalco es del sector oficial, el 39 % de los establecimientos pertenece al sector privado y el 1% por cooperativa; el 53 % cubre

el área rural, mientras que el otro 47 % se encuentra en el área urbana.¹⁷

En el territorio funcionan más establecimientos de educación primaria que de los otros niveles; sin embargo, la educación pre-primaria bilingüe y a nivel parvulario permiten que los estudiantes se desenvuelvan de mejor manera en la primaria. Además, es importante contar con suficientes establecimientos de nivel básico y diversificado al momento de terminar el nivel primario; caso contrario, los estudiantes se ven obligados a movilizarse a otros municipios para continuar estudiando, lo cual implica un aumento en los gastos familiares. En los últimos años esta necesidad ha venido a cubrirse a través de establecimientos privados (véase tabla No. 10).

Nivel de estudio	Area Rural		Area Urbana		Total
	Público	Privado	Público	Privado	
Pre-primaria Bilingüe	0	0	2	1	3
Párvulos	22	2	2	10	36
Primaria	35	1	4	10	50
Básico	9	1	4	14	28
Diversificado	0	0	3	14	17

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por MINEDUC, 2015.

Nota: Se puede identificar que el número más grande de establecimientos educativos está enfocado a la educación primaria.

¹⁷ Miguel Angel Moir et al., «Plan de Desarrollo Municipal» (P.D.M.) SEGEPLAN, diciembre 2010.

4.8.5 Comercio y servicios

a) Turismo

La Oficina Municipal de Planificación indica que existen estructuras antiguas de interés turístico, tal es el caso de la iglesia del Santuario de Candelaria, Monumento a Jesús Castillo, el lavadero antiguo en la Escuela Santa Rosa y el reloj antiguo en el arco del frontispicio del mercado municipal. El patrimonio del municipio de San Juan Ostuncalco no ha sido promocionado adecuadamente, a pesar de que podría ayudar a captar el turismo presente en la cabecera departamental y de esa manera obtener ingresos económicos para la población.

b) Transporte

En lo referente al transporte, existen ocho rutas extra urbanas para movilizarse a la cabecera municipal; además, circulan a través del municipio las rutas que conducen a los municipios de Concepción Chiquirichapa y San Martín Sacatepéquez; la empresa Xelajú viaja de la cabecera departamental a Colomba y Coatepeque por la ruta departamental No.3.

Además, los buses que se dirigen al departamento de San Marcos también circulan por el casco urbano de Ostuncalco; sin embargo, hacia la parte sur del municipio, especialmente en el sector conocido como las Barrancas, la circulación de buses es deficiente debido a la condición de las vías de acceso que son de

terracería y lo quebrado de la topografía del lugar, y durante época de invierno se complica aún más el acceso a dicho lugar.

c) Servicios financieros

En el casco urbano se encuentran servicios financieros para la asistencia de la población, entre ellos están: Banco del Quetzal, subagencia G&T Continental, Cooperativa de Ahorro y Crédito Santiago de Coatepeque (COOSADECO R.L.), Asociación Raíz, Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Ostuncalco, Banco de Desarrollo Rural S.A. BANRURAL, Banco Industrial (BI).

d) Mercado y condiciones de entorno

Los días de plaza son jueves y domingo. La actividad comercial se lleva cabo en los alrededores del mercado ubicado en la cabecera municipal, en donde se venden productos plásticos, sombreros de pita o paja, verduras, frutas, granos básicos y carnes. En el caso del trigo que se produce en el territorio, este es vendido al molino de Quetzaltenango, y en menor escala al molino El Quetzal de San Juan Ostuncalco. La hortalizas son vendidas a los comerciantes de Almolonga, cabecera municipal o a la agroindustria (Municipalidad de San Juan Ostuncalco y ACODIMAM).

Específicamente, en el centro urbano de Ostuncalco existen 463 negocios que proveen de una variedad de productos a la población urbana.

4.9 Aspectos históricos de San Juan

Ostuncalco

El municipio de San Juan Ostuncalco fue fundado por los españoles poco después de la conquista del altiplano occidental de Guatemala, probablemente entre 1 524 y 1 526. Según manuscritos que existían en los archivos de la Alcaldía Municipal de San Juan Ostuncalco y en la de Totonicapán, el 13 de enero de 1 544, el gobernador Juan Bautista y los alcaldes Juan Alvarado y Fernando Ixcoqué hacen constar que fue el propio Pedro de Alvarado quien demarcó los límites jurisdiccionales del municipio. En 1 531, Ostuncalco y Sacatepéquez (ahora San Pedro Sacatepéquez) fueron encomendados por Pedro de Alvarado a su compañero de armas y yerno Pedro de Portocarrero, quien heredó sus rentas a Leonor de Alvarado, hija del “Adelantado”.

“Después de fallecido su primer esposo, se casó por el año 1541 con Francisco de la Cueva” quién fue el segundo encomendero de Ostuncalco y Sacatepéquez. Los dos pueblos juntos contaban con 2000 tributarios en 1538.

En la tasación de tributo del año 1538 fue establecido lo siguiente en cuanto a los pueblos San Pedro Sacatepéquez y Ostuncalco, tenidos en encomienda por Francisco de la Cueva:

Sería tarea de un historiador aclarar cómo Francisco de La Cueva puede figurar como encomendero o comendador de Ostuncalco y Sacatepéquez en 1538, dos años antes de contraer matrimonio con Leonor de Alvarado.

En 1608, "Oxtuncalco" figura como encomienda a favor de don Pedro de Celada Cartagena, vecino de Guatemala. Poco después, en 1613, la encomienda parece haber pasado a manos de Pedro de Aguilar Lazo, junto con los pueblos de San Pedro Sacatepéquez, Santo Domingo Xercacoj y otros. En 1641, la encomienda de Ostuncalco pertenecía a doña Isabel Solórzano, viuda del capitán don Pedro Marín de Solórzano.

En 1678, el pueblo de Ostuncalco era encomienda registrada a nombre del Capitán Melchor de Mencos y Medrano.

En el año 1719 a la población de Ostuncalco se le concede la cuarta parte de los tributos para cubrir los gastos de la reconstrucción del templo parroquial.

En el año 1744 se hace una adjudicación de 259 caballerías de tierra y una octava parte de otra, a favor de los pueblos de San Juan Ostuncalco y Concepción Chiquirichapa.

Para el año de 1836, Ostuncalco es elevado a la categoría de Villa por lo que contaba con los servicios de hospedaje y agua entubada, servicios básicos para recibir dicha categoría.

En el año 1902 la erupción del volcán Santa María destruye parte de las construcciones del poblado.¹⁸

En 1938, por órdenes del entonces presidente de la República, general Jorge Ubico, se inicia la construcción del mercado y la torre del reloj.

En 1972 se inaugura el actual centro de salud y para 1988 se implementa la vía que conduce a Colomba y San Martín Sacatepéquez.

4.10 Crecimiento histórico del área urbana y proyección de crecimiento de San Juan

Ostuncalco

Son varios los acontecimientos históricos que han ido determinando la traza urbana; sin embargo, de manera tentativa se hace un mapeado de la evolución hasta la actualidad, debido a no tener un registro exacto por parte de las autoridades municipales que, cabe mencionar, no cuentan ni con el plano de límite urbano de la cabecera municipal mucho menos con un plano actualizado de la traza urbana. Es también importante mencionar que SEGEPLAN en su página web cuenta con un diagnóstico del municipio, en el cual se hace un análisis general de todo el territorio tanto urbano como rural, pero no contiene información gráfica (planos, mapas y fotografías) y mucho menos aspectos históricos de crecimiento poblacional y de traza urbana.

¹⁸ Hosting Rainer, «*Monografía del Municipio de Ostuncalco*» (Quetzaltenango. Centro de Capacitación e Investigación Campesina CCIC., 1991),15-16.

En cuanto a la proyección de crecimiento de la traza urbana, esta se ha realizado con base en los usos de suelo actual y los datos demográficos proyectados al año 2 036, fecha máxima que se tiene como referencia para el alcance de este esquema de ordenamiento urbano para el área urbana del municipio de Ostuncalco (véanse mapas No.7 y No.8).

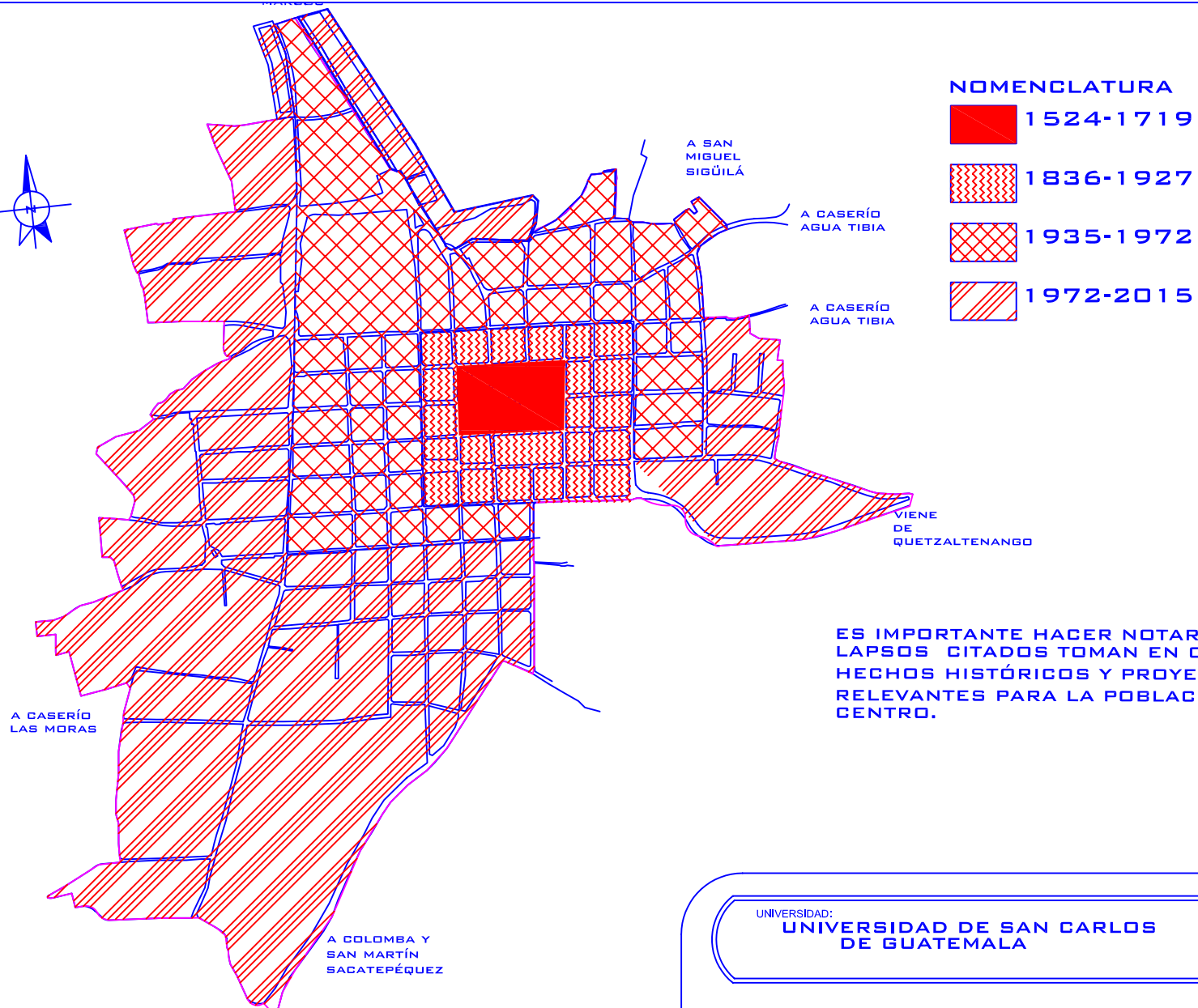


Figuras 4 y 5 Vistas panorámicas del área urbana de San Juan Ostuncalco:

Figura No. 4 Vista panorámica presente (2 016).

Figura No.5 Vista panorámica en 1 976.

Fuente: Investigación de campo, 2 016.



ES IMPORTANTE HACER NOTAR QUE LOS LAPROS CITADOS TOMAN EN CUENTA HECHOS HISTÓRICOS Y PROYECTOS RELEVANTES PARA LA POBLACIÓN DEL CENTRO.

MAPA DE EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA TRAZA

Mapa No. 07



UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mapa No.:
7

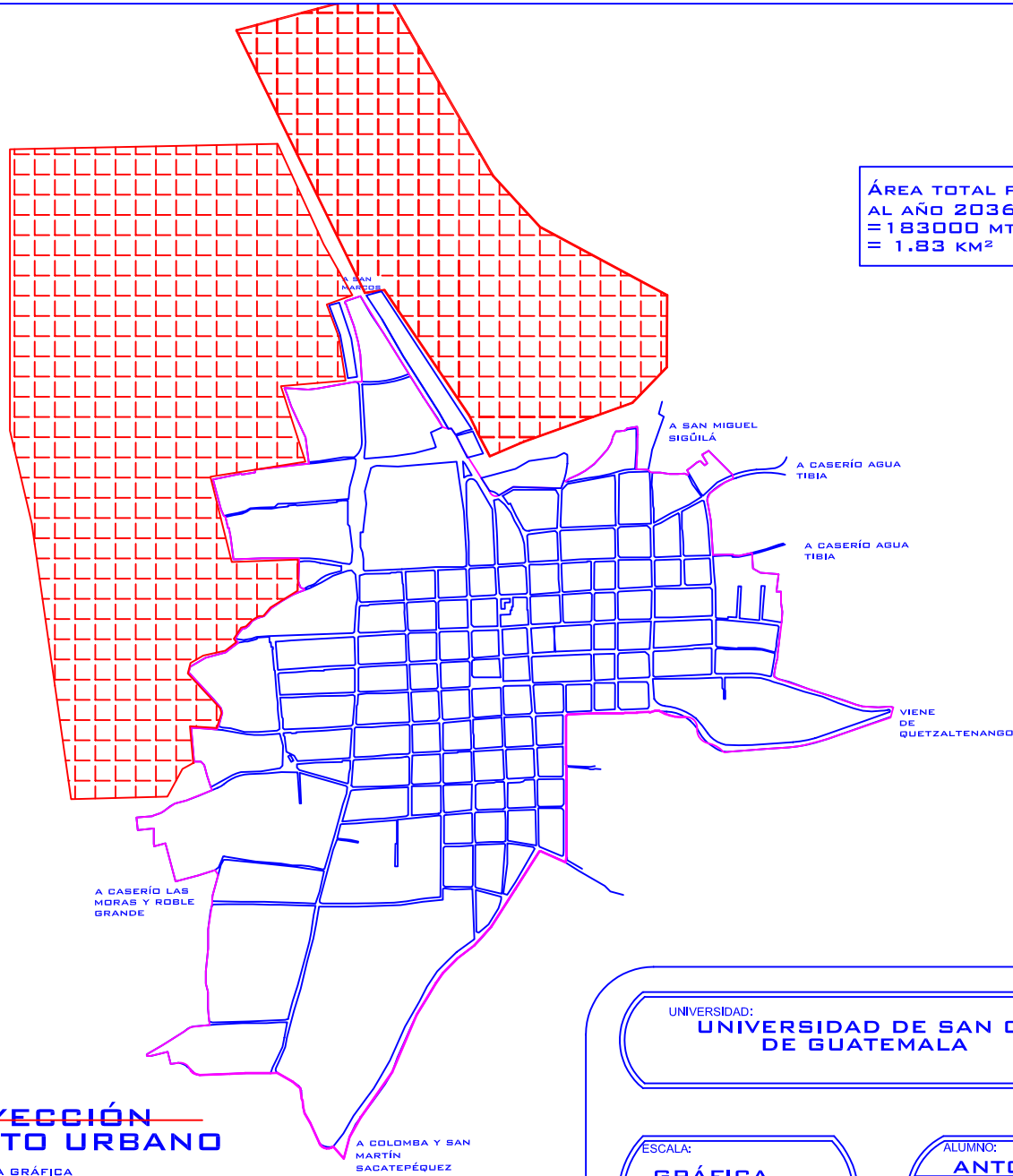
ESCALA:
GRÁFICA

FECHA:
OCT- 2016

ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS

CARNET:
1 000 19324

ASESORA:
MSC. ALMA DE LEON M.



ÁREA TOTAL PROYECTADA
AL AÑO 2036:
= 183000 MTS²
= 1.83 KM²



MAPA DE PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO URBANO



Mapa No. 8

UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mapa No.:
8

ESCALA:
GRÁFICA
 FECHA:
OCT- 2016

ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS
 CARNET:
100019324
 ASESORA:
MSC. ALMA DE LEON M.

4.11 Forma de la traza urbana, el emplazamiento y la traza urbana

En cuanto a la forma de la traza, puede definirse como una traza de malla o retícula, debido a que se han generado manzanas cuadradas; sin embargo, en algunos tramos existen variantes, lo que responde al cambio del ángulo de cruce de vialidad. Esta retícula es bien definida en donde la topografía lo permite, pero en donde el terreno se vuelve escarpado, este patrón de trazado se pierde y se vuelve más espontáneo respondiendo al crecimiento demográfico de la población y sus necesidades. Sin embargo, elementos arquitectónicos como la iglesia, el edificio de la municipalidad y el mercado han sido factores que han ido influyendo dentro de la traza y del crecimiento, ya que alrededor de estos se han ido construyendo viviendas y habilitando negocios, influyendo también en el precio del valor del suelo, el cual se analizará más adelante.

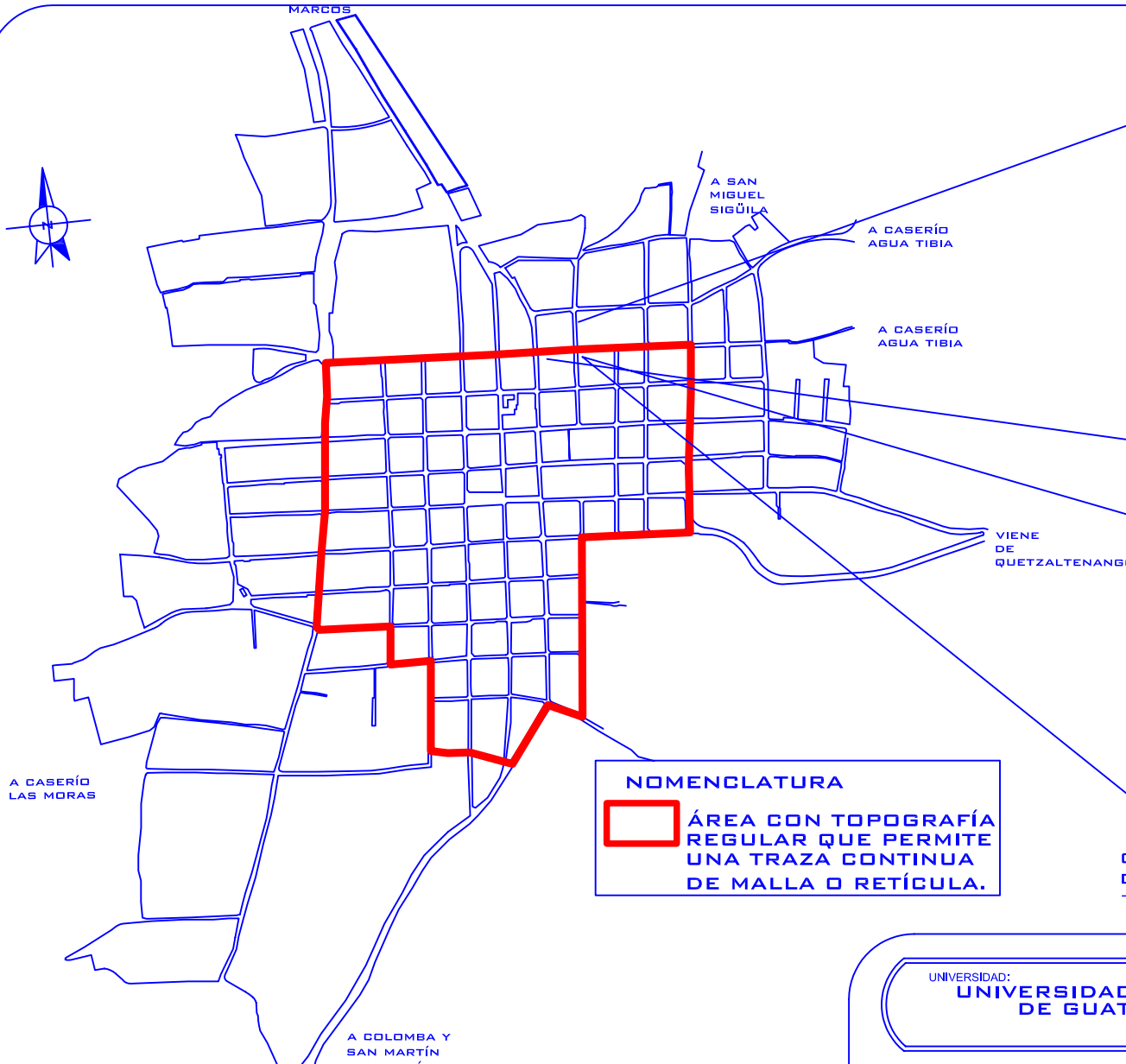
Como dato histórico hay que mencionar que en 1915 se construyó la antigua municipalidad, y en el año de 1928 se inicia la construcción de la arcada del actual mercado municipal concluyéndose este en su totalidad en 1953. En diciembre de 1934 se inaugura la torre del mercado, y en 1958 se construye el actual teatro municipal. En relación con el emplazamiento y/o la composición de los lotes individuales que conforman las cuadras, estos responden históricamente al patrón construcción (vivienda), patio trasero o sitio, como lo

denominan los habitantes del lugar y en el que se suele tener un huerto familiar y establos o gallineros. Pero recientemente, este patrón ha sido modificado debido a la demanda de espacios y las actividades comerciales y de servicios que demanda la población actual (véase mapa No. 9).

4.12 Estructuras de organización social

En el aspecto organizativo, el área urbana cuenta con doce organizaciones, las cuales tienen un desarrollo muy débil, todas tratan de ejercer algún nivel de representación y de gestión. Entre las organizaciones se pueden mencionar a los comités de desarrollo comunitario, comités pro-mejoramiento, comités pro-introducción de energía eléctrica, comités pro-introducción de drenaje sanitario, entre otros.


En el caso de los COCODES, solamente hay una representante del sector femenino que participa, y la mayoría de mujeres en los Consejos son de la etnia maya mam (99 %). El COMUDE se reúne el último martes de cada mes. También pueden citarse dentro de las organizaciones civiles las siguientes: Helvetas, Embajadores Médicos, Hábitat para la Humanidad, Mancomunidad Metrópoli de los Altos, Mancomunidad de la Cuenca del río Naranja, las universidades que funcionan en la cabecera departamental de Quetzaltenango, las cuales mantienen una relación de trabajo constante.



CONFIGURACIÓN ORIGINAL DE LOS LOTES VIVIENDA+SITIO



CONFIGURACIÓN ACTUAL DE LOS LOTES VIVIENDA O CONSTRUCCIÓN + PATIO

NOMENCLATURA
 **ÁREA CON TOPOGRAFÍA REGULAR QUE PERMITE UNA TRAZA CONTINUA DE MALLA O RETÍCULA.**

MAPA DE ANÁLISIS DE TRAZA Y EMPLAZAMIENTO DE LOTES



Mapa No. 9

UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mapa No.:
9

ESCALA:
GRÁFICA
 FECHA:
OCT- 2016

ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS
 CARNET:
1 000 19324
 ASESORA:
MSC. ALMA DE LEON M.

En el análisis de la capacidad institucional presente en el municipio, se puede mencionar que en el ámbito de instituciones de carácter gubernamental y no gubernamental tienen presencia las siguientes: la Policía Nacional Civil, el Organismo Judicial, el Consejo de Desarrollo Urbano y Rural Región VI, Fondo de Inversión Social; y a nivel de ONG: Fundación Friedrich Ebert, AECID,

4.13 Análisis y síntesis

Uno de los potenciales del área urbana de Ostuncalco es el alto porcentaje de población joven, que debe ser educada y capacitada para impulsar el desarrollo en el lugar, ya que, según la tabla No.3, es bajo el porcentaje de población que participa en la actividades productivas; por lo que se deben mejorar, modernizar y ampliar la cobertura de los servicios educativos de nivel medio y superior, pues los establecimiento educativos de nivel medio se encuentran en el área urbana del municipio y/o en la cabecera departamental de Quetzaltenango, por lo que la población estudiantil que habita en las comunidades tiene pocas oportunidades de continuar sus estudios.

La localización estratégica del municipio de San Juan Ostuncalco permite el intercambio comercial en el área, por lo que habitantes de centros poblados vecinos asisten para vender y comprar diferentes productos. El municipio ha sido un centro comercial de importancia para la región, esto puede tener relación con una de las

explicaciones de la etimología de Ostuncalco, que hace alusión al municipio como centro comercial pre colombino.

Los principales motores económicos del municipio de San Juan Ostuncalco son: la agricultura, la elaboración y venta de artesanías y venta de productos cárnicos. Estas dos últimas actividades son las principales en el área del casco urbano.

La topografía accidentada de la mayor parte del territorio es un factor que ha limitado la producción pecuaria; así que esta se realiza como complemento de la actividad agrícola y no existe tecnificación. A pesar de la existencia de factores adversos a la actividad pecuaria, algunos habitantes compran ganado vacuno en pie, para luego vender productos cárnicos. Esta actividad es importante porque habitantes de otros municipios, vecinos del lugar y de la cabecera departamental, acuden a Ostuncalco para comprar dichos productos. El mayor inconveniente para el desarrollo de esta actividad es la inadecuada infraestructura del rastro municipal.

El municipio ha cobrado popularidad por la elaboración de marimbas, muebles de madera, tejidos y bordados típicos.

La actividad artesanal representa la fuente primaria de ingresos para los habitantes del casco urbano, y los conocimientos en el sector se transmiten de generación en generación. Es importante mencionar que una cantidad reducida de mujeres forma parte de la población económicamente activa del municipio, por tal razón se debe fomentar la participación del sector femenino en todos los ámbitos.

Existe participación ciudadana parcial, y, según justifican los habitantes del casco urbano, es debido a sus múltiples actividades. En relación con la participación del sector femenino en los COCODES Y COMUDES, existe, pero esta es mínima. ^A

Es importante el fortalecimiento de los entes de coordinación como los COCODES y los COMUDES para que exista una total representatividad de la comunidad y aumentar la participación del sector femenino, para tener equidad de género y que se ejerza una incidencia ecuaníme en la competencias administrativas del área urbana y el municipio en general.

En el área urbana de San Juan Ostuncalco existe presencia institucional; sin embargo, el apoyo de sectores tales como el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Ambiente, el Ministerio de Economía y la Secretaría de Planificación no existe; y que debería ser relevante para mejorar la situación ambiental, productiva, económica y espacial del área

urbana y el municipio en general, mediante el acompañamiento y regulación de actividades que se desarrollan por parte de los habitantes.

^A COMUDES: Los Concejos Municipales de Desarrollo se encuentran integrados por el alcalde municipal, quien es la persona encargada de la coordinación; los síndicos y concejales que la corporación municipal determine. Los representantes de los Concejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) pueden ser hasta veinte, y pueden participar los representantes de las entidades públicas que tengan presencia en la localidad y los representantes de las entidades civiles locales que hayan sido convocados

COCODES: Los Consejos Comunitarios de Desarrollo son la estructura comunitaria creada para impulsar la participación de la población en la planificación del desarrollo y en la gestión pública a nivel local. Los COCODES forman parte del Sistema de Consejos de Desarrollo que funciona a nivel nacional; es decir, un COCODE no existe ni funciona solo, sino que forma parte de una red que funciona a distintos niveles. Según establece la ley, los Consejos de Desarrollo deben funcionar a nivel comunitario, municipal, departamental, regional y nacional. Aún no están funcionando los Consejos a nivel regional.

Fuente: Yahoo respuestas, Yahoo, consultado 15 de octubre, 2016,
<https://espanol.answers.yahoo.com/question/index?qid=20100412200415AALb0Se>

La villa de San Juan Ostuncalco fue fundada por españoles en 1524 y, según Severo Martínez Peláez, el poblado se clasificó como un pueblo de indios en la categoría ejido, La ley establecía que los ejidos debían calcularse representándose con dos líneas rectas que se interceptaban en el centro del pueblo en la fuente de la plaza, si la había; cada una de las líneas debía tener una legua de longitud, o sea media legua desde el centro del poblado, y es ahí donde se empezaba a formar una traza definida, de forma hipodámica o de parrilla, aunque se supone que no era muy extensa, en la que se ubicaban edificios para caballerías, graneros, la iglesia y la vivienda para el párroco; y no ubicados dentro de la primera traza urbana estaban los ranchos de los indígenas, que estaban dispersos alrededor de la iglesia.

En relación con la traza original, se suponía que el área encerrada entre los cuatro extremos de las líneas que se trazaban podía considerarse como ejido de un pueblo, pero esta norma era muy flexible y sufrió toda clase de violaciones en disfavor de los pueblos.

De dicha traza original no queda ningún vestigio, ya a principios del siglo XVII (1600-1630) con la construcción de la iglesia fue modificada la traza y los límites del casco urbano.

Es de aclarar que la traza de malla o retícula se mantiene uniforme únicamente donde la topografía o relieve del terreno lo permite.

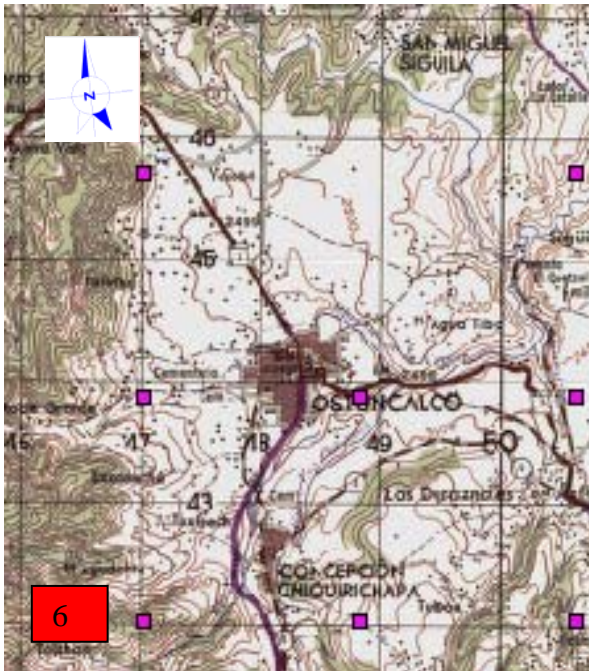
No se posee ningún dato después de 1630 sino hasta el año de 1902 (siglo XX) cuando suceden dos catástrofes naturales: un terremoto y la erupción del volcán Santa María, catástrofes que afectaron a la villa de San Juan Ostuncalco.

CAPÍTULO V

5. GESTIÓN Y MODIFICACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE NATURAL ACTUAL

5.1 Usos del suelo

Previo a presentar un análisis del uso de suelo del casco urbano de San Juan Ostuncalco, es preciso mencionar que para dicho propósito se han tomado como referencia los mapas proporcionados por el Instituto Geográfico Militar (1985) y las fotografías aéreas del Instituto Geográfico Nacional (2006), donde pueden observarse los cambios significativos de crecimiento que ha sufrido el casco urbano de Ostuncalco.



Figuras 6 y 7 Comparación y referencia para análisis de crecimiento del casco urbano.
 Figura No.6 Hoja 1860 I del Instituto Geográfico Militar. *Fuente:* Instituto Geográfico Militar, 1985.



Figura No.7 Fotografía aérea de San Juan Ostuncalco, IGN, 2006. *Fuente:* Instituto Geográfico Nacional 2006.

A continuación se detallan en el siguiente mapa los distintos usos de suelo, así como los porcentajes utilizados en la actualidad por medio de la tabla No. 11, figura No.8 y mapa No. 10

Tabla No. 11. Areas y porcentajes de uso de suelo actual del área urbana del municipio de San Juan Ostuncalco

Uso de suelo	Kilómetros cuadrados	Hectáreas	Porcentajes
H.B.D. (habitacional de baja densidad)	0.97	97	47.54
H.M.D. (habitacional de media densidad)	0.20	20.14	9.80
H.A.D. (habitacional de alta densidad)	0.30	30	14.70
COMERCIO	0.012	1.23	0.58
MIXTO	0.19	19	9.31
RECREACION	0.01	0.86	0.49
EQUIPAMIENTO	0.10	10	4.90
CIRCULACION	0.26	26.37	12.74
TOTAL	2.04	204.60	100

Fuente: Elaboración propia con base en los datos obtenidos en la investigación de campo, 2016.
 Nota: Puede observarse cómo el mayor porcentaje del suelo está destinado a uso habitacional de baja densidad.

Porcentaje de uso de suelo actual del área urbana del municipio de San Juan

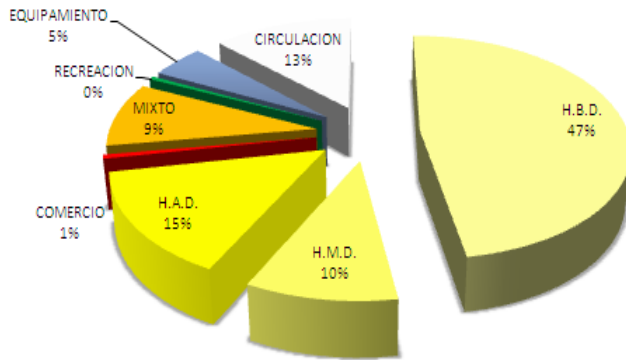


Figura No. 8 El mayor porcentaje del uso del suelo en el año 2016, está destinado a uso habitacional de baja densidad. Fuente: Elaboración propia con base en los datos obtenidos en la investigación de campo 2016.

5.1.1 Análisis y síntesis de usos de suelo

Existe sobreutilización del uso de suelo en el centro del poblado debido a las actividades comerciales generadas por el mercado municipal. La sobreutilización y la alta densidad poblacional concentrada alrededor del mercado municipal está generando el colapso de las redes de servicios (agua, drenaje) y degradación del espacio urbano. La tendencia de uso de suelo fuertemente es habitacional, y si esta tendencia no es planificada, y no se proponga la dotación de equipamiento, se presentará un uso mixto del suelo.

Lo anterior significará la incompatibilidad de los usos de suelo y, por ende, el daño a la imagen urbana y la destrucción de edificios con valor histórico, tal es el caso de la torre del reloj y el portal ubicados en el frontispicio del

mercado municipal, los cuales no tienen la atención por parte de las autoridades edilicias y del IDAHE (ver inciso 6.1.5 Identificación de elementos que constituyen patrimonio cultural).

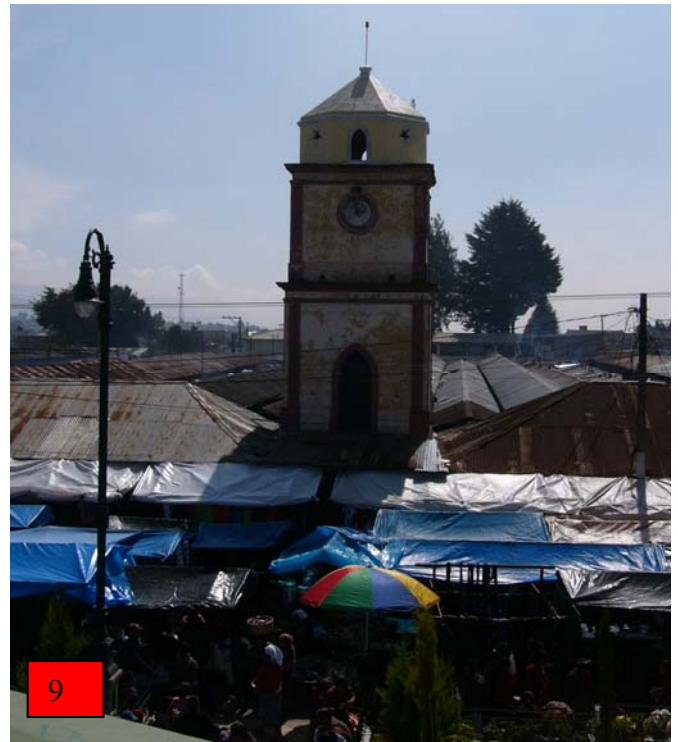


Figura No. 9 Desvalorización del patrimonio cultural: La torre del reloj se encuentra sin ningún uso y atención por parte de la población y autoridades. Fuente: Investigación de campo, 2016.

Según la proyección de crecimiento demográfico, 29 240 habitantes serán los que ocuparan el área urbana en el año 2 036. De continuar con los patrones de uso de suelo y de concentración de los servicios en el centro del poblado, se observará un aumento de congestión vial y concentración de las actividades productivas, lo cual significará el bloqueo de las rutas principales que comunican

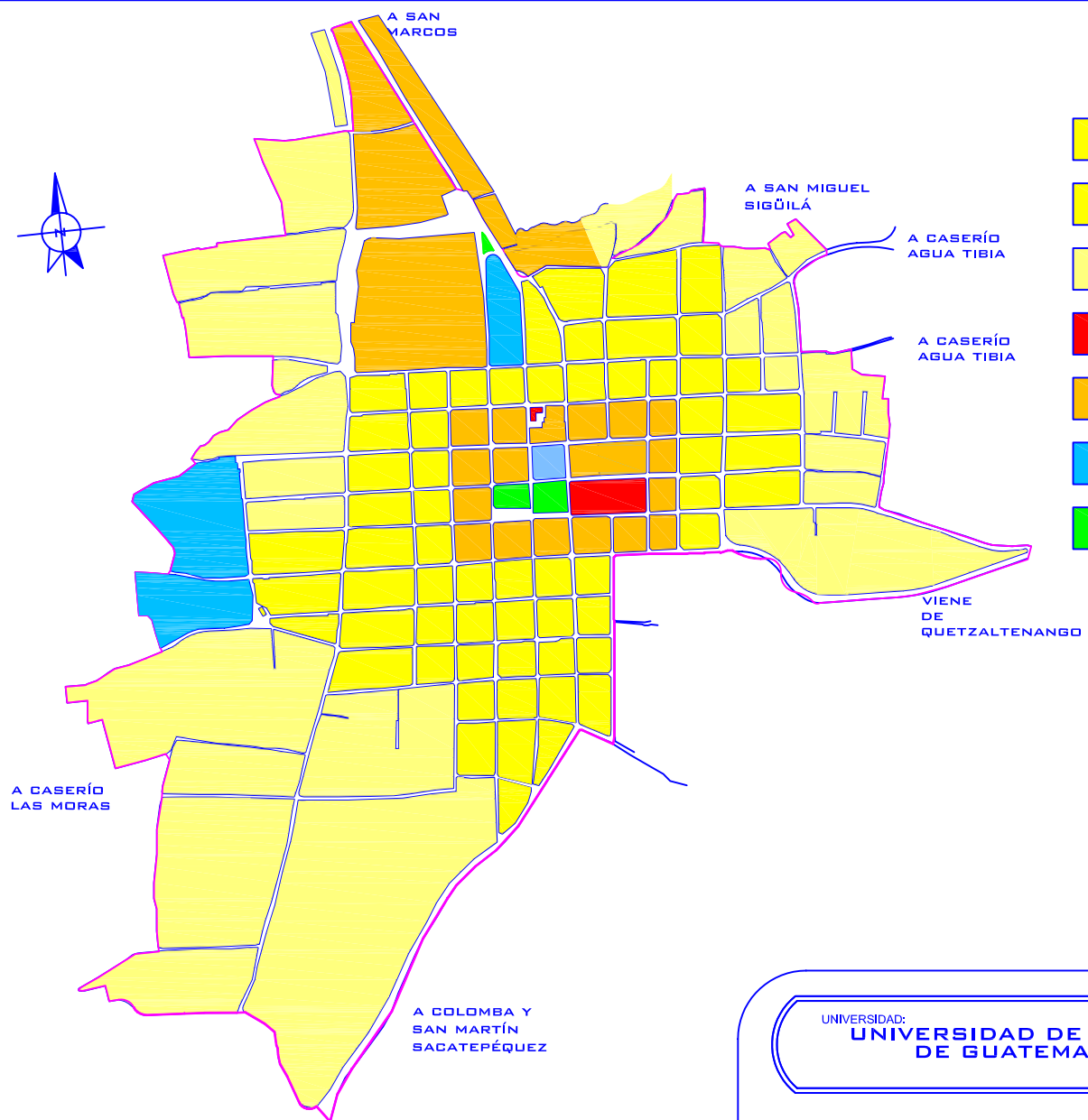
con centros poblados relevantes como San Marcos y Quetzaltenango, y esto, a su vez, implicará pérdidas económicas y de tiempo para los usuarios de las vías que interceptan Ostuncalco, sin mencionar el aumento de la demanda servicios básicos como agua potable, drenajes y extracción de basura, que es un problema de gran magnitud como se analizará más adelante. De la desproporción porcentual existente entre los distintos usos de suelo que presenta San Juan Ostuncalco, está el área para recreación y áreas verdes, de las cuales carece la población, que como puede observarse en el tabla No.3, más del 50% está comprendida entre los 0 y 14 años de edad, por lo que resulta necesario considerar el equipamiento urbano y las áreas específicas para recreo de esta población.

En cuanto al comercio, principalmente se desarrolla en el mercado permanente que está situado dentro del centro urbano de San Juan Ostuncalco, donde se pueden adquirir productos artesanales como sombreros de pita, lazos que en su mayoría son llevados de Huehuetenango; y los plásticos, de México; productos vegetales frescos, carnes cuya fama radica en la carnes de res y marrano (chicharrones); granos básicos, abarrotes, ropa, telas, hojalatería y otros.

Los domingos y martes de cada semana se celebra el día de plaza en donde la mayor parte de la gente ofrece sus productos a los compradores provenientes de distintas partes de la región.



Figuras 10 11 y 12 Las actividades comerciales y su influencia: Figura 10: Venta de productos no tradicionales, los cuales se pueden adquirir los días de plaza. Figuras 11 y 12: Las actividades comerciales relacionadas con el mercado municipal influyen en todo el casco urbano. Fuente: Investigación de campo, 2016.



NOMENCLATURA

-  HABITACIONAL ALTA DENSIDAD
-  HABITACIONAL MEDIA DENSIDAD
-  HABITACIONAL BAJA DENSIDAD
-  COMERCIO
-  MIXTO (COMERCIO Y VIVIENDA)
-  INSTITUCIONES PÚBLICAS Y SERVICIOS
-  RECREACIÓN

MAPA DE USO DE SUELOS DEL AREA URBANA DE SN. JUAN OSTUNCALCO

Mapa No. 10



UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mapa No.:
10

ESCALA:
GRÁFICA
FECHA:
OCT- 2016

ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS
CARNET:
100019324
ASESORA:
MSC. ARQ.ALMA DE LEON M.

5.2 Equipamiento urbano

a) Educación

La cabecera municipal de San Juan Ostuncalco posee una estructura en el ramo de educación que es dirigida y controlada por la Unidad Técnica de Supervisión del Ministerio de Educación. Cuenta en el área urbana con 2 escuelas de preprimaria bilingüe, 2 escuelas de párvulos, 4 escuelas de primaria, 4 establecimientos de educación media, 24 colegios privados y una extensión universitaria de la Universidad Rural.

Los edificios públicos necesitan mantenimiento en algunos salones y atención por parte de las autoridades para su reparación, y así también los establecimientos privados que se han adaptado de acuerdo a la edificación existente y a la demanda educativa.

b) Salud

Actualmente cuenta con un Centro de Salud donde prestan sus servicios un médico, una enfermera profesional, seis auxiliares de enfermería, un inspector de salud, un técnico en salud rural. Se refuerza con 70 comadronas capacitadas, especialmente para la atención de partos, y 220 guardianes de salud, cada uno vela por 20 familias en su comunidad. Además, un médico ambulatorio que presta sus servicios en los centros de convergencia de las comunidades rurales. Además, en cada semestre se cuenta con EPS de medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

c) Servicios comunales

En la actualidad, San Juan Ostuncalco cuenta con un Gimnasio Municipal contiguo al palacio municipal, en donde podrían desarrollarse actividades cívicas, religiosas, festivales culturales, recreativas, etc.; sin embargo, esto no es así ya que se utiliza como bodega de materiales y productos agrícolas. También cuenta con un teatro y/o salón de usos múltiples. El edificio Palacio Municipal, de dos niveles, fue remodelado en 1994, y algunas veces sirve para la presentación de obras de arte de artistas locales. Las estaciones de policía y de bomberos por estar ubicadas cerca del mercado municipal presentan el problema de acceso, movilización y desplazamiento inmediato para prestar los servicios correspondientes. También, el centro urbano cuenta con una biblioteca y centro de capacitación en informática, que fue construido por INTERVIDA en el año 2002. A finales del año 2014 se inauguró el primer supermercado de la cadena Despensa Familiar.

5.2.1 Análisis y síntesis de equipamiento urbano

Fundamentándose en la investigación de campo y bibliográfica realizadas, se puede determinar que la agrupación del equipamiento puede clasificarse como centralizado debido a que se encuentra en forma concentrada (véase mapa No.11).

El mercado es para los habitantes de Ostuncalco el hito principal, ya que no solo representa el punto de intercambio comercial, sino también es el punto de intercambio cultural y de convergencia y convivencia de los distintos estratos sociales y etnias del municipio y la región; sin embargo, por su ubicación y la influencia que ejerce sobre el resto de actividades que se desarrollan en el casco urbano, se hace necesario, a corto plazo, la implementación de medidas correctivas para su ordenamiento, y de ser posible, su traslado a un lugar en el cual se tengan las condiciones necesarias para realizar con propiedad todas las actividades relacionadas con el intercambio comercial y cultural.



Figuras 13 y 14 Afluencia de usuarios al área comercial: De acuerdo con los registros de la municipalidad en un día de plaza se tiene en promedio una presencia de 6000 vendedores. Fuente: Investigación de campo, 2016.

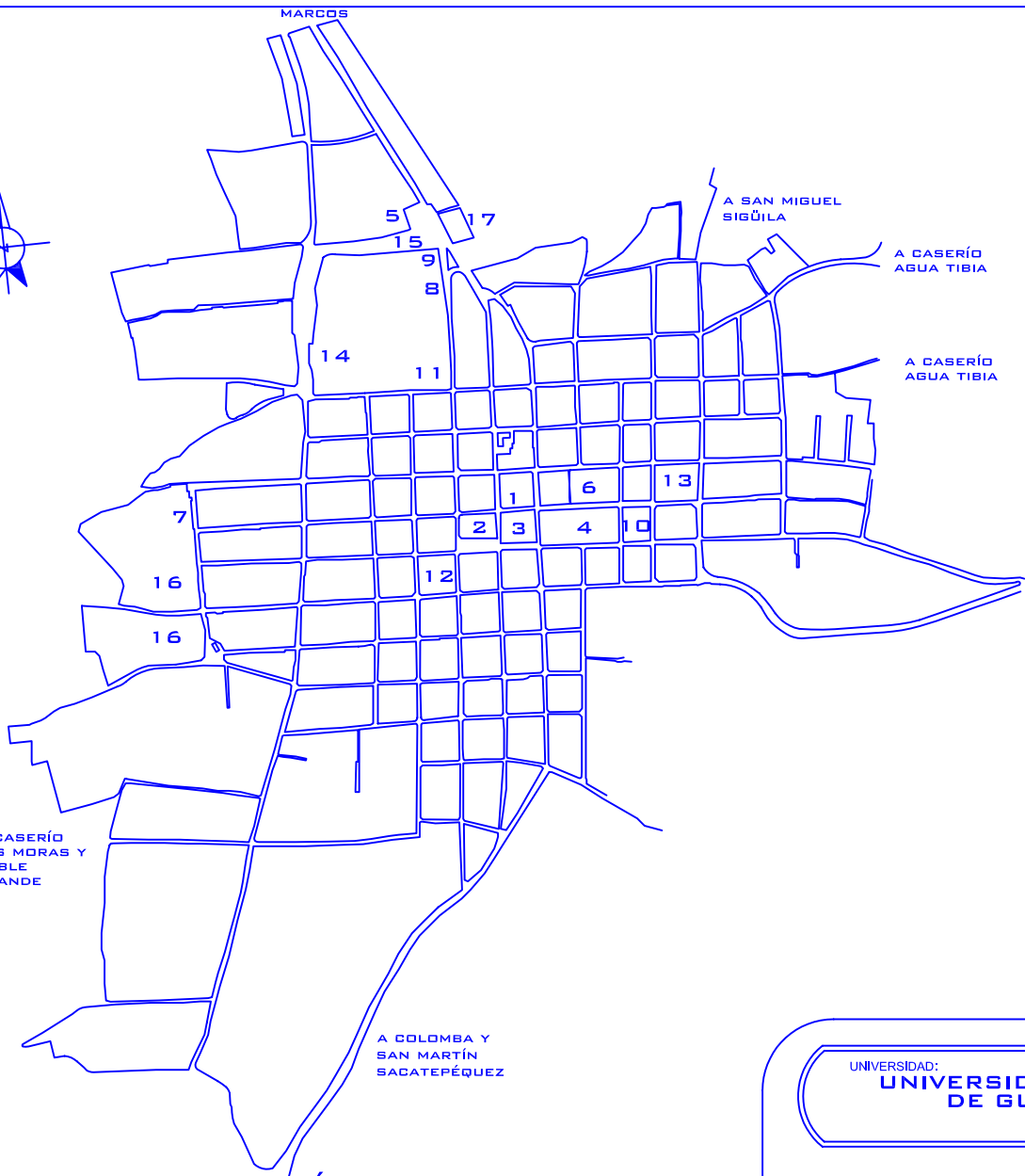
5.3 Valor del suelo

Con base en el análisis de campo realizado en el área urbana de San Juan Ostuncalco, se determinó que el crecimiento y la implementación de los servicios básicos se relacionan con el valor del suelo. El costo es alto y variable, y dependerá del área de ubicación dentro del casco urbano, especialmente cerca del mercado municipal y el centro del poblado, que es donde se localiza la mayoría de equipamiento urbano.

De acuerdo con las áreas lotificadas, el costo por metro cuadrado oscila desde los Q 200 (precio mínimo) a los Q 2500 (precio máximo).

Esta situación también se debe a que en la medida que los solares se van alejando del área urbana central (que es la que posee mejores





- NOMENCLATURA:**
1. EDIFICIO MUNICIPAL
 2. TEATRO MUNICIPAL
 3. PARQUE CENTRAL
 4. MERCADO MUNICIPAL
 5. RASTRO MUNICIPAL
 6. IGLESIA PARROQUIAL Y CLÍNICA MÉDICA
 7. IGLESIA DEL CALVARIO
 8. CENTRO DE SALUD
 9. CORREOS Y TELÉGRAFOS
 10. ESCUELA SECUNDARIA ARRIOLA
 11. ESCUELA. J. RAMÓN OVANDO
 12. INSTITUTO BÁSICO OSTUNCALCO
 13. JUZGADO DE PAZ
 14. ESTACION DE BOMBEROS
 15. ESTACION DE BUSES
 16. CEMENTERIO GENERAL.
 17. SUPERMERCADO

MAPA DE LOCALIZACIÓN DE EQUIPAMIENTO



Mapa No. 11

UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mapa No.:
11

ESCALA:
GRÁFICA
FECHA:
OCT- 2016

ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS
CARNET:
100019324
ASESORA:
MSC. ALMA DE LEON M.

coberturas de servicios como acceso a transporte, vías asfaltadas y acceso a la red de servicios básicos), los costos de la tierra van disminuyendo, hasta llegar al valor mínimo.

Además, otro factor importante es la cantidad de remesas provenientes de Estados Unidos, lo cual ha permitido que la demanda en el mercado de bienes raíces se incremente en los últimos años (véase mapa No.12).



Figuras 15 y 16 El área comercial y su influencia en el valor del suelo: Las actividades comerciales son relevantes para la economía del municipio y, por tanto, debe dársele atención y solución a las problemáticas que se generan. Fuente: Investigación de campo, 2016.

5.4 Jerarquización vial según vías de diferentes órdenes

La ruta nacional, considerada de primer orden, es la carretera que de la capital de Guatemala conduce a la cabecera departamental de Quetzaltenango, al departamento de San Marcos y a la frontera con México; también existe la ruta departamental No. 3 (segundo orden) que de la cabecera departamental conduce al municipio de Colomba Costa Cuca, y la ruta departamental No. 15 (segundo orden) que conduce de San Juan Ostuncalco al municipio de Cabricán.

De la cabecera municipal a cada una de las aldeas existe acceso por medio de caminos de terracería (tercer orden), en regulares condiciones, transitables en época de verano y dificultándose en la época de invierno.

Las carreteras de terracería conducen a todas las aldeas del municipio y a algunos caseríos, y entre ellas se pueden mencionar: la carretera que conduce a la aldea de Sigüilá, que se une con Monrovia y Victoria que se unen con la carretera de la ruta departamental No. 15, y esta, a su vez, se une con la ruta nacional No. 1.

Entre las carreteras de terracería que conducen a los caseríos del municipio se encuentran la que conduce al caserío Agua Tibia, ya sea ingresando por la zona 1 de la cabecera municipal o por la Ruta No. 15; el ingreso al caserío Pueblo Nuevo se hace por medio de la ruta No. 15; y el caserío

Roble Grande, que se une con el final de la carretera de la zona 3 de la cabecera municipal (véase mapa No. 13).

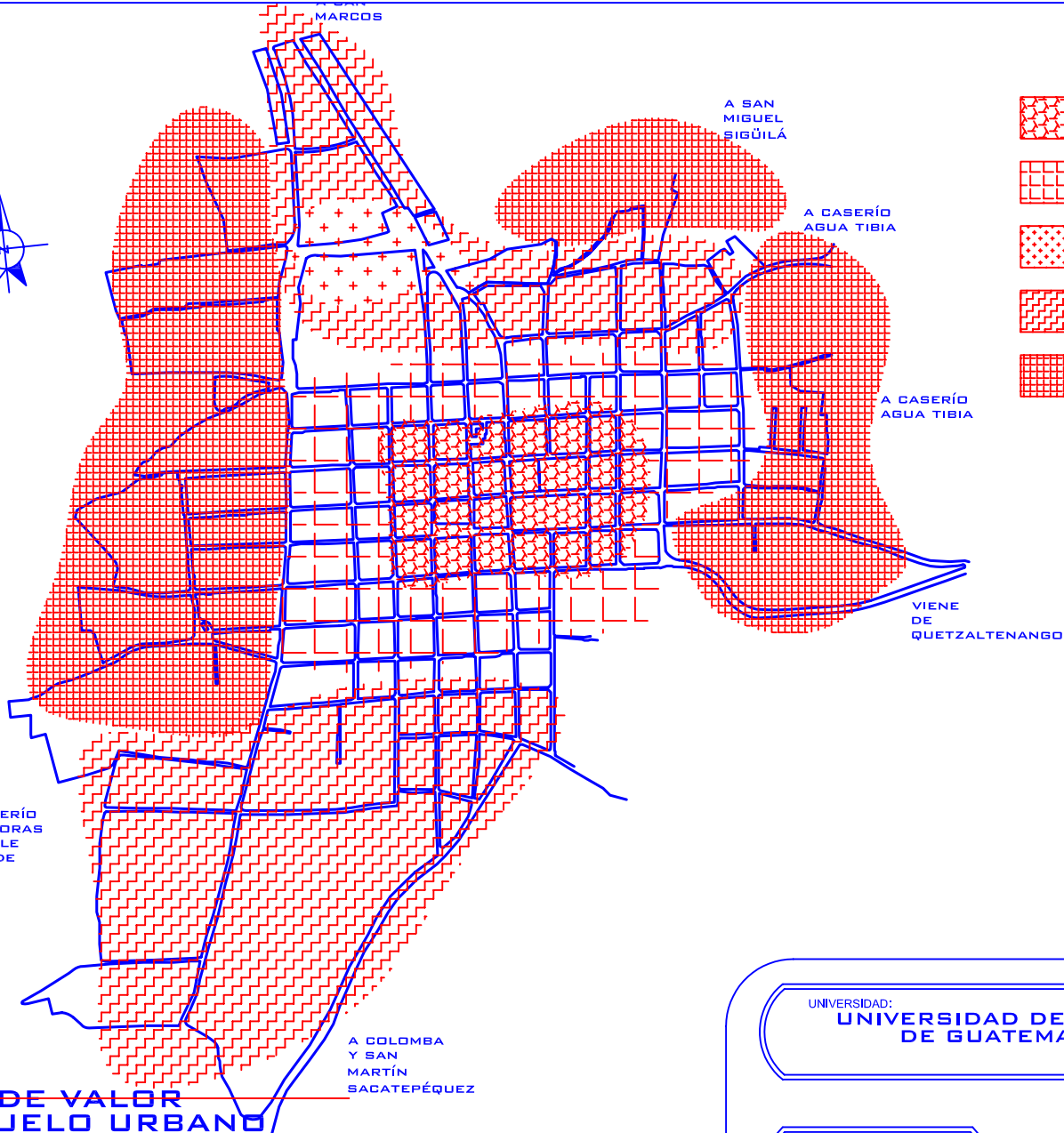
5.5 Aforo vehicular

Mediante el análisis de los elementos del flujo vehicular se pueden entender las características y componentes del tránsito, requisitos básicos para esta evaluación. El análisis del flujo vehicular o vial describe la forma de cómo circulan los vehículos en cualquier tipo de vialidad, lo cual permite determinar el nivel de eficiencia y funcionalidad.

Para la evaluación de los factores de tránsito de esta investigación, se realizó un estudio de volumen de tránsito mediante métodos de aforos. El método utilizado fue manual, el cual consiste en obtener datos de volúmenes de tránsito a través de conteos vehiculares realizados en el campo, es decir, en la vía en estudio. Este método permite la clasificación de vehículos por tamaño y tipo. El muestreo puede observarse en el inciso 3.6 donde se hace una caracterización detallada por hora promedio, durante una semana de observación.



Figuras 17 y 18 Caos en circulación vehicular y peatonal: la carencia de un reglamento y de un ente municipal encargado de velar por el orden y buena circulación de vehículos y peatones hace que se generen áreas espontáneas para la carga y descarga de pasajeros y mercaderías como puede observarse en las imágenes anteriores. *Fuente:* Investigación de campo, 2 016.



VALOR DEL SUELO

	Q 2500 A Q 2000 M ²
	Q 2000 A Q 1000 M ²
	Q 1000 A Q 800 M ²
	Q 800 A Q 500 M ²
	Q 500 A Q 200 M ²

MAPA DE VALOR DEL SUELO URBANO



Mapa No. 12

UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mapa No.:
12

ESCALA:
GRÁFICA

FECHA:
OCT- 2016

ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS

CARNET:
100019324

ASESORA:
MSC. ALMA DE LEON M.

5.6 Caracterización de los flujos viales

Tablas No.12 y 13 Caracterización del tránsito vehicular área urbana de San Juan Ostuncalco.

Punto de observación # 1				
Horario	Volumen total	Transporte público	Transporte de carga (camiones y pick-ups)	Transporte particular (vehículos y motocicletas)
7:00 a 7:15	65	10	25	30
7:15 a 7:30	95	8	42	45
7:30 a 7:45	80	15	35	30
7:45 a 8:00	78	14	24	40
Total en 1 hora	318	47	126	145

Punto de observación # 1				
Horario	Volumen total	Transporte público	Transporte de carga (camiones y pick-ups)	Transporte particular (vehículos y motocicletas)
17:00 a 17:15	94	18	42	34
17:15 a 17:30	94	20	38	36
17:30 a 17:45	88	10	37	41
17:45 a 18:00	58	15	24	19
Total en 1 hora	33	63	141	130

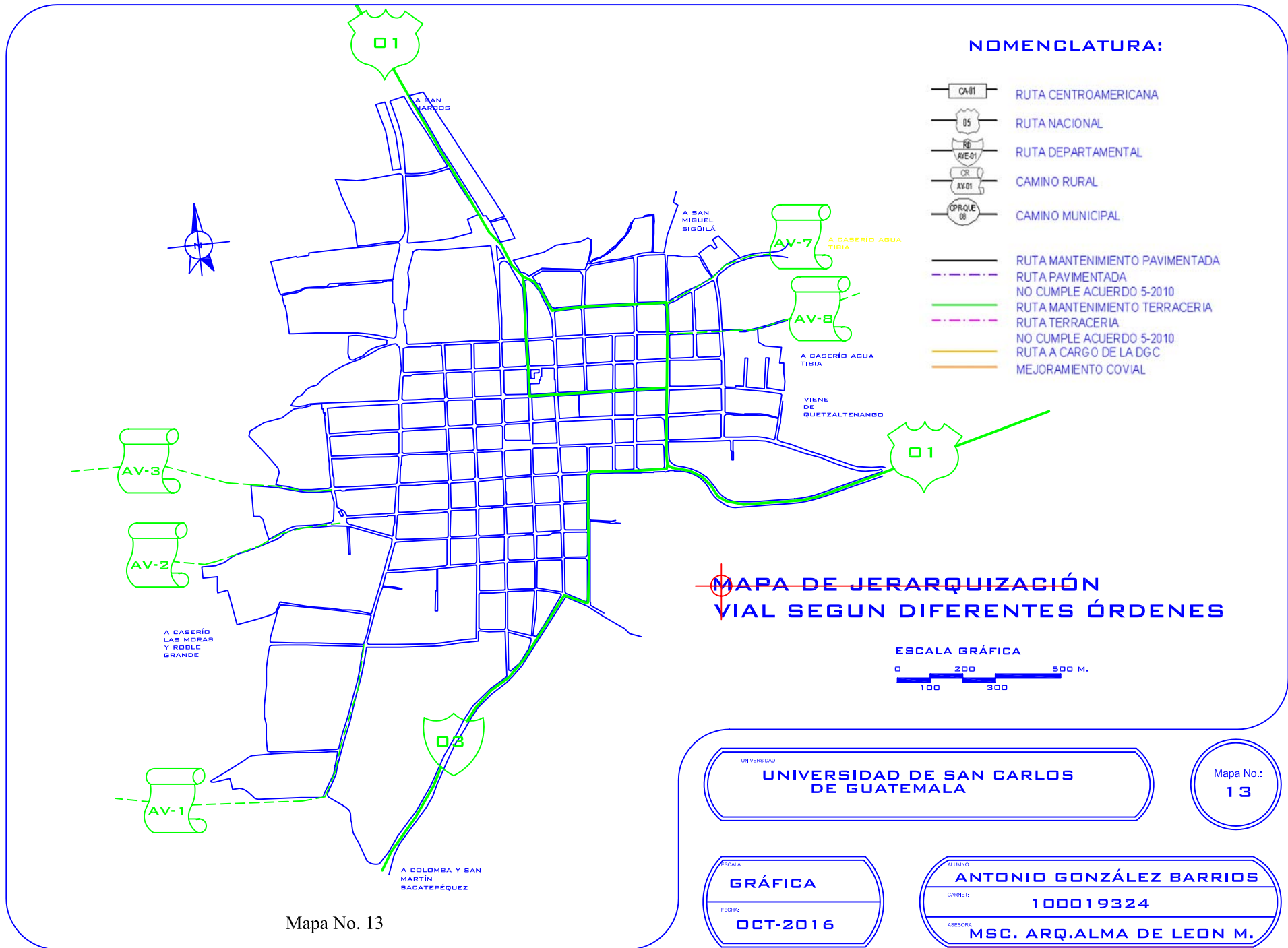
Tablas No.14 y 15 Caracterización del tránsito vehicular área urbana de San Juan Ostuncalco

Punto de observación # 2				
Horario	Volumen total	Transporte público	Transporte de carga (camiones y pick-ups)	Transporte particular (vehículos y motocicletas)
7:00 a 7:15	122	25	48	49
7:15 a 7:30	82	18	24	40
7:30 a 7:45	104	20	48	36
7:45 a 8:00	98	12	30	56
Total en 1 hora	406	75	150	181

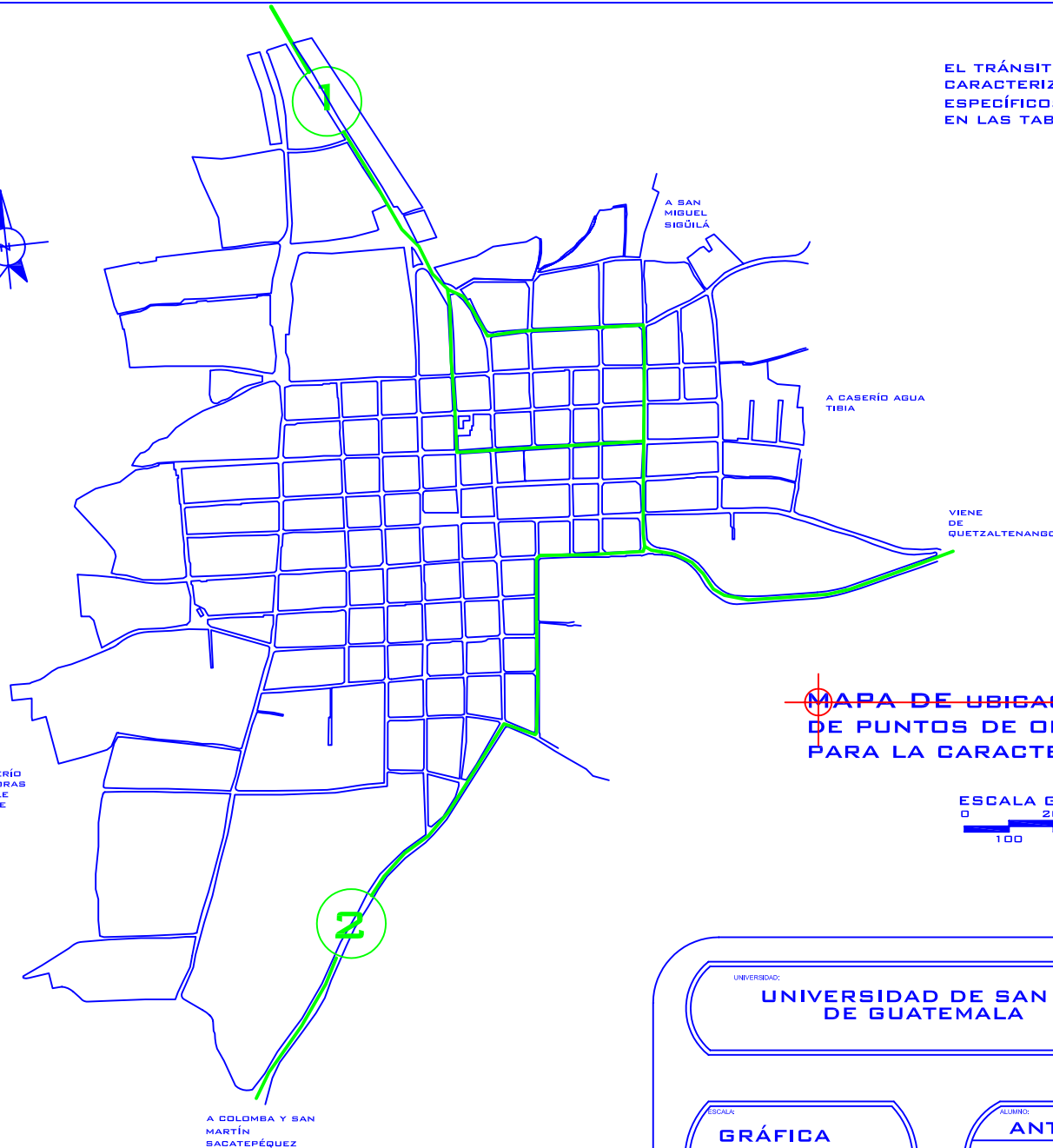
Punto de observación # 2				
Horario	Volumen total	Transporte público	Transporte de carga (camiones y pick-ups)	Transporte particular (vehículos y motocicletas)
17:00 a 17:15	98	20	28	50
17:15 a 17:30	119	15	50	54
17:30 a 17:45	85	18	30	37
17:45 a 18:00	107	10	48	49
Total en 1 hora	409	63	156	190

Fuente: Elaboración propia con base en la investigación de campo realizada en agosto 2016.

Nota: Para la elaboración de estas tablas se han considerado dos puntos de observación (véase mapa 14), sobre los accesos principales al casco urbano y los horarios considerados de más afluencia vehicular.



EL TRÁNSITO FUE ANALIZADO Y CARACTERIZADO EN DOS PUNTOS ESPECÍFICOS COMO PUEDE APRECIARSE EN LAS TABLAS PRESENTADAS



~~MAPA DE UBICACIÓN~~
DE PUNTOS DE OBSERVACIÓN
PARA LA CARACTERIZACIÓN DEL TRÁNSITO



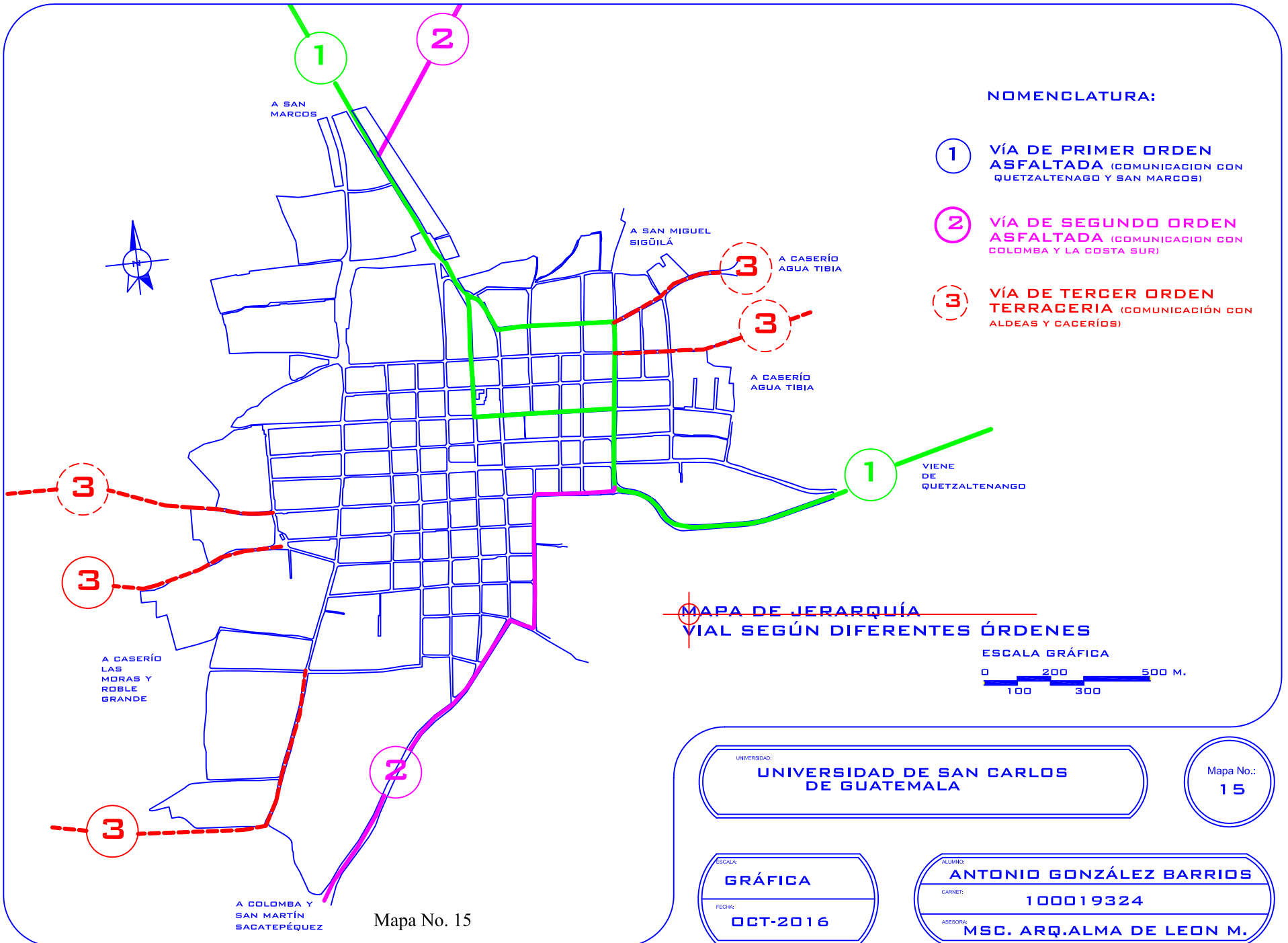
Mapa No. 14

UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mapa No.:
14

ESCALA:
GRÁFICA
FECHA:
OCT-2016

NOMBRE:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS
CARNET:
100019324
ASESORA:
MSC. ARQ. ALMA DE LEÓN M.



NOMENCLATURA:

- ① **VÍA DE PRIMER ORDEN ASFALTADA** (COMUNICACION CON QUETZALTENANGO Y SAN MARCOS)
- ② **VÍA DE SEGUNDO ORDEN ASFALTADA** (COMUNICACION CON COLOMBA Y LA COSTA SUR)
- ③ **VÍA DE TERCER ORDEN TERRACERIA** (COMUNICACIÓN CON ALDEAS Y CASERÍOS)

MAPA DE JERARQUÍA VIAL SEGÚN DIFERENTES ÓRDENES



UNIVERSIDAD: **UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Mapa No.: **15**

SCALA: **GRÁFICA**

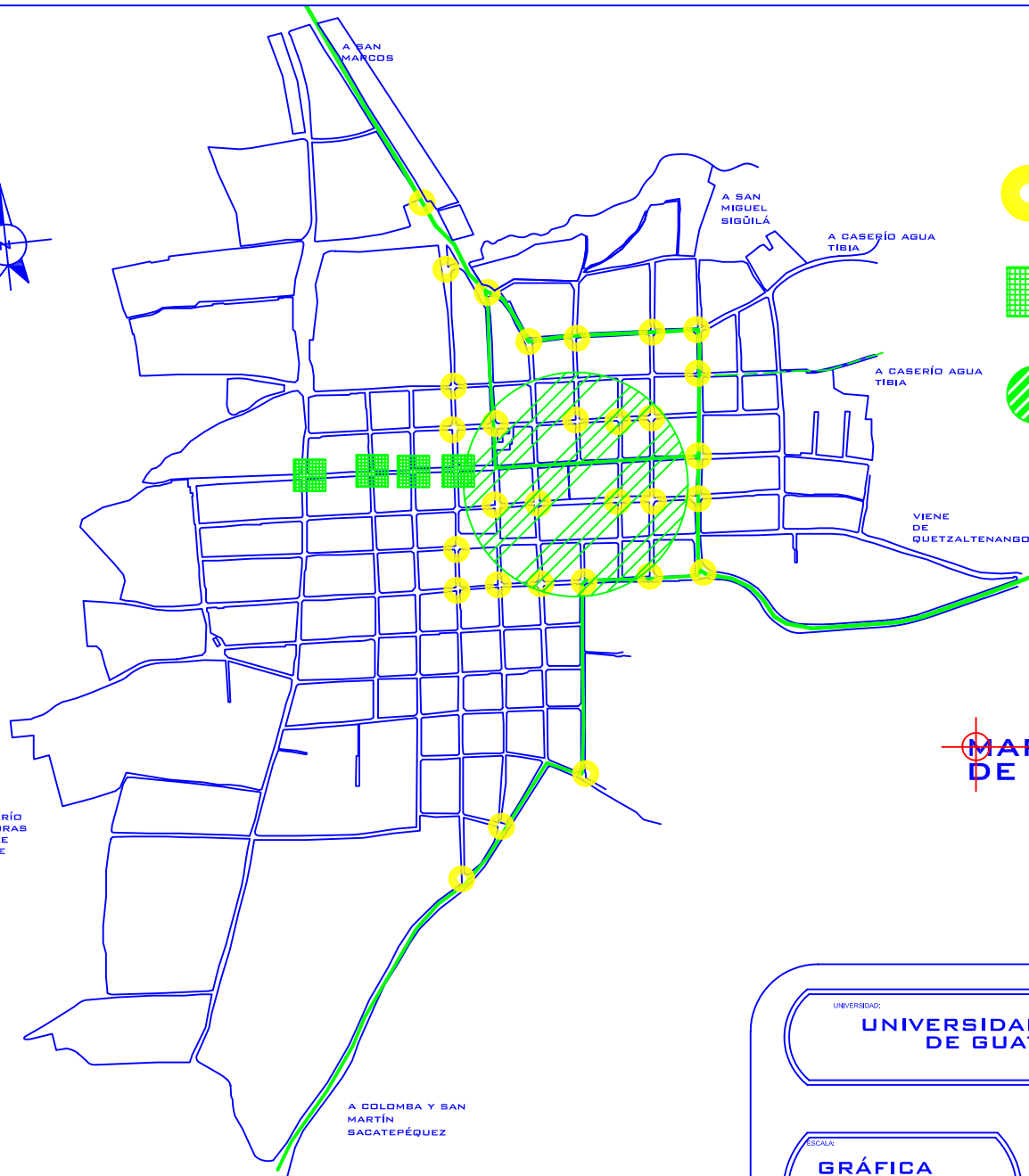
FECHA: **OCT-2016**

NUMERO: **ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS**

CARNET: **100019324**

ASESORA: **MSC. ARQ. ALMA DE LEON M.**

Mapa No. 15



NOMENCLATURA:



"NUDOS" PUNTOS DE CONFLICTO VEHÍCULAR Y PARADAS ESPONTÁNEAS DE BUSES.



"NUDOS" PUNTOS DE CONFLICTO VEHÍCULAR TEMPORALES DEBIDO A CORTEJOS FÚNEBRES.



ÁREA DE DESBORDAMIENTO DEL MERCADO LOS DOMINGOS Y LOS MARTES

VÍA DE PRIMER Y SEGUNDO ORDEN ASFALTADA (COMUNICACION CON QUETZALTENAGO Y SAN MARCOS)



MAPA DE PUNTOS DE CONFLICTO VIAL

ESCALA GRÁFICA



A CASERÍO LAS MORAS Y ROBLE GRANDE

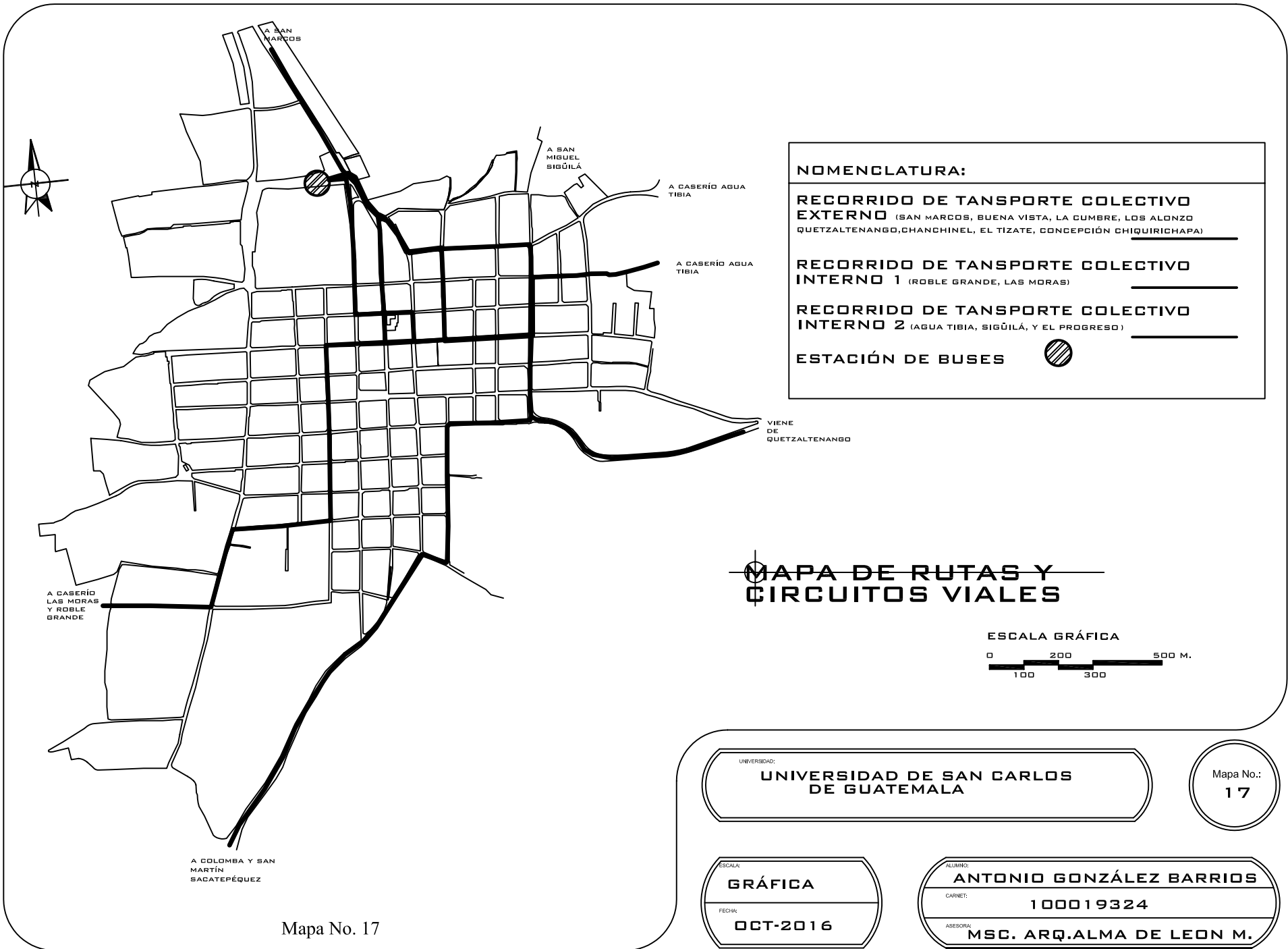
Mapa No. 16

UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mapa No.:
16

SCALA:
GRÁFICA
FECHA:
OCT-2016

AUTORE:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS
CARNET:
100019324
ASESORA:
MSC. ARQ. ALMA DE LEON M.



NOMENCLATURA:

RECORRIDO DE TRANSPORTE COLECTIVO EXTERNO (SAN MARCOS, BUENA VISTA, LA CUMBRE, LOS ALONZO, QUETZALTENANGO, CHANCHINEL, EL TIZATE, CONCEPCIÓN CHIQUIRICHAPA) _____

RECORRIDO DE TRANSPORTE COLECTIVO INTERNO 1 (ROBLE GRANDE, LAS MORAS) _____

RECORRIDO DE TRANSPORTE COLECTIVO INTERNO 2 (AGUA TIBIA, SIGÜILÁ, Y EL PROGRESO) _____

ESTACIÓN DE BUSES 

MAPA DE RUTAS Y CIRCUITOS VIALES



UNIVERSIDAD: **UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Mapa No.: **17**

SCALA: **GRÁFICA**

FECHA: **OCT-2016**

ALUMNO: **ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS**

CARNET: **100019324**

ASESORA: **MSC. ARQ. ALMA DE LEON M.**

Mapa No. 17

5.7 Análisis y síntesis de jerarquías viales y transporte

El tránsito es uno de los elementos que definen el funcionamiento óptimo de cualquier organización urbanística dentro de un ámbito urbano, regional o nacional. En el caso del área de estudio, el tránsito y los elementos que lo componen deberían representar un poderoso medio de orden puesto al servicio de la población para facilitar los desplazamientos necesarios en la vida cotidiana de sus habitantes, pero, por el contrario, se ha convertido en uno de los principales factores de desorden. Por ello fue necesario recabar información para poder implementar medidas efectivas a corto, mediano y largo plazo, que mejoren la circulación vehicular y peatonal, tanto fuera como dentro de la organización espacial del casco urbano de San Juan Ostuncalco (véanse tablas 12, 13, 14 y 15). En dichas tablas puede observarse que un gran porcentaje (66 %) de tránsito vehicular lo constituye el transporte público o de pasajeros y el transporte de carga, el cual por la gran dimensión de sus unidades, hace difícil su circulación en calles estrechas y ocupadas por el comercio que genera el mercado y sus actividades (véase mapa No. 16).

En secciones anteriores se ha mencionado que el mercado municipal y los días de plaza celebrados en él, son el factor principal de contaminación, densificación de áreas, sobreutilización de suelo y, ahora, es preciso

mencionar que el caos vial que presenta el casco urbano de Ostuncalco es debido a la ubicación de este.

No existen áreas adecuadas para el parqueo de transporte extraurbano y comercial, dificultándose la circulación y el ingreso a la cabecera municipal, por lo que se hace necesaria la creación de rutas alternas para descongestionar y facilitar la movilización del tránsito en los días de actividad comercial y de mercado. Contribuye a esta problemática la falta de ordenamiento del tránsito y educación vial, por lo que es necesario impulsar un programa de educación vial dirigido a la población y al piloto automovilista; también la colocación de semáforos en la cabecera municipal.

Otro aspecto influyente en la problemática del congestionamiento y desorden del tránsito vehicular es la falta de un ente municipal encargado de velar por el orden y buena circulación de vehículos y peatones.

En cuanto al estado actual de las vías, se puede mencionar que no existe un mantenimiento continuo por parte de COVIAL en las rutas nacionales y departamentales que atraviesan el municipio. En caso de los caminos rurales, las autoridades municipales justifican esta falta de mantenimiento a la carencia de recursos económicos.

5.8 Infraestructura y servicios

La ubicación geográfica privilegiada de San Juan Ostuncalco le ha permitido comunicar a varios municipios de la costa sur y el altiplano del departamento de Quetzaltenango. El vínculo entre otros departamentos del occidente del país le ha favorecido y ha logrado desarrollar una actividad comercial y artesanal bastante significativa, especialmente en los días de mercado que el municipio tiene para impulsar un intercambio comercial de diversos productos.

Se puede decir, también, que moviliza en el territorio grandes sectores productivos hacia el área urbana, especialmente al sector de transportistas, comerciantes y compradores de los diferentes lugares del occidente del país, los cuales demandan la atención de servicios básicos, de infraestructura y medios de comunicación que faciliten su intercambio comercial, lo que no ha sido posible brindarlos en su totalidad debido a varios factores, entre los que se pueden mencionar, la falta de planificación y construcción de infraestructura y dotación de servicios diversos, en función del crecimiento de la población, del crecimiento y desarrollo comercial del área urbana.

De esa cuenta, la problemática que existe actualmente y que dificulta la buena prestación de servicios a la población y a los diversos sectores que interactúan dentro del municipio, es la siguiente: la falta de reglamentación y regulación para el otorgamiento y desarrollo de

los servicios básicos, de infraestructura, construcción de viviendas, de comunicaciones, de áreas verdes y recreación y del aprovechamientos de los recursos naturales existentes en el mismo, tales como los mineros, el agua y los bosques que son utilizados para la construcción; es decir, no existe un ordenamiento territorial del municipio que parta de un inventario; caracterización y distribución de los recursos y su utilización con base en su uso potencial, que garantice el crecimiento de la población en el área urbana y rural, y su acceso a los recursos básicos para la vida. Además, no se cuenta con los servicios básicos elementales como tratamiento de aguas servidas, cobertura total del alcantarillado público, los servicios de salud son insuficientes para la población; no existen servicios de saneamiento ambiental, y se carece de infraestructura comercial.

5.8.1 Agua potable

Para el año 2 016, la cabecera de San Juan Ostuncalco tiene 21 000 usuarios registrados de agua entubada y se tiene una cobertura del 82 %. El diseño inicial asignó un consumo mínimo de 100 lts/hab, de acuerdo con los requerimientos mínimos del Ministerio de Salud y del INFOM. Este último fue el ejecutor de la obra de introducción y ampliación de la red de agua potable en 1980. Todas las conexiones tienen contador o medidor para el pago por consumo.

De la época de construcción de la red de distribución, la población de San Juan se ha quintuplicado. Han sido necesarias cuatro perforaciones de pozos mecánicos para satisfacer la demanda para cubrir todo el día.

Existe en promedio más del 45 % del área de micro-cuenca destinada a los sembradíos de papas, maíz y hortalizas. Hay proyectos de bombeo mecánico exclusivos para el regadío de estas áreas productivas. La zonas 1 y 2 de la cabecera de San Juan acusan la mayor demanda tanto de ampliación de la red de distribución como la cobertura de la demanda de los habitantes actuales (véase mapa No.18).

Tabla No. 16. Déficit de cobertura de servicios básicos para el año 2016.

		(hogares) Viviendas 2016	Habitantes 2016	
		2 654	15 098	
Factor de densidad habitantes/vivienda = 6				
Servicios	Viviendas servidas	% de Cobertura	Déficit 2016 (Viviendas sin cobertura)	% Déficit
Agua	2 300	87 %	354	13 %
Drenajes	1 858	70 %	796	30 %
Electricidad	2 390	90 %	264	10 %

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación (O M P) de San Juan Ostuncalco.

Nota: Se realiza un análisis de los servicios básicos para cualquier asentamiento humano.

5.8.2 Drenajes

El sistema de alcantarillado sanitario únicamente existe en el casco urbano de San

Juan Ostuncalco; sin embargo, la cobertura no es del 100 % (véase tabla No. 16). En el caso particular de la población no servida por el sistema de alcantarillado sanitario, hace uso de letrinas y fosas sépticas. La falta de alcantarillado pluvial eficiente y la topografía provocan erosión en el suelo o a la pavimentación de las calles, y tienen una influencia impactante en cuanto a drenaje, especialmente en las zonas bajas 3 y 4, donde llegan las aguas con gran velocidad provocando inundaciones y estancamiento de las aguas (véase mapa No.19).



Figura No. 19 Contaminación de ríos: las aguas servidas del área urbana no tienen ningún tratamiento y, por lo tanto, son un riesgo para la salud de los habitantes y el medio ambiente. En la fotografía tomada a orillas del río “Las Palomas” se observa el desfogue de drenajes. *Fuente:* Investigación de campo, 2016.

5.8.3 Alumbrado público y energía eléctrica domiciliar

El sistema de alumbrado público está a cargo de la empresa eléctrica DEOCCSA, que

es la que suministra dicho servicio. Para ello, se han utilizado lámparas de vapor sodio, las cuales se encuentra en buenas condiciones.

También se puede mencionar que la municipalidad de San Juan Ostuncalco, a través de su área de mantenimiento, se encarga de cambiar las lámparas dañadas o con fallas de funcionamiento. En la distribución de las lámparas, es notable que la mayor cantidad están colocadas sobre el área central donde se ubica la mayoría de edificios públicos. Estas lámparas están colocadas a cada 50 m en cada esquina o a media cuadra. Cabe mencionar que no hay una buena distribución de las lámparas, lo cual hace que los niveles de iluminación sean de mayor intensidad en algunas áreas que en otras. El número registrado de lámparas para todo el municipio, según la Oficina Municipal de Planificación (O M P), es de 625. Para el casco urbano el número asignado es de 225 y la cobertura de alumbrado público no es en todas las zonas, según se informó esto es debido a la reciente conformación de los sectores de viviendas o por falta de recursos, organización y/o poca capacidad de gestión de los vecinos.

En cuanto a la energía eléctrica domiciliar para el área urbana, están registrados 2 425 usuarios, lo cual representa el 90 % de la cobertura, ya que, según los registros, el número de hogares es de 2390. El servicio de energía eléctrica de acuerdo con las necesidades de los habitantes puede ser de 110 y 220 voltios (véase mapa No.20).

5.8.4 Servicios de transporte colectivo

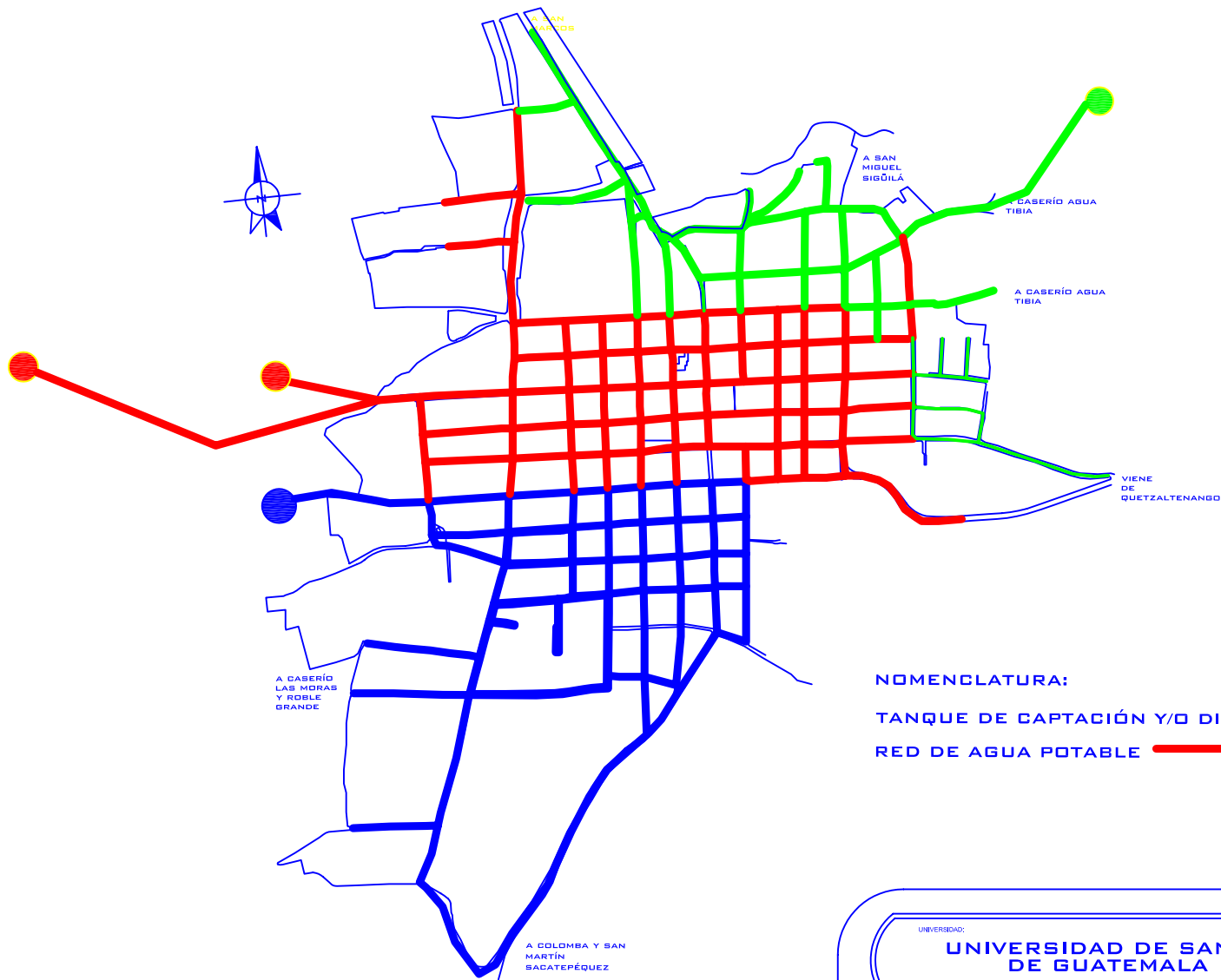
El transporte es cubierto de la cabecera municipal a la cabecera departamental por aproximadamente 23 rutas del transporte extraurbano, transporte que recorre también los municipios de San Martín Sacatepéquez, Coloma Costa Cuca y Coatepeque, así como el transporte que recorre los municipios de Cajolá y Sibilia, y también el transporte que recorre las aldeas de Varsovia, Monrovia y Victoria. También cuenta con transporte cotidiano a la ciudad capital, tanto de transporte propio de la comunidad como el proveniente de San Marcos. En cuanto al horario de servicio que tiene cada una de las rutas es variable de acuerdo con los destinos que se tengan, por tal razón se presenta la siguiente tabla.

Tabla No.17. Horarios y destinos de transporte extraurbano.

Horario de circulación (inicio y fin de circulación):	Destino:	Tiempo de salida entre rutas asignadas:
4:00 a.m. a 6:00 p.m.	De Sn. Juan Ostuncalco a Guatemala capital (con escala en Quetzaltenango)	A cada 30 minutos
6:00 a.m. a 7:30 p.m.	De Sn. Juan Ostuncalco a Quetzaltenango.	A cada 15 minutos
5:00 a.m. a 10:30 p.m.	De Sn. Juan Ostuncalco a San Marcos.	A cada 30 minutos
5:00 a.m. a 6:30 p.m.	De Sn. Juan Ostuncalco a aldeas y caseríos.	A cada 30 minutos
5:00 a.m. a 6:30 p.m.	De Sn. Juan Ostuncalco a Coloma y la Costa Sur.	A cada 30 minutos

Fuente: Elaboración propia con base en la investigación de campo realizada año 2016

Nota: Pueden verse los horarios matutinos y vespertinos más frecuentes de arribo y salida.



NOMENCLATURA:
 TANQUE DE CAPTACIÓN Y/O DISTRIBUCIÓN ●
 RED DE AGUA POTABLE —

MAPA DE REDES DE AGUA POTABLE

Mapa No. 18

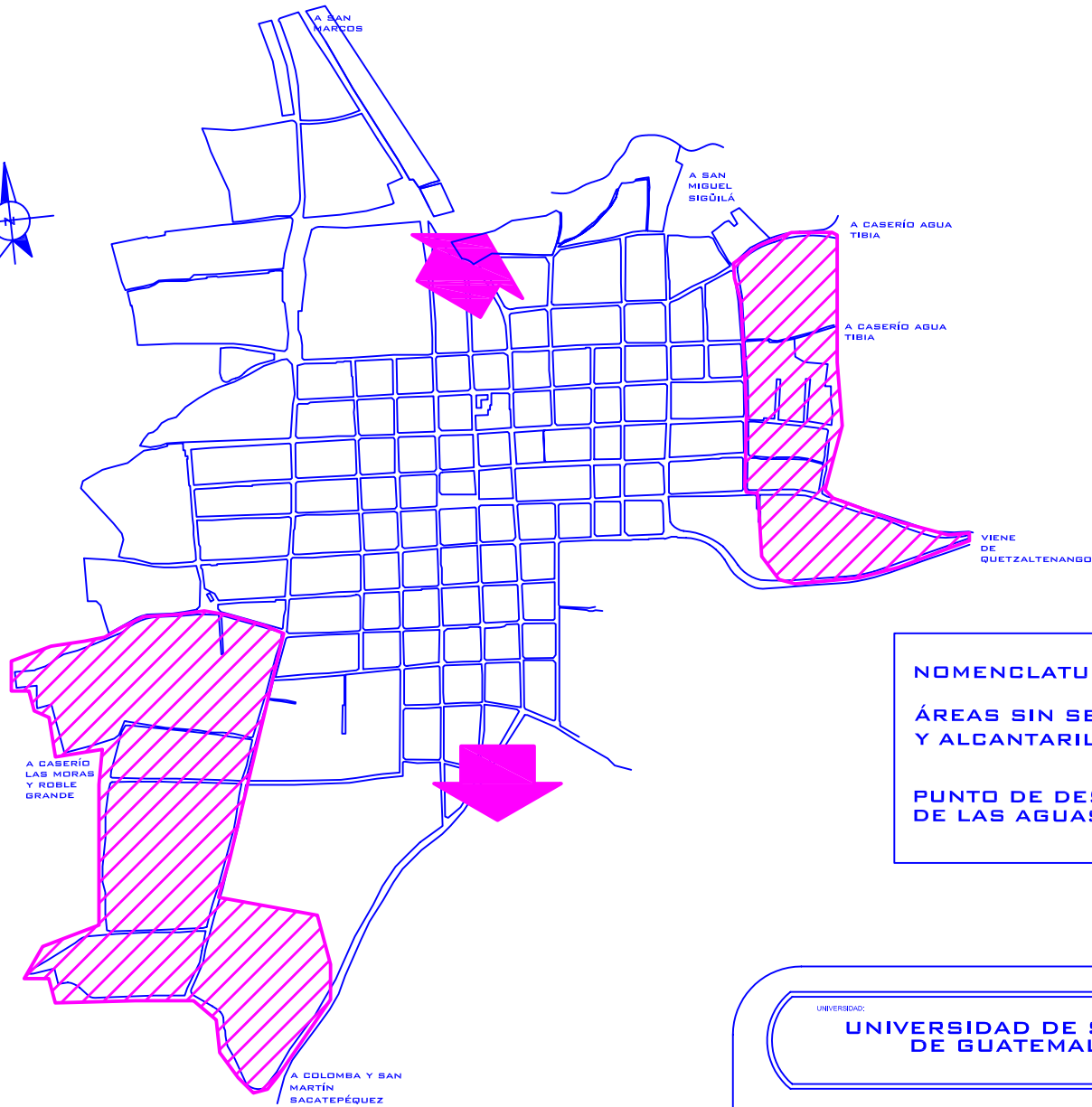


UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mapa No.:
18

ESCALA:
GRÁFICA
 FECHA:
OCT-2016

ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS
 CARNET:
100019324
 ASESORA:
MSC. ARQ. ALMA DE LEÓN M.



NOMENCLATURA:

ÁREAS SIN SERVICIO DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO PÚBLICO 

PUNTO DE DESFOGUE O DESCARGA DE LAS AGUAS SERVIDAS 

MAPA DE COBERTURA DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO PÚBLICO

Mapa No. 19



UNIVERSIDAD: **UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Mapa No.: **19**

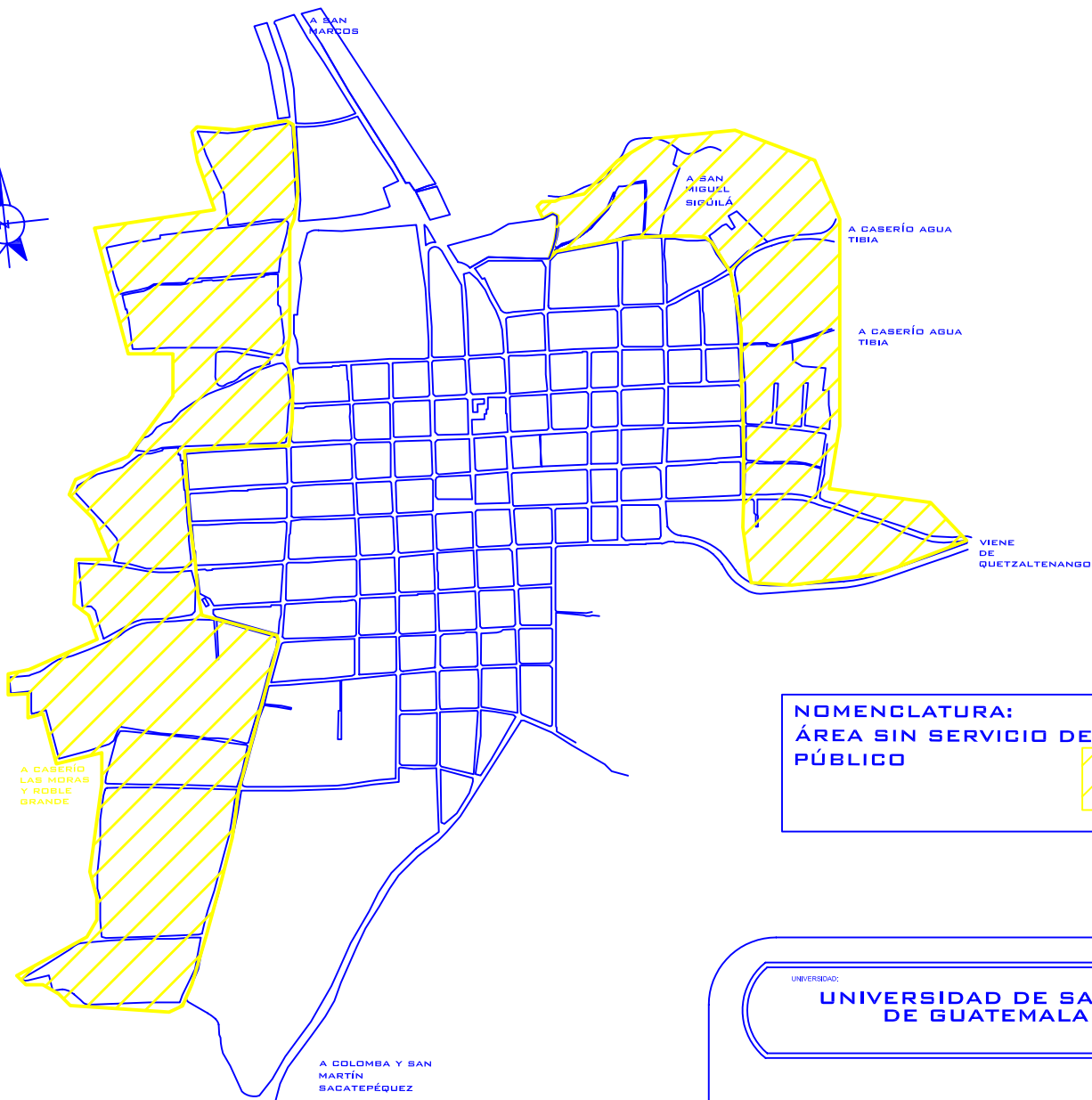
ESCALA: **GRÁFICA**

FECHA: **OCT-2016**

AUTORE: **ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS**

CARNET: **100019324**

ASESORA: **MSC. ARQ. ALMA DE LEON M.**



NOMENCLATURA:
ÁREA SIN SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO



MAPA DE COBERTURA ALUMBRADO PÚBLICO

Mapa No. 20



UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mapa No.:
20

ESCALA:
GRÁFICA

FECHA:
OCT-2016

AUTORE:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS

CARNET:
100019324

ASESORA:
MSC. ARQ. ALMA DE LEON M.



Figura No.20 El equipamiento urbano existente: vista panorámica del espacio que sirve como terminal de buses. *Fuente:* Investigación de campo, 2016.

5.8.5 Otros servicios

Existen en el área urbana diversos medios de comunicación tales como correos y telégrafos, red telefónica residencial, pública y celular, televisión por cable con un radio de acción solo en las áreas más cercanas al centro del poblado. A la comunicación vía internet solo tienen acceso las familias con recursos económicos suficientes, aunque este sector es mínimo, por lo que en el casco urbano puede observarse la proliferación de tiendas que prestan el servicio de internet (véase mapa No.21).

5.9 Síntesis y análisis de redes y líneas

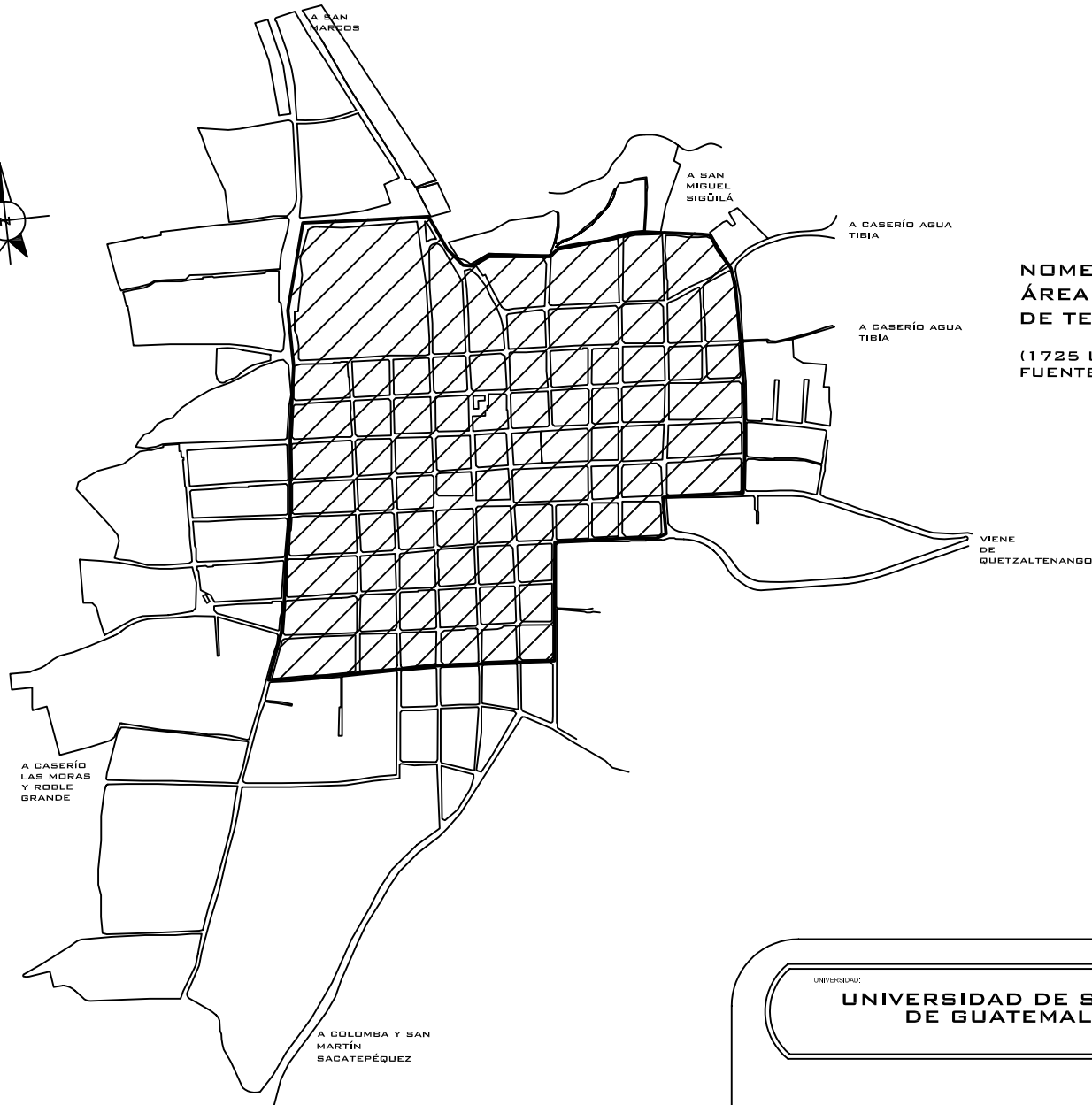
Destaca el carácter de cabecera municipal que se ve reflejado en una amplia cobertura en dotación de agua potable, a pesar de una expansión de la mancha urbana, que cada año se extiende. Por parte de las autoridades municipales en 2016 se propuso a mediano


plazo la reestructuración de la red de distribución de agua potable para el centro poblado y el control de consumo por vivienda.

La calidad y cobertura en los servicios por el enfoque que se les da a las actividades comerciales y productivas que se realizan especialmente en el centro del poblado deberían ser más eficientes. Por otro lado, sectores de relativa reciente conformación no son tomados en cuenta por las autoridades municipales para brindarles dichos servicios.

La disposición de las aguas servidas no tiene ningún tratamiento, por lo que es necesaria la construcción de varias plantas de tratamiento, cuya ubicación dependerá de los estudios técnicos específicos.

En cuanto a la cobertura de servicios por parte de la municipalidad y DEOCCSA, se tienen los siguientes datos: agua entubada 87 % (2300 usuarios) para alcantarillado 70 % (1858 usuarios) y electricidad 90 % (2425 usuarios). Es evidente que la menor cobertura se encuentra en el servicio de drenaje y alcantarillado público, por lo que se propone extender la cobertura del servicio de drenaje en función del número de usuarios a la proyección actual y a la proyección de crecimiento demográfico a un tiempo determinado, ya que es un servicio esencial para el desarrollo de cualquier población en general (véase mapa No.22).



**NOMENCLATURA:
 ÁREA DE COBERTURA DEL SERVICIO
 DE TELEVISIÓN POR CABLE** 
 (1725 USUARIOS REGISTRADOS
 FUENTE CABLE DX)

**MAPA DE COBERTURA
 DE TELEVISIÓN POR CABLE**



Mapa No. 21

UNIVERSIDAD:
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA**

Mapa No.:
21

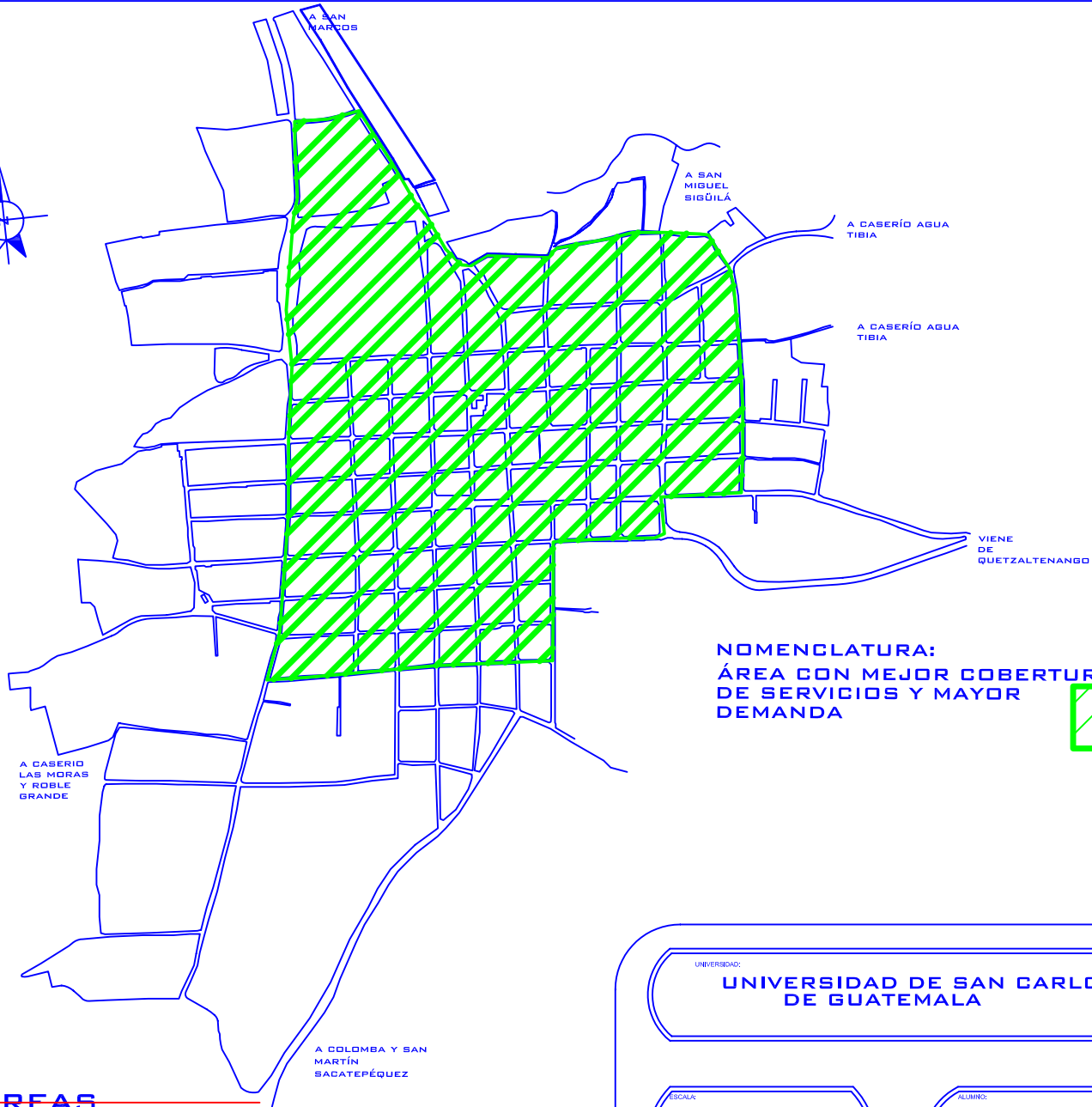
ESCALA:
GRÁFICA

FECHA:
OCT-2016

AUTORE:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS

CARNET:
100019324

ASESORA:
MSC. ARQ. ALMA DE LEON M.



**NOMENCLATURA:
 ÁREA CON MEJOR COBERTURA
 DE SERVICIOS Y MAYOR
 DEMANDA**



**MAPA DE ÁREAS
 CON MÁS ACCESIBILIDAD
 DE SERVICIOS**

Mapa No. 22



UNIVERSIDAD:
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA**

Mapa No.:
22

SCALA:
GRÁFICA

FECHA:
OCT-2016

ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS

CARNET:
100019324

ASESORA:
MSC. ARQ. ALMA DE LEON M.

CAPÍTULO VI

6. IMAGEN URBANA

6.1 Elementos y componentes de la imagen urbana

Según Jan Bazant, la definición de los espacios exteriores depende de la diversa disposición de las fachadas de las edificaciones que lo conforman. La calle y la plaza son los dos elementos básicos de los espacios exteriores.¹⁹

En el caso de la plaza y/o parque de San Juan Ostuncalco, con características de arquitectura tradicional, y que recién en el año 2009 se concluyó con su remodelación, se trató de limitar el espacio por medio de recursos como texturas en el pavimento y el uso de distintos niveles de piso, para, con ello, impedir que los vendedores y compradores del mercado municipal pudieran hacer uso inadecuado de este. La plaza cumple con el propósito principal que es abrir perspectivas para que la arquitectura de los edificios más representativos pueda ser apreciada.

En cuanto a las calles, son el resultado del crecimiento en superficie de la localidad. En los distintos barrios o zonas que conforman el casco urbano de Ostuncalco puede observarse una gran uniformidad de las vías por los materiales (pavimento de concreto), colores, dimensionamiento y texturas utilizadas (véase plano No.1).

Es preciso mencionar que algunas calles se convierten en áreas de uso comercial, lo que genera que la circulación vehicular amenace con dejar aislada a la zona peatonal.



Figuras 21 y 22 La plaza, hito del centro urbano: el uso de texturas y distintos niveles fueron los recursos utilizados por los diseñadores para separar las funciones de mercado y parque. *Fuente:* Investigación de campo, 2016.

¹⁹ Jan S. Bazant «Manual de Diseño Urbano» (México 1983), 34-50.

Por el contrario, las “calles comerciales” aledañas al mercado municipal presentan el problema de una circulación tortuosa, tanto para el peatón como para los conductores de vehículos automotores, resaltando que las vistas son reducidas por lo congestionadas que se encuentran estas vías.



Figuras 23 y 24. El espacio público y las actividades que se realizan: no existe un límite o reglamento para realizar actividades comerciales en la vía pública. *Fuente:* Investigación de campo, 2016.

Hablar de áreas o zonas homogéneas relacionadas con el tema de imagen urbana en el municipio es un tanto difícil; sin embargo, se definen los edificios más antiguos y emblemáticos, patrimonio del municipio por ser testigos y muestra del desarrollo y evolución del lugar. Se encuentran ubicados en el centro del casco urbano: la iglesia católica, el portal de comercio, la torre del reloj, el monumento al marimbista y algunas viviendas con elementos arquitectónicos que vale la pena conservar.

6.1.2 Elementos y componentes sociales

La conformación del espacio exterior para el caso particular de Ostuncalco gira en torno al mercado municipal y las distintas actividades comerciales que se desarrollan en él, y que influyen y tienen repercusiones en un radio de 500 metros. Esto puede apreciarse en las figuras 25 y 26.





Figuras 25 y 26 La diversidad de productos: los productos que pueden encontrarse en los días de plaza van desde electrodomésticos, muebles y hasta animales de granja. Fuente: Investigación de campo, 2016.

Estas actividades comerciales son relevantes para los pobladores, pues su sobrevivencia depende de la venta de sus productos que incluyen verduras, artesanías en madera, tejidos típicos, productos plásticos, muebles y venta de animales domésticos.

En sí, el comercio es la actividad que hace atractiva el área urbana, pero que de no ser regulada puede generar problemas espaciales, sociales y ambientales para el lugar y sus pobladores.

6.1.3 Formas de la estructura de la traza de la ciudad y emplazamientos

Aunque en el capítulo II de este diagnóstico hay un apartado específico sobre este tema, es necesario retomarlo debido a que un análisis de la imagen urbana consiste en el examen de la forma y aspecto y composición de la ciudad.

La forma y el tamaño de la ciudad son elementos necesarios para el análisis de la

imagen urbana, en donde generalmente la forma de la ciudad es producto de las características topográficas del terreno y el medio físico natural y por patrones históricos de asentamiento.

En cuanto a la forma de la traza, según Teodoro Oseas y Elia Mercado, San Juan Ostuncalco es un centro poblado con traza rectilínea, que por lo general tiene dos corredores de intenso desarrollo cruzándose en el centro. Esta variante es propia de las ciudades pequeñas, más que de las grandes (véase mapa No.7).²⁰

6.1.4 Determinación y análisis de nodos e hitos.

a) Hitos:

Constituyen un elemento importante de la forma urbana, ya que estos ayudan a la orientación de la gente dentro de la ciudad y la identificación de una zona.

Un buen hito es un elemento distinto pero armonioso dentro de su emplazamiento urbano.

Fundamentado en lo anterior, se han determinado los siguientes hitos:

- el monumento al marimbista
- la torre del reloj y
- la plazuela a la amistad.

Estos pueden apreciarse en las siguientes imágenes:

²⁰ Teodoro Martínez Oseas y Elia Mercado, «Manual de Investigación Urbana» (México 1995), 46-48.



Figuras 27, 28 y 29 Hitos más representativos: Fig. 27 torre del reloj, Fig. 28 monumento al marimbista y Fig. 29 plazuela a la amistad. Fuente: Investigación de campo, 2016.

b) Nodos:

Un nodo es un centro de actividad diferente. Aunque puede ser un hito, se distingue de este en virtud de su función activa.

Considerando este concepto, se enumeran los siguientes nodos:

El mercado municipal, punto neurálgico de las actividades comerciales, tiene como aspecto histórico que su construcción data del año 1914 y donde fueron expropiadas dos residencias para esta actividad; además en 1928 se inicia la construcción de la arcada del actual mercado municipal.

La Iglesia católica denominada “El Santuario de la Candelaria”, que data de la época colonial y que es relevante para los practicantes de la fe católica.

El teatro municipal que fue construido en 1938 y remodelado en el año 2009.

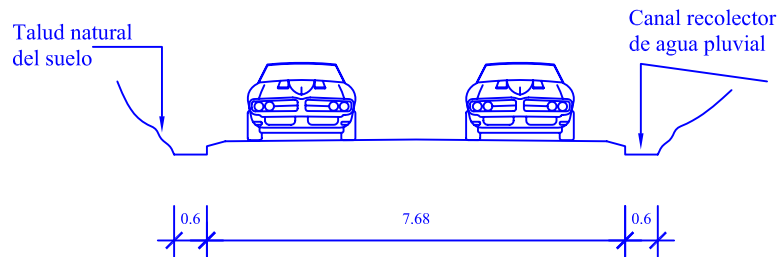
El actual parque central, que ha tenido distintas remodelaciones y diseños, siendo la última intervención en el año 2009. Aquí se ha logrado hacer una definición y distinción entre espacio comercial y de recreación.

Los lavaderos municipales, que se ubican en cada una de las zonas que conforman el área urbana de Ostuncalco y que son punto de convergencia e intercambio cultural entre las pobladoras de Ostuncalco (véase mapa No. 23).

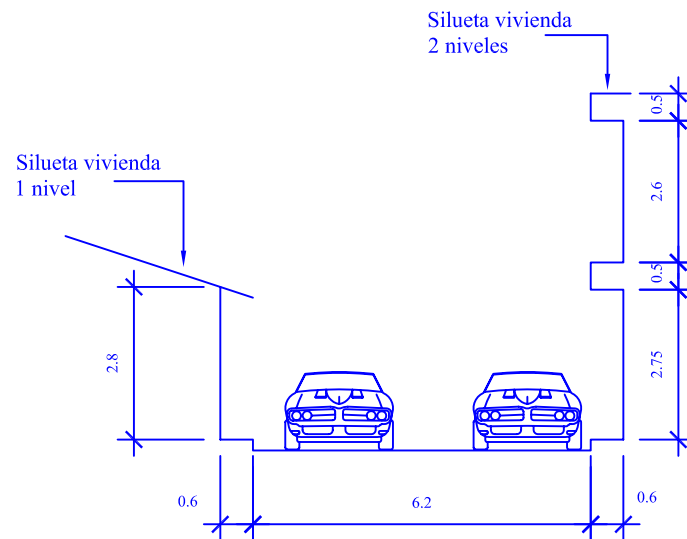


Figuras 33 y 34 Edificios públicos relevantes: los edificios más representativos se encuentran concentrados en la zona 1 del área urbana de San Juan Ostuncalco. En las imágenes se aprecia la iglesia católica y el teatro municipal. Fuente: Investigación de campo, 2016.

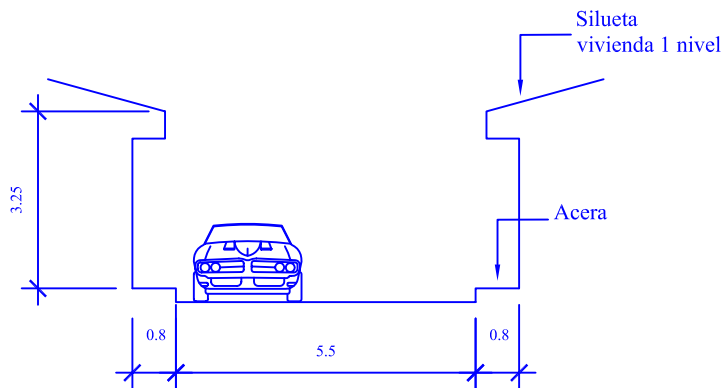
Figuras 30, 31 y 32 Lavaderos Públicos centros de socialización: a pesar que la cobertura del servicio de agua potable es bastante eficiente (96.48 %), las pobladoras de Ostuncalco siguen haciendo uso de los lavaderos públicos que se ubican en las distintas zonas y/o barrios. Fuente: Investigación de campo, 2016.



**GABARITO ACCESOS EXISTENTES
AL ÁREA URBANA SN. JUAN OSTUNCALCO**

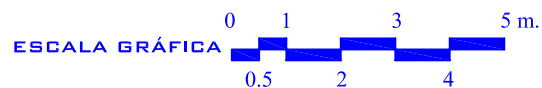


**GABARITO CALLES PRINCIPALES EXISTENTES EN EL CASO URBANO
SN. JUAN OSTUNCALCO**



GABARITO TÍPICO CALLES SECUNDARIAS EXISTENTES EN EL CASCO URBANO

GABARITOS TÍPICOS Y ALTURAS DE VIVIENDAS EXISTENTES



Plano No. 1

UNIVERSIDAD:

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Plano No.:

1

ESCALA:

GRÁFICA

FECHA:

OCT-2016

ALUMNO:

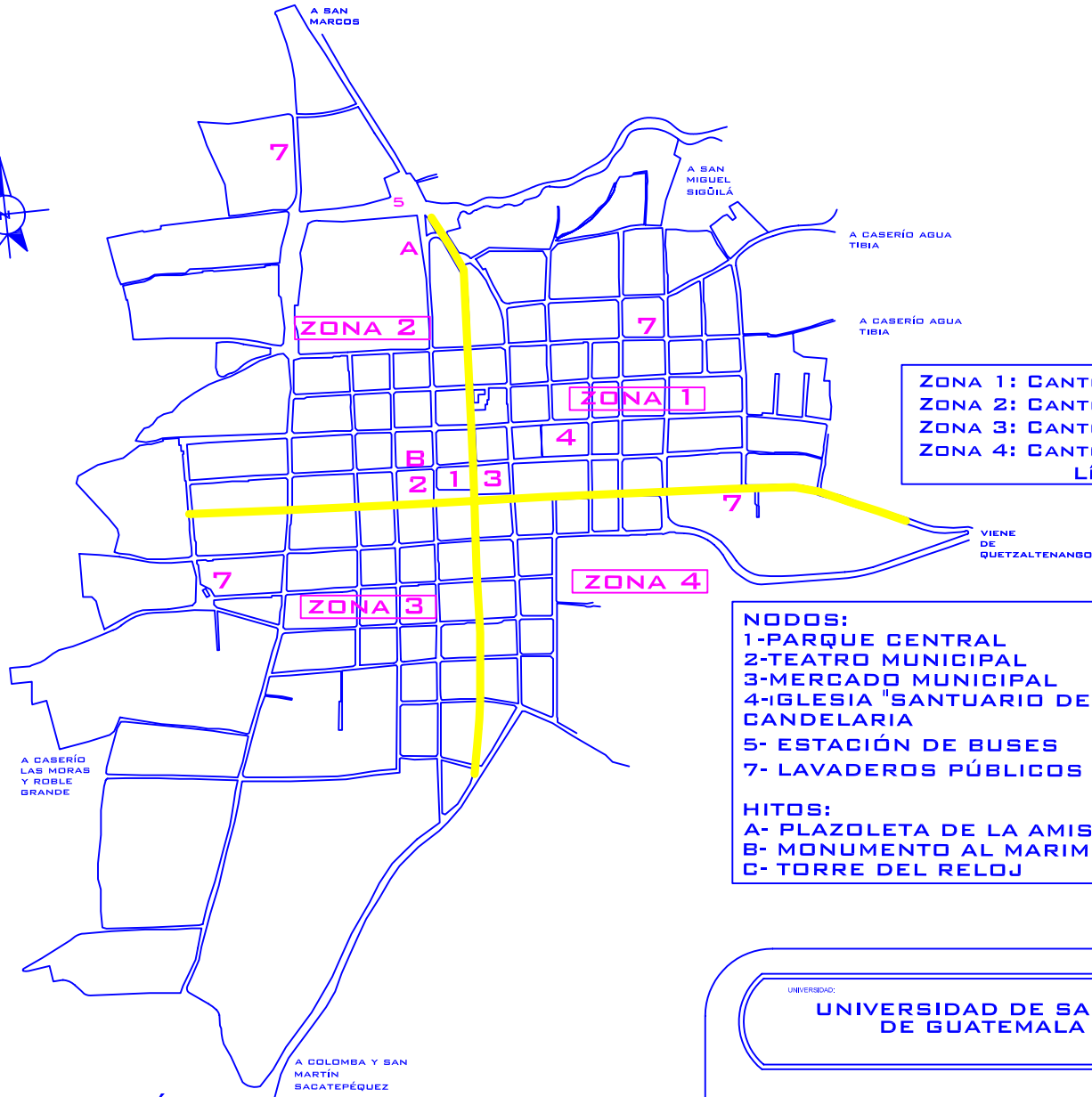
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS

CARNET:

100019324

ASESORA:

MSC. ARQ. ALMA DE LEON M.



ZONA 1: CANTÓN SAN SEBASTIÁN
 ZONA 2: CANTÓN EL CALVARIO
 ZONA 3: CANTÓN SAN ANTONIO
 ZONA 4: CANTÓN EL ROSARIO
 LÍMITE DE ZONA

NODOS:
 1-PARQUE CENTRAL
 2-TEATRO MUNICIPAL
 3-MERCADO MUNICIPAL
 4-IGLESIA "SANTUARIO DE LA CANDELARIA"
 5- ESTACIÓN DE BUSES
 7- LAVADEROS PÚBLICOS

HITOS:
 A- PLAZOLETA DE LA AMISTAD
 B- MONUMENTO AL MARIMBISTA
 C- TORRE DEL RELOJ

MAPA DE DIVISIÓN ZONAL (BARRIOS) Y UBICACIÓN DE HITOS Y NODOS.

Mapa No. 23



UNIVERSIDAD: **UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

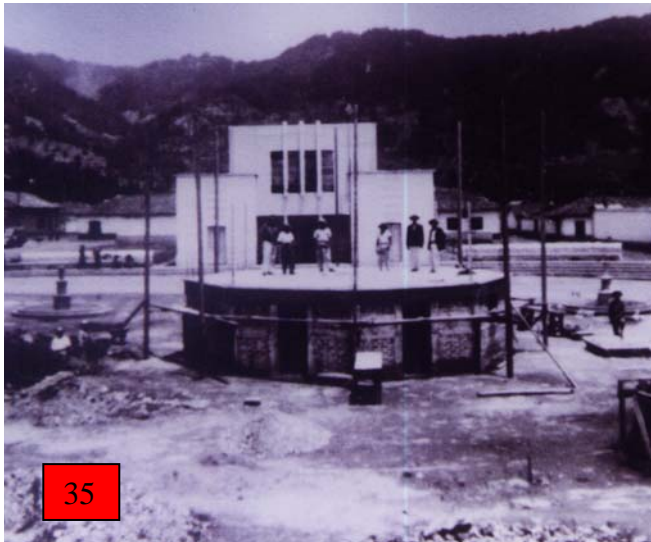
Mapa No.: **23**

ESCALA: **GRÁFICA**
 FECHA: **OCT-2016**

AUTORE: **ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS**
 CARNET: **100019324**
 ASESORA: **MSC. ARQ. ALMA DE LEON M.**

6.1.5 Identificación de elementos que constituyen patrimonio cultural

En relación con la identificación de edificios o espacios que constituyen parte del patrimonio cultural y de la identidad del municipio y el área urbana de Ostuncalco, se listan de manera fotográfica los siguientes (algunos también aparecen enumerados en el inciso anterior):



El patrimonio histórico y cultural:
Figura 35 Mercado municipal en 1928.
Figura 36 Teatro municipal en 1938.
Figura 37 En esta misma hoja se muestra la construcción de la torre del reloj en el año 1935 por órdenes del entonces presidente de la República, General Jorge Ubico. Figura 38 Imagen de una de las calles de Ostuncalco (1930) en la que puede apreciarse el empedrado y la tipología de las viviendas de esa época. *Fuente:* Oficina de Municipal de Planificación 2016.

6.1.6 Análisis y síntesis de imagen urbana

Para evaluar la imagen urbana se utilizó una matriz en la que se relacionaron los conceptos básicos de imagen urbana y los atributos y valores, y se obtuvieron las siguientes conclusiones (véase tabla No.18):

-La imagen urbana del lugar está definida por la capacidad de inversión de los pobladores, por la tendencia de crecimiento y por los barrios que ya están definidos.

-El significado, que es el reflejo de los valores de la comunidad, está definido por el poder de pago, los monumentos históricos y, especialmente, por los nodos o centros de actividades; en el caso específico de Ostuncalco, el mercado municipal.

-La legibilidad está definida por el espíritu progresista de sus habitantes, la relación entre equipamiento e instituciones, las vías y callejones espaciales.

- La orientación, que se relaciona con la claridad visual en accesos y circulación está definida por los nodos y la relación entre equipamiento e instituciones.

-La diversidad (alternativas visuales) que no es mucha en el área de estudio, se define por los bordes o límites de los barrios, los nodos, los edificios o monumentos y el color y la textura utilizados en los mismos.

-El confort logrado a través de los acabados visuales coinciden con la capacidad de inversión y el poder de pago y otros aspectos

que pueden observarse en la matriz mencionada con antelación. En ella se puede ver que muchos atributos y valores coinciden o se repiten con los conceptos de imagen urbana de Ostuncalco y que la hacen singular por los valores que utilizan sus habitantes.

En relación con la forma de la traza de retícula o malla que prevalece en el área urbana, se han encontrado los siguientes problemas:

a) Debido a que no existe jerarquización de las vías, las intersecciones se vuelven peligrosas y algunas vías se saturan, mientras que otras no son utilizadas.

b) No se integran a la imagen urbana fácilmente algunos elementos naturales de forma irregular (cañadas, bosques, ríos, quebradas).

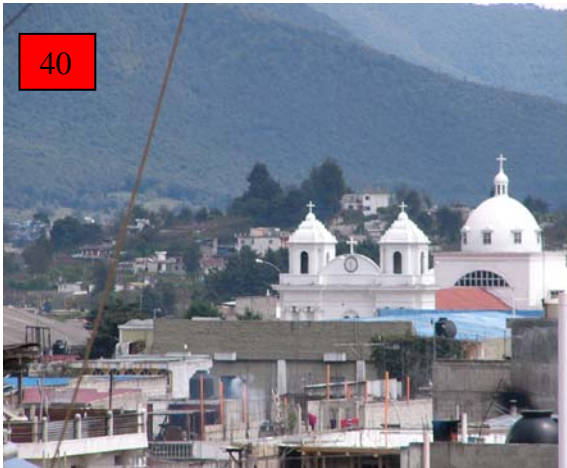
c) Facilita más el transporte privado que el público.

d) El paisaje y la imagen urbana son pobres.

La falta de áreas verdes, la presencia de tiraderos de basura alrededor del mercado, descargas de aguas residuales a cielo abierto, la saturación de cableado eléctrico y anuncios publicitarios son factores que contribuyen a degradar la imagen urbana y clasifican a Ostuncalco con una imagen rururbana. Por esto, el potencial de desarrollo basado en la imagen urbana de San Juan Ostuncalco es el de comercio y que con la suficiente inversión puede convertirse en industrial.

Esquema de Ordenamiento Urbano e Identificación de proyectos estratégicos para el área urbana del municipio de San Juan Ostuncalco

En conclusión, la imagen urbana de Ostuncalco, principalmente, está definida por la capacidad de inversión de los pobladores, por la tendencia de crecimiento y por los barrios que ya están definidos.



Figuras 39, 40, y 41. La silueta del casco urbano: en las fotografías 39, 40 y 41 puede apreciarse la iglesia católica “Santuario de la Candelaria”. Este elemento puede servir para configurar una silueta atractiva y significativa que sirva como elemento de identificación de la ciudad. *Fuente:* Investigación de campo, 2016.

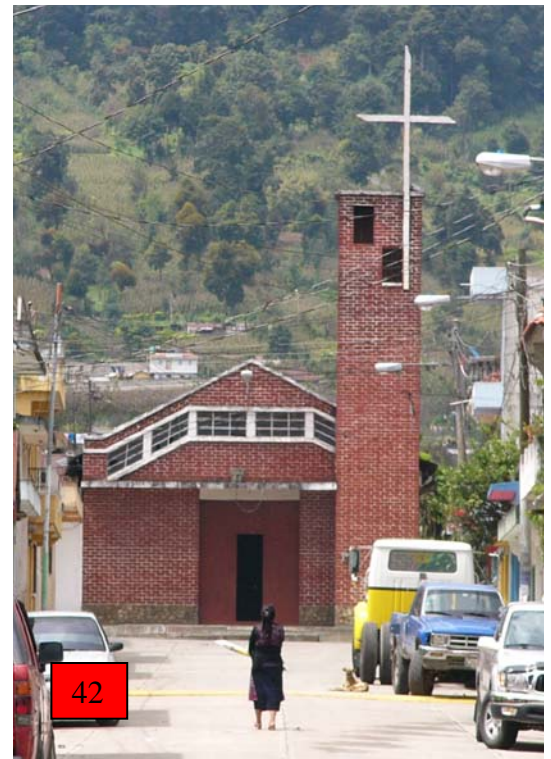
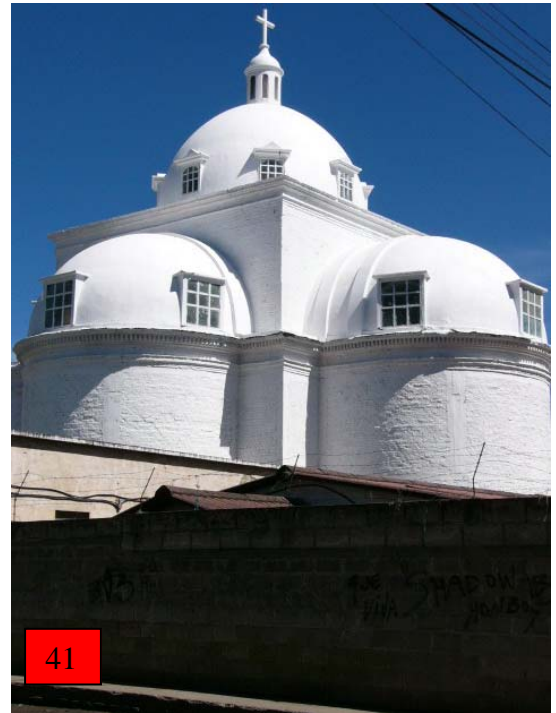


Figura 42. La capilla para velación: Existe una capilla ubicada en el cementerio general pero esta es utilizada esporádicamente. *Fuente:* Investigación de campo, 2016.

Tabla No.18

Matriz para la ponderación de imagen urbana, San Juan Ostuncalco

Atributos y valores	Cultural			Económico		Funcional			Patrimonial		Espacial				Elementos de diseño
	Espíritu innovador y progresista	Aprecio al pasado y patrimonio histórico	Accesos exclusivos vrs accesos populares	Poder de pago y distribución de gasto común	Capacidad de inversión de la población	Relación con estructura vial	Relación con equipamiento e instituciones	Relación con tendencias de crecimiento	Relación con monumentos históricos y contemporáneos	Parques y elementos naturales	Vías o callejones espaciales	Bordes o límites de distritos	Barrios o colonias definidas	Nodos o centros de actividades	
IDENTIDAD sentido del lugar				X			X					X			
SIGNIFICADO (reflejo de valores de la comunidad)				X				X					X		
LEGIBILIDAD (relación con el proceso histórico de la ciudad)	X			X	X		X			X			X		
ORIENTACION (claridad visual en accesos y circulación)				X	X		X		X	X		X		X	
DIVERSIDAD (alternativas visuales)											X		X	X	X
CONFORT (acabado visual)				X	X		X			X		X		X	

Tabla No.19. Densidad actual del área urbana de San Juan Ostuncalco.

Año 2016	Superficie ha.	Población	Densidad Hab/ha.
Oficina Municipal de Planificación	204.6	15,206	74.32
Proyección con base en datos del INE 2002	204.6	15,098	73.79

Fuente: Datos de población del año 2016 proporcionados por la Oficina de Planificación Municipal de San. Juan Ostuncalco y proyección de población del año 2016 con base en los datos del INE, 2002. Nota: puede observarse la mínima diferencia entre los datos calculados y los registrados por la Oficina Municipal de Planificación.

Tabla No.20. Densidad actual por cada una de las zonas del área urbana de San Juan Ostuncalco y la densidad promedio para el año 2016

Año 2016	Superficie ha.	Población	Densidad Hab/ha.
zona1	48.32	6039	124.98
zona2	52.4	5284	100.84
zona 3	78.35	1812	23.13
zona 4	25.53	1963	76.89
TOTAL	204.6	15098	

Densidad promedio 2016
81.46 habitantes/hectárea

Fuente: Datos de población del año 2016 proporcionada por la Oficina de Planificación Municipal de San Juan Ostuncalco y proyección de población del año 2016 con base en los datos del INE, 2002.

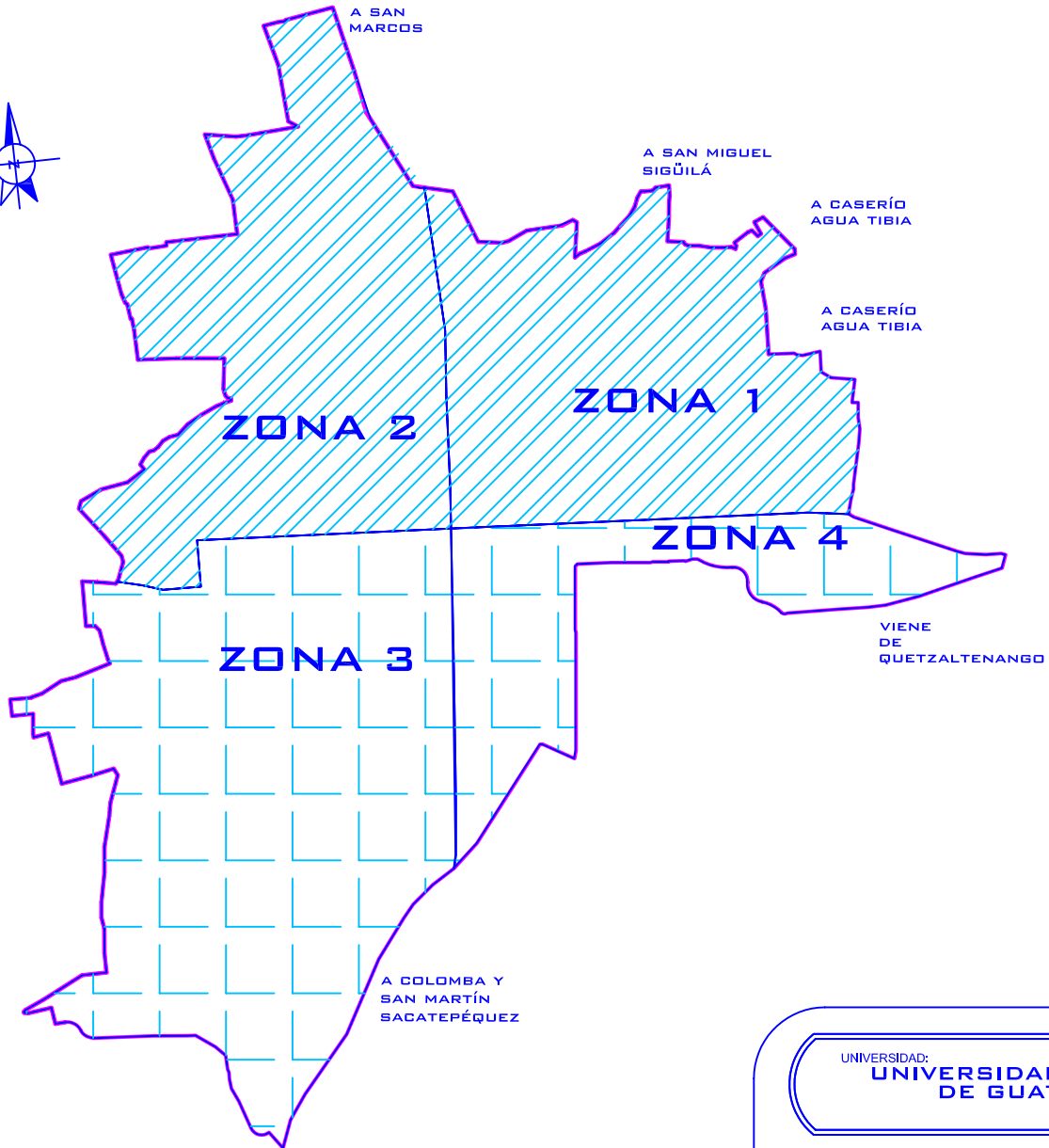
Nota: El dato 81.46 habitantes por hectárea da una perspectiva de que actualmente se tiene una densidad baja en área urbana de Ostuncalco.

6.2 Definición de los tipos de densidad


De acuerdo con los resultados obtenidos y observados en los tablas 19 y 20, la densidad que prevalece actualmente en Ostuncalco es baja (menos de 100 habitantes/hectárea) y las únicas zonas que reportan una densidad media (100 a 150 habitantes / hectárea) son las 1 y 2.

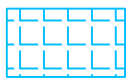
Esto es comprensible si se tiene en cuenta que son las zonas que cuentan con la mayor parte de equipamiento y servicios urbanos (véanse mapas No. 23 y 24).

Sin embargo, con los resultados obtenidos de la investigación de campo realizada, los sectores con más índice de ocupación y construcción son los que se presentan en el mapa 25, en donde también coincide la ubicación de los servicios, equipamientos y actividades económicas de San Juan Ostuncalco.



NOMENCLATURA:

MEDIANA DENSIDAD:
100 A 150 HAB./HA 

BAJA DENSIDAD:
MENOS DE 100 HAB./HA 

MAPA DE DENSIDADES
ÁREA URBANA SN. JUAN OSTUNCALCO

Mapa No. 24



UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mapa No.:
24

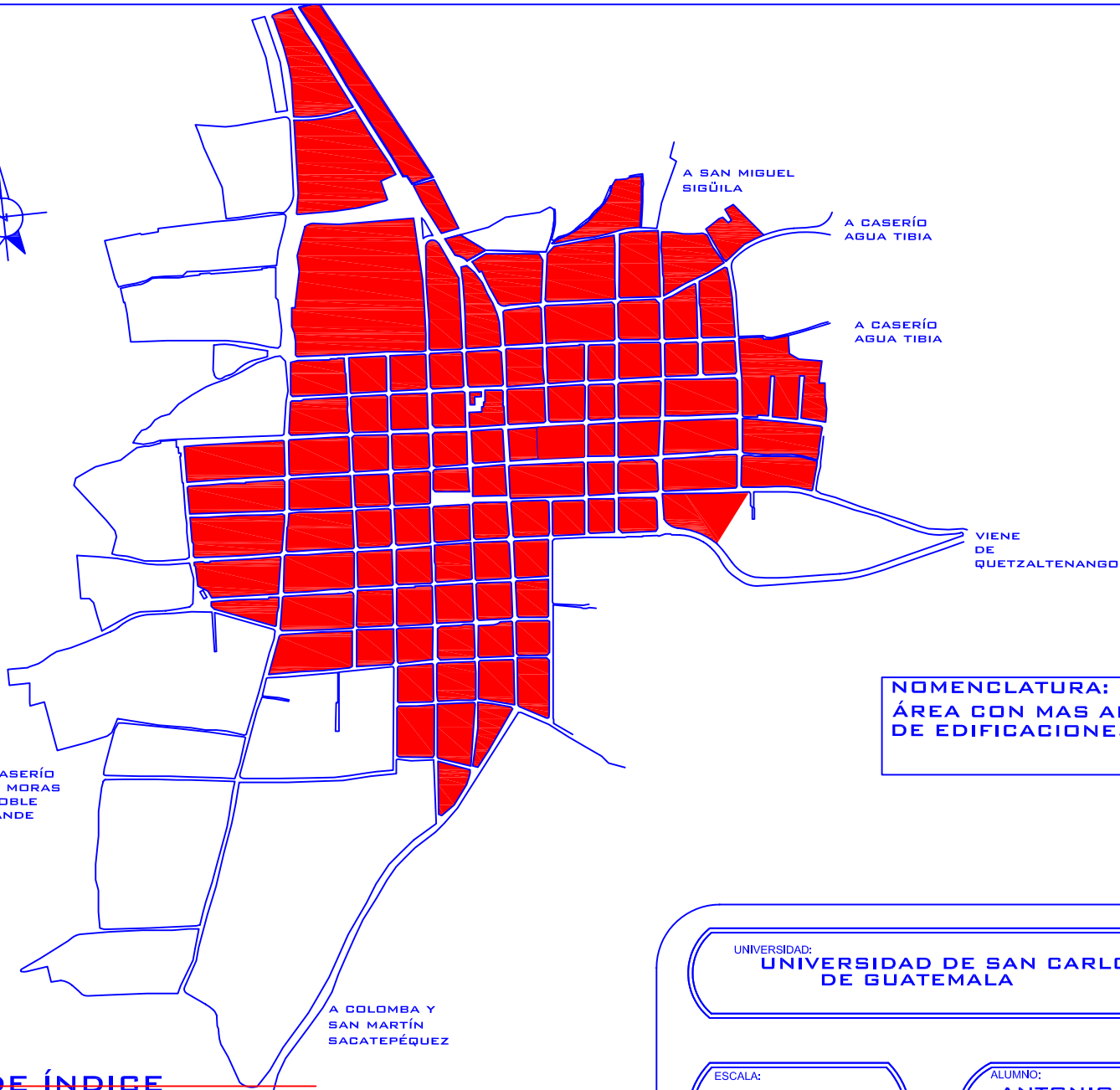
ESCALA:
GRÁFICA

FECHA:
OCT- 2016

ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS

CARNET:
100019324

ASESORA:
MSC. ARQ.ALMA DE LEON M.



NOMENCLATURA:
ÁREA CON MAS ALTO ÍNDICE DE EDIFICACIONES 

MAPA DE ÍNDICE DE EDIFICABILIDAD

Mapa No. 25



UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mapa No.:
25

ESCALA:
GRÁFICA

FECHA:
OCT- 2016

ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS

CARNET:
100019324

ASESORA:
MSC. ARQ.ALMA DE LEON M.

6.2.1 Ejercicio de proyección de densidades

Los datos proporcionados del censo realizado por el INE en 2002 han permitido efectuar una proyección de población total para el área urbana de San Juan Ostuncalco en distintos años, los cuales fueron programados en relación con la vigencia que pretende tener este estudio. En el tabla No.21 se observa que para el año 2036 la población urbana total será de 29 240 habitantes y se tendrá una densidad de 143 hab./ha

Tabla No. 21. Proyección de densidades para el área urbana de San Juan Ostuncalco.

Año	Superficie	Población	Densidad Hab/ha.
2021	204.6	17,811	87.05278592
2026	204.6	21,011	102.6930596
2031	204.6	24,786	121.143695
2036	204.6	29,240	142.913001

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del INE, 2002.

Nota: En el ejercicio se consideró utilizar la misma superficie en un período de 20 años.

Tabla No. 22. Proyección de densidades por zonas de San Juan Ostuncalco para el año 2016.

Año 2016	Superficie hectáreas	Porcentaje de habitantes en 2016	Población establecida en 2016	Densidad Hab/ha.
zona1	48.32	40%	6039	124.98
zona2	52.4	35%	5284	100.84
zona 3	78.35	12%	1812	23.13
zona 4	25.53	13%	1963	76.89
TOTAL	204.6	100%	15098	

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del INE, 2002.

Nota: La zona 1 contiene la mayor cantidad de servicios e igualmente la mayor densidad poblacional.

Las tablas 22 a 26 hacen referencia a un análisis de la población que habitará las zonas que conforman el área urbana estudiada. En dichas tablas se pone en evidencia que las zonas 1, 2, y 4 tendrán una densidad poblacional alta (más de 100 habitantes/hectárea), y de seguir esta tendencia, los equipamientos y servicios no serán efectivos para satisfacer las necesidades de esa población. Para el caso de la zona 3, de continuar con el mismo patrón de crecimiento poblacional y de ocupación del suelo, permanecerá siempre con una densidad baja (menos de 100 habitantes/hectárea), lo cual representará un desequilibrio y contraste para el área urbana del municipio de Ostuncalco.

6.2.2 Análisis y síntesis de densidades de población

La densificación es el factor clave de la planificación, pues establece el número de viviendas que pueden ocupar un área de terreno y con base en esto lograr un equilibrio entre los servicios y las circulaciones de la comunidad. Esta tiene relación directa con la economía urbana, ya que proporcionalmente a baja densidad, mayor costo de dotación de servicio y, por el contrario, las altas densidades permiten que el costo de servicios por vivienda sea mucho menor.

Sin embargo, una excesiva densificación del suelo significará hacinamiento, colapso o sobrecarga de las redes de servicios urbanos y

degradación de la imagen urbana y el medio ambiente.

Según el análisis de la información recabada, puede observarse que las densidades son medias para la zonas 1 y 2, y bajas para el resto de zonas. Sin embargo, las áreas con un uso habitacional se ubican alrededor del área comercial de más influencia (mercado municipal) y del equipamiento de más influencia (parque, municipalidad, e iglesia católica).

La creación y diseño de un área específica fuera del casco urbano, conjuntamente con la conversión del actual mercado municipal en un mercado de barrio o de artesanías, podría ser una de las estrategias para controlar la sobreutilización del uso de suelo.

Simultáneamente sería necesaria la creación de un reglamento e implementación de un plan que contemple estrategias para la orientación del uso de suelos por parte de los habitantes del lugar.



Figuras 43, 44 y 45 El equipamiento urbano y la accesibilidad a servicios públicos factores claves para la densificación: las áreas cercanas al mercado municipal son las que poseen un alto nivel de edificación y densificación. Fuente: Investigación de campo, 2016.

Tabla No.23. Proyección de densidades por zonas de San Juan Ostuncalco para el año 2021.

Año 2021	Superficie en hectáreas	Porcentaje de habitantes en 2021	Población proyectada para 2021	Densidad hab/ha calculada en forma aleatoria
zona 1	48.32	40%	7124	147
zona2	52.4	35%	6234	118
zona 3	78.35	12%	2137	28
zona 4	25.53	13%	2316	91
Totales:	204.6	100%	17811	87

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del INE 2002

Nota: la zona uno es la que concentra la mayor cantidad de población

Tabla No.24. Proyección de densidades por zonas de San Juan Ostuncalco para el año 2026.

Año 2026	Superficie en hectáreas	Porcentaje de habitantes en 2026	Población proyectada 2026	Densidad hab/ha calculada en forma aleatoria
zona 1	48.32	40%	8404	174
zona2	52.4	35%	7354	140
zona 3	78.35	12%	2521	32
zona 4	25.53	13%	2732	107
Totales:	204.6	100%	21011	103

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del INE 2002

Nota: Según los cálculos realizados para 2026 la zona 3 aún continuará teniendo una densidad habitacional baja.

Tabla No.25. Proyección de densidades por zonas de San Juan Ostuncalco para el año 2031.

Año 2031	Superficie en hectáreas	Porcentaje de habitantes en 2031	Población proyectada 2031	Densidad hab/ha calculada en forma aleatoria
zona 1	48.32	40%	9914	205
zona2	52.4	35%	8675	165
zona 3	78.35	12%	2974	38
zona 4	25.53	13%	3223	126
Totales:	204.6	100%	24786	121

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del INE 2002

Nota: Puede observarse que la misma superficie fue utilizada para la realización del ejercicio de densidad poblacional.

Tabla No.26. Proyección de densidades por zonas de San Juan Ostuncalco para el año 2036.

Año 2036	Superficie en hectáreas	Porcentaje de habitantes en 2036	Población proyectada en 2036	Densidad hab/ha calculada en forma aleatoria
zona 1	48.32	40%	11696	242
zona2	52.4	35%	10234	195
zona 3	78.35	12%	3509	45
zona 4	25.53	13%	3801	149
Totales:	204.6	100%	29240	143

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del INE, 2002

Nota: Puede observarse que la población en el año 2036 duplicará el número actual de habitantes.

6.3 Propiedad de la tierra

Actualmente, la municipalidad de San Juan Ostuncalco no cuenta con una oficina de catastro, que es la encargada de tener un registro y control de las propiedades municipales y privadas, así como del cobro de impuestos como el IUSI, que en el caso particular para el municipio no se está haciendo efectivo por parte de los vecinos, porque se opusieron a su implementación.

Dicho impuesto se tributa de manera voluntaria. Se tiene un registro de 250 usuarios que han acudido a efectuar dicho pago debido únicamente a que en otras instituciones y/o entidades privadas o estatales se exige para trámites.

El DICABI (Dirección de Catastro y Avalúo de Bienes Inmuebles del Ministerio de Finanzas)

Es la institución encargada del control y registro de las propiedades del Estado, sin embargo no cuenta con datos del municipio.

El Segundo Registro de la Propiedad localizado en Quetzaltenango no cuenta con una base actualizada de las propiedades municipales y estatales. Instituciones como el RIC, que recientemente han iniciado dicha actualización a nivel nacional, no han tenido autorización de acceso a los datos que posee el Segundo Registro.

Los únicos datos disponibles son los de las instalaciones de las escuelas públicas, centro de salud, correos y telégrafos y el juzgado de paz.

Los datos que se tienen por parte de la OMP son los presentados en la tabla No.27, en donde se observan generalidades de la propiedad privada, específicamente para uso de vivienda en el año 2016.

Tabla No. 27. Características generales de viviendas particulares y total de hogares para el municipio de San Juan Ostuncalco, proyección OMP.

No.	Categoría	Comunidad	Total de viviendas	Tipo de local					
				Casa formal	Apartamento	Palomar	Rancho	Improvisada	Otro tipo
1	Villa (área urbana)	Ostuncalco	2 679	2 615	11	2	30	15	6
Total del municipio			10 373	10 125	18	2	173	45	10

Fuente: Oficina Municipal de Planificación (OMP), 2016.

Nota: Puede observarse la clasificación de vivienda según la Oficina Municipal de Planificación para el año 2016.

CAPÍTULO VII

7. SITUACIÓN AMBIENTAL

7.1 Amenazas

La mayor amenaza para el área urbana del municipio de San Juan Ostuncalco puede clasificarse como amenaza antrópica del tipo sanitaria. Esto se debe a la poca atención que las autoridades y habitantes le prestan al tratamiento de los residuos sólidos y líquidos producidos por las actividades que realizan en su diario vivir. De tipo social, puede mencionarse que la organización de grupos delincuenciales es otro factor que ha impactado negativamente en el área urbana en los últimos años. Además, las amenazas naturales, no muy comunes, pero que no deben omitirse, como lo son las plagas en las hortalizas y granos básicos, la actividad sísmica, incendios forestales naturales e inundaciones.

7.2. Saneamiento ambiental

a) Sistema de drenajes:

El XI Censo de población del INE indica que de las 7254 viviendas que había en el año 2002 en San Juan Ostuncalco, el 27 % estaba conectado al sistema de drenajes, el 65 % utilizaba fosa séptica, excusado lavable, letrina o pozo ciego, y el 8 % no disponía del servicio.

b) Relleno Sanitario Municipal:

Existe un relleno sanitario controlado ubicado en el caserío Agua Tibia, el cual se ha indicado por parte de los encargados de la Oficina Municipal de Planificación que está por concluir con su tiempo de uso, y se implementó uno nuevo en la aldea Sigüilá.

No obstante, han proliferado los botaderos o basureros clandestinos a las orillas de las carreteras.



Figuras 46 y 47. Planta de tratamiento sin uso: imágenes de la planta de tratamiento que funcionó durante el período 2002- 2006 que hoy se encuentra abandonada por las autoridades municipales. *Fuente:* Investigación de campo, 2016.

c) Tratamiento de desechos sólidos y líquidos:

Las autoridades del área urbana de San Juan Ostuncalco han realizado acciones para controlar la contaminación por residuos sólidos consistentes en todos los materiales sólidos desechados en las actividades domésticas, comerciales, agrícolas y artesanales. En el año 2002, ubicada entre el casco urbano de San Juan Ostuncalco y la aldea Agua Tibia, funcionaba una planta de tratamiento de desechos sólidos.

Durante cuatro años esta funcionó y luego fue abandonada por la corporación edilicia debido a que no se contaba con un espacio adecuado para la colocación de los desechos sólidos no reciclables, así como tampoco existía un tratamiento adecuado de los desechos sólidos biodegradables; además la faltaba capacitación del personal operativo de la planta.

Los desechos líquidos producidos son en su mayoría, de origen doméstico (viviendas).

En el año 2004 se inició la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, que fue un proyecto mancomunado con el municipio de Concepción Chiquirichapa y fue apoyado por el Instituto Muni-k'at; sin embargo, en la actualidad se encuentra inconcluso y abandonado.

Las aguas residuales o servidas no tratadas desfogon en el río Las palomas, el cual posteriormente pasa a formar parte del caudal del río Samalá. Los agricultores, en ocasiones,

utilizan agua de esta fuente para irrigar sus cultivos y con ello contaminan su producción, y causan, la mayoría de veces, enfermedades gastrointestinales a los consumidores finales.

Se debe mencionar también el uso excesivo de productos agroquímicos.



Figuras 48 y 49. Los residuos sólidos, un tema que afecta la salud y la imagen urbana: la generación de desechos líquidos y sólidos producidos por el mercado municipal y su radio de influencia es un aspecto que debiera tenerse en cuenta por parte de las autoridades municipales y los habitantes de la cabecera municipal. Fuente: Investigación de campo, 2016

d) Focos de contaminación específicos:

Respecto a la contaminación, el área que ocupa el mercado municipal es un punto importante de análisis debido a que es un nodo, punto central del comercio dentro del casco urbano, lo cual genera un enorme flujo de personas, autobuses, camiones y automóviles que circulan a su alrededor.

Contaminación visual: se puede decir que la basura común en las calles y avenidas aledañas al mercado, junto con las ventas callejeras como los puestos de comida, son la mayor contaminación visual que existe en el lugar.



Los letreros, los autobuses, los fleteros, el tendido eléctrico, la publicidad en rótulos y el mal estado de las instalaciones del mercado son factores que contaminan severamente de manera visual el área urbana.

Contaminación del aire: en su mayoría, esta contaminación es generada por autobuses, vehículos particulares y camiones de carga que producen dióxido de carbono. Además, se perciben olores nauseabundos debido al proceso de descomposición de los residuos sólidos acumulados y los desechos fisiológicos producidos por los usuarios del mercado.

Contaminación auditiva: esta es excesiva, ya que en el mercado funciona una emisora de radio, la cual colocó cuatro altoparlantes en la torre del reloj orientados hacia los cuatro puntos cardinales, y por donde se transmite música y programación todo el día.

Figuras 50 y 51. Los residuos sólidos son gran problema por solucionar: El radio de influencia del mercado municipal se extiende hasta 500 metros. En este radio puede observarse la presencia de microbotaderos y de una gran cantidad de animales domésticos que son comercializados en la calle por no haber un espacio específico para este propósito. *Fuente:* Investigación de campo, 2016.

Además de eso, se presentan los ruidos de motores de autobuses, camiones, trailers y autos. Contribuyen a este tipo de contaminación, aunque con menor impacto, los vendedores ambulantes que vocean durante toda la jornada para vender sus productos.

Uno de los instrumentos utilizados para medir el nivel de contaminación auditiva fue el sonómetro, el cual registró 70 decibeles promedio en 5 puntos alrededor del mercado, esto es alto si se considera que el nivel auditivo normal para el oído humano es de 40 a 50 decibeles; superados los 70 decibeles, el sistema nervioso y el sistema auditivo son afectados y dependiendo la constancia pueden ser lesionados temporal o permanentemente.

Las áreas más afectadas por todas estas contaminaciones son las calles y avenidas aledañas al mercado, a la plaza y a la iglesia.

7.3 Vulnerabilidad

El área urbana de Ostuncalco es altamente vulnerable a los riesgos siguientes:

A) Incendios forestales: esta amenaza es frecuente en Ostuncalco. Implica sectores relacionados con las áreas boscosas en la parte oeste del centro urbano. Se han registrado algunos incendios en los últimos dos años debido a las sequías que se presentan de diciembre a marzo, y esto, aunado a las prácticas de rosas que hacen los agricultores, viene a dar como resultado este desastre.

B) Deslizamientos: la parte este de la zona 4 y 1 son las más expuestas a los deslizamientos.

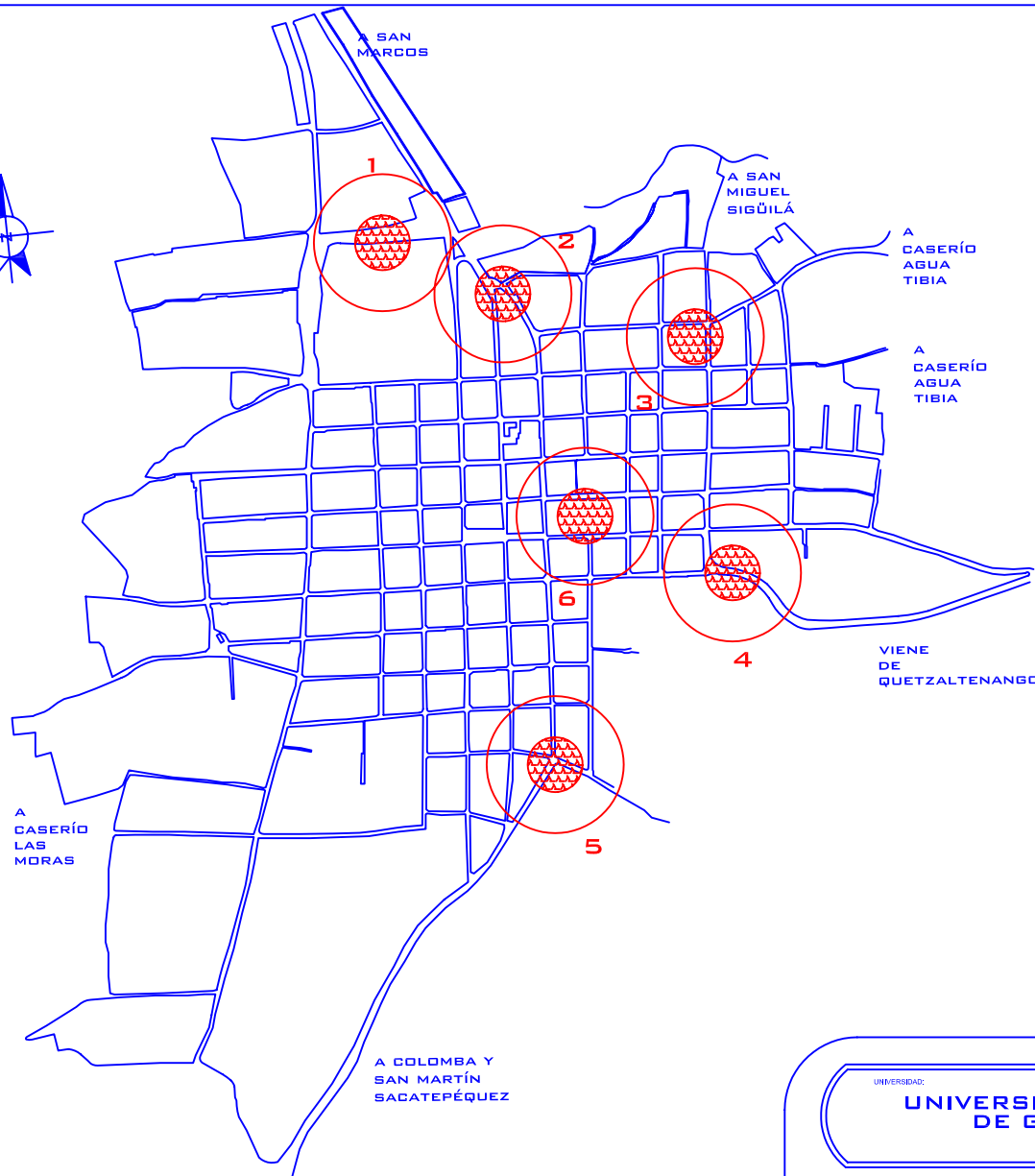
La presencia de barrancos hace más vulnerable el lugar. Existen viviendas construidas en las orillas de los barrancos y, aunque algunas cuentan con muros de contención, la mayoría no tienen ningún tipo de protección.

Otro aspecto que contribuye a este posible desastre es la extracción indiscriminada de arena blanca para la construcción.

C) Inundaciones: estas se dan por la inadecuada canalización y al dimensionamiento de las tuberías que transportan las aguas servidas, así como la tala inmoderada de árboles que se hace con el fin de utilizarlos en la construcción de muebles, viviendas, y para uso doméstico. Las zonas más propensas a estas inundaciones son las zonas 2 y 3 por presentar la topografía relativamente irregular.



Figura 52. Viviendas construidas en áreas de riesgo: vista del límite de zona 1 (área propensa a derrumbes) Fuente: Investigación de campo, 2016.



NOMENCLATURA:

-  FUENTES TEMPORALES DE CONTAMINACIÓN AUDITIVA
-  RADIO DE INFLUENCIA POR CONTAMINACIÓN AUDITIVA

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE CONTAMINACIÓN AUDITIVA:

1. ESTACIÓN DE BUSES
- 2,3,4,5. PUNTOS DE CONFLICTO VEHICULAR
6. MERCADO MUNICIPAL Y PARQUE CENTRAL

MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE CONTAMINACIÓN AUDITIVA Y RADIOS DE INFLUENCIA

Mapa No. 26



UNIVERSIDAD: **UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Mapa No.: **26**

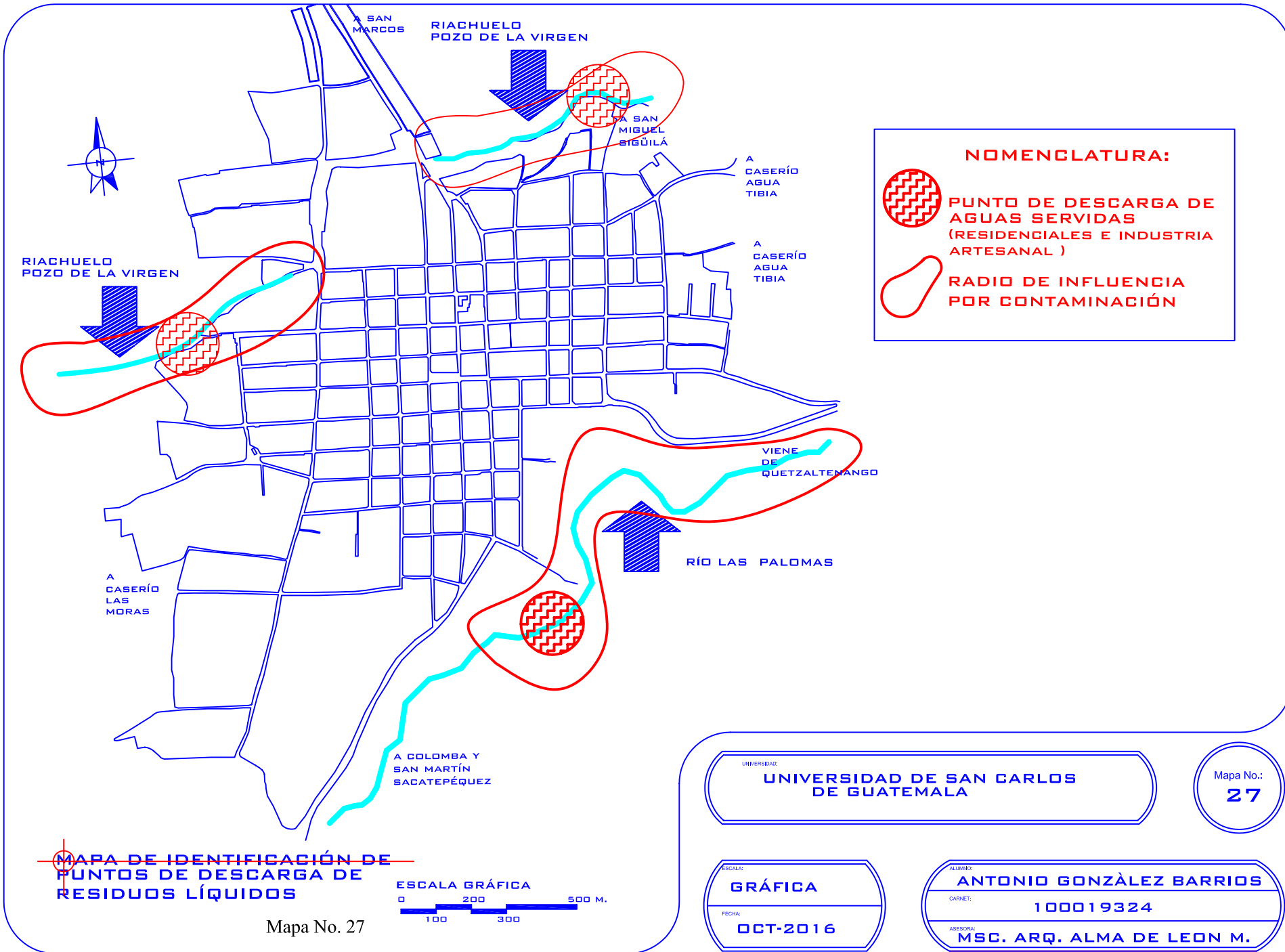
ESCALA: **GRÁFICA**

FECHA: **OCT-2016**

ALUMNO: **ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS**

CARRNET: **100019324**

ASESORA: **MSC. ARQ. ALMA DE LEON M.**



NOMENCLATURA:

-  PUNTO DE DESCARGA DE AGUAS SERVIDAS (RESIDENCIALES E INDUSTRIA ARTESANAL)
-  RADIO DE INFLUENCIA POR CONTAMINACIÓN

UNIVERSIDAD: **UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Mapa No.: **27**

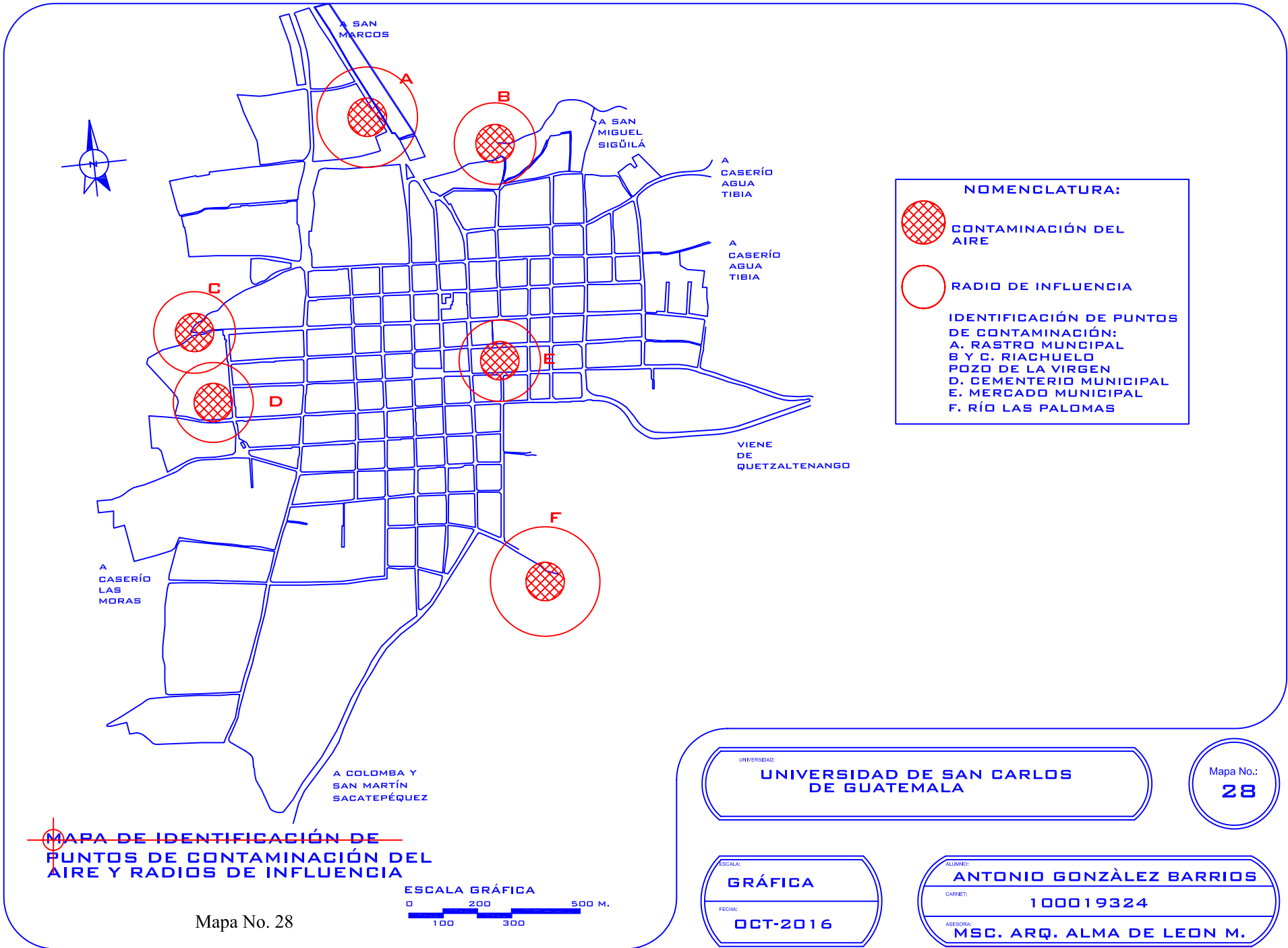
ESCALA: **GRÁFICA**
FECHA: **OCT-2016**

ALUMNO: **ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS**
CARNET: **100019324**
ASESORA: **MSC. ARQ. ALMA DE LEON M.**

MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE DESCARGA DE RESIDUOS LÍQUIDOS

Mapa No. 27

ESCALA GRÁFICA
0 100 200 300 500 M.



NOMENCLATURA:

 **CONTAMINACIÓN DEL AIRE**

 **RADIO DE INFLUENCIA**

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE CONTAMINACIÓN:
 A. RASTRO MUNICIPAL
 B Y C. RIACHUELO POZO DE LA VIRGEN
 D. CEMENTERIO MUNICIPAL
 E. MERCADO MUNICIPAL
 F. RÍO LAS PALOMAS

UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mapa No.:
28

ESCALA:
GRÁFICA

FECHA:
OCT-2016

ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS

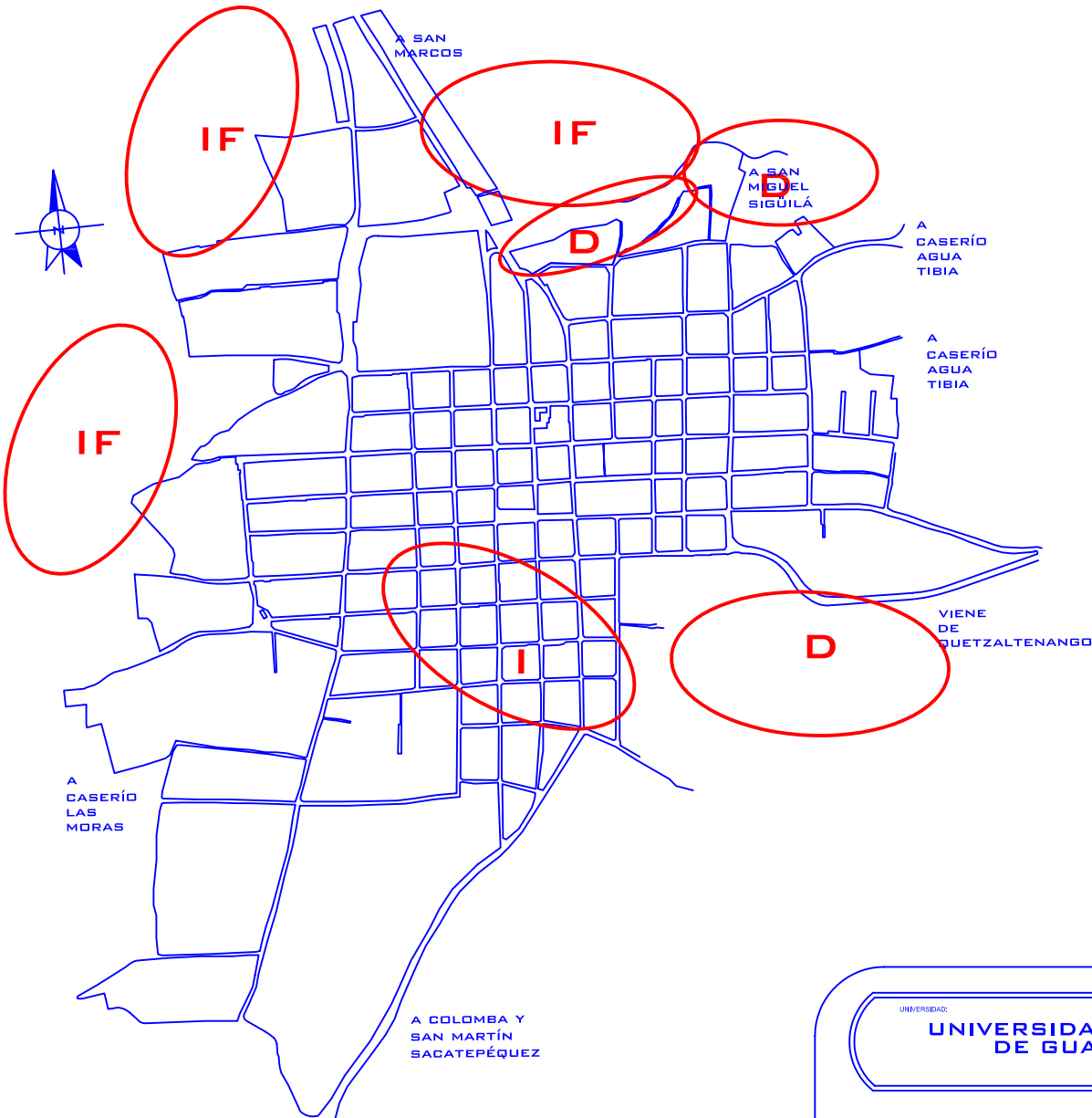
CARNET:
100019324

ASESORA:
MSC. ARQ. ALMA DE LEON M.

MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE Y RADIOS DE INFLUENCIA

Mapa No. 28





NOMENCLATURA:

- IF** ÁREA PROPENSA A INCENDIO FORESTAL
- D** ÁREA PROPENSA A DESLIZAMIENTOS
- I** ÁREA PROPENSA A INUNDACIONES

MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDADES

Mapa No. 29

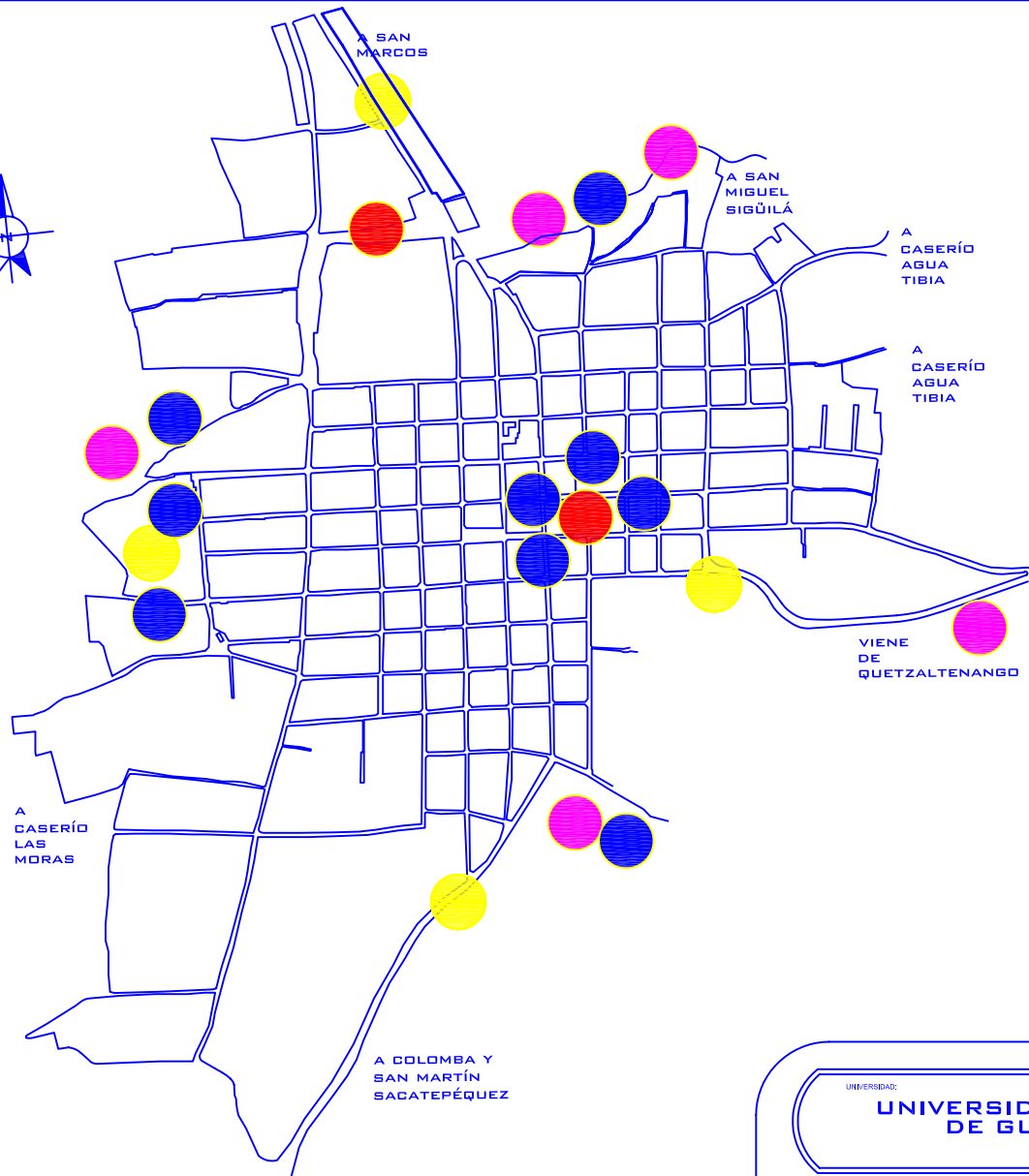


UNIVERSIDAD: **UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**





Mapa No.: **29**

ESCALA: **GRÁFICA**
FECHA: **OCT-2016**

ALUMNO: **ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS**
CARNET: **100019324**
ASESORA: **MSC. ARQ. ALMA DE LEON M.**



NOMENCLATURA:

-  CONTAMINACIÓN VISUAL (PRODUCIDA POR ROTULOS, TENDIDO ELÉCTRICO Y VENTAS AMBULANTES)
-  CONTAMINACIÓN AUDITIVA (PRODUCIDA POR ALTOPARLANTES VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO Y ACTIVIDADES COMERCIALES)
-  CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (R.S.U) (PRODUCIDOS POR ACTIVIDADES COMERCIALES)
-  CONTAMINACIÓN POR AGUAS SERVIDAS. (PRODUCIDAS POR VIVIENDAS E INDUSTRIA ARTESANAL)

MAPA DE RESUMEN DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE CONTAMINACIÓN EN EL CASCO URBANO DE SAN JUAN OSTUNCALCO

Mapa No. 30



UNIVERSIDAD:

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mapa No.:

30

ESCALA:

GRÁFICA

FECHA:

OCT-2016

ALUMNO:

ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS

CARNET:

100019324

ASESORA:

MSC. ARQ. ALMA DE LEON M.

7.4 Análisis y síntesis de la situación ambiental del área urbana de San Juan Ostuncalco

a) Contaminación del aire:

La contaminación del aire se produce debido a los gases emitidos por los vehículos automotores que transitan en el casco urbano de San Juan Ostuncalco. Otro de los focos de contaminación del aire es el rastro municipal, en el que se sacrifican animales de granja para luego ser procesados y comercializados como carne. Debido al crecimiento de la traza urbana, el rastro se encuentra dentro de ella.

Este equipamiento se convierte en un punto contaminante atmosférico debido al olor de las sustancias putrescibles y la descomposición orgánica que producen los residuos de las actividades realizadas, lo que constituye una molestia constante (véanse mapas No.11 y 28).

b) Contaminación del suelo y mantos freáticos:

Esta se produce debido a los productos químicos que son utilizados por los agricultores especialmente para el cultivo de papa, y donde la siembras están ubicadas cerca del límite urbano.

c) Contaminación auditiva:

La Ruta Nacional No.1 y la Departamental No. 15, que interceptan el casco urbano de Ostuncalco, generan contaminación auditiva temporal debido al tránsito vehicular, pero también el mercado municipal y específicamente las actividades comerciales

desarrolladas en él son fuentes de contaminación auditiva fija.

d) Contaminación por residuos líquidos y sólidos:

Existe alcantarillado para el desfogue de aguas negras y pluviales. Toda la red está unificada en todo el casco urbano, pero el sistema drena directamente a los ríos “Las Palomas” y “Pozo de la Virgen” sin ningún tratamiento previo.

En el caso de los residuos sólidos, el mercado municipal es uno de los focos donde se produce la mayor cantidad de estos, sin mencionar los microbotaderos que se generan en un radio de 500 metros y las plagas de roedores e insectos que acompañan a los mismos. Cada una de las problemáticas expuestas aquí son originadas por diversos factores, entre los cuales se pueden mencionar: el nivel educativo de los habitantes, la carencia de estrategias, planes y programas ambientales por parte de las autoridades municipales, educativas y del medio ambiente y, por último, la falta de un presupuesto destinado a obras de infraestructura para la conservación y protección del medioambiente. Como respuesta a estos problemas, el gobierno local viene realizando la gestión de proyectos desde el año 2008 coordinadamente entre la municipalidad de San Juan Ostuncalco y las mancomunidades de Los Altos y el Río Naranjo, para obtener no solo recursos del gobierno central, sino de la cooperación internacional.

7.5 Necesidades sentidas

En este apartado se han analizado principalmente los servicios básicos como lo son el agua potable, servicio de alcantarillado y servicio de energía eléctrica. Sin embargo, la recolección y tratamiento de residuos sólidos es uno de los servicios esenciales que deben tratarse para la sostenibilidad de cualquier asentamiento humano. A pesar de gestionar los datos para el análisis de este servicio, fue imposible tener acceso de al menos un estimado del volumen y la caracterización de estos residuos que diariamente se producen. La tabla No. 28 presenta las coberturas y déficits que en la actualidad presenta el área urbana, y es evidente que el sistema de alcantarillado o de drenajes es el que menos eficiencia y eficacia presenta con un 30 % de déficit. Esto, como se ha mencionado en otros capítulos, es debido a múltiples factores como la falta de gestión y organización de los habitantes, la irregularidad en la topografía que hace que el costo de la implementación del servicio sea alto, entre otros. Por otra parte, los servicios de agua potable y electricidad tienen 87 % y 90 % respectivamente.

Es preciso mencionar que las tablas 29 a 33 fueron elaboradas con base en los datos del censo del INE del año 2002 a pesar que la OMP de Ostuncalco posee datos más recientes; sin embargo el margen de error del INE es bajo por ser un ente especializado en temas estadísticos.

Tabla No. 28. Déficit de cobertura de servicios básicos para el año 2016.

		(hogares) Viviendas 2016	Habitantes 2016	
		2 654	15 098	
Factor de densidad habitantes/vivienda = 6				
Servicios	Viviendas servidas	% de Cobertura	Déficit 2016 (Viviendas sin cobertura)	% Déficit
Agua	2 300	87 %	354	13 %
Drenajes	1 858	70 %	796	30 %
Electricidad	2 390	90 %	264	10 %

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación (O.M.P.) de San Juan Ostuncalco.

Nota: Pueden observarse los datos obtenidos de los tres servicios básicos para cualquier asentamiento humano.

7.5.1 Análisis y síntesis de las necesidades sentidas

La tabla No. 29 muestra que para el año 2036, la población del municipio de Ostuncalco ascenderá a 29 240 habitantes, quienes estarán haciendo uso de 5 140 viviendas y todos los servicios básicos. Estos datos muestran la ingente necesidad de implementar una planificación adecuada del crecimiento del área urbana del municipio para poder proveer a los habitantes no únicamente de los servicios básicos, sino también de calidad de vida para el desarrollo integral de los mismos. En tal sentido, en la tabla No. 30 se hace una proyección de los metros cuadrados necesarios

de áreas verdes y/o recreativas que en la actualidad no existen dentro del casco urbano.

Cabe mencionar la relevancia que tienen las áreas verdes no únicamente en el sentido estético sino en el sentido social, económico y de bienestar de los habitantes.

Por otro lado, los servicios médicos y educativos deben ser atendidos con sumo cuidado, teniendo en cuenta la cultura y la ubicación más idónea para la satisfacción plena de los usuarios. Esta situación no ocurre hoy.

Por último, se mencionó el tema de sostenibilidad urbana y, específicamente, el manejo y tratamiento de residuos sólidos, en donde se puede hacer una proyección de que para el año 2036, el volumen de residuos sólidos urbanos estará alcanzando los 64 328 lbs/diarias (29 240hab*2.2lbs/diarias), situación que pone en riesgo el buen funcionamiento del poblado, ya que no se cuenta con un plan de contingencia y la infraestructura adecuada para poder hacer frente a tal demanda.

7.6 Control urbano de San Juan Ostuncalco

Es de resaltar que de acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal presentado por SEGEPLAN a principios del año 2012, la municipalidad no contaba con un POA, para orientar y priorizar las acciones, sin embargo en el 2016 la municipalidad continúa ejecutando y priorizando obras con un presupuesto participativo con opinión de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE).

Tabla No. 29. Proyección de crecimiento habitacional y demanda de servicios relacionados con el crecimiento poblacional.

Año Proyectado	Habitantes proyectados	Viviendas proyectadas	Incremento habitacional (viviendas proyectadas - viviendas censo 2002)	Demanda del servicio de Agua (viviendas servidas)	Demanda del servicio de Drenaje (viviendas servidas)	Demanda del servicio de Electrificación (viviendas servidas)
Proyección 2021	17 811	3 131	477	831	1 273	741
Proyección 2026	21 011	3 693	1 039	1 393	1 835	1 303
Proyección 2031	24 786	4 357	1 703	2 057	2 499	1 967
Proyección 2036	29 240	5 140	2 486	2 840	3 282	2 750

Fuente: Elaboración propia, fundamentado en los datos proporcionados por el censo del INE, 2002. (Con densidad 2002 = 4 habitantes/vivienda).

Nota: En la tabla puede notarse el incremento en los servicios básicos en un lapso de 20 años.

Tabla No. 30. Proyección de áreas verdes y de recreación.

Año	Población (habitantes)	1.1 M ² por hab.
2016	15 098	16 607.8
2021	17 811	19 592.1
2026	21 011	23 112.1
2031	24 786	27 264.6
2036	29 240	32 164

Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por el censo del INE, 2002.

Nota: En la tabla se observa la necesidad de áreas verdes proyectadas a 20 años.

Tabla No. 31. Proyección de servicios médicos

Año	Población	4 clínicas por cada 15,000 habitantes.
2016	15 098	4
2021	17 811	5
2026	21 011	6
2031	24 786	7
2036	29 240	8

Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por el censo del INE, 2002.

Nota: Puede verse la necesidad de servicios médicos requeridos en un período de tiempo de 20 años.

Tabla No. 32. Proyección de aulas para educación primaria

Año	Población	21 % de la población	1 aula por cada 50 alumnos
2016	15 098	754.9	15
2021	17 811	890.55	18
2026	21 011	1 050.55	21
2031	24 786	1 239.3	25
2036	29 240	1 462	29

Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por el censo del INE, 2002

Nota: Obsérvese la necesidad de creación de aulas para educación primaria

Tabla No. 33. Proyección de aulas para educación media.

Año	Población	4.3% de la población	1 aula por cada 50 alumnos
2016	15 098	649.214	12.98428
2021	17 811	765.873	15.31746
2026	21 011	903.473	18.06946
2031	24 786	1 065.798	21.31596
2036	29 240	1 257.32	25.1464

Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por el censo del INE, 2002

Nota: Se observa la necesidad de aulas para educación media y su relación con el crecimiento demográfico.

CAPÍTULO VIII

8. ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO

8.1 Presentación

El esquema de ordenamiento urbano pretende plantear una propuesta de solución a los problemas que el área urbana del municipio de San Juan Ostuncalco presenta; reequilibrar el territorio urbano y ofrecer a la sociedad un conjunto de propuestas ilusionantes, que se espera hagan suyas porque la comprende, la comparte, cree en ella y, en consecuencia, las asume para hacerlas realidad. Este esquema se ha definido a partir del análisis de las circunstancias actuales, y ha permitido concretar los problemas del área urbana y las oportunidades que ofrece la misma. En función de los mismos problemas se han fijado las características fundamentales del área urbana, la estrategia general y, en su marco, las propuestas de intervención que han de traducirse en proyectos específicos. El esquema de ordenamiento urbano apuesta, en este contexto, por tres ejes estratégicos dinamizadores de las actividades urbanas, que sientan las bases para su desarrollo futuro, manteniendo y mejorando el nivel de calidad de vida de los ciudadanos. Estos ejes estratégicos son:

- 1- El uso de suelo y espacio público.
- 2- Movilidad y transporte

3- Imagen urbana y regulación de la edificación.

Con estos ejes estratégicos se pretende:

- a) Favorecer la diversidad de usos de suelo, evitando en lo posible la especialización zonal.
- b) Facilitar la implantación de nuevos usos acordes con los avances tecnológicos, las nuevas formas de diversificación empresarial, las nuevas demandas culturales y sociales.
- c) Promover la cohesión social como base imprescindible para garantizar la habitabilidad de la ciudad, tanto mediante planes de mejora de la calidad ambiental como políticas de reequipamiento y regeneración del casco urbano en puntos específicos que aumenten la calidad de vida urbana.
- d) Promover la funcionalidad urbana mejorando la movilidad y la accesibilidad, los sistemas de transporte colectivo y los sistemas avanzados de telecomunicaciones.
- e) Preservar el medio ambiente a partir de la consideración de la ciudad como un ecosistema urbano y como parte vital de la imagen que proyecta, y con ello mitigar y corregir las disfunciones actuales.
- f) Favorecer el desarrollo de las potencialidades del municipio.
- d) Eliminar o reducir las debilidades de la estructura económica de San Juan Ostuncalco.

8.2 Uso de suelo y espacio público

8.2.1 Determinación de la problemática

De acuerdo con el diagnóstico realizado, el área urbana de San Juan Ostuncalco cuenta con los siguientes porcentajes de ocupación de uso de suelo:

Uso habitacional 72.29 %

Equipamiento 4.92 %

Comercio 0.61 %

Es evidente la carencia de áreas verdes y recreativas. Aunque el porcentaje para uso comercial es bajo, las actividades comerciales se desarrollan sobre la vía pública, especialmente los días de plaza (jueves y domingo), obstaculizando el tráfico peatonal y vehicular.

8.2.2 Oportunidades y fortalezas

- Se cuenta con áreas patrimoniales: existe un área histórica dentro del actual mercado municipal que data de 1930.

-Eje definido o consolidado: el área comercial del municipio es el eje principal sobre el cual se organizan las actividades del casco urbano.

-Punto de centralidad de convergencia definido: el área comercial es el punto de encuentro y de socialización de los distintos estratos que conforman la sociedad de Ostuncalco.

8.2.3 Planteamiento de los objetivos

-Consolidar el área comercial de Ostuncalco cómo el elemento estructurante de movilidad,

economía y alternativa turística para el municipio, teniendo en cuenta los elementos culturales, sociales, económicos y espaciales de la población.

-Proponer nuevas áreas, idóneas para el crecimiento ordenado del casco urbano, mediante la compatibilidad de usos de suelo y los análisis técnicos (estudio del medio físico y estudio socioeconómico) que planteen una visión holística del desarrollo del territorio a corto, medio y largo plazo.

-Promover el mejoramiento de la calidad urbana a través de la preservación y renovación del patrimonio histórico existente, la peatonalización de las vías que acceden al área comercial y la dotación de equipamiento y mobiliario urbano en las áreas que presentan mayor deficiencia en este sentido.

-Iniciar la regeneración y recuperación de espacios públicos que actualmente se encuentran ocupados por el comercio informal.

-Delimitar el uso de suelo comercial y definir las zonas de transición para esta actividad a través de la categorización y clasificación del uso de suelos.

8.2.4 Construcción de escenarios

Tabla 34. Construcción de escenarios para uso de suelo y espacio público.

Escenario A: (20 años)	Escenario B:	Escenario C:
<p>-No existe control en el uso del suelo urbano.</p> <p>-Se mantiene el déficit de áreas verdes y recreativas.</p> <p>-Inexistencia de definición de áreas comerciales.</p> <p>Colapsos de los servicios e infraestructuras existentes</p> <p>-Expansión desordenada del casco urbano y del área comercial.</p>	<p>-Existe regulación e implementación de un normativo para el uso del suelo urbano.</p> <p>-Existe una propuesta de zonificación para el área urbana de Ostuncalco.</p> <p>-Existe una consolidación del área comercial y congruencia entre las distintas actividades y los usos de suelo de Ostuncalco.</p>	<p>-Aumentan las áreas y zonas verdes y sus equipamientos, entendidas como espacios donde se sientan las bases para lograr desarrollo sostenible.</p> <p>-Se eliminan los problemas de congestionamiento vial y se garantiza la movilidad urbana.</p> <p>-Delimitación de crecimiento del casco urbano.</p> <p>-Incremento de la productividad de los habitantes debido a la infraestructura y proyectos implementados.</p>

Fuente: Elaboración propia

Nota: En la tabla se tienen tres escenarios: uno negativo (rojo), intermedio o neutro (naranja) y un positivo (verde).

8.2.5 Estrategias

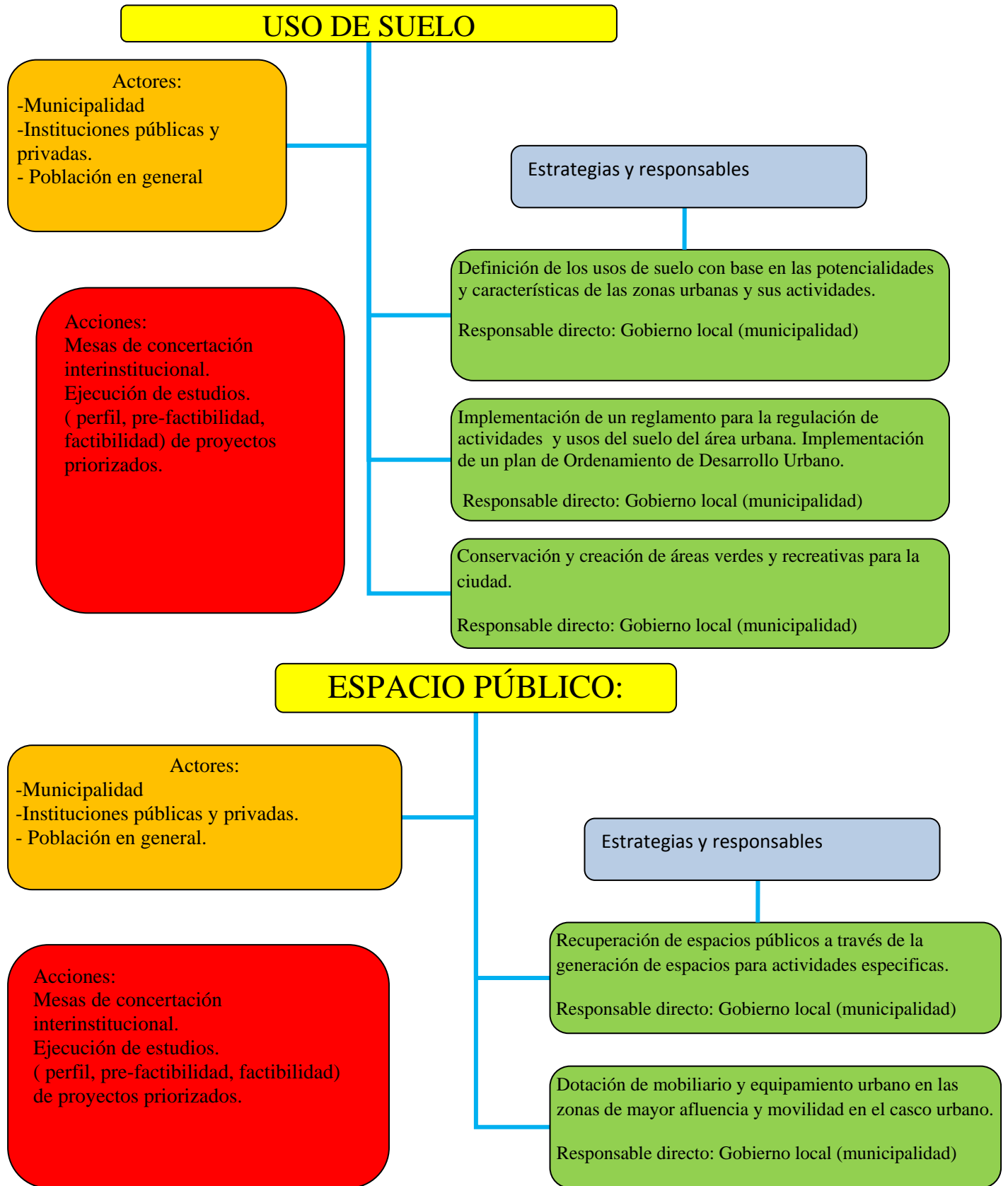


Figura 53. Estrategias para uso de suelo y espacio público. Fuente: Elaboración propia.

8.2.6 Descripción de proyectos de uso de suelo

8.2.6.1 Usos de suelo

La implementación y creación de un reglamento de regulación de actividades comerciales en puntos estratégicos del casco urbano, así como de un plan de desarrollo urbano en el que se indique la zonificación y usos convenientes del suelo urbano y las tendencias de crecimiento y desarrollo adecuado del área urbana pretenden dotar al gobierno municipal de instrumentos técnicos y legales que sistematicen, disciplinen, regularicen y muestren la compatibilidad de las distintas actividades productivas y del diario vivir de los ciudadanos; al mismo tiempo, que garanticen la sostenibilidad del desarrollo integral de las actividades, las cuales se realizan en el área urbana de San Juan Ostuncalco.

Estos instrumentos están proyectados a implementarse en cuatro años, lapso que dura una administración municipal. Sin embargo, la proyección y vigencia de dichos instrumentos será con una visión a 20 años.

En este trabajo de tesis se presenta una propuesta de usos de suelo y crecimiento para reorientar el uso de suelo consolidado. Además, que sirva de guía de orientación para las nuevas áreas de suelo urbanizables.

Con base en el diagnóstico que se realizó, se propone una nueva clasificación de usos de suelo que podrá establecerse en el plan de ordenamiento que se pretenda implementar por

las autoridades. La clasificación es la siguiente:

Residencial

Esta clasificación comprende los usos de tipo residencial de baja, mediana y alta densidad.

Será permitido el desarrollo de edificabilidad, siempre y cuando se presenten las condiciones para tal efecto y que se asegure el adecuado ensamble y la integración con la estructura urbana existente y la integración con los servicios básicos e infraestructura actuales. En consecuencia, se hace necesario un reglamento de construcción y de desarrollo urbano, que permita determinar los medios de compensación por proyectos residenciales, así como la regulación de los permisos de construcción y particularidades que puedan presentarse para cada caso en específico.

Mixto

Dentro de esta tipología se incluirán los usos comercial, industrial artesanal y residencial.

Se permitirá el establecimiento de usos mixtos, principalmente en zonas residenciales/barriales y en algunos casos dentro del centro y zonas de comercio.

Comercial

Esta categoría está comprendida por los usos de suelo comercial y de servicios, vecinal, ubicados en zonas netamente residenciales;

comerciales y de servicios urbanos, situados en el centro de la ciudad.

Es necesaria la regulación mediante un adecuado reglamento para la autorización, según los usos y los mecanismos de compensación para cada uno de ellos.

Industrial

Dentro de esta clasificación se incluirán los usos de suelo industrial ligero y pesado.

La mayor parte del suelo urbanizable que sea apto para la industria será del tipo de industria ligera, aunque se propondrá un área para industria pesada. Deberá ser regulada para poder operar y con ello evitar y/o minimizar la contaminación visual y auditiva, así como también se deberá contar con normativas de seguridad con las que esta área tendría que funcionar. Se pretende, principalmente, impulsar la economía del municipio.

Institucional

En este grupo se incluirán los usos de suelo destinados a la dotación de equipamiento urbano educativo, de salud, gubernamental, recreativo, religioso y cultural.

Estas áreas deberán contar con incentivos para su implementación en el casco urbano. La congruencia y compatibilidad entre actividades y usos de suelo son clave para el buen funcionamiento. Así, también, es necesario insistir en la creación de un reglamento que establezca las condiciones y regulaciones de

este tipo de uso de suelo y de los objetos arquitectónicos que estén contenidos dentro de estas áreas.



Figura No. 54 La necesidad de implementación áreas verdes: la dotación de espacios públicos destinados a la recreación viene a mejorar la imagen urbana y la calidad de vida de los habitantes de San Juan Ostuncalco.

Espacio público

La recuperación del espacio público se pretende alcanzar con la peatonalización de calles aledañas al actual mercado municipal; así como con la implementación de equipamiento urbano específico como los siguientes:

- 1) La construcción del nuevo mercado municipal, el cual albergará a 600 vendedores y contará con parqueo para 150 vehículos particulares, áreas de carga y descarga de mercaderías, y un área de plaza de venta al aire libre. Esto permitirá la comercialización de productos particulares y exclusivos del mercado de San Juan Ostuncalco (animales domésticos, comida y hortalizas).

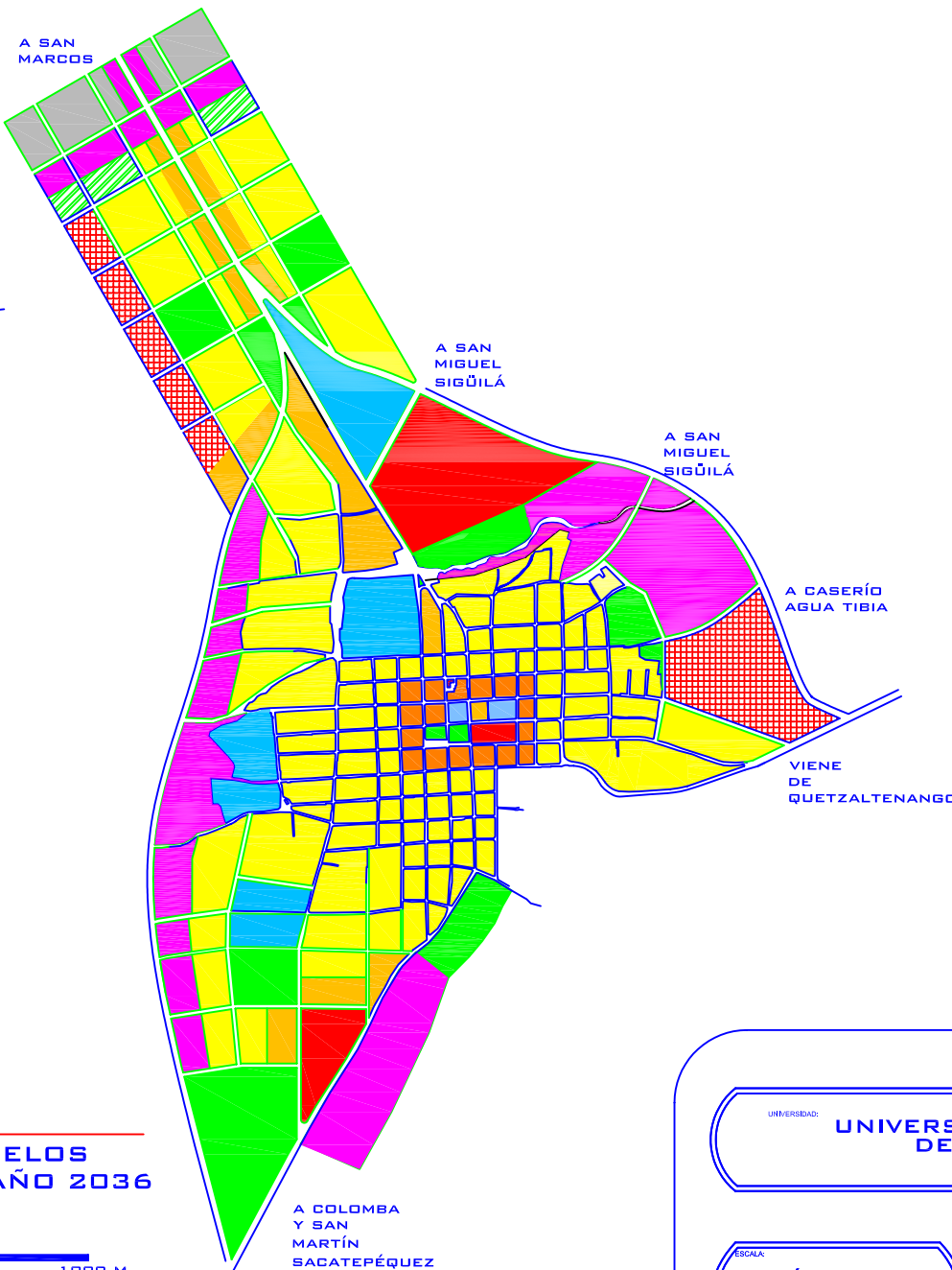
2) La construcción de parques recreativos y ecológicos en el área urbana, que tienen como cometido brindar a la población en general de lugares para la recreación, la promoción de actividades físicas y el contacto con la naturaleza.

Esto, debido a que es evidente que el área urbana no cuenta con dichos espacios. Cada uno de los parques deberá contar con canchas polideportivas, área de juegos infantiles, kioscos para ventas de artesanías y áreas verdes para la conservación de la flora y fauna del lugar.



Figuras 55, 56 y 57 La importancia del mobiliario urbano: en las imágenes pueden visualizarse algunas propuestas de mobiliario urbano para parques infantiles. San Juan Ostuncalco carece de este tipo de parques.

En esta misma línea, cabe mencionar que Ostuncalco, por encontrarse en un punto geográfico en el cual confluyen las vías que comunican a Quetzaltenango, San Marcos y la Costa Sur, hace que el poblado sea de relevancia comercial y en donde se moviliza gran número de personas y diversidad de mercancías y productos.



- NOMENCLATURA**
- HABITACIONAL MEDIA Y BAJA DENSIDAD
 - COMERCIO
 - MIXTO (COMERCIO Y VIVIENDA)
 - INSTITUCIONES PÚBLICAS Y SERVICIOS
 - RECREACIÓN
 - ÁREA DE CONSERVACIÓN
 - ÁREA DE EXPANSIÓN O CRECIMIENTO
 - ÁREA INDUSTRIAL
 - ÁREA PARA CULTIVO

**MAPA DE
DE USO DE SUELOS
PROYECCIÓN AÑO 2036**



Mapa No. 31

UNIVERSIDAD: **UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

MAPA No.: **31**

ESCALA: **GRÁFICA**

FECHA: **OCT- 2016**

ALUMNO: **ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS**

CARNET: **100019324**

ASESORA: **MSC. ARQ.ALMA DE LEON M.**

8.3 Movilidad y transporte

8.3.1 Ordenamiento de la red vial

Una de las partes esenciales del esquema de ordenamiento urbano es la propuesta del ordenamiento de las vialidades existentes, las cuales son generadas por los distintos procesos de urbanización de la ciudad.

Por lo anterior se hace necesario categorizar y jerarquizar las vialidades existentes y, en algunos casos, proponer vías alternas, con las que se garantizará la adecuada y fluida movilidad vehicular y peatonal de los habitantes del lugar.

8.3.2 Oportunidades y fortalezas

- El trazo actual del sistema vial permite la readecuación del sentido de las vías.
- El área comercial y la actual terminal de buses se encuentran separadas debido a aspectos físicos de la traza, con lo cual se distingue la carga y descarga de pasajeros y mercaderías.
- Existen áreas para posible expansión del trazado del sistema vial.
- Es factible la implementación de la categorización vial.

8.3.3 Planteamiento de los objetivos

-Jerarquizar y racionalizar el uso del sistema vial por tipo de transporte: masivo, privado de carga y de acuerdo al tipo de vehículo, distribuyendo el uso y la intensidad para evitar la sobrecarga y la congestión vehicular.

-Zonificar adecuadamente la relación entre la vivienda y comercio para optimizar el tiempo del viaje y el uso de las vías.

-Recuperar ciertas vías centrales (peatonalización), actualmente ocupadas por el comercio informal.

-Dotar estratégicamente de espacios públicos para el aparcamiento vehicular según la categorización del tránsito.



Figuras 58 y 59. El congestionamiento vial es un problema diario: la dotación de espacios destinados al aparcamiento de vehículos y lugares estratégicos para la carga y descarga de pasajeros y mercaderías es de vital importancia.

8.3.4 Construcción de escenarios para movilidad y transporte

Tabla 35. Construcción de escenarios para movilidad y transporte.

Escenario A:	Escenario B:	Escenario C:
Colapso del actual sistema vial.	Se implementa un plan vial.	-Se eliminan los problemas de congestión vial y se garantiza la movilidad urbana.
Aumento del número de accidentes automovilísticos	Existe una ampliación y mejoramiento sistema vial	- La movilidad peatonal y vehicular son eficientes y modelo a nivel regional.
Inexistencia de la regulación del transporte público.	Existe una eficiente localización y relación de las actividades de la ciudad.	- Se tiene un equilibrio entre tránsito vehicular y tránsito peatonal.

Fuente: Elaboración propia

Nota: En la tabla se tienen tres escenarios: uno negativo (rojo) intermedio neutro (naranja) y un positivo (verde).

8.3.5 Estrategias para movilidad y transporte

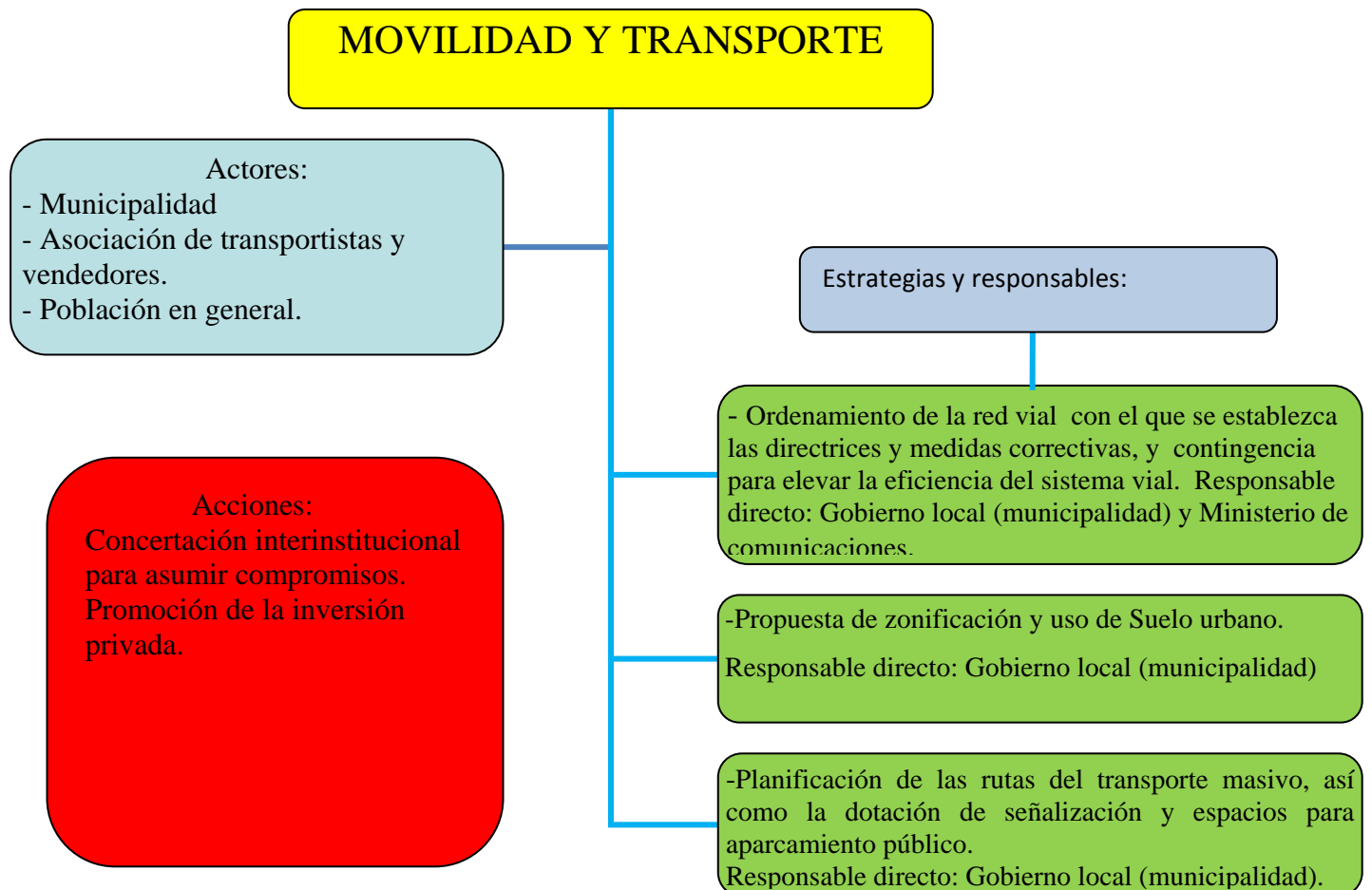


Figura 60. Estrategias para movilidad y transporte. Fuente: Elaboración propia.

8.3.6 Descripción de los proyectos de movilidad y transporte

El ordenamiento de la red vial permite establecer las directrices, medidas correctivas y de contingencia. Pretende elevar la eficiencia del sistema vial garantizando la optimización integral de los recursos, así como la seguridad de los conductores y transeúntes del área urbana de San Juan Ostuncalco. La categorización vial se realizará de la siguiente manera:

Vialidad categoría 1

Esta comprende la vialidad periférica, la cual deberá ser planificada a largo plazo y será un eje de distribución y estructuración cuando el tejido urbano se haya expandido.

Es necesario contar con los instrumentos que permitan la dotación de suelo por donde se proyectará este eje de distribución.

El ancho mínimo para este eje deberá ser de 20 metros; contará con 3 carriles por cada dirección de vía, con una franja de vegetación en el centro que las dividirá y se incluirá un carril exclusivo para bicicletas.

Vialidad categoría 2

Esta será considerada como vialidad primaria y funcionará como eje estructurador de la movilidad urbana dentro de la ciudad.

Esta categoría presentará un ancho mínimo de 16 metros, dándole prioridad a la movilidad

vehicular. En el recorrido de estas vialidades no se tendrá la disponibilidad de aparcamiento, por lo que será necesario contemplar espacios públicos destinados para esta actividad.

Es necesario también definir paradas para el transporte público. Estas deberán contar con mobiliario urbano y áreas adecuadas para el abordaje de pasajeros.

Vialidad categoría 3

En esta categoría se considerarán las vialidades secundarias, las cuales tendrán la función de articulación con las vialidades categoría 1 y 2.

Estas vialidades tendrán un ancho mínimo de 10 metros, por lo que será necesario contar con los medios que permitan la adquisición de suelo para su implementación.

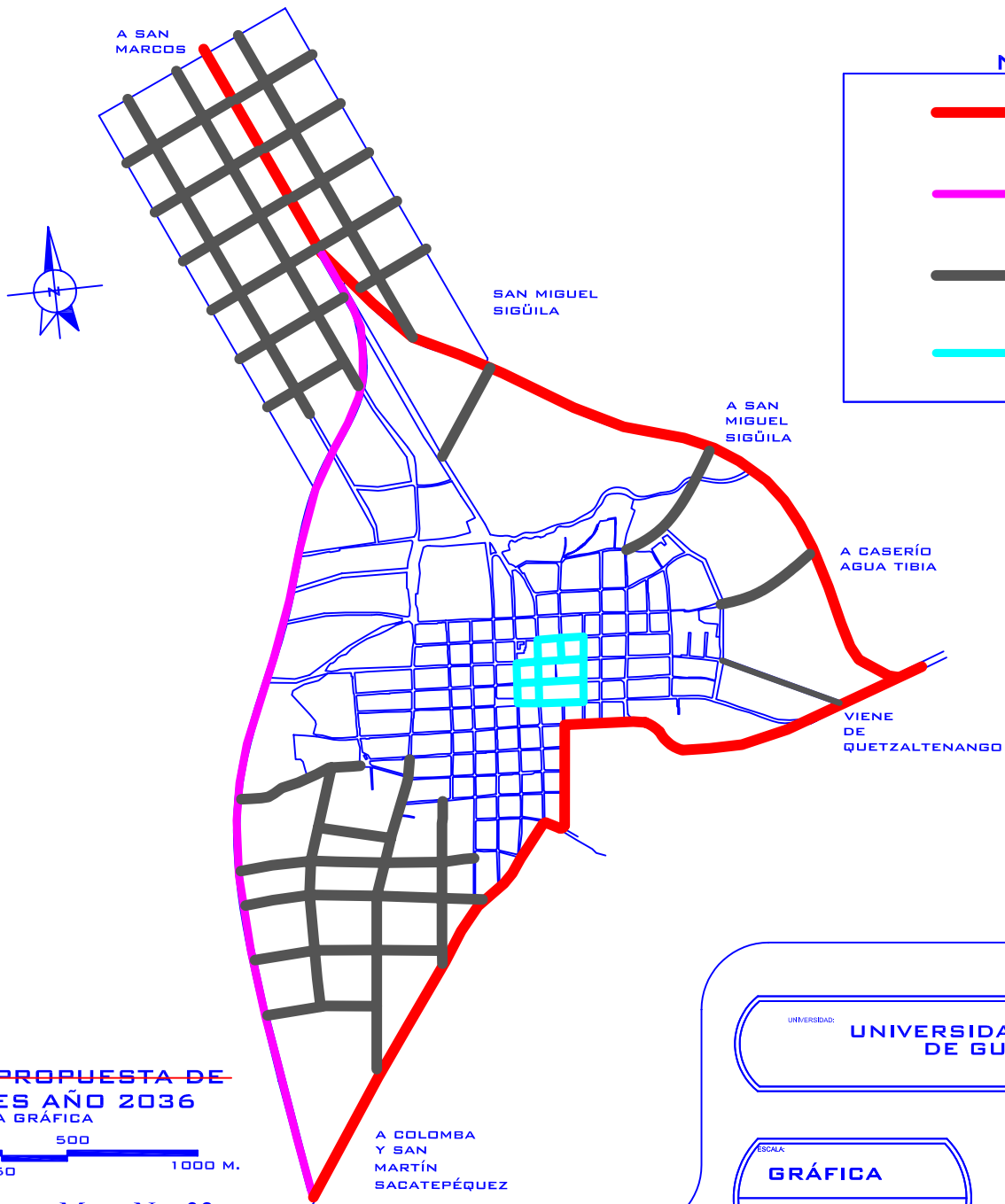
Vialidad categoría 4

En esta categoría están las vialidades terciarias, con la función de conexión entre zonas residenciales que componen la estructura urbana actual. Esta categorización está definida porque las vías están ubicadas en zonas con suelo consolidado y en zonas urbanizables. Estos ejes presentarán un ancho entre los 5 y 7 metros. En este tipo de vialidades la circulación vehicular podrá ser en uno o ambos sentidos dependiendo de la afluencia vehicular.

Así, también, en algunos casos se podrán peatonalizar estas vialidades, restringiendo por completo la circulación vehicular, particularmente en zonas donde no se cuente con espacios abiertos, y la dotación de equipamiento urbano no sea la adecuada.

Vialidad Categoría 5

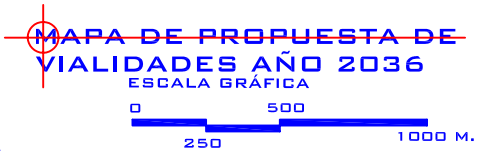
Este tipo de vialidades hacen referencia a aquellas destinadas exclusivamente al uso peatonal, las cuales pretenden crear un recorrido turístico, paisajístico e histórico, que permita explotar el patrimonio histórico con que cuenta el casco urbano de San Juan Ostuncalco. Las dimensiones pueden variar entre 5 y 7 metros de ancho. Esta categorización, al igual que la categoría 2, está definida porque las vías están ubicadas en zonas con suelo consolidado.



NOMENCLATURA:

-  **VIALIDAD CATEGORÍA 1**
-  **VIALIDAD CATEGORÍA 2**
-  **VIALIDAD CATEGORÍA 3**
-  **CATEGORÍA 5 USO EXCLUSIVO PARA PEATONES**

VÉANSE GABARITOS EN PLANOS No.2 Y No. 3 PÁGS. 125 Y 126



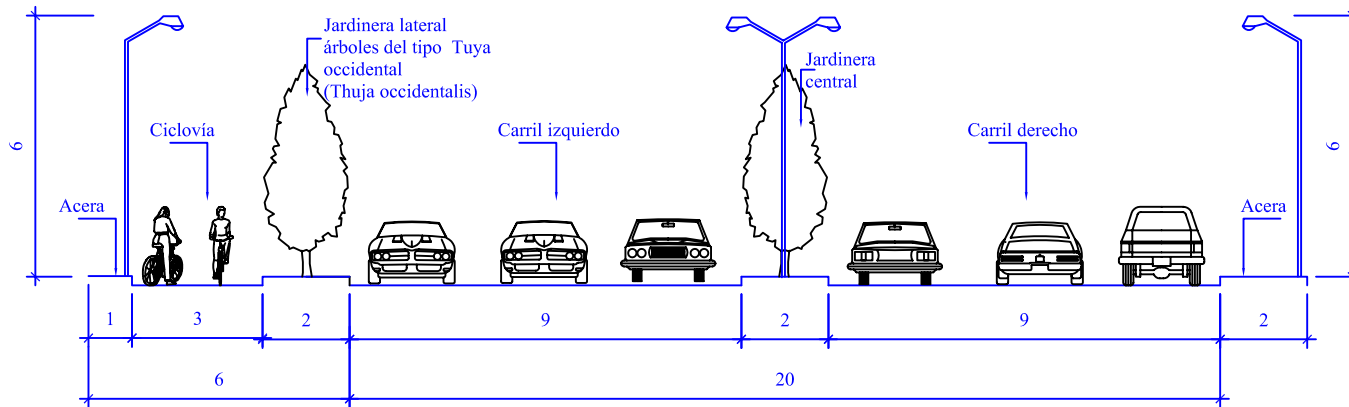
Mapa No. 32

UNIVERSIDAD: **UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

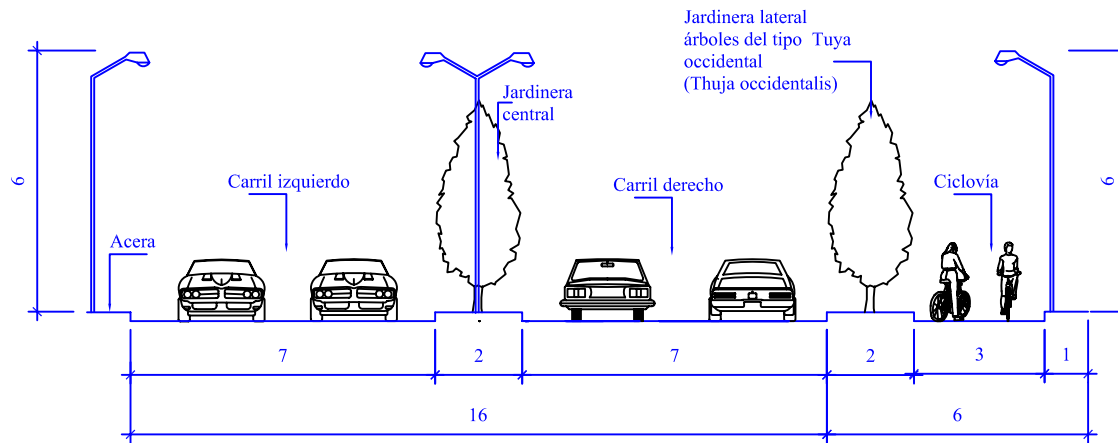
MAPA No.: **32**

ESCALA: **GRÁFICA**
FECHA: **OCT- 2016**

ALUMNO: **ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS**
CARNET: **100019324**
ASESORA: **MSC. ARQ.ALMA DE LEON M.**



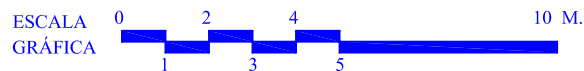
GABARITO DE VIALIDAD TIPO 1



GABARITO DE VIALIDAD TIPO 2

**GABARITOS PROPUESTOS
PARA VIALIDADES**

Plano No. 02



UNIVERSIDAD:
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**

PLANO No.:

02

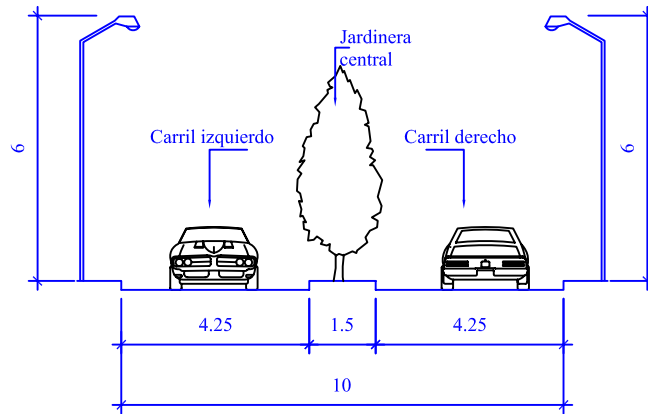
ESCALA:
GRÁFICA

FECHA:
OCT-2016

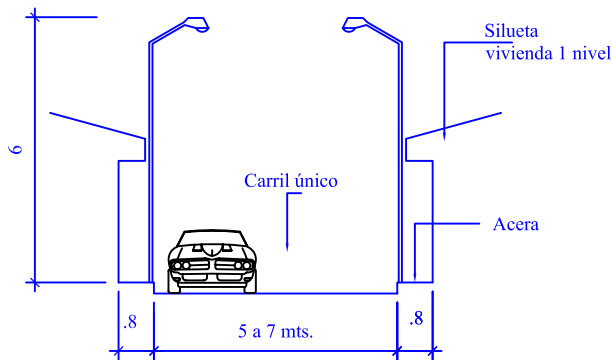
ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS

CARNET:
100019324

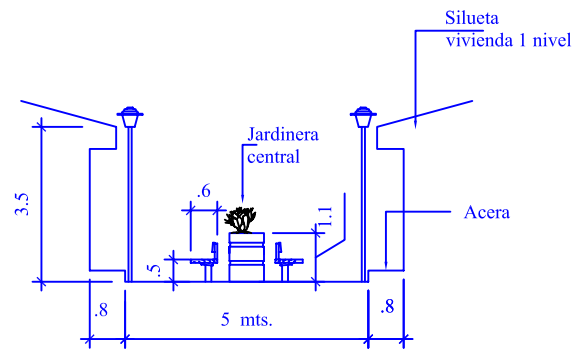
ASESORA:
MSC. ALMA DE LEON M.



GABARITO DE VIALIDAD TIPO 3



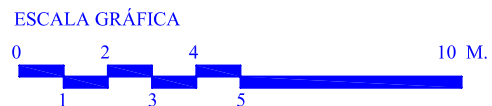
GABARITO DE VIALIDAD TIPO 4



GABARITO DE VIALIDAD TIPO 5

GABARITOS PROPUESTOS PARA VIALIDADES

Plano No. 03



UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PLANO No.:

03

ESCALA:
GRÁFICA

FECHA:
OCT-2016

ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS

CARNET:
100019324

ASESORA:
MSC. ALMA DE LEON M.

8.4 Imagen urbana y regulación de la edificación

Debido a la ubicación del área comercial y al equipamiento urbano actual, la degradación de la imagen urbana se pone de manifiesto en el área urbana de San Juan Ostuncalco. A lo anterior se le suma la inexistencia de un instrumento legal y técnico que regule la construcción, lo que genera el deterioro del ambiente, de los espacios públicos y la desvalorización del patrimonio histórico del lugar.

8.4.1 Oportunidades y fortalezas

- Existen edificaciones con valor histórico.
- Existe una concentración de los servicios y equipamientos urbanos, lo que permite la peatonalización de ciertas vías.
- Los materiales y técnicas utilizados para la construcción de los edificios más relevantes son locales.
- Existe una identificación y sentido de pertenencia de los habitantes con los hitos (edificios públicos) y nodos (espacios públicos).

8.4.2 Planteamiento de los objetivos

- Crear un paisaje urbano con identidad para los habitantes de San Juan Ostuncalco.
- Generar el mejoramiento de la calidad urbana a través de la preservación y renovación del patrimonio histórico existente, la peatonalización de las vías que acceden al área

comercial y la dotación de equipamiento urbano, específicamente la construcción del nuevo mercado municipal, el cual permitirá albergar a los vendedores y comercio informal en general; y, además, la creación de parques recreativos.

- Promover la regeneración y recuperación de espacios públicos que actualmente se encuentran ocupados por el comercio informal.



Figura 61 La Iglesia Santuario de Candelaria.

Figura 62. La torre del reloj en la actualidad.

Iconos de la arquitectura de San Juan Ostuncalco: son necesarios la atención y mantenimiento que garantice su preservación como monumentos. *Fuente:* Investigación de campo, 2016.

8.4.3 Tipo de área patrimonial

El área de estudio seleccionada para la realización del análisis puede catalogarse como un barrio de interés urbanístico, arquitectónico y cultural. Este barrio o distrito contiene parte de las áreas del primitivo sitio fundacional de la ciudad, y actualmente se ubica el distrito central, en el cual se desarrollan las principales actividades económicas y culturales de San Juan Ostuncalco.

El barrio tiene una tradición cultural y características arquitectónicas que aún se conservan. Estas son homogéneas.

La arquitectura es humilde debido a su expresión estilística y los materiales de construcción utilizados, pero se ha constituido en un ámbito de interrelaciones sociales.

Es necesario resaltar que no existe un entorno natural de relación paisajística o escénica con el barrio.

A continuación se listan los inmuebles y/o espacios considerados con valor patrimonial:

Tabla No.36 Identificación de espacio e inmuebles con valor patrimonial.

Inmueble o espacio considerado con valor patrimonial	Tipo de valor identificado
a) Iglesia Santuario de Candelaria.	Arquitectónico, afectivo, histórico y cultural.
b) Torre del Reloj.	Arquitectónico, afectivo, histórico y cultural.
c) Portal de comercio.	Histórico y cultural.
d) Parque central.	Urbanístico, escénico o paisajístico.
e) Monumento al marimbista.	Afectivo y cultural.
f) Teatro municipal.	Afectivo y cultural.
g) Viviendas particulares ubicadas a un costado del teatro municipal.	Afectivo e histórico.

Fuente: Elaboración propia con base en la investigación de campo, 2016.

Nota: En la tabla se listan los inmuebles o espacios con los valores identificados para cada uno.

8.4.4 Criterios estratégicos y escenarios para imagen urbana y regulación de la edificación

Tabla 37. Construcción de escenarios para imagen urbana y regulación de la edificación.

Escenario A: a 20 años	Escenario B:	Escenario C:
Desvalorización del patrimonio arquitectónico.	Se implementa un plan regular.	-Existe una integración de materiales, alturas y estilos en las fachadas de las construcciones.
Inexistencia de la regulación de edificación.	Se revalorizan los edificios públicos más representativos del lugar.	-Se define un paisaje urbano, el cual es representativo, único y original para San Juan Ostuncalco.
Carencia de correlación entre la densidad-altura de la edificación y el lote mínimo.	Se promueve el turismo a través de la recuperación de los espacios públicos.	

8.4.5 Estrategias para imagen urbana y regulación de la edificación

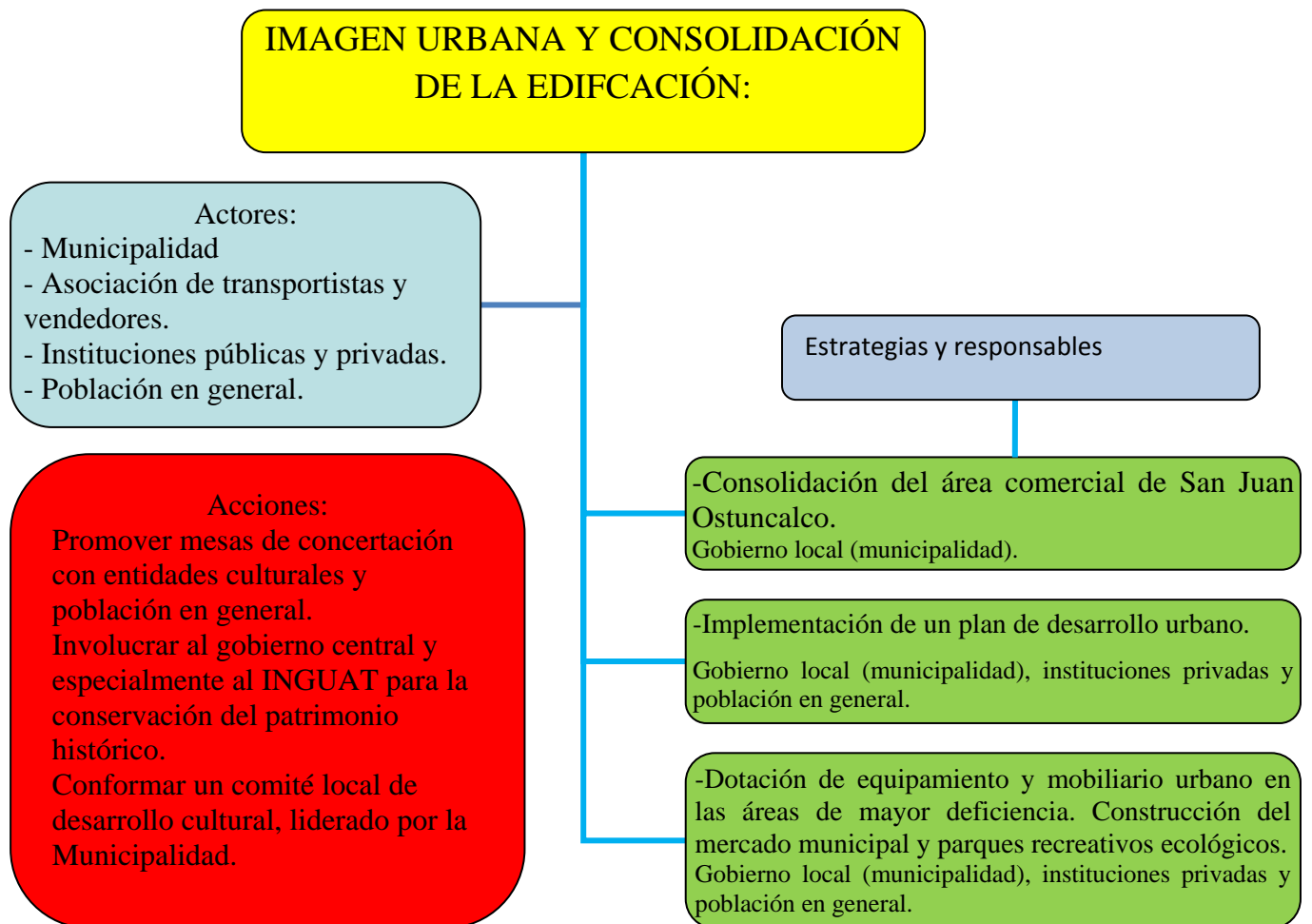


Figura 63 Estrategias para imagen urbana y regulación de la edificación. Fuente: Elaboración propia.

8.4.6 Descripción de proyectos de imagen urbana y consolidación de las edificaciones

La recuperación de espacios públicos consiste en la creación o consolidación de espacios exclusivos destinados a actividades culturales y comerciales del lugar, garantizando la seguridad de los ciudadanos, el uso adecuado de los espacios públicos y la preservación de edificios con carácter histórico, que son iconos de la identidad de San Juan Ostuncalco.

La construcción de un nuevo mercado municipal será fundamental para la recuperación de los espacios públicos (parque, calles y avenidas), ya que, además de afianzar el potencial comercial de San Ostuncalco, se tendrá un control de las fuentes de contaminación auditiva y de residuos sólidos que son producidos por las actividades que se realizan en él.

Este nuevo equipamiento se implementará en el mismo espacio que ocupa el actual mercado, pero contará con instalaciones y mobiliario urbano que permitirá satisfacer las necesidades de los usuarios de una manera precisa y concreta; así como solucionar la mayoría de problemáticas detectadas y relacionadas con las actividades comerciales.

Además, se plantea establecer y definir un centro histórico que albergue los edificios más representativos del centro urbano de San Juan Ostuncalco.

Esto se puede reforzar y resaltar mediante la peatonalización de vías específicas que

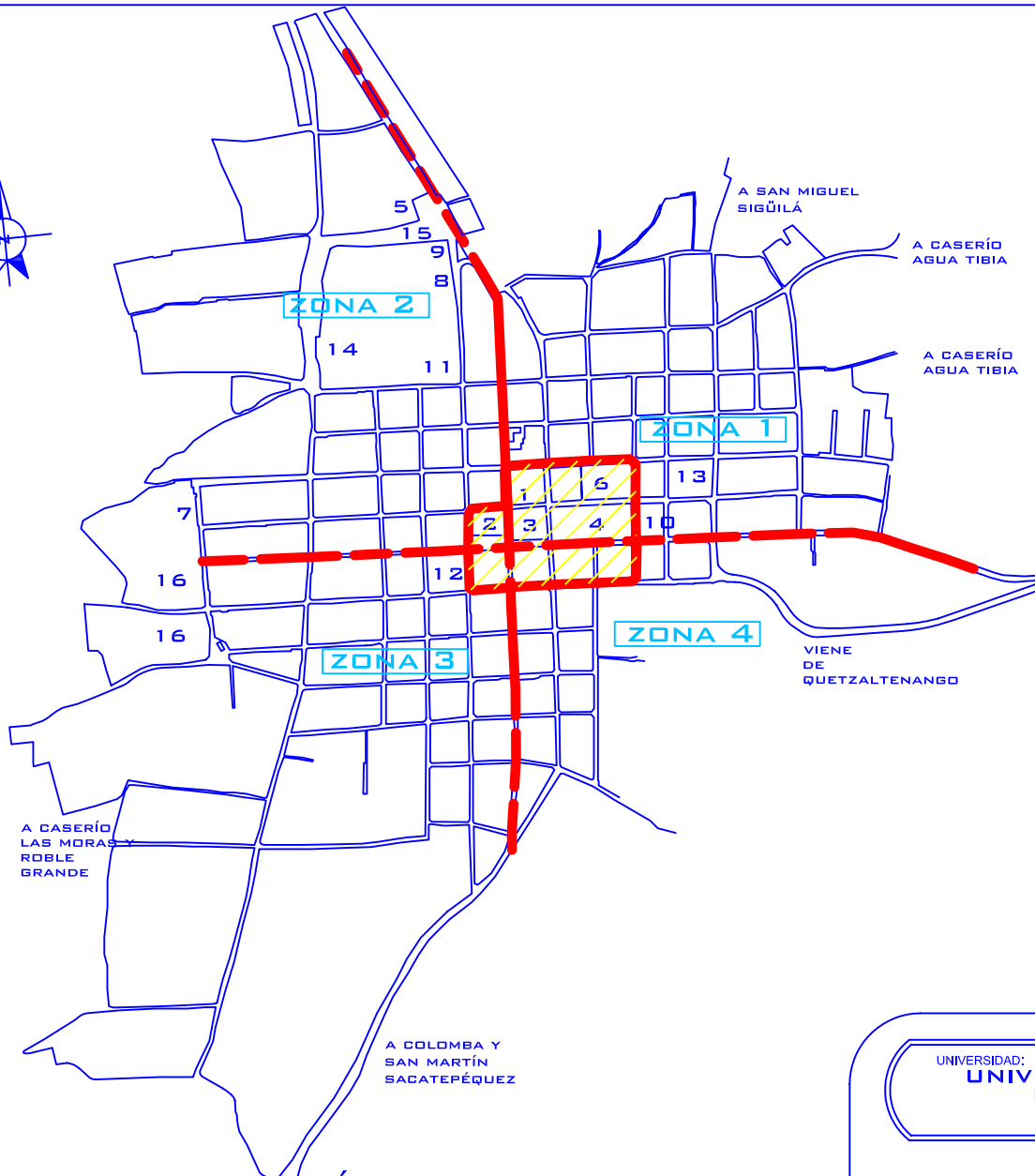
garantizarán la conservación del patrimonio arquitectónico y la seguridad de los peatones.



Figura 64 Espacio polifuncional: las actividades culturales, deportivas y comerciales son desarrolladas frente al atrio de la iglesia católica Santuario de la Candelaria.



Figura 65 Valor histórico: la Torre del reloj de Ostuncalco data de la época de gobierno del general Jorge Ubico.



NOMENCLATURA:

1. EDIFICIO MUNICIPAL
2. TEATRO MUNICIPAL
3. PARQUE CENTRAL
4. MERCADO MUNICIPAL
5. RASTRO MUNICIPAL
6. IGLESIA PARROQUIAL Y CLINICA MÉDICA
7. IGLESIA DEL CALVARIO
8. CENTRO DE SALUD
9. CORREOS Y TELÉGRAFOS
10. ESCUELA SECUNDARIA ARRIOLA
11. ESCUELA. J. RAMÓN OVANDO
12. INSTITUTO BÁSICO OSTUNCALCO
13. JUZGADO DE PAZ
14. ESTACIÓN DE BOMBEROS
15. ESTACIÓN DE BUSES
16. CEMENTERIO GENERAL.



ÁREA DE INTERÉS PATRIMONIAL



DIVISION ZONAL

MAPA DE UBICACIÓN DE AREA PATRIMONIAL A CONSERVAR.

Mapa No. 33



UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN DE CARLOS DE GUATEMALA

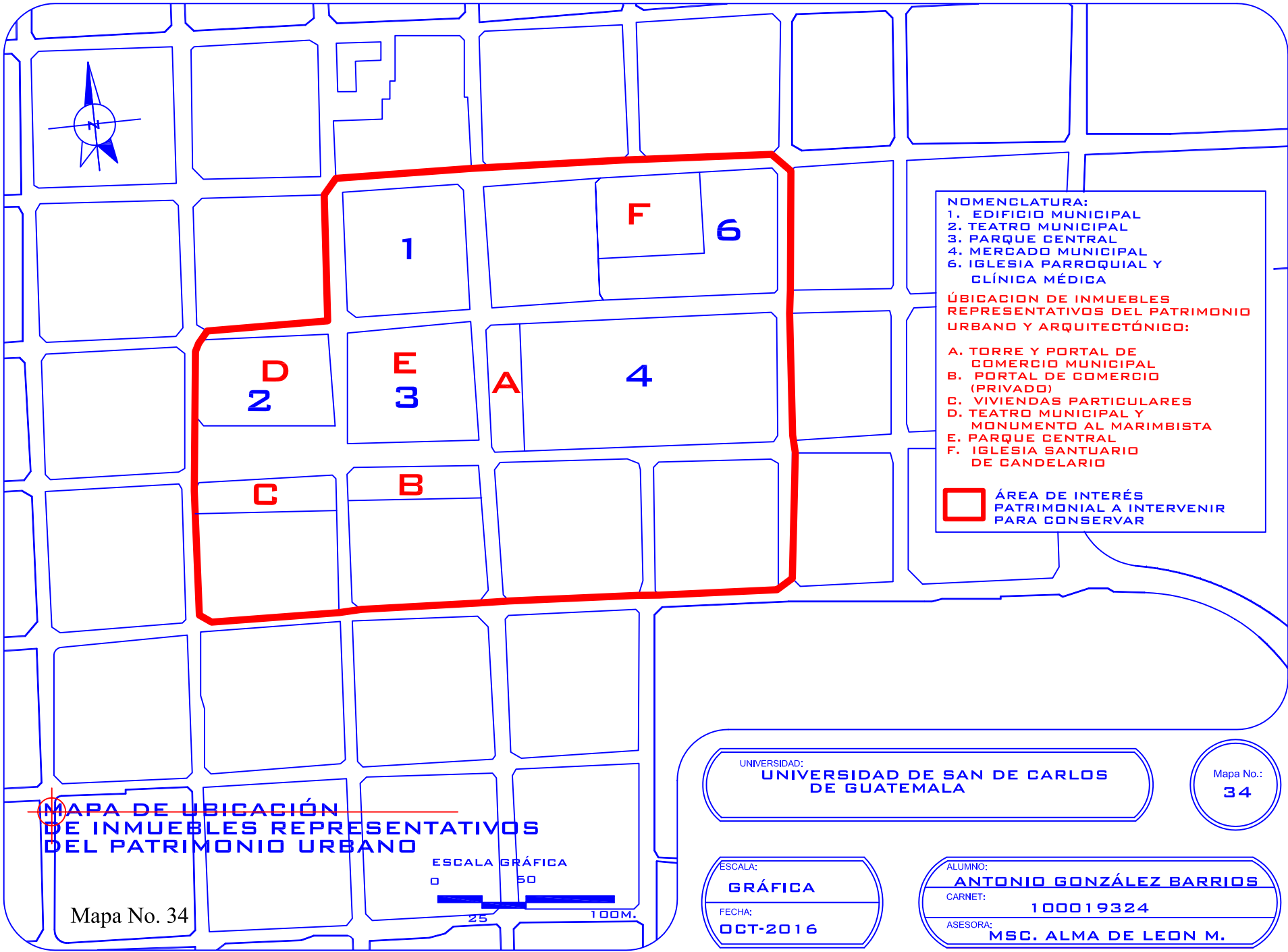
Mapa No.:
33

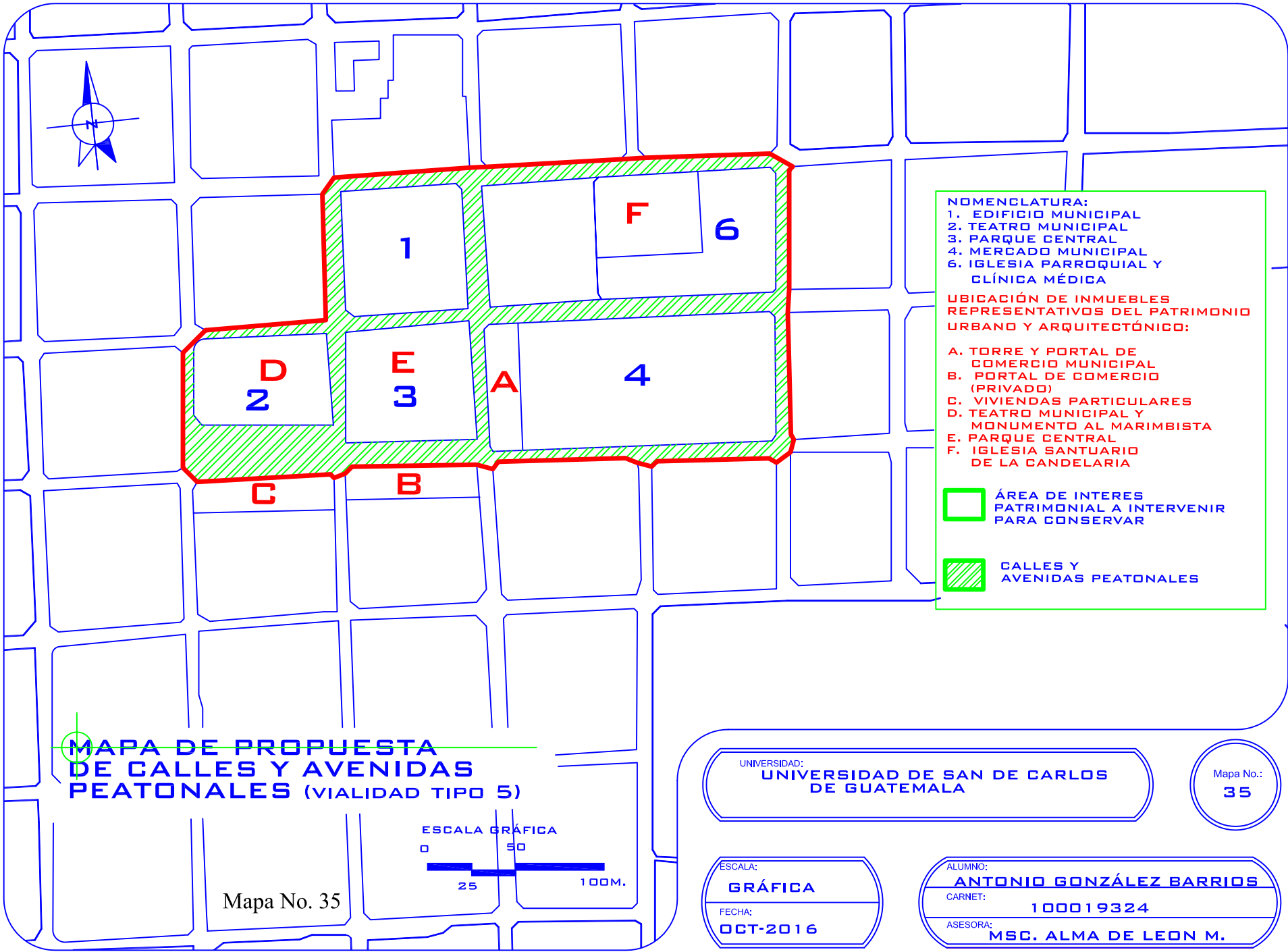
ESCALA:
GRÁFICA

FECHA:
OCT-2016

ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS
CARNET:
100019324

ASESORA:
MSC. ALMA DE LEON M.





MAPA DE PROPUESTA DE CALLES Y AVENIDAS PEATONALES (VALIDAD TIPO 5)

Mapa No. 35

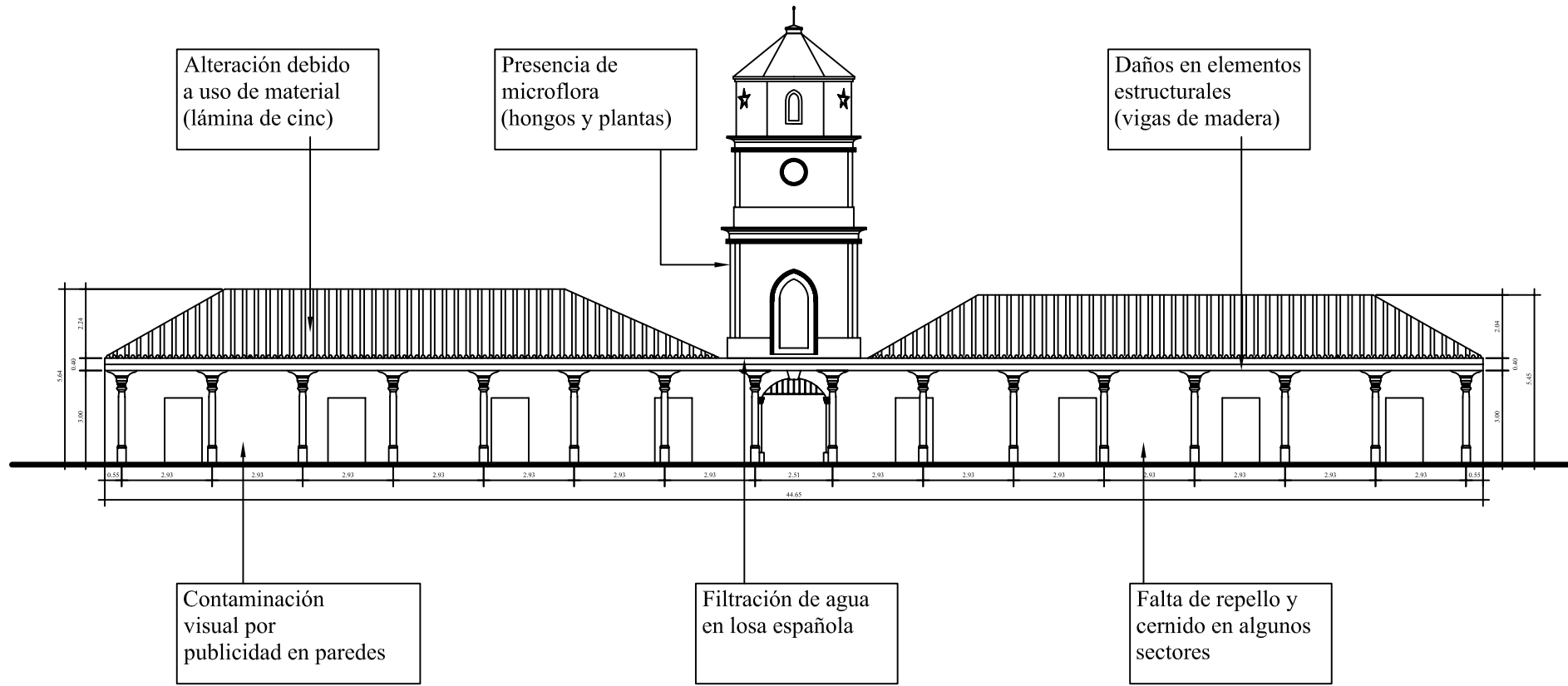


UNIVERSIDAD: **UNIVERSIDAD DE SAN DE CARLOS DE GUATEMALA**

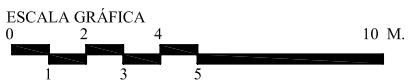
Mapa No.: **35**

ESCALA: **GRÁFICA**
 FECHA: **OCT-2016**

ALUMNO: **ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS**
 CARNET: **100019324**
 ASESORA: **MSC. ALMA DE LEON M.**



**PORTAL ESTE Y TORRE DEL RELOJ
ESTADO ACTUAL**



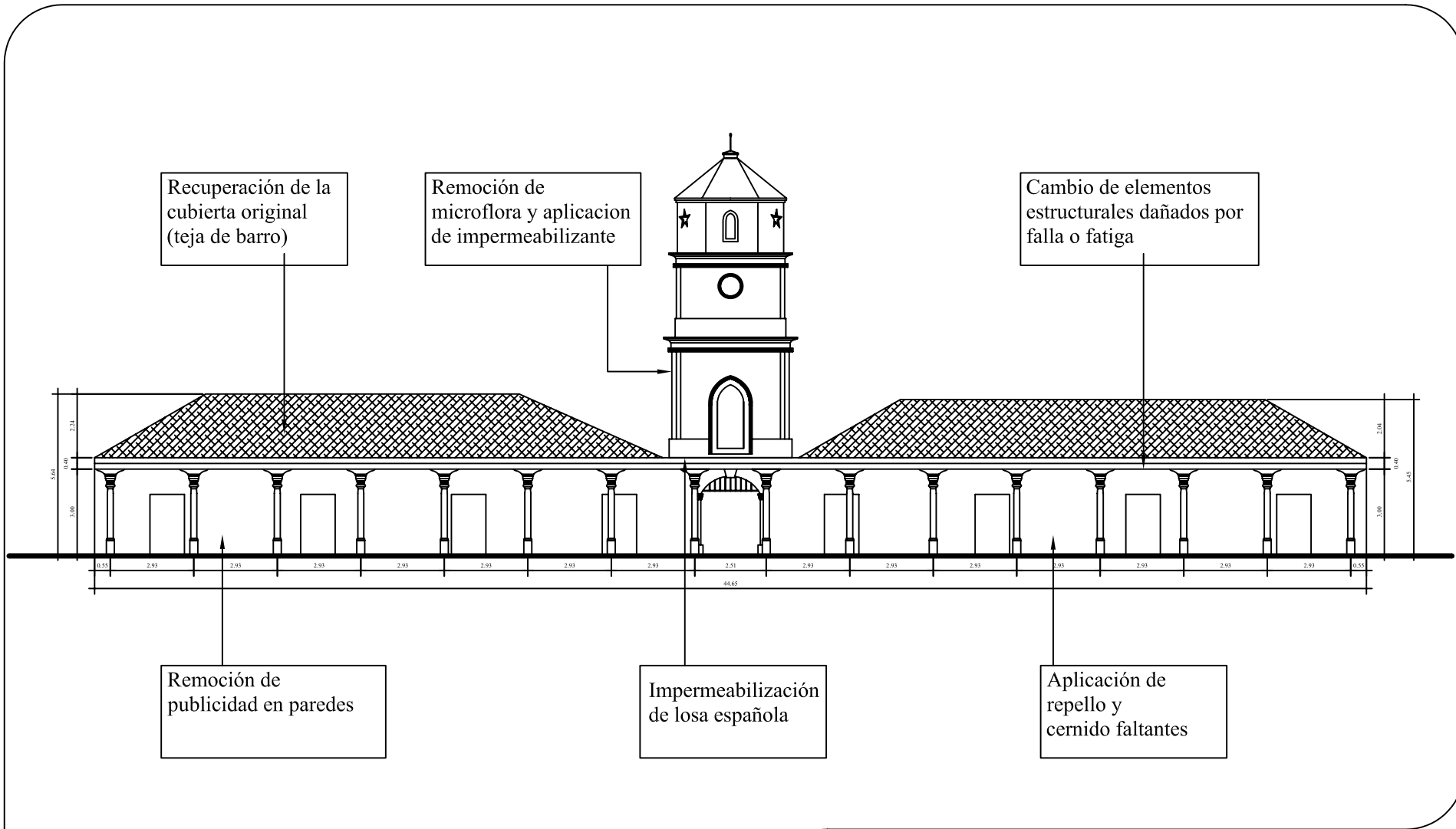
Plano No.4

UNIVERSIDAD:
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**

PLANO No.:
04

ESCALA:
GRÁFICA
FECHA:
OCT-2016

ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS
CARNET:
100019324
ASESORA:
MSC. ALMA DE LEON M.



Recuperación de la cubierta original (teja de barro)

Remoción de microflora y aplicación de impermeabilizante

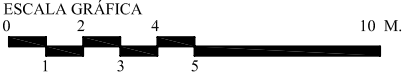
Cambio de elementos estructurales dañados por falla o fatiga

Remoción de publicidad en paredes

Impermeabilización de losa española

Aplicación de repello y cernido faltantes

PORTAL ESTE Y TORRE DEL RELOJ
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN



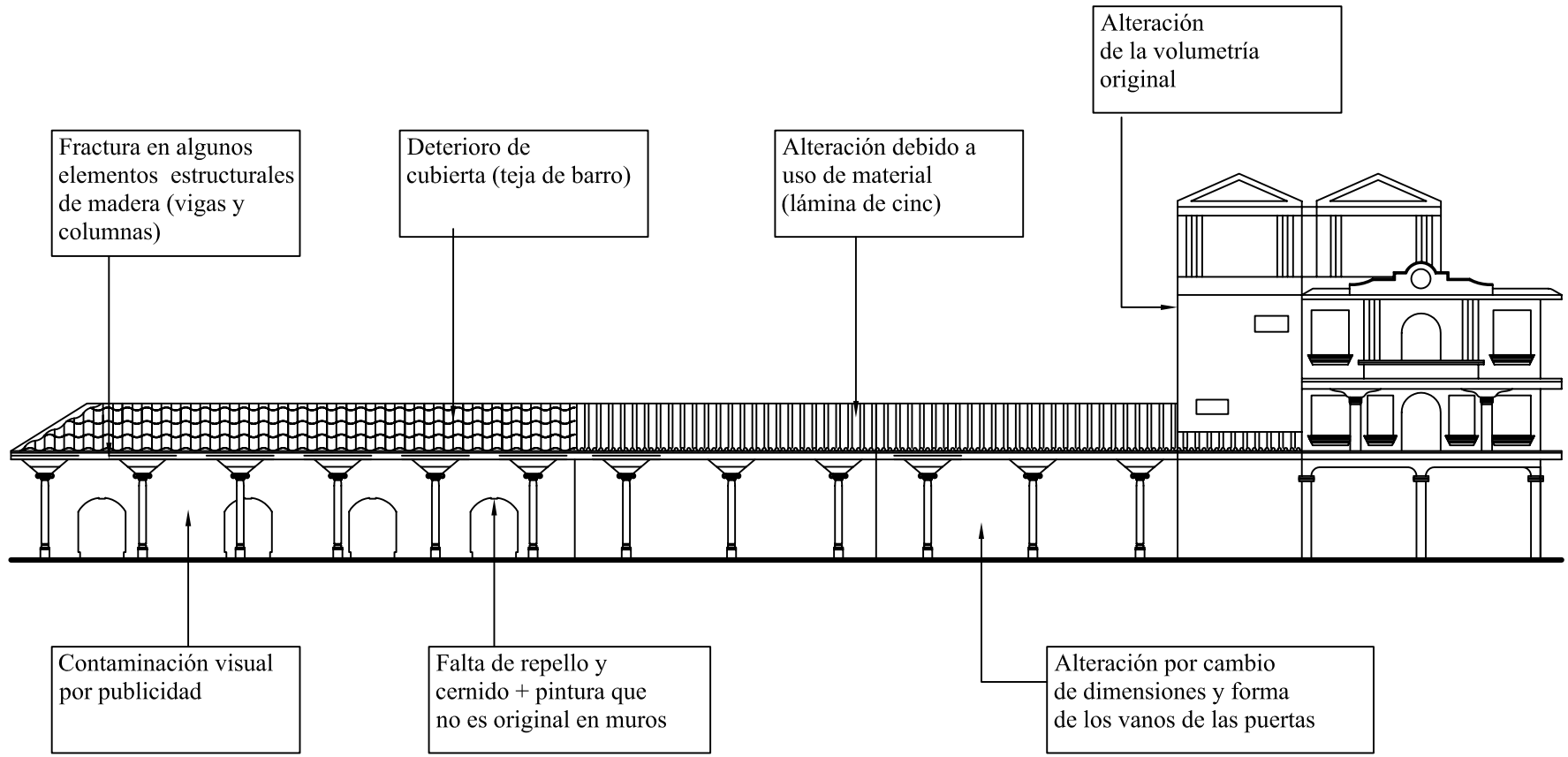
Plano No.5

UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

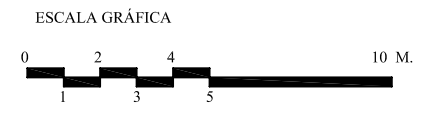
PLANO No.:
05

ESCALA:
GRÁFICA
 FECHA:
OCT-2016

ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS
 CARNET:
100019324
 ASESORA:
MSC. ALMA DE LEON M.



PORTAL SUR (PROVIEDAD PRIVADA)
ESTADO ACTUAL



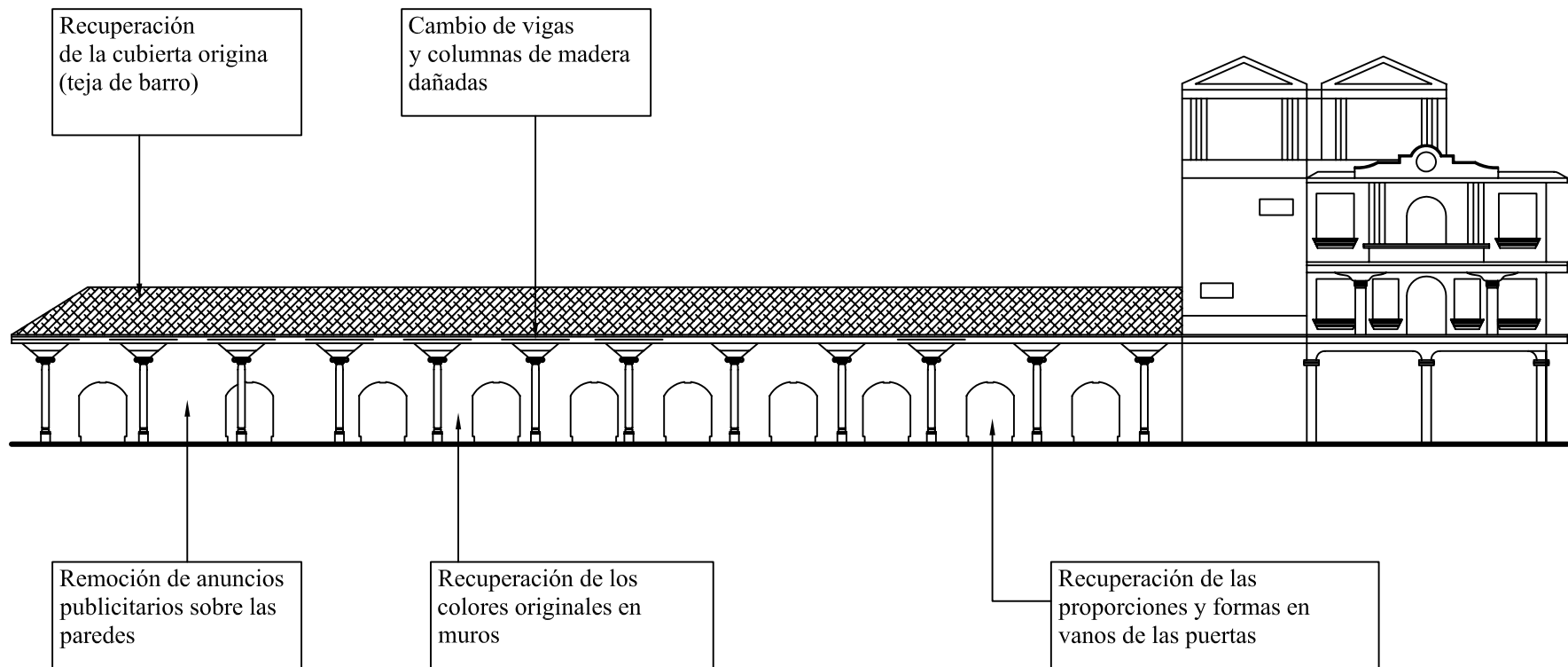
Plano No.6

UNIVERSIDAD:
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**

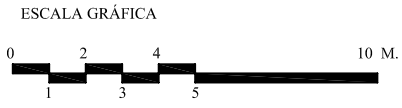
PLANO No.:
06

ESCALA:
GRÁFICA
FECHA:
OCT-2016

ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS
CARNET:
100019324
ASESORA:
MSC. ALMA DE LEON M.



PORTAL SUR (PROPIEDAD PRIVADA)
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN



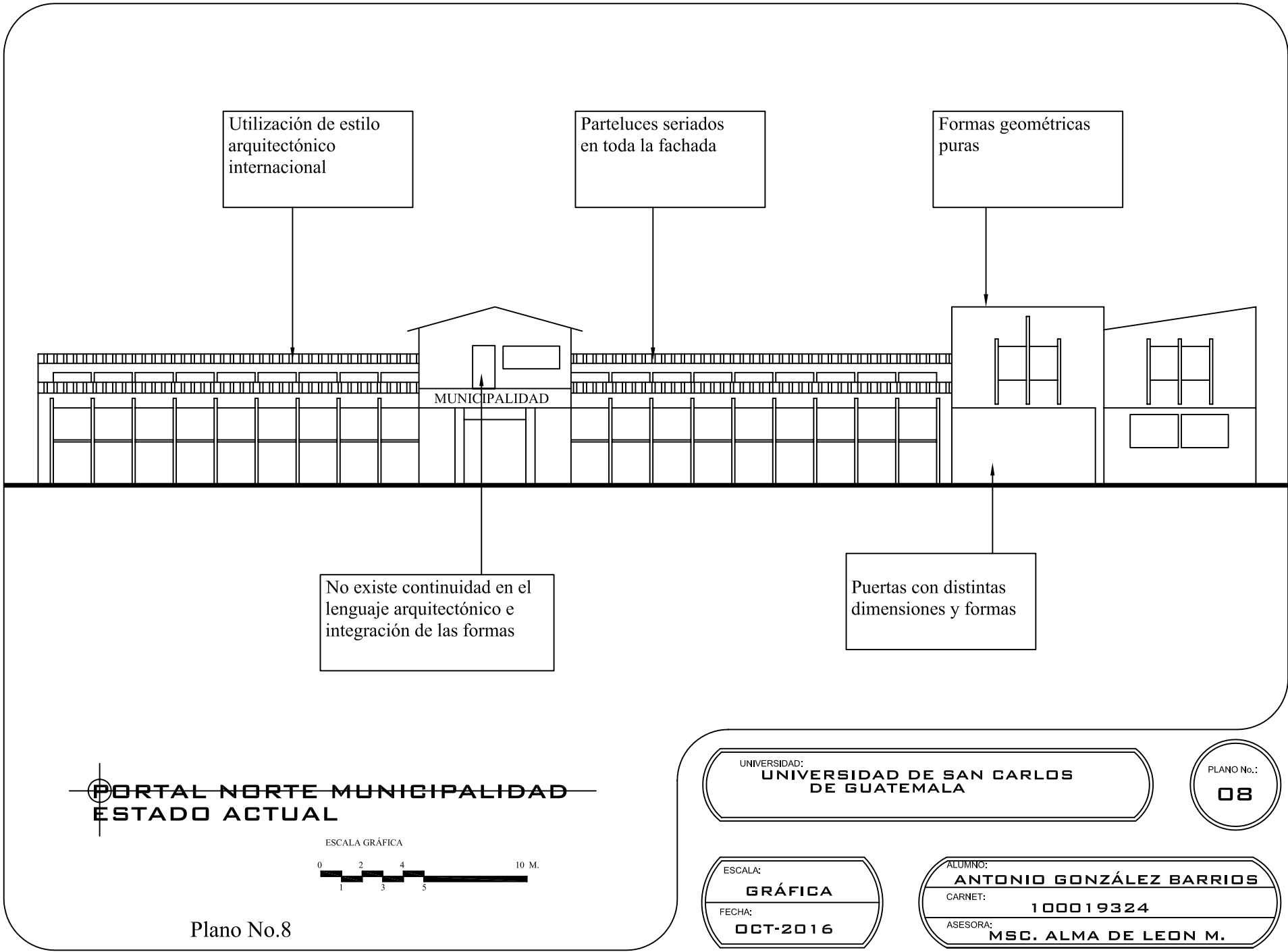
Plano No.7

UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PLANO No.:
07

ESCALA:
GRÁFICA
 FECHA:
OCT-2016

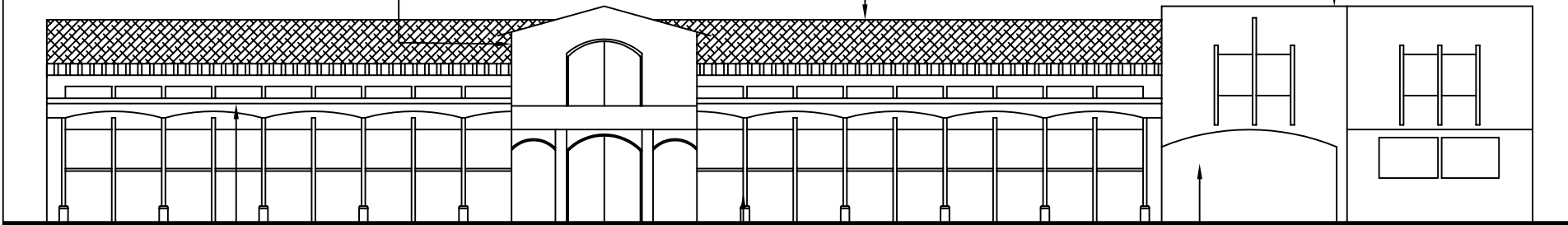
ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS
 CARNET:
100019324
 ASESORA:
MSC. ALMA DE LEON M.



Utilización de formas y elementos similares para definición de un lenguaje arquitectónico claro

Aumento de la pendiente del techo + uso de teja de barro

Definición de volúmenes para lograr integración



Arcada cubierta con losa española

Creación de columnata en la fachada del edificio

Integración de la forma de las puertas

PORTAL NORTE MUNICIPALIDAD PROPUESTA DE INTERVENCIÓN



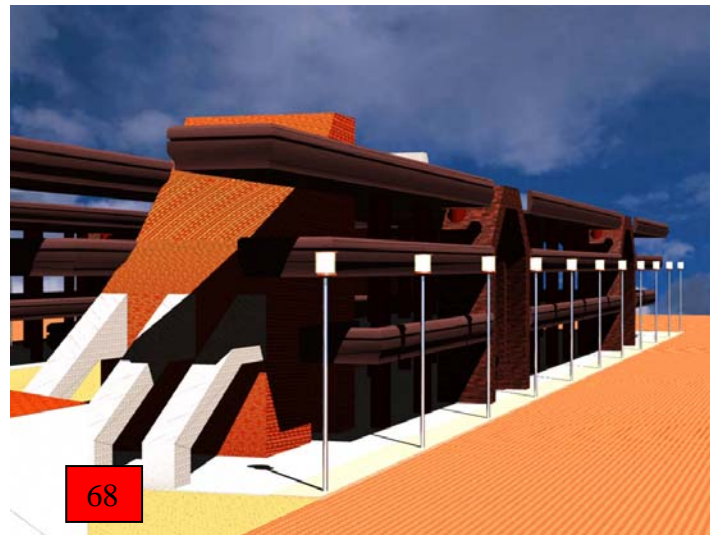
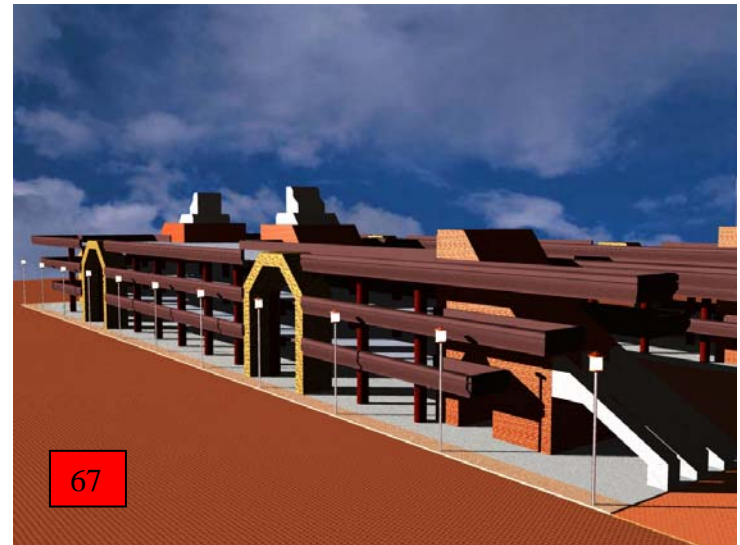
Plano No.9

UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PLANO No.:
09

ESCALA:
GRÁFICA
FECHA:
OCT-2016

ALUMNO:
ANTONIO GONZÁLEZ BARRIOS
CARNET:
100019324
ASESORA:
MSC. ALMA DE LEON M.



Figuras 66, 67, 68, 69 El nuevo mercado: la implementación de un nuevo equipamiento en el centro urbano vendrá a plantear una respuesta a las problemáticas urbanas a corto y mediano plazo, especialmente a los problemas relacionados con el comercio informal.

CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos en la presente investigación y de acuerdo con los objetivos específicos trazados para su desarrollo, se han identificado las necesidades, las carencias y problemáticas del área urbana de San Juan Ostuncalco, y con base en las mismas, se elaboró un esquema de ordenamiento urbano.

Para lograr el desarrollo integral del territorio, se pretende implementar un instrumento de planificación que se planteará a las autoridades locales para la toma de decisiones y la elaboración de un Plan de Ordenamiento Territorial. SEGEPLAN realizó un Plan de Desarrollo Municipal, pero muchas problemáticas fueron tratadas sin profundizar, y otras no fueron abordadas, tal es el caso de la incompatibilidad de usos de suelo, la movilidad, el transporte, la imagen urbana, el uso de los recursos naturales y la gestión de los residuos, temas de preeminencia, ya que garantizan la calidad de vida de los habitantes y la sostenibilidad urbana.

Es preciso mencionar la importancia de la participación ciudadana, la cual no es fuerte en la sociedad del área urbana de San Juan Ostuncalco, ya que tener una participación afianzada entre los ciudadanos permitirá interesarlos en la participación activa y en la concientización en los temas de desarrollo y en la verificación del compromiso adquirido por sus representantes electos democráticamente y,

especialmente, en la definición de las directrices y la visión de la ciudad o territorio que se quiere tener a futuro para alcanzar el desarrollo deseado.

Por último, en esta de investigación, se han seleccionado tres ejes de acción que plantean respuestas a las principales problemáticas y conflictos detectados en la investigación de campo realizada y respaldada por investigación bibliográfica. Los ejes de actuación son el uso de suelo, movilidad e imagen urbana, los que son considerados como de urgencia a implementar. El eje de uso de suelo y espacio público presenta una propuesta de crecimiento ordenado del casco urbano en donde se zonifican las áreas que son necesarias para garantizar el desarrollo sostenible, siendo la dotación de equipamiento urbano, particularmente de un nuevo mercado que agrupe el comercio informal, lo prioritario a corto plazo. En tal sentido, se han propuesto las áreas que a largo plazo (2036) pudieran alojar y garantizar la congruencia y funcionamiento de los usos de suelo, manteniendo el equilibrio del territorio. En el eje de movilidad y transporte se plantea la creación y categorización de distintos tipos de vialidades que respondan a las actividades, necesidades de los habitantes y los usos de suelo planteados en el eje anterior. El último eje, que corresponde a imagen urbana, plantea la conservación e intervención sobre objetos arquitectónicos (edificio municipal, torre del

reloj y viviendas alrededor) con el propósito de resguardar y preservar el patrimonio histórico-arquitectónico de la comunidad, que es un legado a las futuras generaciones.

Todos estos proyectos son prioritarios y estratégicos; sin embargo, como se mencionó con antelación, es necesario consensuar estos proyectos con las autoridades locales y la población en general, quienes al final serán los ejecutores y beneficiados.

RECOMENDACIONES

-Es necesaria la implementación de un plan de ordenamiento urbano, donde participen las autoridades locales, organizaciones, asociaciones civiles y población en general, ya que con ello se planteará una visión holística del territorio a corto, mediano y largo plazo, y en el cual se contemplarán los medios y recursos para alcanzar objetivos que permitirán un desarrollo integral de la comunidad.

-Que el gobierno local, en conjunto con los líderes comunitarios, promuevan y socialicen los resultados obtenidos en este esquema de desarrollo urbano, dentro y fuera de su comunidad, con el objetivo de lograr la intervención de otras instancias gubernamentales y no gubernamentales para implementar cambios de acuerdo con los resultados obtenidos.

-Con este trabajo de investigación se pretende una base que apoye el desarrollo de la comunidad y se implemente la comunicación democrática, por lo que es necesario que la información y especialmente los resultados de este esquema de desarrollo urbano sean divulgados con la determinación a plazos priorizados de las ejecuciones y lineamientos generales de regulación constructiva, a efecto de mantener informada a la población e ir estableciendo la conciencia ciudadana en materia de desarrollo urbano.

-Que la población en general y, específicamente, los distintos sectores económicos y sociales que influyen en el desarrollo urbano de San Juan Ostuncalco se involucren, conozcan, participen, propongan y apoyen los proyectos de zonificación de usos de suelo, dotación de equipamiento urbano, ampliación y construcción de nuevas redes viales y el rescate de edificios emblemáticos del lugar.

BIBLIOGRAFÍA

- AECI Y MUNI-KAT. «*Diagnóstico Integral Municipio de San Juan Ostuncalco*» Quetzaltenango Guatemala 2007.
- Bazant S. Jan. *Manual de Criterios de Diseño Urbano*. México: Editorial Trillas, 1991.
- Carrión M. Fernando. *La ciudad Construida Urbanismo en América Latina*, sede Ecuador Quito: FLACSO, 2001
- Código Municipal Decreto 58-88.
- Constitución Política de la República de Guatemala. Decretada por la Asamblea Nacional constituyente del 31 de mayo de 1985.
- Darquea Sevilla, Gonzalo. *Planeación Estratégica Municipal*. Universidad Rafael Landívar sede Quetzaltenango: IULA /CELCADEL, agosto 2000.
- Hosting Rainer. «*Monografía del municipio de Ostuncalco*». Centro de Capacitación e Investigación Campesina (CCIC) Diócesis de Quetzaltenango. Quetzaltenango Guatemala, 1991.
- Hosting Rainer y Luis Vásquez Vicente. *La memoria colectiva del pueblo Mam de Quetzaltenango*. Centro de Capacitación e Investigación Campesina (CCIC) Diócesis de Quetzaltenango. Quetzaltenango Guatemala, 1994.
- La Padula, Ernesto. «*Lineamientos generales del Plan Regulador de la Ciudad de Córdoba*». (Folleto de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UNC, 1957).
- Ley de Parcelamientos Urbanos. Ley Preliminar de Urbanismo decreto 1427
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente decreto. 68-86
- Ley Para La Protección del Patrimonio Cultural de la Nación decreto 26-97
- Ley General de Descentralización Decreto Número 14-2002
- Marroquín Duarte, Genser Joaquín . «*Esquema Director de Ordenamiento Urbano para la Villa de Santiago Jocotán Chiquimula*» (tesis de grado, Universidad de San Carlos, 2006).
- Martínez Oseas Teodoro y Elia Mercado. *Manual de investigación urbana*. México: Editorial Trillas, 1994.
- Méndez D, Francisco. «*Los Asentamientos Humanos*». Conferencia pronunciada en el X Congreso Centroamericano de Arquitectos, Guatemala 1984.
- Ministerio de vivienda y ordenamiento territorial República de Panamá. «*Guía para la confección del esquema de ordenamiento territorial*», 2009.

Montes Lira, Pedro Felipe. *El ordenamiento territorial como opción de políticas urbanas*. Santiago de Chile: CEPAL/ECLAC, 2001.

Moir Sandoval, Miguel Ángel et al. *Plan de Desarrollo Municipal de San Juan Ostuncalco*, Quetzaltenango, Guatemala: SEGEPLAN, 2010.

Ordoñez Campos Manuel, Julio De la Roca y Mario Soto del Cid. «*Sistema Turístico de la Mancomunidad Metrópoli de los Altos de Quetzaltenango*» (Cuaderno de investigación No.6. Maestría en Ordenamiento Territorial Desarrollo local y Turismo). Universidad Rafael Landívar Universidad Rafael Landívar, Quetzaltenango, Guatemala, 2008.

Plazola Cisneros, Alfredo, Alfredo Plazola Anguiano y Guillermo Plazola Anguino, *Enciclopedia de Arquitectura Plazola, volumen 10*. México: Editorial Plazola, 1998.

Redman, Charles L. «*Procesos Causantes del Primer Urbanismo*» (Artículo para el Centro de Estudios Medioambientales en la Universidad Estatal de Arizona, 2008).

Violich, Francis. *Desarrollo de la comunidad y el proceso de planificación urbana en la América Latina*. California, Estados Unidos: Editorial: Latin American Center, University of California, 1971.

FUENTES CONSULTADAS EN INTERNET

Ministerio de Educación de Guatemala, consultado el 25 de septiembre, 2016, http://www.mineduc.gob.gt/estadistica/2009/data/index_cifra.html

Instituto Nacional de Estadística, consultado el 15 de octubre, 2016, <http://www.ine.gob.gt/np/>

Yahoo respuestas, Yahoo, consultado 15 de octubre, 2016, <https://espanol.answers.yahoo.com/question/index?qid=20100412200415AALb0Se>

Guatemala, 24 de marzo de 2017

Doctor en Arquitectura
Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano de la Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ciudad Universitaria, zona 12
Guatemala

Respetable doctor Rabe:

Por la presente hago constar que revisé la ortografía y la redacción de la tesis titulada *Esquema de Ordenamiento Urbano e Identificación de proyectos estratégicos para el área urbana del municipio de San Juan Ostuncalco*, del arquitecto Luis Antonio González Barrios, estudiante de la Maestría en Desarrollo Urbano y Territorio, con número de carné 100019324, de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Atentamente.


Licenciada Elvia Alvarado de Yantuche

Colegiada 11014

Elvia A. de Yantuche
Licenciada en Letras
Colegiada 11014



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Arq. Luis Antonio González Barrios
Sustentante

Msc. Arq. Alma de León Maldonado
Asesora

Dr. Arq. Jorge Mario López Pérez
Consultor

Dr. Lic. Manuel Antonio Ordoñez Campos
Consultor

IMPRÍMASE

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dr. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano