



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA DE POSTGRADO**



**TESIS DE POSTGRADO**

**ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO PARA LAS ZONAS 6 Y 7 DE LA CIUDAD DE  
QUETZALTENANGO**

Presentado por  
Arq. Allan René Santiago Rivera

Para optar al grado de  
***MAESTRO EN DESARROLLO URBANO Y TERRITORIO***

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.

Guatemala, septiembre, 2016.

**JUNTA DIRECTIVA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón  
Arq. Gloria Lara de Corea  
Arq. Sergio Castillo Bonini  
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras  
Br. Gladys Jeanharie Chacón García  
Br. Carlos Rubén Subuyuj Gómez  
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos

Decano  
Vocal I  
Vocal II  
Vocal III  
Vocal IV  
Vocal V  
Secretario

**TRIBUNAL EXAMINADOR**

Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón  
Msc. Arq. Publio Rodríguez Lobos  
Msc. Arq. Ilovna Mayarí Cortez Archila  
Msc. Arq. Julio Alberto Ramírez Pazos

Decano  
Secretario  
Asesora  
Consultor

**Acto que dedico a:**

A DIOS por permitirme estar aquí.

A mis padres y hermanos

A mí esposa y familia en general

Y a todos quienes hicieron posible la realización de este proyecto, en especial a mi tío **Oscar René Rivera**, quien en vida me apoyo y facilito con mucho entusiasmo información del área en estudio para la elaboración de éste proyecto.

## **Índice General:**

<b>I</b>	<b>Generalidades</b> .....	1
1	Introducción .....	3
2	Justificación.....	4
3	Objetivos .....	4
4	Delimitación del Tema .....	5
5	Actores Clave .....	6
6	Marco Conceptual .....	7
7	Metodología .....	11
8	Marco Legal .....	12
<b>II</b>	<b>Diagnóstico del Área a Intervenir</b> .....	14
1	Contexto Regional.....	15
2	División Política y Administrativa.....	17
3	Medio Físico Natural.....	18
4	Aspectos Socioeconómicos del Casco Urbano .....	21
5	Crecimiento Histórico del Área de Estudio.....	27
6	Usos de Suelo .....	28
7	Equipamiento y Servicios Urbanos .....	34
8	Valor del Suelo.....	39
9	Movilidad .....	40
10	Imagen Urbana .....	47
11	Densidad Poblacional por Zona .....	52
12	Tenencia y Propiedad del Suelo .....	53
13	Situación Ambiental.....	53
14	Necesidades Sentidas .....	57
15	Análisis FODA.....	59
16	Modelo de Ciudad Actual .....	61
<b>III</b>	<b>Prospectiva Territorial</b> .....	62
1	Modelo de Ciudad Deseado .....	63
2	Objetivos Estratégicos.....	63

3	Construcción de Escenarios .....	64
4	Principios.....	65
<b>IV</b>	<b>Propuesta Urbana .....</b>	<b>66</b>
1	Eje Estratégico: Usos de Suelo y Equipamiento Urbano .....	67
2	Eje Estratégico: Movilidad.....	77
3	Eje estratégico: Imagen Urbana y Edificabilidad.....	87
<b>V.</b>	<b>Mecanismos de Gestión .....</b>	<b>95</b>
1	Esquema de Gestión.....	96
2	Mecanismos de Seguimiento.....	96
3	Financiamiento .....	99
<b>VI</b>	<b>Conclusiones .....</b>	<b>100</b>
	Fuentes Consultadas:.....	102

### **Índice de Tablas:**

Tabla No 1: Posibilidad de Actores Clave	6
Tabla No 2: Red Conceptual	7
Tabla No 3: Normas Constitucionales	12
Tabla No 4: Leyes Ordinarias	13
Tabla No 5: Reglamentos Internos	13
Tabla No 6: Población por sexo año 1994	22
Tabla No 7: Población por sexo año 2002	22
Tabla No 8: Tasas de crecimiento intercensal 1994-2002 y proyectadas al año 2020	22
Tabla No 9: Población por área residencial	23
Tabla No 10: Población por zonas 6 y 7	23
Tabla No 11: Población por grupo étnico	23
Tabla No 12: Población alfabeto	24
Tabla No 13: Distribución de Población Económicamente Activa por sexo. (PEA)	25
Tabla No 14: Establecimientos por sectores económicos según número de empleados	25
Tabla No 15: Actividades predominantes del área urbana	25
Tabla No 16: Pozos de distribución de agua municipal, zonas 6 y 7 de Quetzaltenango.	35
Tabla No 17: FODA	60
Tabla No 18: Materiales, colores y texturas	72
Tabla No 19: Usos de Suelo y Espacios Públicos	76
Tabla No 20: Dimensiones para el uso de la ciclovía	85
Tabla No 21: Lineamientos de vías para bicicleta	85
Tabla No 22: Movilidad (Vialidad y Transporte)	87
Tabla No 23: Ergonometría	89

Tabla No 24: Arquitectura sin barreras	89
Tabla No 25: Luminarias solares	90
Tabla No 26: Imagen Urbana y Edificabilidad	94
Tabla No 27: Esquema de Gestión	97
Tabla No 26: Financiamiento	99

### **Índice de Mapas**

Mapa No 1: Zonas postales de la ciudad de Quetzaltenango	17
Mapa No 2: Topografía y áreas urbanizables	20
Mapa No 3: Cuerpos de agua	21
Mapa No 4: Crecimiento histórico	27
Mapa No 5: Uso actual de Suelo Residencial	28
Mapa No 6: Uso actual de Suelo Industrial y Comercial	29
Mapa No 7: Uso actual de Suelo Institucional	30
Mapa No 8: Uso actual de Suelo Recreativo y Religioso	31
Mapa No 9: Uso actual de Suelos Integrados	32
Mapa No 10: Equipamiento urbano actual	34
Mapa No 11: Valor del suelo	39
Mapa No 12: Principales vialidades	41
Mapa No 13: Jerarquización vial	42
Mapa No 14: Puntos del conflicto vial	45
Mapa No 15: Rutas del transporte colectivo	46
Mapa No 16: Traza urbana	51
Mapa No 17: Identificación de zonas más densas	52
Mapa No 18: Contaminación acústica e impacto sonoro	54
Mapa No 19: Ubicación de basurero municipal	55
Mapa No 20: Ubicación de riesgos	56
Mapa No 21: Localización de potencialidades	61
Mapa No 22: Transecto	69
Mapa No 23: Cono de aviación	70
Mapa No 24: Propuesta de equipamiento urbano 1	73
Mapa No 25: Propuesta de equipamiento urbano 2	74
Mapa No 26: Propuesta de usos de suelo más espacios públicos integrados	75
Mapa No 27: Nueva jerarquización vial	80
Mapa No 28: Nuevas rutas del transporte urbano	82
Mapa No 29: Nuevas paradas de buses	83
Mapa No 30: Propuesta en banquetización de calles y ubicación de pasarelas	84
Mapa No 31: Propuesta de ciclovías	86
Mapa No 32: Nueva imagen urbana	91
Mapa No 33: Intensidad de uso de suelo habitacional	93

### **Índice de Fotografías**

Fotografía No 1: Participación ciudadana	24
Fotografía No 2: Densidad poblacional	28
Fotografía No 3: Comercio en colonia Los Trigales	29
Fotografía No 4: Complejo de justicia de Quetzaltenango	30
Fotografía No 5: Planicies libres	31
Fotografía No 6: Incompatibilidad de usos de suelo	32
Fotografía No 7: Tanque de agua	36
Fotografía No 8: Parque a Centro América	41
Fotografía No 9: Templo a Minerva	41
Fotografía No 10: Gabarito actual de 1era categoría, Autopista Los Altos	43
Fotografía No 11: 0 avenida de la zona 7	43
Fotografía No 12: Colonia Jardines de Xelajú	43
Fotografía No 13: Colonia Los Trigales	44
Fotografía No 14: Transporte urbano, El Trigo	46
Fotografía No 15: Materiales predominantes en la vivienda	47
Fotografía No 16: Diversidad de colores	47
Fotografía No 17: Altura en edificabilidad	48
Fotografía No 18: Rotonda hacía Olinstepeque	48
Fotografía No 19: Rotonda a Tecún Umán	49
Fotografía No 20: Monumento a Tecún Umán	49
Fotografía No 21: Feria de independencia	49
Fotografía No 22: Autopista Los Altos	50
Fotografía No 23: Comercio desbordado	50
Fotografía No 24: Descargas de drenajes	54
Fotografía No 25: Basureros clandestinos	55
Fotografía No 26: Ingreso a vivienda en riesgo	56
Fotografía No 27: Viviendas vulnerables a riesgo	56
Fotografía No 28: Terreno en disputa legal	57

### **Índice de Ilustraciones**

Figura No 1: Esquema de temporalidad de desarrollo del proyecto	5
Figura No 2: Usos de suelo	9
Figura No 3: Esquema metodológico de desarrollo	11
Figura No 4: Importancia sobre su contexto territorial	15
Figura No 5: Contexto municipal	16
Figura No 6: Planicie urbana	19
Figura No 7: Piramide poblacional	22
Figura No 8: Porcentaje de uso de suelo actual de la zona 6 de Quetzaltenango	33
Figura No 9: Porcentaje de uso de suelo actual de la zona 7 de Quetzaltenango	33

Figura No 10: Porcentaje de uso de suelo actual integrado de la zona 6 y 7 de Quetzaltenango	33
Figura No 11: Gabarito actual de 1era categoría, Autopista Los Altos	43
Figura No 12: Gabarito actual de 2da categoría	43
Figura No 13: Gabarito actual de 3era categoría	43
Figura No 14: Gabarito actual de 4ta categoría	44
Figura No 15: Canchas polideportivas	73
Figura No 16: Terminal de pasajeros, aeropuerto de Quetzaltenango	73
Figura No 17: Nueva centralidad urbana, zona 6	73
Figura No 18: Ciclovías	73
Figura No 19: Estación de bicicletas	73
Figura No 20: Pasarelas	74
Figura No 21: Paradas convencionales de bus	74
Figura No 22: Teatro al aire libre	74
Figura No 23: Gimnasio al aire libre	74
Figura No 24: Gabarito T1, Autopista Los Altos	79
Figura No 25: Gabarito T2	79
Figura No 26: Gabarito T3	79
Figura No 27: Gabarito T5	79
Figura No 28: Calle de 1era categoría, 0 ave de la zona 6	80
Figura No 29: 44 calle de 2da categoría, 0 ave de la zona 6	80
Figura No 30: Rapid bus transit	81
Figura No 31: Buses extraurbanos	81
Figura No 32: Parada de bus convencional	83
Figura No 33: Modelo de pasarela	84
Figura No 34: Paseo Rio Seco	86
Figura No 35: Ciclovía y vía rápida	86
Figura No 36: Corredor verde	86
Figura No 37: Luminarias solares	90
Figura No 38: Celdas solares	90
Figura No 39: Parada de bus solares	91
Figura No 40: Plaza central	91
Figura No 41: Altura en edificabilidad	91
Figura No 42: Mobiliario urbano	91
Figura No 43: Integración de elementos urbanos	92
Figura No 44: Densidad media	93
Figura No 45: Densidad alta	93



**Acrónimos:**

**BID:** Banco Interamericano de Desarrollo.

**CEFEMERQ:** Centro de Ferias y Mercados de Quetzaltenango.

**COCODE:** Consejo Comunitario de Desarrollo.

**COGUANOR:** Comisión Guatemalteca de Normas.

**COMUDE:** Consejo Municipal de Desarrollo.

**CONALFA:** Comité Nacional de Alfabetización.

**CONRED:** Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.

**CUB:** Comité Único de Barrio.

**CUNOC:** Centro Universitario de Occidente.

**DGAC:** Dirección General de Aeronáutica Civil.

**DGT:** Dirección General de Transporte.

**EE MQ:** Empresa Eléctrica Municipal de Quetzaltenango.

**EMAX:** Empresa Municipal Aguas de Xelajú.

**FOGUAVI:** Fondo Guatemalteco para la Vivienda.

**IDE:** Infraestructura de Datos Espaciales.

**INAB:** Instituto Nacional de Bosques.

**INE:** Instituto Nacional de Estadística.

**INGUAT:** Instituto Guatemalteco de Turismo.

**MINEDUC:** Ministerio de Educación.

**ONG:** Organización No Gubernamental.

**PLOT:** Plan Local de Ordenamiento Territorial.

**PMT:** Policía Municipal de Transito.

**POT:** Plan de Ordenamiento Territorial.

**RBT:** Rapid Bus Transit.

**RIG:** Registro de Información Catastral.

**SEGEPLAN:** Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia.

**USAC:** Universidad de San Carlos de Guatemala.

## **I. Generalidades**

## 1 Introducción

El auge mismo que ha surgido a lo largo de estos últimos 30 años en la ciudad de Quetzaltenango, aunado a la población que habita en ella y a la falta de voluntad política, se ha generado una muy mala orientación urbana, que ha crecido en las zonas 6 y 7 y a lo largo de la carretera que conduce al municipio de Olinstepeque, parte norponiente de la ciudad. Ambas zonas 6 y 7 se unen y convergen al unísono, en ellas se ha incrementado el comercio, el comercio informal, la residencia de clase media en su mayoría y el congestionamiento vial.

Así pues, surge como idea emergente la creación de un **Esquema de Desarrollo Urbano** por medio del cual se regule el uso de suelo y de edificabilidad, impulse proyectos alternos de vialidad y movilidad urbana que mejoren el servicio del transporte en general, entre otros de equipamiento urbano y calidad en imagen urbana. Para lo cual, el Esquema de Desarrollo Urbano deberá partir de 3 amplios temas de investigación, estos son; Medio Físico Natural, Construido y Socioeconómico.

El Esquema describe la realización de varios proyectos urbanos que integran a otros de tipo arquitectónico, como el aeropuerto, CEFEMERQ, el nuevo Centro de Justicia de Quetzaltenango, etc., en búsqueda de las mejores opciones que puedan solucionar las problemáticas de índole urbana, que tanto aquejan las zonas 6 y 7 y que por consiguiente repercuten en toda la ciudad, para lo cual estos deberán tener la suficiente armonía con su entorno inmediato, natural y circundante, como también con la percepción de quienes cerca de ahí habitan.

## 2 Justificación

Actualmente la ciudad de Quetzaltenango se encuentra en constante crecimiento, reflejado ello en su agro-industria, turismo, comercio y vivienda, esta ultima para un tipo de clase alta, baja y predominantemente media con ineficientes servicios públicos. Por tanto se puede decir que uno de los principales factores que ha incidido en el apareamiento de asentamientos humanos en áreas de riesgo, es la falta de una política local de vivienda y de un plan estratégico que defina cuales son las mejores áreas a ocupar.

La misma inmigración hacia la ciudad de Quetzaltenango ha incrementado su población considerablemente en las últimas décadas, motivo por el cual la expansión urbana sigue creciendo sin limitante alguno más que el de las propias barreras físicas naturales.

Debido a estos y a otros factores negativos, se prevé una pronta crisis urbana dentro de la ciudad y más aún en sus áreas vulnerables al crecimiento desordenado, motivo por el cual surge la idea emergente de la creación de un Esquema de Desarrollo Urbano que oriente la expansión urbana del suelo, específicamente en lo que se refiere a las zonas 6 y 7 de la ciudad de Quetzaltenango.

## 3 Objetivos

### 3.1 Objetivo General

- Orientar el uso eficiente del suelo, que proponga nuevas y ventajosas alternativas de movilidad, mejore la imagen urbana y regule la edificabilidad, mediante la implementación de un Esquema de Desarrollo Urbano.

### 3.2 Objetivos estratégicos

- Orientar la expansión urbana del área que aún queda por urbanizar dentro del territorio de las zonas 6 y 7 de la ciudad de Quetzaltenango, de acuerdo con un Esquema de Usos de Suelo y Equipamiento Urbano.
- Mejorar las condiciones generales del sistema de vialidad y movilidad en las zonas 6 y 7 de la ciudad de Quetzaltenango.
- Normar los derechos a la edificabilidad y contribuir a generar una imagen urbana integral, que fortalezca la identidad urbana del lugar.

## 4 Delimitación del Tema

El Esquema de Desarrollo Urbano se limita a 3 aspectos y/o alcances sugeridos por el Manual “Elaboración de Proyectos de Investigación de Juan José Chávez Zepeda, los cuales son: espaciales, temáticos y temporales.

### 4.1 Alcance Espacial

El área de estudio se circunscribe al eje de crecimiento norponiente de la ciudad de Quetzaltenango, dividida en las zonas 6 y 7.

### 4.2 Alcance Temático

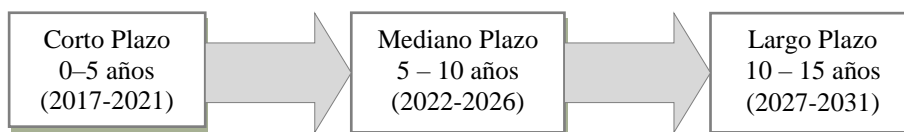
Se han priorizado 3 ejes estratégicos para su intervención, ambos considerados como básicos y fundamentales para el desarrollo urbano de la ciudad, estos son:

- Usos de Suelo y Equipamiento Urbano
- Movilidad
- Imagen Urbana y Edificabilidad

Es fundamental resolver primeramente la problemática urbana que representa la incompatibilidad de usos del suelo, el déficit de espacios públicos, el precario sistema de movilidad, la degradada imagen urbana y la falta de un plan regulador de edificabilidad, siendo estas las principales causas o necesidades padecidas por la población que a diario las ven.

### 4.3 Alcance Temporal

El Esquema de Desarrollo Urbano ha sido proyectado para un período conformado del 2017 al 2031 de 15 años. Esta temporalidad bien se podría medir a corto, mediano y largo plazo, según el siguiente esquema:



**Figura No 1 Esquema de temporalidad de desarrollo del proyecto**

*Fuente:* Elaboración propia, 2015

En el corto plazo de 0 a 5 años se realizará normalmente la planificación de los proyectos y el inicio constructivo de algunos otros como la introducción de los servicios básicos donde no los haya o estos sean deficientes, mientras que en el segundo plazo se ejecutarán la mayor parte de los proyectos, y finalmente en el tercero la consolidación final del esquema urbano.

## 5 Actores Clave

La participación ciudadana deberá ser el principal protagonista, al dar lugar a la realización de dicho esquema en pro del mejoramiento de su colonia, barrio o sector, esto a través de la gestión y seguimiento que le puedan dar a la planificación y realización de sus proyectos. Serán ellos mismos quienes busquen el financiamiento del plan al solicitarlo formalmente a la Municipalidad, valiéndose de otras instituciones u ONG que puedan fortalecer la justificación y solicitud del mismo. A continuación se desglosa un cuadro con los posibles actores a intervenir, entre los cuales podemos mencionar los siguientes:

Nivel de Actuación	Actores	Competencias
<b>Nacional</b>	Ministerios de Guatemala	Aparato ejecutivo para el fortalecimiento sectorial en salud, educación, seguridad, etc.
	SEGEPLAN - Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia	Planificar, programar, supervisar y darle seguimiento a los proyectos del Estado.
	INAB - Instituto Nacional de Bosques	Reducir la deforestación y promover la reforestación en tierras con vocación.
	INGUAT - Instituto Guatemalteco de Turismo	Promover y fomentar el desarrollo turístico sostenible.
	CONRED - Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres	Coordinar, prevenir y reducir toda clase de desastres naturales, antes, durante y después
<b>Regional</b>	CODEDE - Consejo Departamental de Desarrollo.	Gestiona y prioriza las obras en el presupuesto de la región.
	Mancomunidad Metrópoli de Los Altos	Formular y gestionar políticas, programas, proyectos ambientales, económicos y sociales intermunicipales, para el beneficio común.
<b>Local</b>	COMUDE - Consejo de Desarrollo Municipal	Gestiona y prioriza las obras del presupuesto municipal.
	Municipalidad de Quetzaltenango	Gestiona y atiende las demandas de la población
	COCODE - Consejos Comunitarios de Desarrollo	Gestiona y le da el seguimiento debido a los proyectos solicitados para su beneficio.
	CUNOC - Centro Universitario de Occidente	Asesora y respalda los proyectos urbanos a través de talleres y foros constructivos.
	Filial de la Cámara del Comercio de Guatemala en Quetzaltenango	Vela y defiende los intereses de sus agremiados.
	Grupo Gestor de Quetzaltenango	Fomentar de forma innovadora la productividad, la inversión y la competitividad.
	Iniciativa Privada	Invertir en la ciudad.
	Agrupación social: "Saquémosle Brillo a Xela"	Mejorar la imagen urbana de la ciudad.

**Tabla No 1 Posibilidad de Actores Clave**

*Fuente:* Elaboración propia, 2014

## 6 Marco Conceptual

El *marco conceptual* es la organización de ideas y conceptos que responden a una necesidad. En el Esquema de Desarrollo Urbano intervendrán varios aspectos, de los cuales podemos mencionar el Medio Físico Natural, Construido y Socioeconómico. A continuación se desglosa un cuadro sintético en el que se resume la magnitud de los temas a abordar en la realización de dicho esquema urbano.

Medio	Contexto	Problemática	Propuesta
Medio Físico Natural	Topografía	Mal manejo del uso del suelo.	Delimitación de áreas en riesgo
	Hidrología	Insalubridad	Purificación del agua
	Geología	Erosión del suelo	Permeabilización del suelo
	Clima	Contaminación atmosférica	Energía Renovable
	Medio Ambiente	Deforestación	Reforestación
Medio Físico Construido	Usos de Suelo	Subutilización del suelo	Zonificación de usos
	Espacios Públicos	Comercio desbordado	Recuperación y renovación de espacios públicos.
	Equipamiento Urbano	Inaccesibilidad a servicios urbanos	Generación de una nueva centralidad urbana
	Movilidad	Tejido urbano fragmentado	Articulación de vías
	Vialidad	Congestionamiento vial	Desincentivar el uso del vehículo
	Transporte Urbano	Buses en mal estado y paradas de buses no establecidas	Mejoramiento del servicio del transporte urbano
	Imagen Urbana	Alumbrado publico	Alumbrado subterráneo
		Vallas publicitarias	Regulación de publicidad
		Tiraderos de basura	Clasificación de basura
	Edificabilidad	Dispersión urbana	Concentración urbana
		Estilo libre de construcción	Lineamientos constructivos
Medio Socioeconómico	Demografía	Sobrepoblación	Plan de vivienda
		Migración	Plan urbano
	Economía	Comercio Informal	Reubicación del comercio informal
		Desempleo	Generación de empleos
	Cultura	Discriminación racial	Plan de integración social
	Desvalorización del patrimonio cultural	Documentación de los valores artísticos y culturales.	

**Tabla No 2 Red Conceptual**

Fuente: *Ibíd.*

## 6.1 Medio Físico Natural

En cualquiera de los casos de que trate de un estudio de análisis territorial, el medio físico y natural es determinante en la comprensión del porque de las formas naturales en que se originaron algunas ciudades o hacia donde tienden estas a expandirse.

Dentro de los componentes que definen el medio físico natural podemos decir que, *la Topografía* es la ciencia que se ocupa del estudio de los métodos para obtener la representación plana de una parte de la superficie terrestre con todos sus detalles.<sup>1</sup> Curiosamente el centro de la ciudad se erigió en un terreno irregular cuando lo normal hubiese sido en un área extensa y plana, las posteriores fases de expansión fueron ya en planicies mucho más extensas, como lo es el caso particular del plan denominado “La Democracia” en la zona 3 y planicies del norponiente de la ciudad, que corresponden específicamente a las zonas 6 y 7. Otro componente determinante en el asentamiento de los pueblos es el abastecimiento de agua como fuente principal de vida, es por ello que se le denomina *Hidrología* a una rama de las ciencias de la Tierra que estudia el agua, su ocurrencia, distribución, circulación, y propiedades físicas, químicas y mecánicas en los océanos, atmósfera y superficie terrestre.<sup>2</sup>

El clima es particularmente importante, ya que este ha demostrado ser bastante influyente en el comportamiento y en las actividades más importantes de una ciudad o región, y es a través de él cómo se establece el estado natural del tiempo, mientras que el medio ambiente es todo aquello que nos rodea, es el entorno que de algún modo nos afecta o condiciona a vivir en ciertas circunstancias.

## 6.2 Medio Físico Construido

El medio físico construido abarca todas y cada una de las actividades humanas, ya que ha sido el mismo hombre quien ha decidido cómo movilizarse de un lugar a otro, dónde pernoctar y hacia dónde trasladarse a vivir. Por lo que es el medio físico construido, nuestra principal primicia para la realización de este “Esquema de Desarrollo Urbano”, ya que el hombre como tal se ha excedido en su comportamiento habitual, no sabiendo integrarse responsablemente a su entorno inmediato, es decir a la misma naturaleza. Siendo precisamente conscientes de la problemática y asumiendo las consecuencias de la incompatibilidad de usos del suelo, abordaremos temas tal como los que se indican en el cuadro anterior.

---

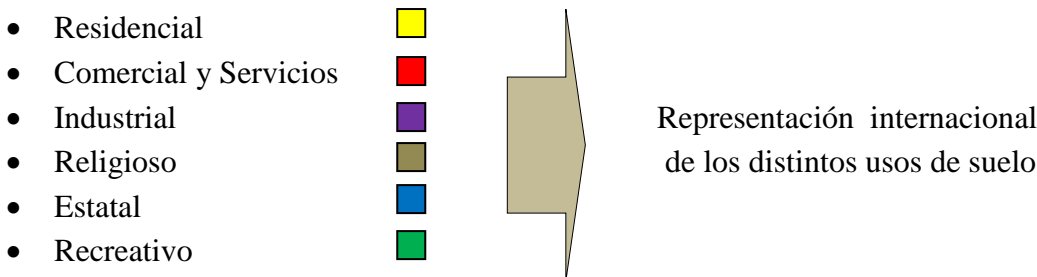
<sup>1</sup> Antonio García, Manuel F. Rosique y Francisco E. Segado, Topografía básica para ingenieros, (Universidad de Murcia, 1994), 1.

<sup>2</sup> Hidrología.n.d. <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hidrolog%C3%ADa&oldid=91863749> (consultado el 11 de julio, 2016).



**Usos del Suelo:** Los usos de suelo son las actividades humanas a que se destinan los suelos y edificaciones a través de la calificación ó zonificación.<sup>3</sup>

La zonificación es parte importante en el análisis del contexto urbano a estudiar. Este se identifica dividiendo el territorio municipal en zonas a las que se les atribuyen usos, características formales y volumétricas en la edificación. El déficit de espacios públicos también se deriva a una mala zonificación de usos del suelo.



**Figura No 2 Usos de suelo**

*Fuente:* Elaboración propia en base a manual de Usos de Suelo, reproducido de [https://www.uwsp.edu/cnrp/clue/Documents/Comprehensive\\_Planning/Land\\_Use\\_Resource\\_Guide\\_Appendix\\_C.pdf](https://www.uwsp.edu/cnrp/clue/Documents/Comprehensive_Planning/Land_Use_Resource_Guide_Appendix_C.pdf) (consultado el 08 de julio, 2016).

La residencia como uso de suelo, se subdivide en 3 tipos, clase alta, media y baja o social, ésta última es la que recibe algún tipo de ayuda pública en su promoción, adecuándose a la capacidad adquisitiva de los segmentos de población que no pueden acceder a las viviendas de precio libre.

La fragmentación urbana también recurre a ser un problema constante en el trazo natural y/o original de las ciudades, motivo por el cual entenderemos a la fragmentación urbana como la disgregación de las parcelas.

**Equipamiento urbano:** Son las instalaciones destinadas a usos de carácter social: sanitarias, deportivas, culturales, educativas, religiosas, etc., que con frecuencia son gestionadas por la gestión pública.<sup>4</sup> Como parte del equipamiento urbano se han de analizar los siguientes componentes básicos que son: educación, salud, recreación y deporte, comercio o intercambio y administración o gestión.

**Movilidad:** Este concepto encierra dos grandes componentes que son; vialidad y transporte, siendo tan importante uno como el otro, refiriéndose específicamente la vialidad a las distintas calles o medios por el cual el transporte se hace posible, mientras que el transporte son todos

---

<sup>3</sup> Inés Sánchez de Madariaga, *Introducción al urbanismo. Conceptos y métodos de la planificación urbana*. (Madrid: Alianza, 1999), 173.

<sup>4</sup> *Ibíd.*

aquellos medios físicos que hacen posible el traslado de personas u objetos de un lugar a otro, entiéndase por vía aérea, marítima y terrestre.

**Edificabilidad:** La ausencia de un plan de desarrollo urbano, crea la definición del concepto “fuera de ordenación”, que no es más que un edificio fuera de orden, es decir que ha sido construido con anterioridad a la aprobación de un plan regulador, no cumpliendo con las determinaciones de éste. En estos edificios se limitan las obras realizables para facilitar su eventual demolición.

### 6.3 Medio Socioeconómico

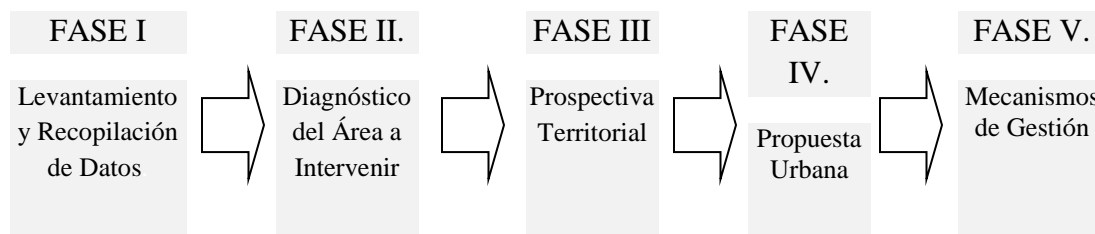
Es sólo a través del análisis socioeconómico que podrá medirse la capacidad real de la ciudad, es decir lo fácil o difícil que pueda ser alcanzar el desarrollo urbano y bajo qué condiciones lograrlo. Es por ello tan importante analizar las densidades demográficas, los datos socioeconómicos y socioculturales, descubrir las principales actividades comerciales, destinos turísticos y tendencias económicas. La acumulación de información más la veracidad de esta, deberá en mayor grado permitir un mejor acercamiento a la realidad urbana, y por consiguiente ofrecer las soluciones más aptas que se ajusten a la problemática actual de la ciudad.

Para tal propósito nos es menester entender a la *Demografía* como; el estudio estadístico de la estructura y la dinámica de las poblaciones, así como los procesos concretos que determinan su formación, conservación y desaparición.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Demografía.n.d. <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Demograf%C3%ADa&oldid=92092850> (consultado el 11 de julio, 2016).

La metodología a emplear en el Esquema de Desarrollo Urbano para las zonas 6 y 7 de la ciudad de Quetzaltenango, se basa en un proceso compuesto por cuatro fases, que son:



**Figura No 3 Esquema metodológico de desarrollo.**

*Fuente:* Elaboración Propia, 2014

Sin embargo, el diagnóstico se debe a la primera fase en mención, motivo por el cual la fase 1 no se ve desplegada dentro del documento.

**7.1 Levantamiento y Recopilación de Datos.** Esta fase se refiere a la recopilación de datos e información requerida para la realización del Esquema de Desarrollo Urbano.

**7.2 Diagnóstico del Área a Intervenir.** El diagnóstico es la descripción general y caracterización del lugar, en el se descubren las fortalezas y debilidades.

**7.3 Prospectiva Territorial.** La prospectiva es la transición de los resultados del diagnóstico y de su análisis a la propuesta urbana, es la escenificación de la ciudad en el futuro teniendo como referencia un modelo de ciudad deseado.

**7.4 Propuesta Urbana.** La propuesta es la solución generalizada a los problemas urbanos y a las necesidades sentidas por la población, en el se desarrollarán las diversas propuestas arquitectónicas que han de cumplir con los objetivos predeterminados por el Esquema de Desarrollo Urbano.

**7.5 Mecanismos de Gestión.** Es la descripción hipotética de la supuesta y posible procedencia de los recursos financieros y humanos para la realización de dicho proyecto urbano.

En el ámbito legal de Guatemala, y partiendo de lo general a lo específico, las leyes que posibilitan el Esquema de desarrollo urbano para las zonas 6 y 7 de la ciudad de Quetzaltenango, lo conforman: La Constitución Política de la República de Guatemala, las diferentes políticas nacionales de espacios públicos y áreas verdes, las leyes ordinarias y específicas, así como todos aquellos planes estratégicos ya publicados, ordenanzas y acuerdos municipales para el desarrollo del municipio.

El Código Municipal establece en el artículo 40 y 95, que es competencia del Consejo Municipal, el ordenamiento territorial y el control urbanístico del municipio. Por tanto éste deberá contar con una oficina municipal de planificación, que coordinará y consolidará el diagnóstico, planes, programas y proyectos de desarrollo municipal, o en su efecto facilite la información a la persona o institución que en pro del mejoramiento urbano del municipio lo desee. De igual forma las leyes que se han dispuesto en función de la organización y proceder de los Consejos Comunitarios de Desarrollo - COCODE, permitirá la consolidación de grupos organizados en pro del mejoramiento urbano de sus colonias.

Finalmente el Plan Preliminar de Urbanismo será en esencia el conductor orientador del Esquema de Desarrollo Urbano para las zonas 6 y 7 de la ciudad de Quetzaltenango. A continuación se enlista una serie de leyes que le dan forma al Esquema de Desarrollo Urbano y que permiten de algún modo que este se realice y se haga cumplir.

Nombre	Descripción	Institución
Constitución Política de la República.	La Constitución Política como ley suprema del país, contiene el mandato por el cual el estado, se organiza para proteger a la persona y a la familia, siendo su fin supremo la realización del bien común.	Estado de Guatemala

**Tabla No 3 Normas Constitucionales**

*Fuente:* Constitución Política de la República de Guatemala

[https://www.oas.org/juridico/MLA/sp/gtm/sp\\_gtm-int-text-const.pdf](https://www.oas.org/juridico/MLA/sp/gtm/sp_gtm-int-text-const.pdf) (consultado el 4 de julio, 2016). 1

Nombre	Nomenclatura	Descripción	Institución
Código Municipal (Decreto No 12-2002)	Artículo del 11 al 21, Título I	Población	Municipalidad de Quetzaltenango.
	Artículo del 22 al 25 Título II	Territorio	
	Artículo 142	Forma y Ejecución de Planes	
	Artículo 146	Construcción a orillas de la carretera	
	Artículo 147	Licencia Municipal de Urbanización	
Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos	Decreto 120-96	Esta ley faculta a la Municipalidad de Quetzaltenango y obliga a la formulación y ejecución de planes de ordenamiento	Municipalidad de Quetzaltenango, fundamentándose bajo

Esquema de Desarrollo Urbano para las zonas 6 y 7 de Quetzaltenango.

Nombre	Descripción		Institución
		territorial para el desarrollo integral del municipio.	los preceptos constitucionales y del Código Municipal.
Ley de Tránsito (Decreto No 120-96)	Artículo 12, Título III	Derecho de Vía	Dirección General de Transportes DGT, y Policía Municipal de Tránsito, PMT
	Artículo 23, Título VI	Vía Pública	
	Artículo 24, Título VI	Retiro de obstáculos dentro de la vía pública.	
	Artículo 28, Título VI	Señalización	
	Artículo 46, Título X	Educación Vial	
Ley Orgánica del Instituto de Turismo de Guatemala. (Decreto No 1701, Reformado por los Decretos 22-71 y 23-73)	Artículo 38, Título VIII	El INGUAT, de acuerdo con el MICIVI, planeará la construcción de los caminos de acceso, puentes y obras en general, que sirvan al desarrollo turístico.	INGUAT
Ley de Anuncios en Vías Urbanas, Extraurbanas y Similares. (Decreto No 34-2003)	Capítulo I, Disposiciones Generales.	Esta ley tiene por objeto la regulación de los anuncios o rótulos en vías urbanas, extraurbanas y similares que promuevan la comercialización de bienes o prestación de servicios.	El Estado.

**Tabla No 4 Leyes Ordinarias**

*Fuente:* Leyes citadas, 2013

Nombre de iniciativa	Nomenclatura	Descripción	Institución
Reglamento de Tránsito. (Decreto 120-96)	Art 61 y 62, Título V	Uso del Espacio Peatonal	Dirección General de Transportes, DGT y Policía Municipal de Tránsito, PMT.
	Artículo 63. Título V	Zonas Escolares	
	Art 66 y 67, Título VI	Prioridad en los Ciclistas	
	Artículo 68, Título VII	Transporte Colectivo	
Reglamento de Construcción	Decreto Presidencial No 583, Capítulo I.	Su objetivo es el de velar por el cumplimiento de algunos parámetros mínimos exigidos en la construcción.	Municipalidad de Quetzaltenango.
Reglamento de Impacto Vial.	Decreto 132-96, Capítulo I.	El reglamento tiene como objeto normar los proyectos de construcción, remodelación o cambio de uso en inmuebles colindantes a la vía pública que esté a efectos de evaluaciones de impacto vial	Municipalidad de Quetzaltenango.

**Tabla No 5 Reglamentos Internos**

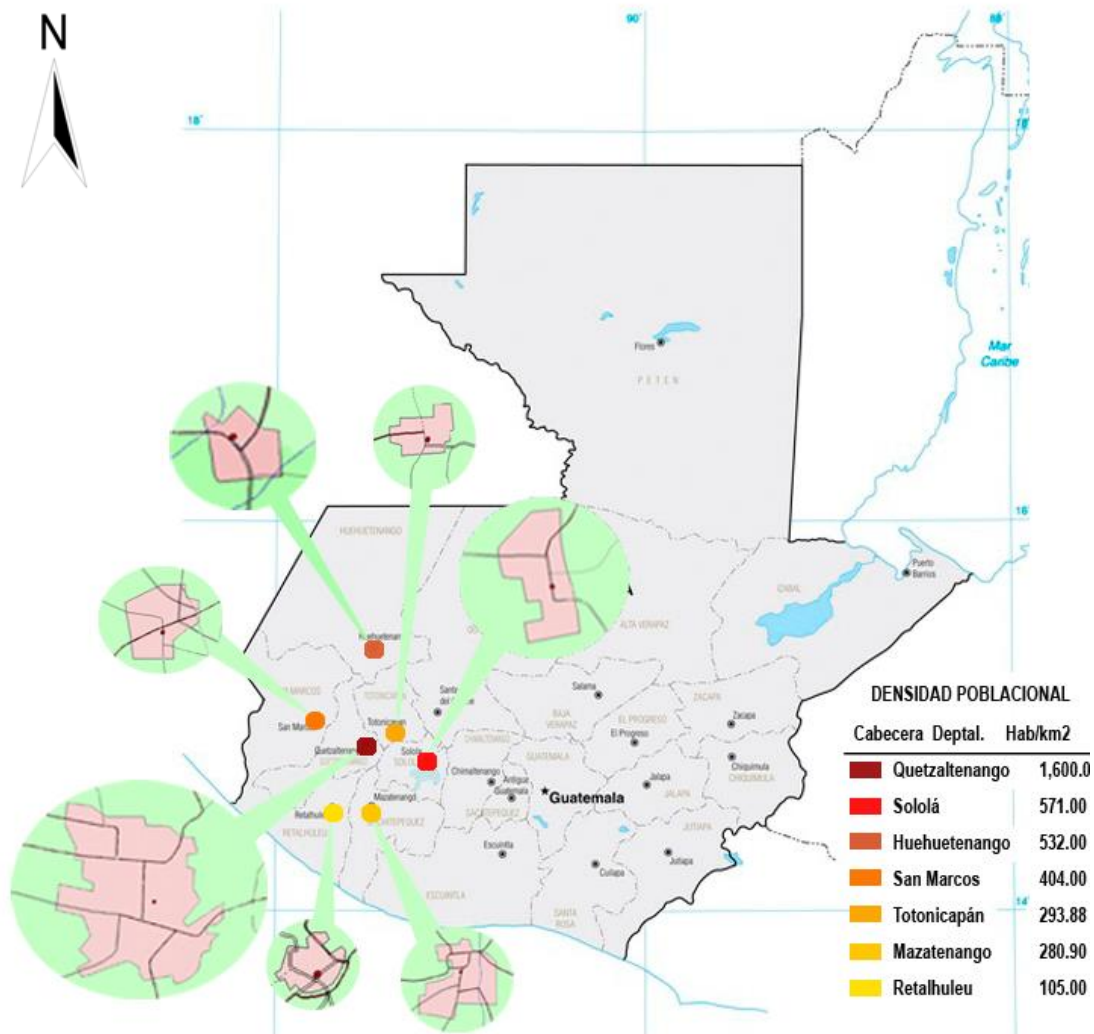
*Fuente:* Reglamentos citados, 2013

## **II. Diagnóstico del Área a Intervenir**

# 1 Contexto Regional

## 1.1 Nivel Departamental

La ciudad de Quetzaltenango fue sede de la capital del llamado “Sexto Estado de los Altos”, dentro de la Federación de Provincias Unidas de Centro América, conformada en ese entonces por los departamentos de Quetzaltenango, Totonicapán, San Marcos, Huehuetenango, Quiché, Sololá, Retalhuleu y Suchitepéquez, y desde entonces ha sido reconocida como la capital centro de la región, siendo la más influyente del área en dotación de equipamiento urbano, servicios profesionales, oferta educativa, y de un amplio y extenso mercado comercial. El mapa que a continuación se representa evidencia el tamaño de la mancha urbana y de la densidad poblacional del departamento de Quetzaltenango con respecto a los demás.



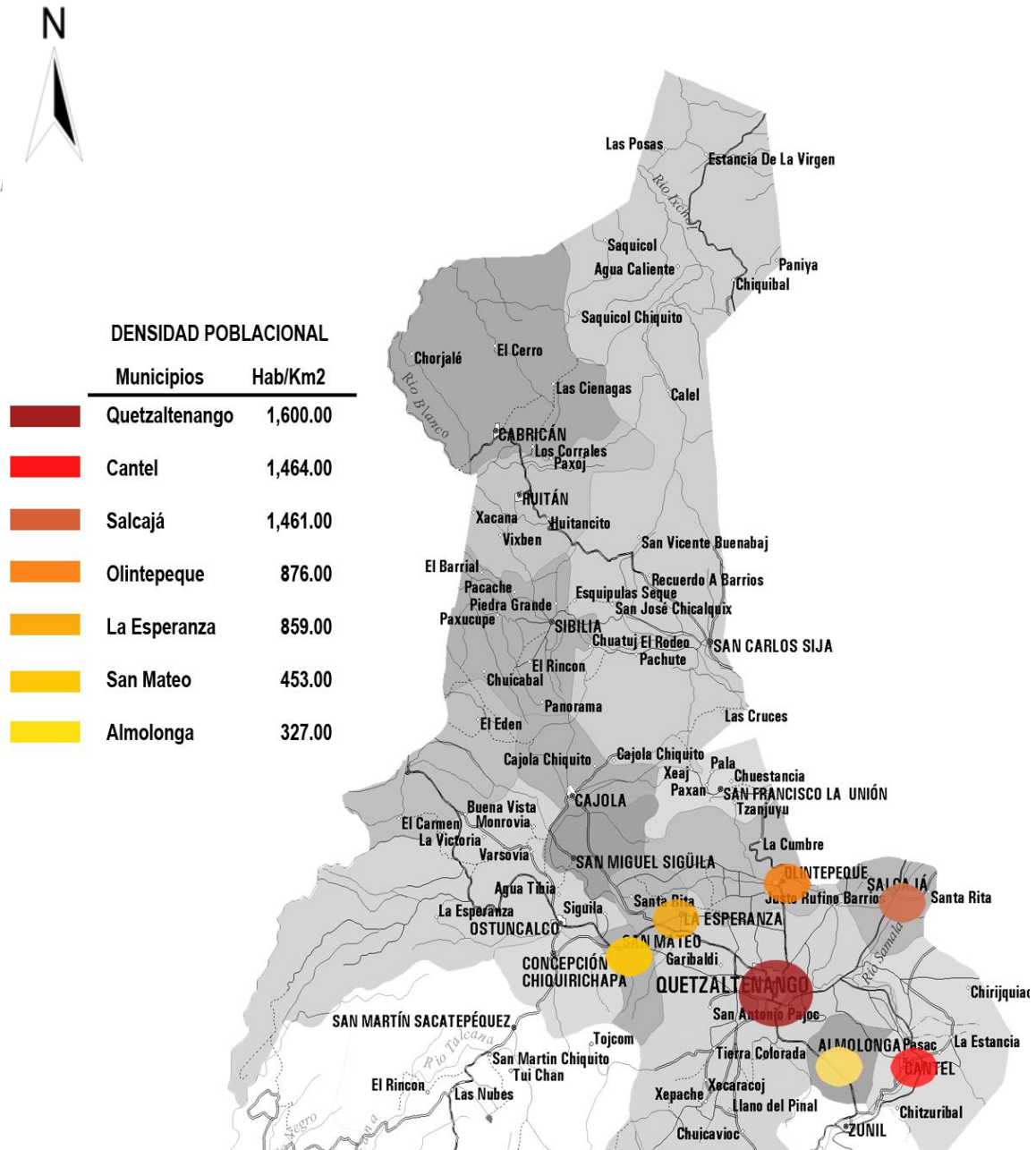
**Figura No 4 Importancia sobre su contexto territorial**

Fuente: Elaboración propia en base a mapa reproducido de

[https://www.google.com.gt/search?q=mapas+de+guatemala&rlz=1C2SKPC\\_enGT348&biw=1164&bih=645&source=lnms&tbm=isch&sa=X&sqi=2&ved](https://www.google.com.gt/search?q=mapas+de+guatemala&rlz=1C2SKPC_enGT348&biw=1164&bih=645&source=lnms&tbm=isch&sa=X&sqi=2&ved) (consultado el 14 de julio, 2013).

## 1.2 Contexto Municipal

La cabecera departamental o municipio de Quetzaltenango ejerce una fuerte atracción sobre los demás municipios que se sitúan a su alrededor, siendo estos: Cantel, Salcajá, Olinstepeque, La Esperanza, San Mateo y Almolonga, inclusive conformándose algunos de ellos como ciudades dormitorio.



**Figura No 5 Contexto municipal**

Fuente: Elaboración propia en base a mapa reproducido de

[https://www.google.com.gt/search?q=mapas+de+quetzaltenango&rlz=1C2SKPC\\_enGT348&biw=1164&bih=645&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiKud7al5zOAhUBJh4K](https://www.google.com.gt/search?q=mapas+de+quetzaltenango&rlz=1C2SKPC_enGT348&biw=1164&bih=645&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiKud7al5zOAhUBJh4K) (consultado el 18 de julio, 2013).

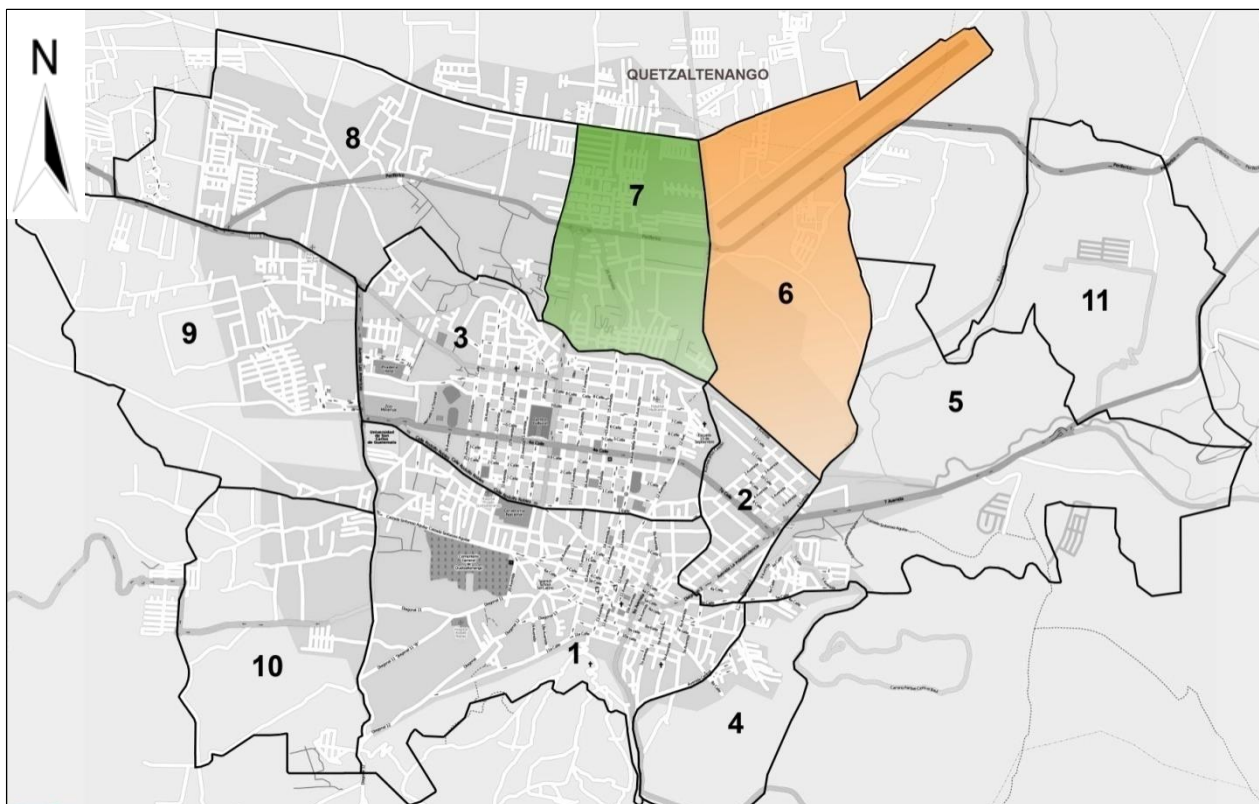


## 2 División Política y Administrativa

La división política y administrativa del municipio de Quetzaltenango, según el Instituto Nacional de Estadística (INE-2002) y la Municipalidad de Quetzaltenango, la ciudad se divide en 11 zonas postales pertenecientes al área urbana y en 2 aldeas y 13 cantones al área rural.

De 11 zonas claramente identificadas dentro del perímetro urbano, 3 de ellas son eminentemente urbanas (zona 1, 3 y 7), mientras que las 8 zonas restantes son denominadas como de transición, estas como bien su nombre lo indican han sido absorbidas por el casco urbano de la ciudad, pero aún poseen dentro de ellas algunas de las principales características del área rural como lo son las zonas de cultivo.

Actualmente con la aparición de “La Nueva Ciudad de los Altos” se considera la adherencia de una zona más al casco urbano, es decir la zona 12. Sin embargo, dicha zona aún no aparece oficialmente inscrita dentro de ningún plano municipal.



**Mapa No 1 Zonas postales de la ciudad de Quetzaltenango**

*Fuente:* Elaboración propia en base a mapa reproducido de <http://ide.segeplan.gob.gt/geoportal/index.html>, 2014.

### 3 Medio Físico Natural

La ciudad de Quetzaltenango se ubica en el altiplano del país a una altitud de 2,333 msnm, con una topografía singular y de clima frío, cuenta con numerosos volcanes, nacimientos de agua, montañas y ríos, dando como resultado la variedad en cultivos de café, trigo, verduras y crianza de ganado lanar y vacuno.

Según el sistema de clasificación de Thornthwaite, el clima de la región se caracteriza por variar de semicálido a templado, con inviernos benignos. La precipitación pluvial es de 2,000 mm/año. La temperatura oscila en una mínima de  $-6.8^{\circ}$  C hasta una máxima de  $22.4^{\circ}$  C; la humedad relativa es del 75.83%. <sup>10</sup>

Geomorfológicamente la superficie del valle se constituye por grandes depósitos de pumita, como resultado de las grandes erupciones de los volcanes situados a su alrededor, cuenta con un relieve escarpado y una pendiente media del 35%. El valle de la ciudad se ubica dentro de la cuenca del río Samalá y río Ocosito, tiene una vegetación representada en 3 zonas de vida, con bosques de especies latifoliadas hasta bosques puros de especies coníferas. <sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango y Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial. *Plan de Desarrollo Quetzaltenango, Quetzaltenango*. Guatemala: SEGEPLAN/DTP, 2010. 10.

<sup>7</sup> *Ibíd.*



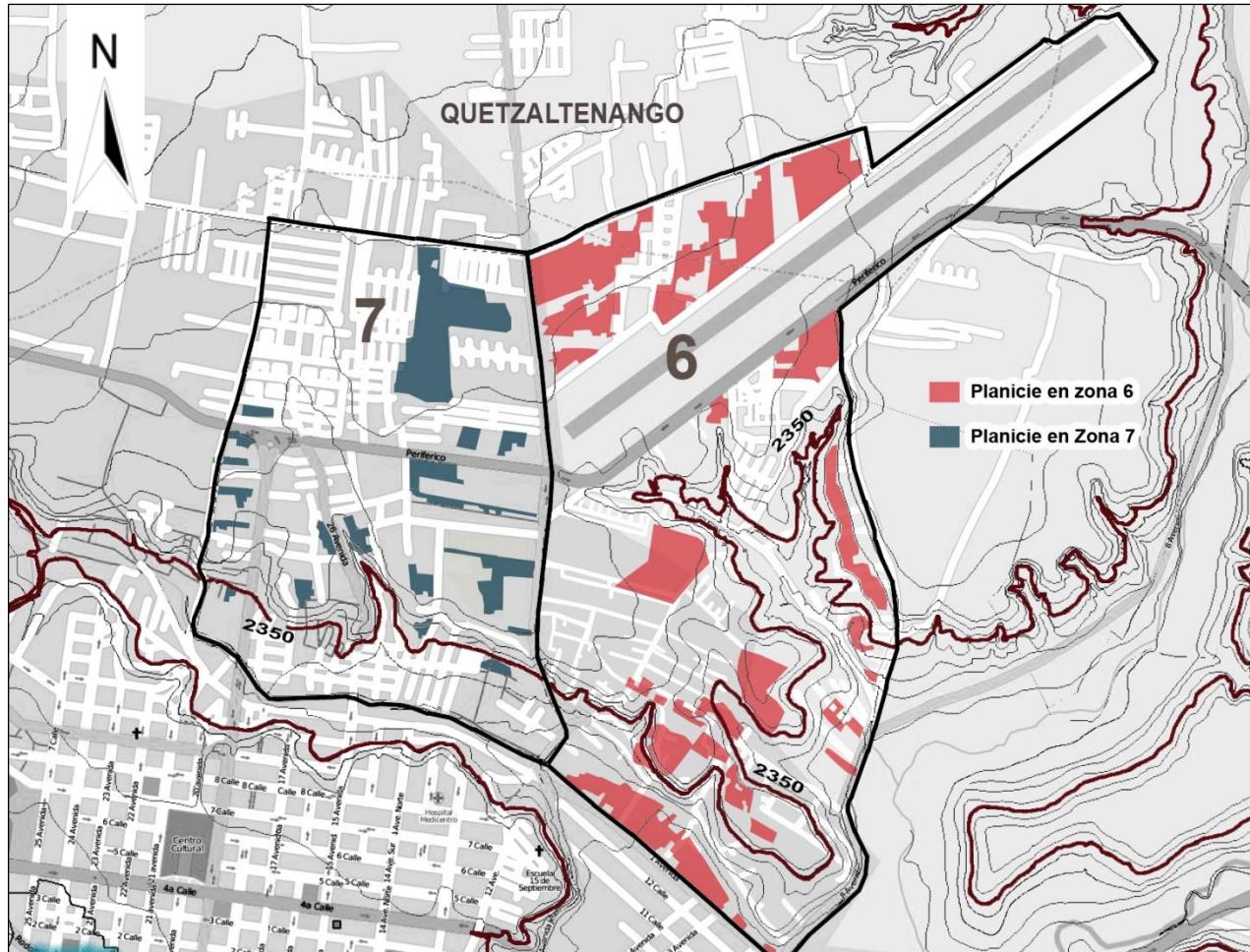
**Figura No 5 Planicie urbana de la ciudad de Quetzaltenango**

*Fuente:* Elaboración propia en base a mapa reproducido de [https://www.google.com.gt/search?q=mapas+de+quetzaltenango&rlz=1C2SKPC\\_enGT348&biw=1164&bih=645&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiKud7](https://www.google.com.gt/search?q=mapas+de+quetzaltenango&rlz=1C2SKPC_enGT348&biw=1164&bih=645&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiKud7) (consultado 18 de junio de 2013).

### **3.1 Planicies y Áreas Urbanizables**

Las zonas 6 y 7 de Quetzaltenango se ubican al noroeste de la ciudad dentro de una gran planicie que así lo permite, estas planicies se representan en el mapa de color azul y rojo, conformadas por terrenos baldíos, municipales y privados, algunos de los cuales son sub-utilizados.

En algunas otras planicies, principalmente en lo que respecta a la zona 6, se sigue practicando la agricultura y ganadería como uno de los principales oficios del lugar. Actualmente el proceso de densificación es dirigido por los desarrolladores urbanos, quienes a su manera mal orientan la expansión urbana del lugar.



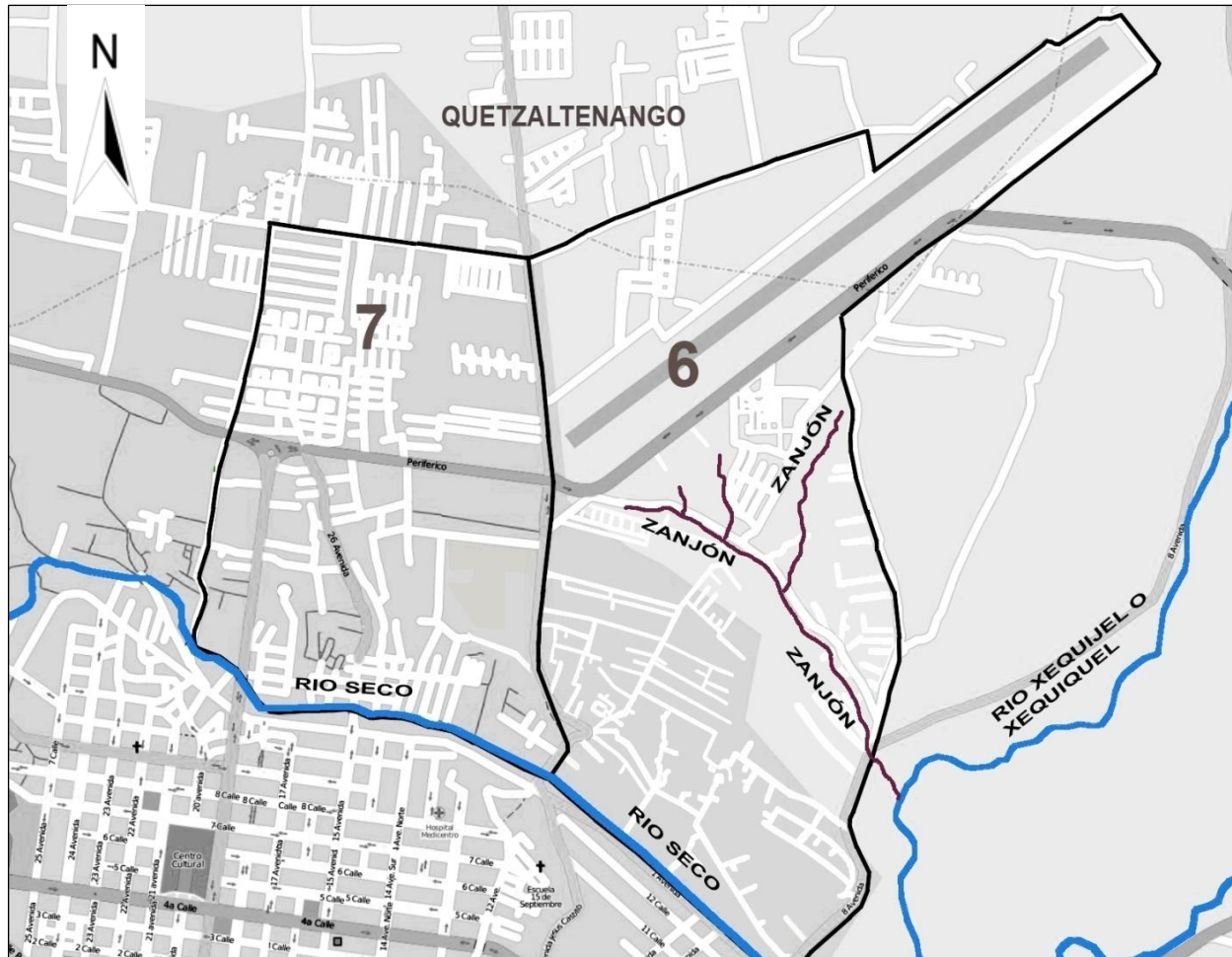
**Mapa No 2 Topografía y áreas urbanizables**

*Fuente:* Elaboración propia en base a mapa reproducido de <http://ide.segeplan.gob.gt/geoportal/index.html>. 2014.

### 3.2 Cuencas de Agua

Dentro del mapa de la ciudad destaca principalmente lo que es la ubicación del zanjón denominado como Río Seco, ya que como se puede ver, éste atraviesa el casco urbano de la ciudad, convirtiéndose en su desfogue principal de las aguas de lluvia, y aumentando en sus alrededores el riesgo a inundaciones en épocas de invierno, éste zanjón se une al río Xequijel para finalmente interconectarse con el río Samalá.

Lamentablemente el Río Seco se encuentra en total abandono, sin embargo ésta bien podría ser una valiosa oportunidad para la ciudad como para el sector económico, al convertirse de un simple y sucio zanjón a un icono urbano de atractivo turístico.



**Mapa No 3 Cuerpos de agua**

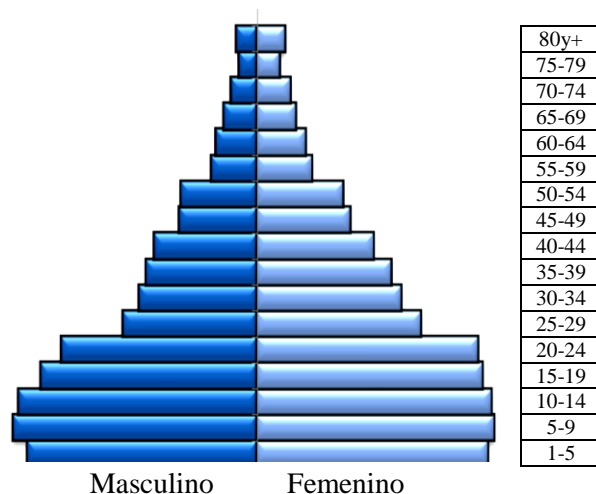
*Fuente: Ibíd.*

## 4 Aspectos Socioeconómicos del Casco Urbano

### 4.1 Aspectos Demográficos

La población del municipio de Quetzaltenango, según datos obtenidos en el censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE 2002) la población asciende a un total de 127,569 habitantes, de los cuales el 48% son hombres y el 52% mujeres.

Por tanto, la densidad de la población es de 1,213.64 habitantes/km<sup>2</sup> (INE 2002), habiendo un promedio de cinco personas por familia. La población del municipio es relativamente joven, pues el 70% de la población está comprendida dentro del rango de edad de 0 a 29 años, tal y como se aprecia en la gráfica No. 1, que contiene la pirámide poblacional, elaborada con base en datos del Instituto Nacional de Estadística, (INE 2002).



**Figura No 6 Pirámide poblacional**

*Fuente:* Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Quetzaltenango y Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial. *Plan de Desarrollo Quetzaltenango, Quetzaltenango.* Guatemala: SEGEPLAN/DTP, 2010. 11.

El idioma materno del 8% de la población es K'iche' y el 92 % español.

Población	Hombres	Mujeres	Total
Habitantes	53,055	55,550	108,605
%	49	51	100

**Tabla No 6 Población por sexo año 1994**

*Fuente:* "Instituto Nacional de Estadística INE," *Censos Nacionales X de Población 1994*, consultado 06-08-2016, [http://www.wikiguate.com.gt/w/images/a/a9/Censo\\_1994\\_Caracteristicas\\_Generales\\_de\\_la\\_Poblacion.pdf](http://www.wikiguate.com.gt/w/images/a/a9/Censo_1994_Caracteristicas_Generales_de_la_Poblacion.pdf). 18.

Población	Hombres	Mujeres	Total
Habitantes	60,922	66,647	127,569
%	48	52	100

**Tabla No 7 Población por sexo año 2002**

*Fuente:* "Instituto Nacional de Estadística INE," *Censos Nacionales XI de Población 2002*, consultado 06-08-2016, <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/02/20/jZqeGe1H9WdUDngYXkWt3GIhUUQCukcg.pdf>. 70.

Años	2012	2016	2020
Población	152,743	162,200	170,926

**Tabla No 8 Tasas de crecimiento intercensal 1994-2002 y proyectadas al año 2020**

*Fuente:* "Instituto Nacional de Estadística INE". Estimaciones de la población total por municipio. Periodo 2008-2020, consultado 06-08-2016, <http://www.oj.gob.gt/estadistica/files/poblacion-total-por-municipio1.pdf>. 3.

El crecimiento demográfico de la ciudad permite prever la necesidad de más servicios urbanos, dirigidos especialmente a la demanda de población más afectada.

La calidad de vida del municipio se encuentra dentro del rango de muy alto según un informe de vulnerabilidad de los municipios y calidad de vida de sus habitantes. SEGEPLAN (2008). La ciudad toma realce al considerársele como una ciudad pluricultural, indígena, mestiza y blanca.

A continuación se detallan los siguientes datos de acuerdo al censo realizado por el INE en el municipio de Quetzaltenango en el año 2002.

Población	Urbana	Rural	Total
Habitantes	120,496	7,073	127,569
%	94.46	5.54	100

**Tabla No 9 Población por área residencial**

Fuente: INE, Censos Nacionales XI de Población 2002. 70.

Población	Zona 6	Zona 7	Total
Habitantes	4417	11263	15680
%	28%	71.83%	100%

**Tabla No 10 Población por zonas 6 y 7**

Fuente: Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Infraestructura de datos espaciales, IDE, consultado el 11 de julio, 2016. <http://ide.segeplan.gob.gt/geoportal/index.html>.

Población	Maya	Xinca	Garífuna	Ladina	Otra	Total
Habitantes	60,432	17	20	66,602	498	127,569
%	47.372	0.013	0.016	52.209	0.39	100

**Tabla No 11 Población por grupo étnico**

Fuente: INE, Censos Nacionales XI de Población 2002. 70.

## Aspectos Sociales

### a) Educación:

La ciudad de Quetzaltenango se constituye como uno de los principales centros de mayor arraigo cultural del país, prueba de ello es la creación de sitios como: La Casa de la Cultura de Occidente, La Alianza Francesa de Quetzaltenango y Casa Noj o Centro Cultural de España.

La ciudad como tal registra datos interesantes como los que a continuación se mencionan; 10 sedes universitarias, 184 establecimientos oficiales ó públicos, 610 establecimientos privados y 8 por cooperativa. <sup>8</sup> Según datos del Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), la tasa de analfabetismo correspondiente a la población mayor de 15 años es del 6.64%, inferior a la media departamental de 20.75%.

---

<sup>8</sup> Ministerio de Educación, "Establecimientos autorizados" MINEDUC, consultado 11 de julio, 2016, [http://www.mineduc.gob.gt/BUSCAESTABLECIMIENTO\\_GE/Quetzaltenango](http://www.mineduc.gob.gt/BUSCAESTABLECIMIENTO_GE/Quetzaltenango), Guatemala.

A continuación se describe por rango de sexo el total de personas alfabetas.

Población	Hombres	Mujeres	Total
Habitantes	46,774	48,240	95,014
%	49.23	50.77	100

**Tabla No 12 Población alfabeto**

*Fuente: Ibíd., 94.*

### **Estructura de la Organización Social:**

En cada una de las colonias, barrios y sectores de las zonas 6 y 7, se han conformando los denominados Consejos Comunitarios de Desarrollo - COCODE y Comités Únicos de Barrio - CUB, mecanismos entre los cuales hacen llegar sus peticiones a la Municipalidad de Quetzaltenango.

La colonia “Los Trigales” de la zona 7 sale a relucir hoy como un claro ejemplo de la organización que se ha de tener en función de sus demandas, siendo precisamente esta la colonia más grande de Quetzaltenango se divide en 21 sectores, de los cuales cada uno tiene un representante, siendo este quien participa en las asambleas generales de junta directiva del Consejo Comunitario de Desarrollo.

Cabe destacar que los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural contemplan 5 niveles de actuación, nacional, regional, departamental, municipal y el comunitario; siendo estos dos los más importantes para el desarrollo de un proyecto urbano, pues en estos niveles (Municipal y Comunitario), se integran el gobierno municipal y la comunidad.

Tal y como lo indica el Plan de Vivienda de Quetzaltenango, ésta es una condicionante muy importante para el proceso de planificación de un proyecto urbano pues se rige por los principios básicos de igualdad, propiciando la participación ciudadana dentro de una convivencia pacífica.



**Fotografía No 1** Participación ciudadana. De izquierda a derecha, Arq. Allan Santiago e integrantes del COCODE de la colonia Los Trigales, zona 7 de Quetzaltenango. Quetzaltenango 30 de septiembre, 2012.



## 4.2 Aspectos Económicos

La población económicamente activa se compone mayoritariamente por el sexo masculino, quienes en su mayoría trabajan por el sustento familiar.

Genero	Censo 1994 (Hab)	%	Censo 2002 (Hab)	%	Proyección 2012 (Hab)	%
Masculino	23,624	68	30,975	65	37,300	66
Femenino	10,965	32	16,770	35	19,215	34
<b>Total</b>	<b>34,589</b>	<b>100</b>	<b>47,745</b>	<b>100</b>	<b>56,515</b>	<b>100</b>

**Tabla No 13** Distribución de **Población Económicamente Activa** por sexo (**PEA**)

*Fuente:* Elaboración propia en base a datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Estimación de la población del Instituto Nacional de Estadística – INE-, 2012.

### a) Empleo

El censo de la ciudad de Quetzaltenango da a conocer que el 42% de la población del área urbana se dedica a las actividades comerciales, mientras que el 16% de la población trabaja para la industria y el 40% restante labora para las empresas privadas de prestación de servicios, la información se detalla a continuación.

	Comercio	Industria	Servicios	Total
Urbana	14,005	5,282	13,055	32,342
Rural	207	159	266	632
<b>Total</b>	<b>14,212</b>	<b>5,441</b>	<b>13,321</b>	<b>32,974</b>

**Tabla No 14** Establecimientos por sectores económicos según número de empleados

*Fuente:* Municipalidad de Quetzaltenango, censo municipal de población y comercio, año 2000. Municipio de Quetzaltenango. Quetzaltenango.

Tipo de Actividad	% Z-6	% Z-7	% Total de la ciudad
Tiendas	2	13	15
Comercios menores	3	9	12
Talleres de mecánica	2	3	5
Servicios profesionales	2	3	5
Otros servicios comerciales	2	3	5
Ventas de textiles	2	2	4
Tiendas especializadas	1	3	4
Preparación y ventas de comida y bebidas	1	3	4
Otros talleres	1	2	3
Centros educativos	1	2	3
Otros	10	30	40
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>73</b>	<b>100</b>

**Tabla No 15** Actividades predominantes del área urbana

*Fuente:* Ibíd.

## **b) Industria**

La ciudad de Quetzaltenango es el centro de actividades, económicas y productivas más importante de la región alcanzando fronteras con México y el Océano Pacífico, con un mercado potencial de más de 20 millones de personas, considerando el Sur Este de México, que puede ser abastecido desde esta región de forma más conveniente que desde el área industrial de México, ubicada al norte de dicho país.<sup>9</sup>

Históricamente algunas de las industrias que han nacido y/o se han desarrollado en la ciudad:

- Fabrica de hilos y textiles “Cantel”
- Industria licorera Quetzalteca
- Tabacalera Nacional
- Cervecería Nacional
- Fabrica de tejidos “El Zeppelin”
- Industria automotriz “Rosmo”
- Alfombras Capuano.

Estos son solo algunos de los datos más importantes que hacen de la ciudad un importante centro de convergencia a nivel regional.

## **c) Comercio y Servicios**

La salud y el turismo se posicionan como la segunda y tercera potencia a nivel nacional, la ciudad reúne 108 especialidades médicas, tiene el mejor centro de radiología del área y una alta demanda en sus aguas termales.

El paso obligado por la autopista Los Altos, ha convertido al sector en un corredor comercial de suma importancia, en el que se realizan actividades varias entre las cuales podemos mencionar, la venta y distribución de materiales de construcción, almacenamiento de materiales diversos (bodegas), talleres mecánicos y venta de repuestos, entre otros.

Por otra parte, el aeropuerto de la ciudad de Quetzaltenango, localizado en la zona 6, pareciera estar ubicado en un lugar estratégico, teniendo relación directa con la autopista Los Altos, que conduce a las distintas carreteras de la ciudad.

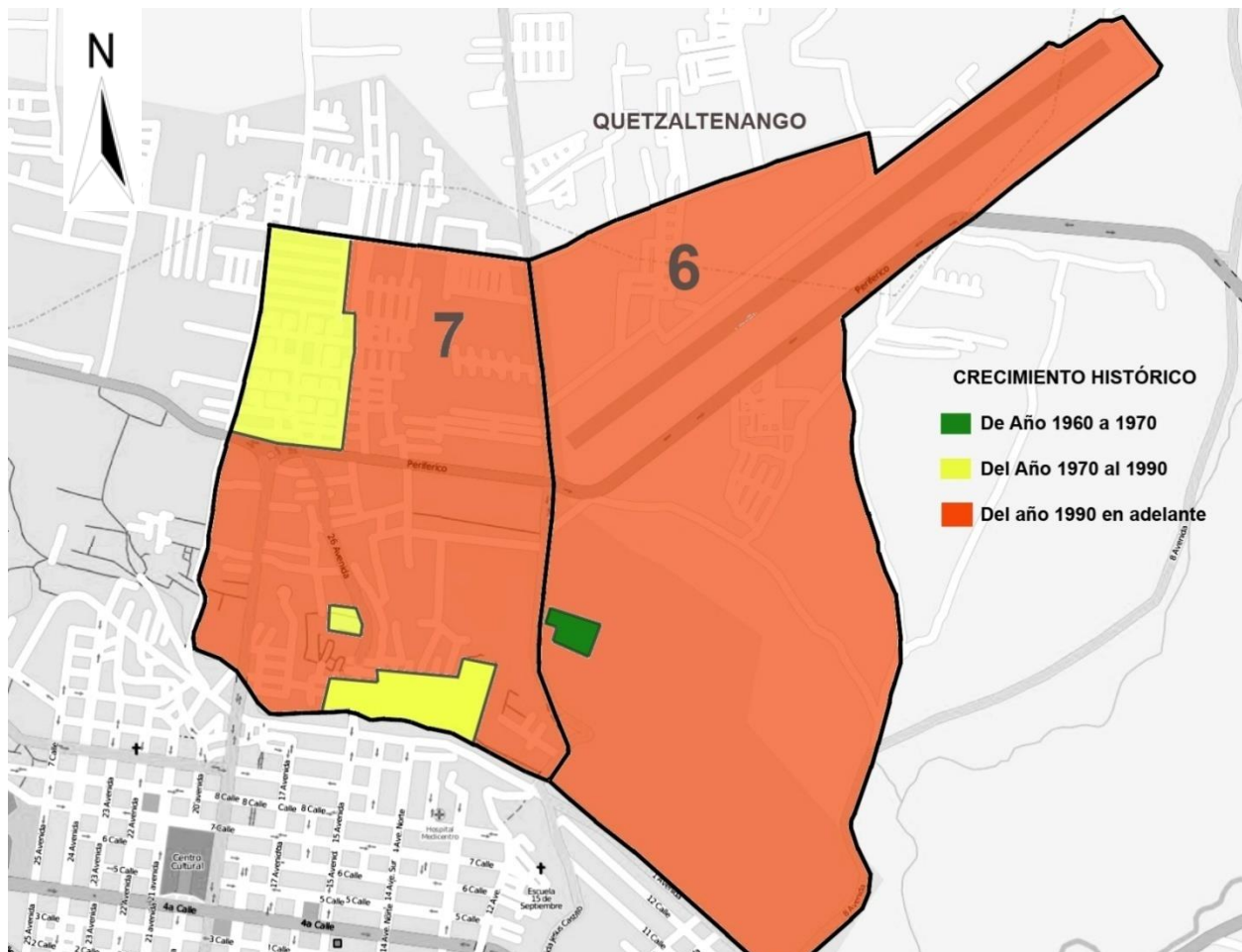
Así mismo, en la misma zona 6 de la ciudad, en el mes de septiembre se realiza por una semana la Feria de Independencia, la cual se celebra dentro de las instalaciones del Centro de Ferias y Mercadeo de Quetzaltenango, CEFEMERQ.

---

<sup>9</sup> Lic. Dennis Rodas (Presidente de Grupo Gestor de Quetzaltenango), en conversación con el autor, julio de 2014.

## 5 Crecimiento Histórico del Área de Estudio

El crecimiento de la ciudad de Quetzaltenango tiene tres grandes etapas, la consolidación de un sistema central alrededor de un casco histórico fundado en 1529 por los españoles, un segundo momento de expansión planificada en el sector denominado como “La Democracia”, y de un tercer momento a partir de 1980 hasta la fecha.<sup>10</sup>



**Mapa No 4 Crecimiento histórico**

Fuente: *Ibíd.*

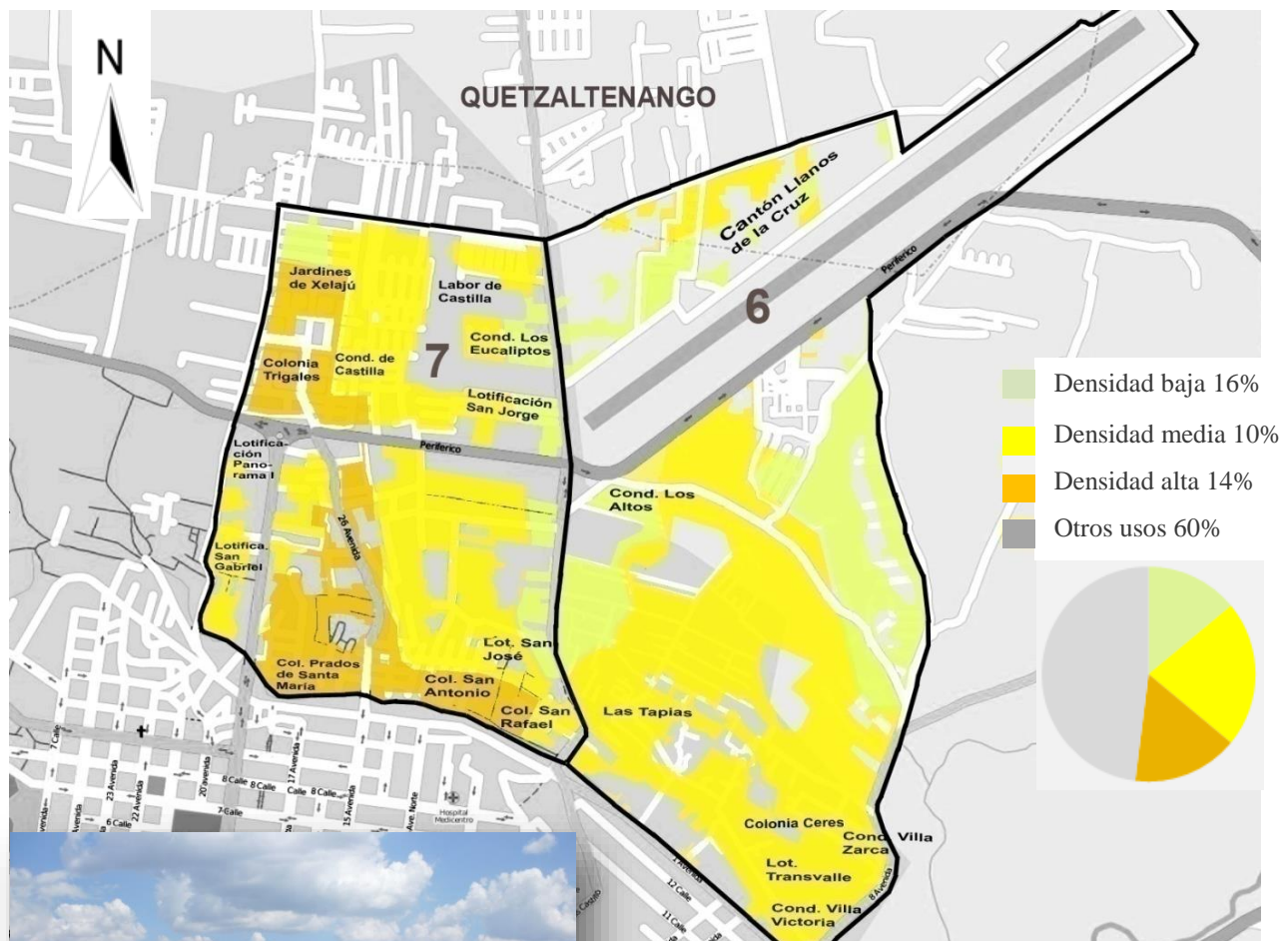
Bajo esta tutela la ciudad ha permanecido bajo un patrón de crecimiento disperso entre lo urbano y lo rural. Tanto la zona 6 como la zona 7 son parte de este último proceso de los años 70, mientras que la autopista Los Altos se concluyó a mediados de la década de los 90.

<sup>10</sup>Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía (España) y la Ciudad de Quetzaltenango, Plan maestro de mejoramiento de habitabilidad del municipio de Quetzaltenango, área urbana (Guatemala, 2006) 14.

## 6 Usos de Suelo

### 6.1 Uso Residencial

A través de las distintas tonalidades de color amarillo se representa la intensidad habitacional De acuerdo con su ocupación de habitante por hectárea (hab. /ha) y de su índice de construcción, siendo la zona 7 la más habitada. Aún, así hay mucha disponibilidad de uso del suelo apta para la edificación de vivienda, pero sin ningún tipo de promoción o regulación que motive su densificación apropiada acorde a las actividades predominantes del lugar.



**Mapa No 5 Uso actual de Suelo Residencial.**

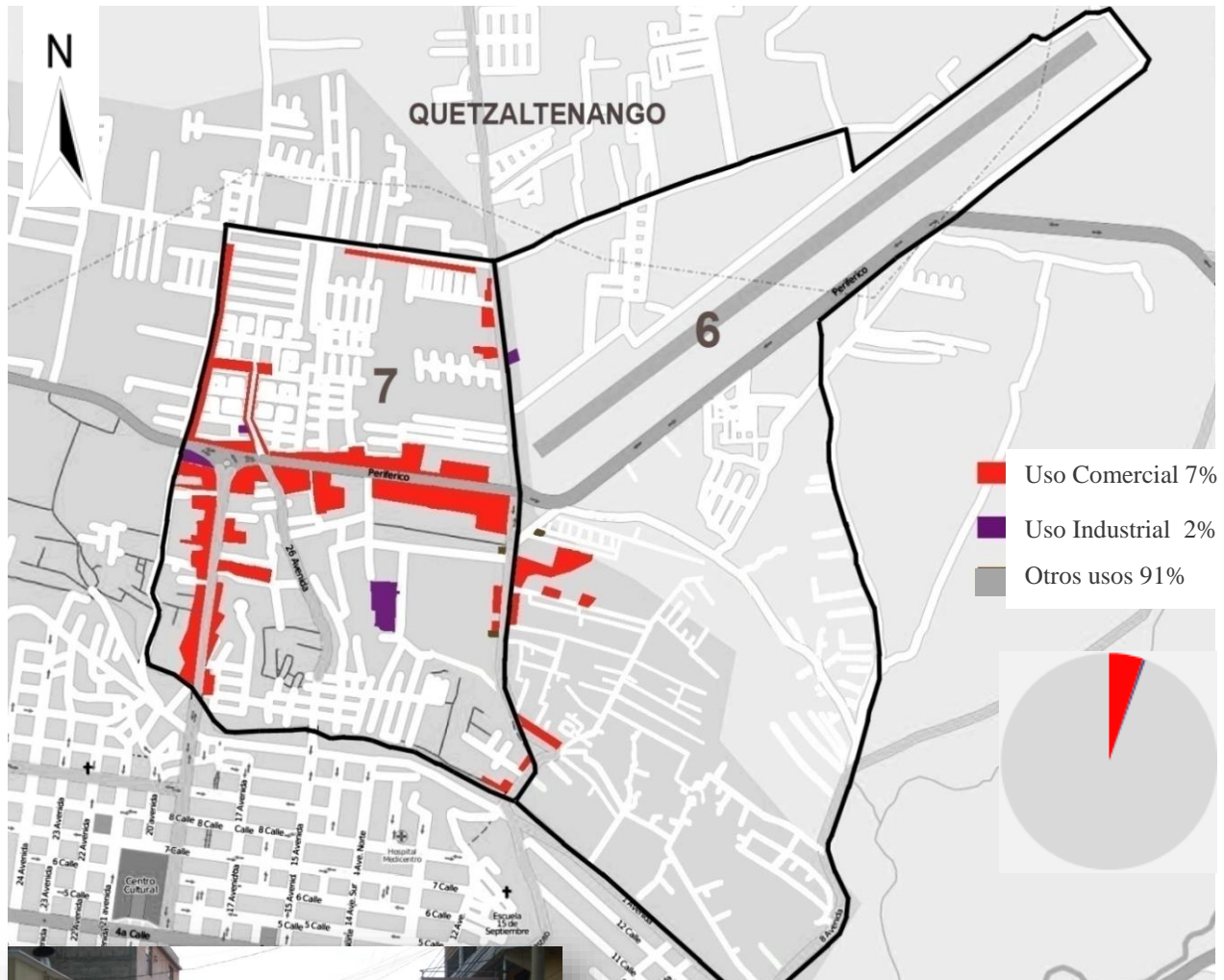
Fuente: Ibíd.



**Fotografía No 2** Densidad poblacional, (2014). Zona 7 de Quetzaltenango.

### Uso de suelo Industrial y Comercial

El uso comercial es cada vez más intenso y recurrente en las calles de primer y segundo orden, destacándose principalmente por ello la zona 7. En lo que respecta a la zona 6, el nuevo complejo de justicia atrae una nueva dinámica de servicios al sector, alrededor del cual se han instalado ya numerosos edificios de oficinas y locales comerciales con especialización jurídica y/o legal.



**Mapa No 6** Uso actual de Suelo Industrial y comercial

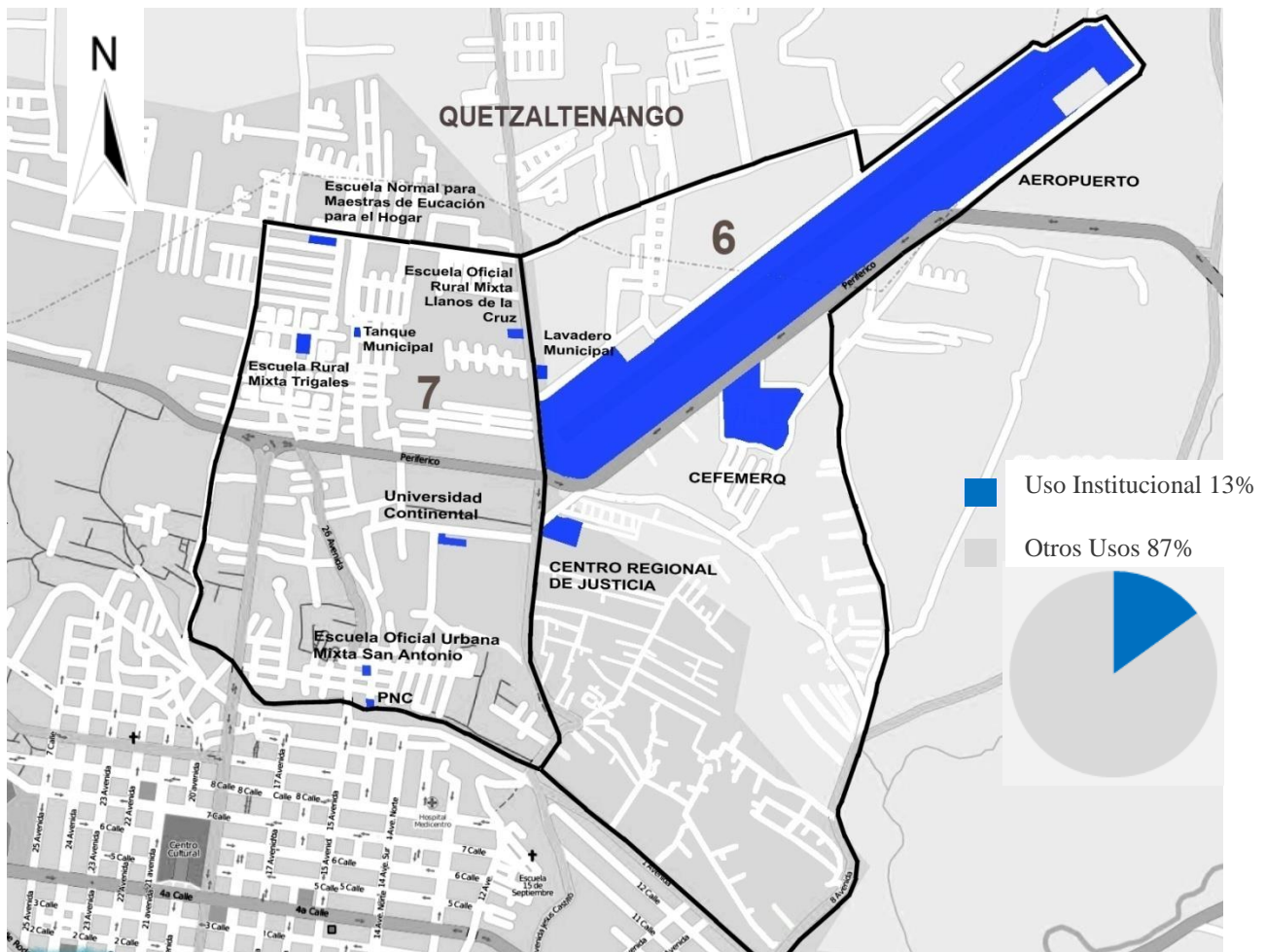
Fuente: Ibíd.



**Fotografía No 3** Comercio en colonia Los Triguales. Ibíd.

## 6.2 Uso de suelo Institucional

Dentro de la clasificación del uso del suelo, están los servicios institucionales ó públicos. Estos a su vez se subdividen en estatales y municipales. En el caso específico de la zona 6, sobresale la gran mancha de color azul, representado en su totalidad por el aeropuerto de Quetzaltenango, que se encuentra bajo la Dirección de Aeronáutica Civil. DGAC, mientras que CEFEMERQ, está bajo la dirección de la Municipalidad de Quetzaltenango.



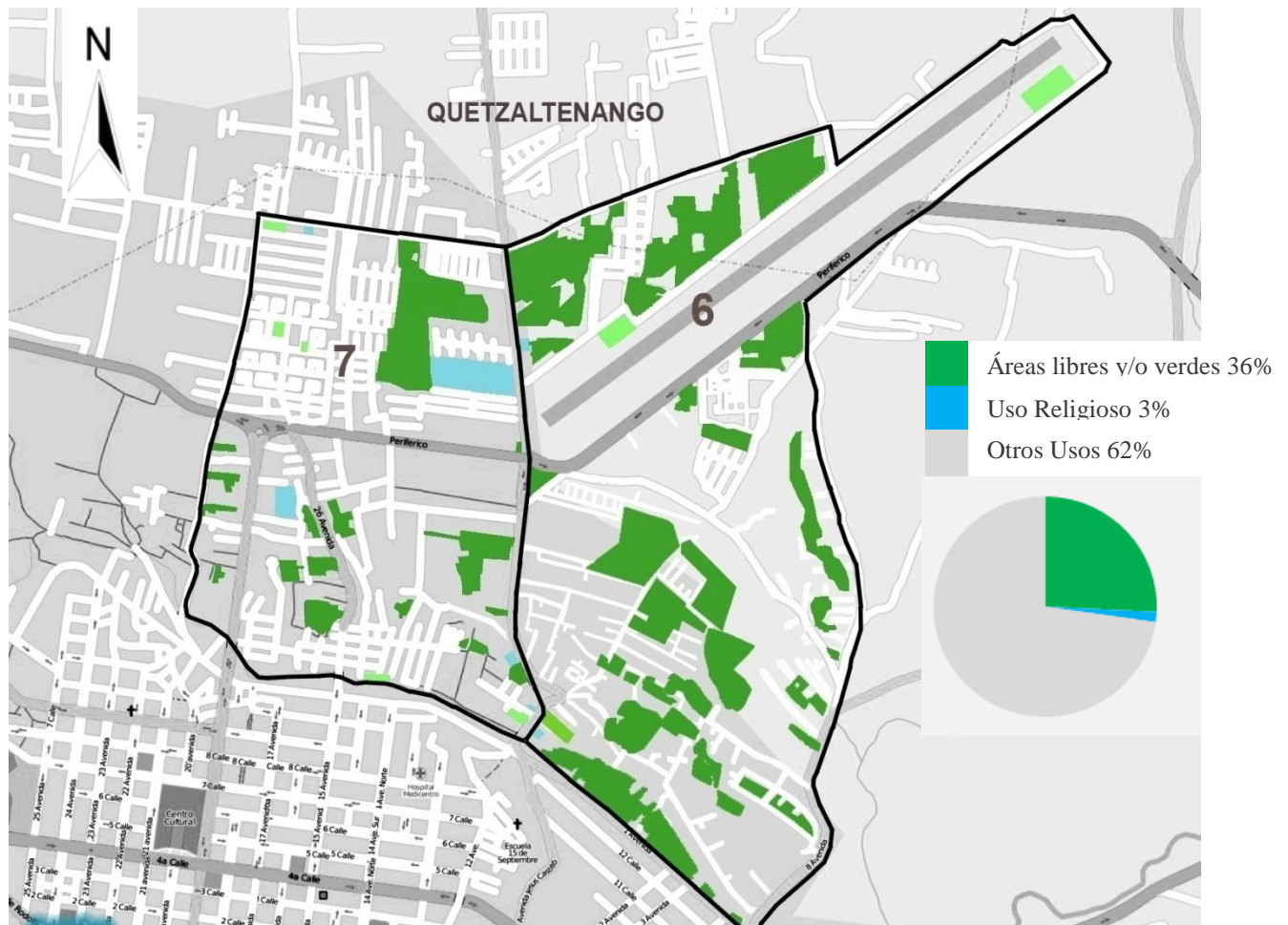
Mapa No 7 Uso actual de Suelo Institucional  
Fuente: Ibíd.



Fotografía No 4 Complejo de Justicia de Quetzaltenango, (2010) Zona 6 de Quetzaltenango.

### 6.3 Uso de suelo Recreativo

Si en algo debiese de predominar la zona 6 en relación a la zona 7, es precisamente en la intensidad de uso de suelo agrícola y de áreas verdes. Es justo en esta zona, donde aún se encuentran muchas de las planicies aptas para su urbanización, terrenos totalmente planos y de inmediata accesibilidad a las principales calles y avenidas de la zona.



Mapa No 8 Uso actual de Suelo Recreativo y Religioso

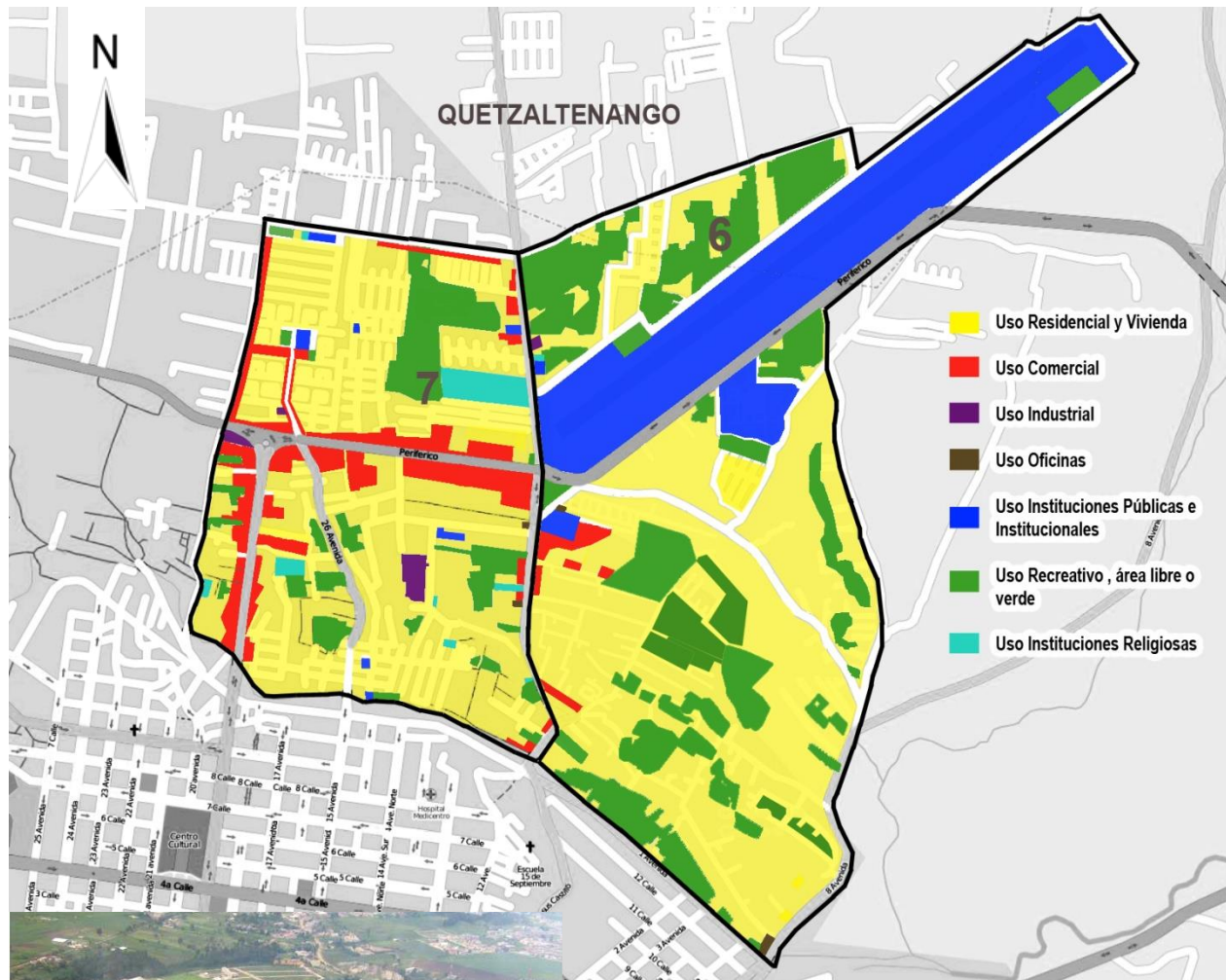
Fuente: *Ibíd.*



Fotografía No 5 Planicies libres, (2014). Zona 6 de Quetzaltenango.

## 6.4 Usos de suelo Integrados

La incompatibilidad de usos del suelo es recurrente en muchos de los sectores de la zona 6 y 7. Dentro de los casos más obvios están, la mala ubicación de las viviendas a orillas del río Seco, ya que estas no cuentan con un retiro prudencial, así mismo, dentro de las mismas instalaciones del aeropuerto han surgido campos de futbol, como consecuencia misma de la falta de áreas deportivas.



**Mapa No 9 Mapa de Usos de Suelos Integrados**

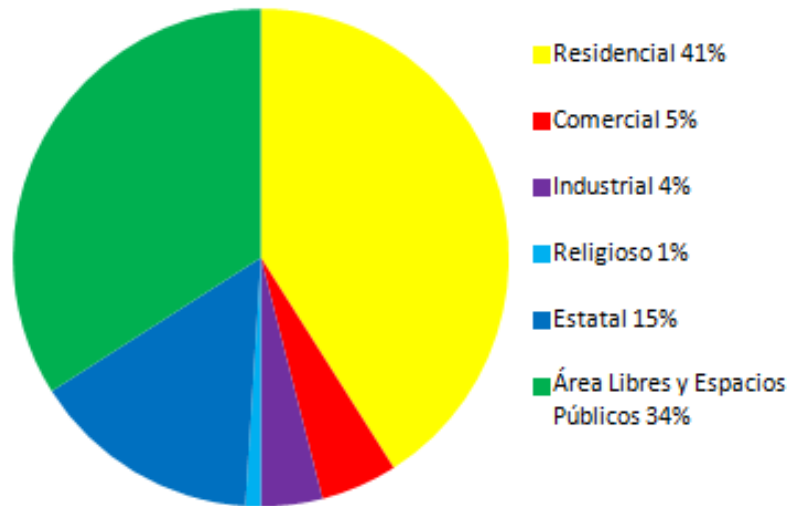
*Fuente: Ibíd.*



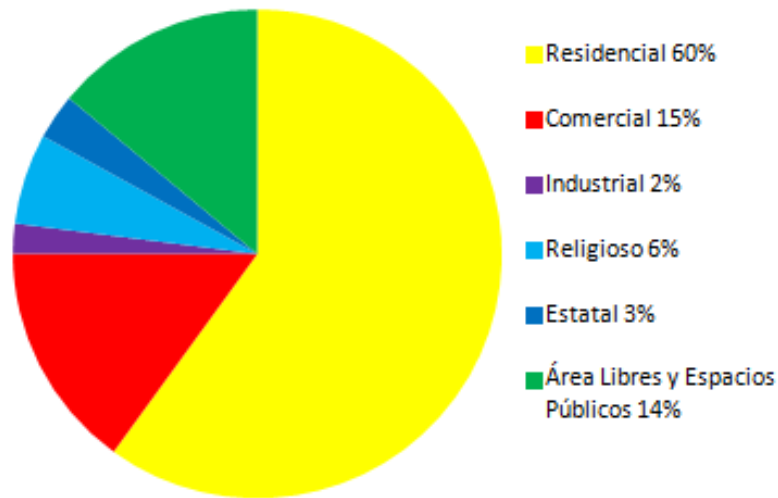
**Fotografía No 6** Incompatibilidad de usos de suelo, zona 6 de Quetzaltenango.

*Fuente: Administración aeropuerto de Quetzaltenango. 2010.*

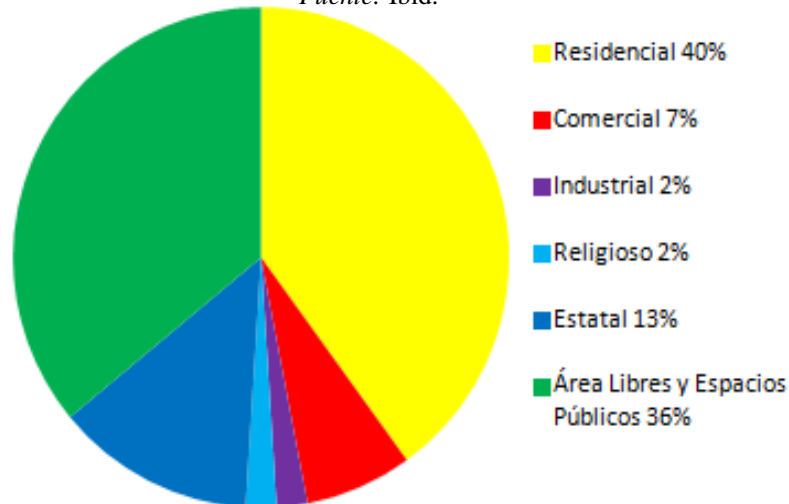




**Figura No 7 Porcentaje de uso de suelo actual de la zona 6 de Quetzaltenango**  
*Fuente: Elaboración propia, 2014.*



**Figura No 8 Porcentaje de uso de suelo actual de la zona 7 de Quetzaltenango**  
*Fuente: Ibíd.*

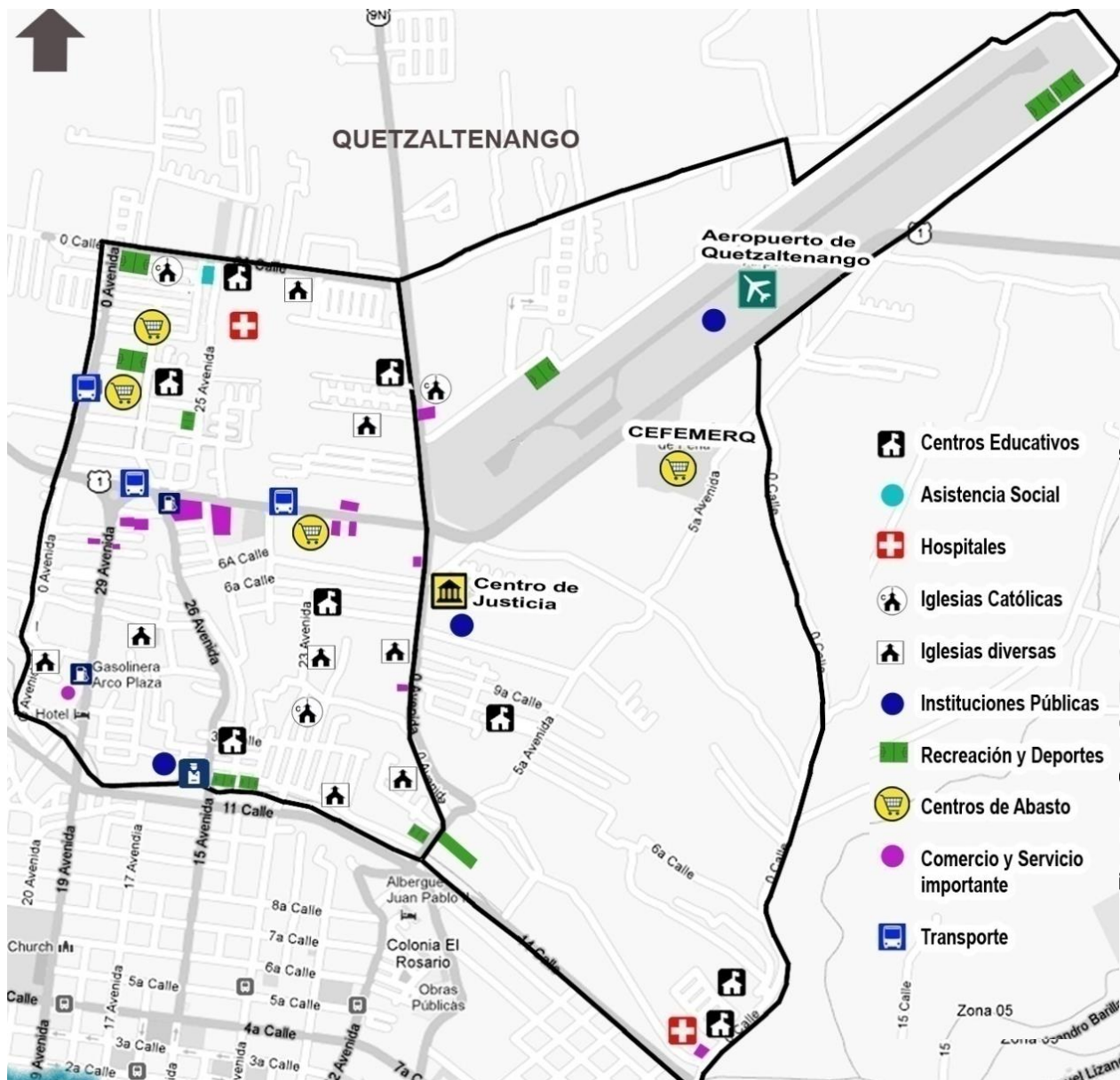


**Figura No 9 Porcentaje de uso de suelo actual integrado de la zona 6 y 7 de Quetzaltenango**  
*Fuente: Ibíd.*

## 7 Equipamiento y Servicios Urbanos

### 7.1 Equipamiento Urbano

Actualmente existe una red fragmentada de calles y avenidas que comunican a las zonas 6 y 7 del resto de la ciudad, igualmente existe una oferta del transporte urbano que aunque no es la mejor sí le permite a su población movilizarse de un lugar a otro y tener acceso a las zonas 1 y 3 como las mejores servidas.



Mapa No 10 Equipamiento urbano actual

Fuente: Ibíd.

Contrario a la zona 1 y 3, las zonas 2, 5, 8 y 9 son abastecidas en algunos de los casos por la oferta comercial y de servicios que se encuentran dentro del perímetro urbano de la zona 6 y 7.

## 7.2 Infraestructura y Servicios Urbanos

### a) Sistema de Red de Agua Potable

El agua para el suministro de la ciudad de Quetzaltenango es captada gracias a los nacimientos de agua en colinas ubicadas a lo largo de unos 10 Km al oeste de la ciudad, y por el agua subterránea proveniente de 22 pozos profundos que se distribuyen a través de una red de la antigua construcción.<sup>11</sup>

La red de distribución se caracteriza casi en su totalidad por diámetros demasiado pequeños, inclusive hay grandes áreas donde el diámetro mayor es de tan solo 2”, mientras el más pequeño es de 3/4”, por tal motivo es evidente que la pérdida de presión impide un abasto satisfactorio.<sup>12</sup>

#### ○ Demanda

De acuerdo con datos proporcionados por la Municipalidad de Quetzaltenango mediante la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Quetzaltenango, en el año 2012 el número de viviendas atendidas en el área urbana eran un total de 26,430 y en el área rural de 1,390, sin embargo el principal problema que enfrenta la Municipalidad en la distribución de agua es el alto porcentaje de agua no contabilizada (física, financiera y las no registradas), la alta morosidad, las bajas tarifas por el servicio y la falta de personal.

Nombre del pozo	Nombre del depósito	Método de distribución	Zona de abasto
Choqui alto	Choqui alto, z-7	Directo	6 y 7
Cefemerq	Cefemerq	Depósito/directo	6 y 7

**Tabla No 16 Pozos de distribución de agua municipal, zonas 6 y 7 de Quetzaltenango**

*Fuente:* Empresa Municipal Aguas de Xelajú. EMAX, 2014.

#### ○ Estado actual

La red de distribución se ha ido conformando con tuberías de los más diversos materiales de construcción, tubos de asbesto cemento, hierro fundido, hierro galvanizado y de PVC, así como de diámetros que no corresponden a su caudal.

---

<sup>11</sup> Cooperación Austríaca para el Desarrollo y Municipalidad de Quetzaltenango, “Plan maestro para el abastecimiento de agua potable de la ciudad de Quetzaltenango” (Quetzaltenango, Guatemala, 1999). 16.

<sup>12</sup> *Ibíd.*

Las razones obvias son consecuentes en escasez y falta de presión. A esto deberá agregársele la antigüedad con que cuenta la red de distribución, situación que repercute en el mal estado en general del sistema.

- **Calidad del agua**

De acuerdo a un estudio de tesis elaborado en el año 2005, el agua cumple con la norma COGUANOR NGO 29 001, siendo esta apta para beber.<sup>13</sup>

Sin embargo, uno de los grandes retos que enfrenta la ciudad de Quetzaltenango es precisamente proveer de agua en grandes cantidades a la población presente y futura, garantizando la salud y seguridad en general de la población.



**Fotografía No 7** Tanque de agua, (2015).  
Colonia Los Trigales, zona 6 de Quetzaltenango.

- b) Sistema de Red de Drenajes**

El río Seco como tal es un zanjón, pues en él drenan sus aguas servidas la mayoría de las zonas altas y bajas de la ciudad de Quetzaltenango, motivo por el cual su caudal ahora es permanente. Este limita en la parte sur y baja de la zona 6 y 7 con el resto de la ciudad y se une al río Xequijel, en este se encuentra con el colector municipal cuyo desfogue final es el rebalse que se interconecta con el río Samalá.

- **Demanda**

De acuerdo con la base censal existente de la población, vivienda y comercio, se tiene una cobertura total de drenajes del 98% en el área urbana y del 80 % en el área rural, de los cuales el 93% y 9% son parte de la red municipal; en cuanto al área rural se refiere, la necesidad se ha resuelto específicamente a través de pozos ciegos, lo cual indica en la brevedad de lo posible la necesidad de suplirlos con una red general de drenajes que evite la contaminación freática.

- **Estado actual**

La zona 7 comenzó a desarrollarse a partir de los años 70, es decir que su red de drenajes es relativamente nueva en comparación con las de la zona 1 y 3 de esta ciudad, mientras la zona 6 aún se encuentra en proceso de transición, lo cual indica que en muchas de sus áreas aún no hay drenajes y en algunas otras son nuevos.

---

<sup>13</sup> Edwin Sac "Evaluación físico química y microbiológica para determinar la calidad de los abastecimientos de agua potable de la nueva red de distribución de la zona media urbana del municipio de Quetzaltenango y propuesta de un sistema de cloración" (Tesis de Grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005), 111,112.

\*COGUANOR: Comisión Guatemalteca de Normas, Ministerio de Economía, Guatemala, C.A.

Dentro de la normativa municipal se les exige a los desarrolladores que cuenten con el debido tratamiento de los afluentes de aguas servidas, sin embargo la falta de un plan maestro de drenajes provoca que las colonias y casas a orillas de la microcuenca del Río Seco se vean expuestas a inundaciones y lo utilicen como desfogue de aguas servidas, provocando la contaminación de sus aguas y trayendo consigo los malos olores y el perjuicio a las personas que utilizan este recurso río abajo.

La red principal de drenajes se compone de tubos de concreto de varias medidas, estos van unidos en fila sin ningún tipo de sabieta, permitiéndoles balancearse de un lugar a otro en casos de fuertes temblores.

### **c) Sistema de Red Eléctrica**

El suministro de energía eléctrica para la ciudad de Quetzaltenango está al alcance de todos, siempre que se cumplan con los requisitos y procedimientos correspondientes solicitados por la Empresa Eléctrica Municipal de Quetzaltenango EEMQ, la máxima entidad responsable de la compra y distribución de energía eléctrica para la ciudad de Quetzaltenango.

#### **○ Demanda**

Los servicios que presta la EEMQ, se dan en las siguientes categorías: Residencial con 25.600 Usuarios, Comercial con 9.400 usuarios, Industrial I con 1859 usuarios, Industrial II con 75 usuarios.<sup>14</sup>

#### **○ Estado actual**

La zona 7 de la ciudad cuenta casi en su totalidad con el suministro de energía eléctrica, mientras que la zona 6 experimenta en su proceso de transición la urbanización de sus parcelas.

### **d) Servicios de Transporte Colectivo**

Toda la ciudad de Quetzaltenango a través de sus vías principales y secundarias se encuentra servida por el transporte colectivo urbano.

#### **○ Demanda**

El servicio de transporte colectivo urbano sirve casi en su totalidad la demanda de quienes residen y laboran en la zona 7, debido a la alta densidad poblacional de las colonias “Trigales y

---

<sup>14</sup> BENALUN Salud Ambiental Limitada, Diagnóstico: Municipalidad de Quetzaltenango Vol. I (Quetzaltenango, Guatemala, 2005): 121.

Jardines de Xelajú” la cantidad de unidades y rutas son varias, entre las cuales algunas son autorizadas y otras no, esto muy contrario a lo que sucede en la zona 6, ya que aún hay áreas poco densas que no cuentan con este servicio, motivo por el cual la población se ve afectada al tener que recorrer grandes distancias a pie.

La demanda del servicio urbano se complementa con la del servicio extraurbano, ya que muchas de las rutas tienen como destino final el municipio de Olintepeque, iniciando sus recorridos en la terminal de buses de la zona 3 para luego conducirse por la autopista Los Altos, atravesándose así, las zonas 6 y 7 hasta llegar al municipio de Olintepeque.

○ **Estado actual**

El servicio en términos generales es de muy mala calidad y la cobertura para la zona 6 es insuficiente, los buses se encuentran en muy mal estado, no hay seguridad dentro de ellos, no hay respeto a la tercera edad ni a los usuarios en general, no respetan el peatón, no hay paradas establecidas y con frecuencia a ciertas horas del día incrementan la tarifa del servicio.

Para efecto de dicho servicio, hay buses tipo escolar, buses medianos y microbuses.

**e) Servicio de Telefonía**

La telefonía está totalmente al alcance de todos, no precisamente con líneas fijas o locales dentro de sus casas, pero sí con modestos o sencillos teléfonos celulares.

**f) Servicio de Recolección de basura**

De acuerdo con el último censo realizado por el INE en el 2002 y suponiendo que la constante se mantenga, el 75% de la población urbana cuenta con los servicios municipales de recolección de basura, el 1% se debe al servicio privado, el 10% la quema, el 4% la tira en cualquier lugar, el 9% la entierra y el 1% otra. Sólo en el año 2013 se generaron 103,293 toneladas de basura.<sup>15</sup>

La ciudad de Quetzaltenango cuenta con un servicio de recolección de basura, integrado por cuatro componentes, de los cuales 3 aplican directamente en lo que respecta a las zonas 6 y 7:

- a) Recolección de basura con personal municipal y medios de transporte arrendados, esto incluye residuos sólidos domiciliarios, comerciales, escolares, de la planta separadora de desechos sólidos y de mercados.

---

<sup>15</sup> Instituto Nacional de Estadística, Caracterización departamental Quetzaltenango 2013, INE, consultado el 12 de julio, 2016.  
<https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2015/07/20/giDCAUK5ibRY6AAzKbairjUhNSqvmVL.pdf>.

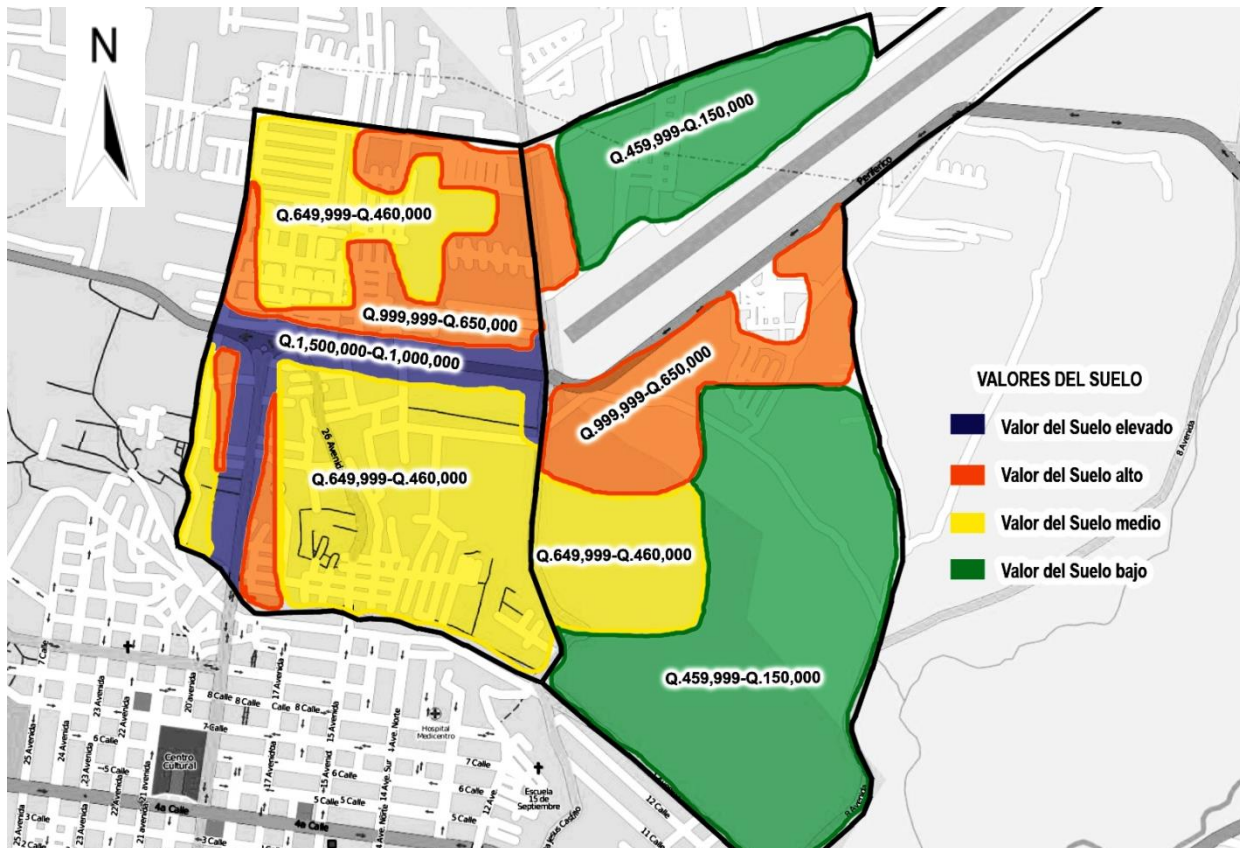
- b) Arrendamiento de camiones para la recolección especial de residuos sólidos producidos por empresas privadas.
- c) Concesión del Servicio Público de Manejo Integral del Tratamiento Final de los Residuos Sólidos Municipales, el cual incluye; el reciclaje o reutilización de los materiales, el aprovechamiento térmico de los residuos sólidos.

**g) Otros servicios**

Dentro de los muchos otros servicios que cuenta la población de las zonas 6 y 7, es el uso de la televisión por cable y el internet.

## 8 Valor del Suelo

En el sector de la colonia Los Trigales y Jardines de Xelajú, un lote puede costar entre Q150, 000.00 a Q250, 000.00 siendo este un lote de aproximadamente 8 x 17 metros, mientras que la cuerda varía entre Q250, 000.00 a Q1.300, 000.00 (esta última a orillas de la carretera, cerca del Centro de Convenciones Gran Karmel) y una casa en colonia vale alrededor de Q325,000.00 a Q650,000.00 mientras que en un condominio de Q460,000.00 a Q1.000,000.00.



**Mapa No 11 Valor del suelo**

Fuente: Ibíd.

### 9.1 Vialidad Regional

La ciudad de Quetzaltenango está muy bien articulada a la red vial nacional, por medio de tres rutas asfaltadas de primer orden.

- Carretera CA1 o ruta Interamericana.  
(Principal vía de comunicación entre Quetzaltenango y la ciudad capital.)
- Carretera CITO que une transversalmente la CA1 y la CA2 del Pacífico.
- Carretera RN1 que une a Quetzaltenango con los departamentos de San Marcos y Totonicapán.

Cuenta además con rutas de segundo orden, que la comunican con todos los municipios del departamento, entre las cuales podemos mencionar la carretera que conduce al municipio de Olintepeque.



**Figura No 10 Vialidad regional**

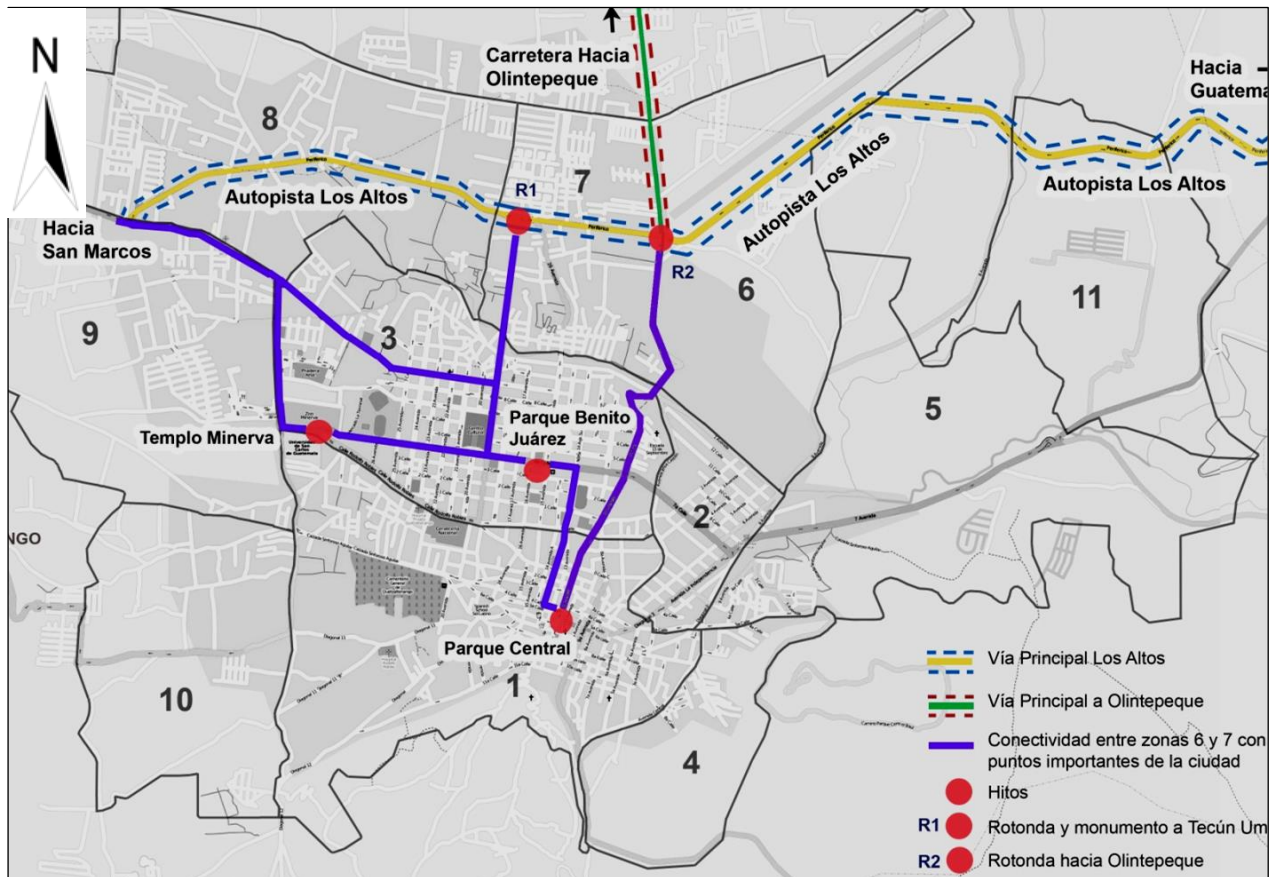
Fuente: Mapa Red Vial Quetzaltenango.

<http://www.caminos.civ.gob.gt/files/Mapa-Quetzaltenango2014.pdf>



## 9.2 Vialidad Principal del Área de Estudio

Las zonas 6 y 7 tienen una fácil y rápida conectividad con el centro y periferia de la ciudad, como con la ruta que conduce al municipio de Olinstepeque y al departamento de San Marcos, en el mapa se representan algunos de los puntos referentes más importantes de la ciudad como los Hitos y cómo se pueden acceder a ellos.



Mapa No 12 Principales vialidades. / Fuente: Ibíd.



Fotografía No 8 Parque a Centroamérica, (2015). Zona 1 de la ciudad de Quetzaltenango.



Fotografía No 9 Templo a Minerva. (2015). Zona 3 de la ciudad de Quetzaltenango.

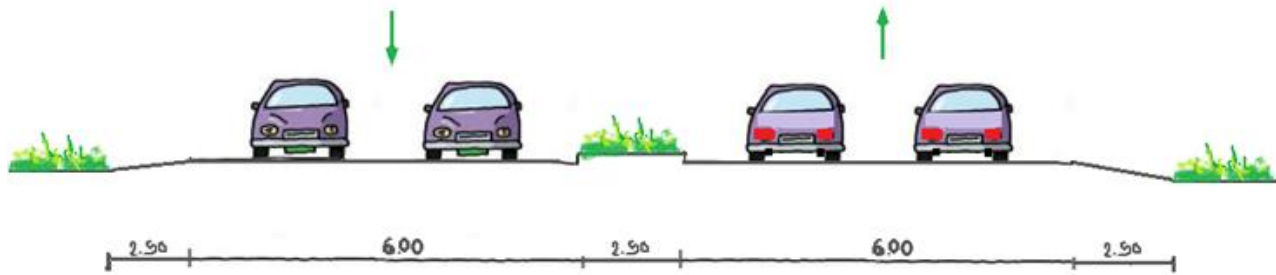
Todas las vías se interconectan entre sí, estas a su vez se dividen en 4 categorías.

- a) **Primera Categoría:** Estas calles son las de mayor jerarquía en importancia para la ciudad, son las de mayores dimensiones y en las que mejores condiciones se encuentran, son las más transitadas y en ocasiones de mayor predominio comercial, históricamente las más importantes.
- b) **Segunda Categoría:** Estas por lo general abastecen a las demás calles de un orden inferior, en ellas prevalece el comercio
- c) **Tercer Categoría:** Estas en términos generales son las más desfavorecidas, las menos transitables y las más pequeñas.
- d) **Cuarta Categoría:** Estas son las que interconectan las distintas calles de la colonia “Los Trigales”.



Mapa No 13 Jerarquización vial

Fuente: Ibíd.



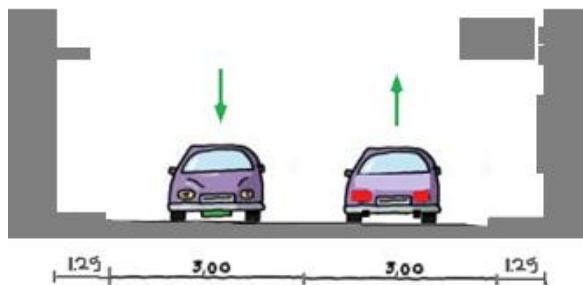
**Figura No 11 Gabarito actual de 1era categoría, Autopista Los Altos**

*Fuente:* Elaboración propia, 2014

La “Autopista Los Altos” se categoriza como vía de primer orden, esto debido principalmente a sus dimensiones, a la cantidad de carriles que existen en una sola vía y a la importancia que esta ejerce en la ciudad, por ella transita todo tipo de vehículo, desde el más liviano hasta el más pesado.



**Fotografía No 10** Gabarito actual de 1era categoría, (2014). Autopista Los Altos.

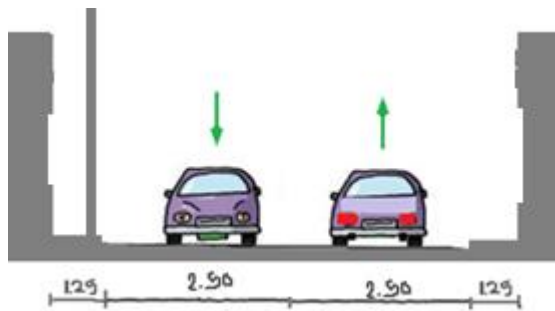


**Figura No 12 Gabarito actual de 2da categoría**

*Fuente:* Ibíd.

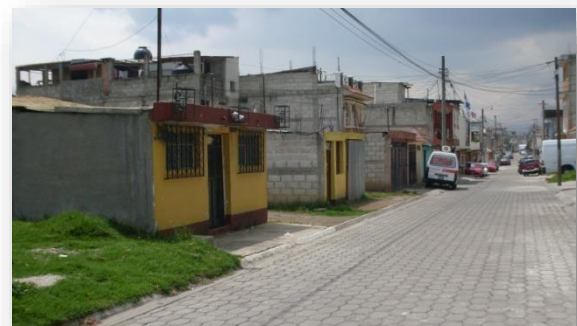


**Fotografía No 11** 0 Ave de la zona 7, (2014).

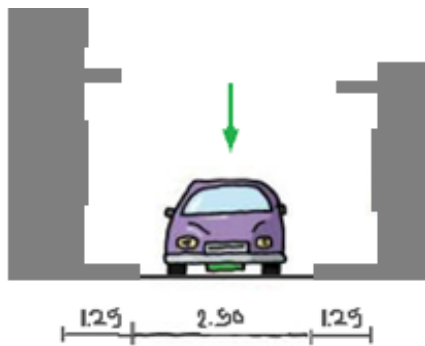


**Figura No 13 Gabarito actual de 3era categoría**

(Calles ubicadas principalmente en colonias) *Fuente:* Ibíd.



**Fotografía No 12** Colonia Jardines de Xelajú, (2014).



**Figura No 14** Gabarito actual de 4ta categoría  
*Fuente:* Ibíd.



**Fotografía No 13** Colonia Los Trigales, (2014).

En un principio pareciera que el trazo original de la colonia “Los Trigales”, zona 7 de Quetzaltenango, haya sido creado bajo un concepto de vías peatonales, esto debido principalmente a la estrechez de sus calles, sin embargo en la mayoría de los terrenos se ha considerado un garaje para el parqueo de vehículos.

Ésta última gráfica representa el modelo repetitivo de las calles de la colonia, en ellas son casi inexistentes las aceras, debido a la poca altitud que hay entre estas y la altura de la calle, motivo por el cual los automóviles se estacionan sobre ellas destruyéndolas.

- **Análisis**

La mayoría de casas construidas dentro del perímetro de la “Colonia Los Trigales”, dejaron previsto un garaje donde guardar el automóvil, siendo este la ilusión de muchas familias. Por lo que no sería nada recomendable hacer de estas calles un uso exclusivo del peatón, teniendo en cuenta que no hay suficientes parqueos ni área próxima donde hacerlos. Sin embargo, si se ha de prohibir el estacionamiento de vehículos permanente en las calles y aceras, para que el peatón disponga siempre de un paso libre.

En cuanto a las calles de segunda y tercera categoría, se ven afectadas principalmente por la falta de mantenimiento, la no continuidad de sus aceras o banquetas y el deterioro de sus asfaltos, mientras que las calles de primera categoría, por lo general cuentan con un retiro, lo que permitiría en dado caso la construcción de ciclovías y de áreas exclusivas para el paso del peatón.

## 9.4 Conflicto Vial

Los puntos de conflicto vial son varios, sin embargo se han indicado los más trascendentales, los que de alguna forma entorpecen el fluido del paso vehicular y los que ayudan a descongestionar el área de paso.

A las rotondas en este caso específico, se les ha denominado como tramos de circulación multimodal, ya que por su ubicación coinciden con todo tipo de vehículos. Las intersecciones son así también problemas serios, ya que cuando un vehículo decide atravesarse una calle, con frecuencia interrumpe el paso del otro carril o vía.

El parqueo de la colonia Los Trigales, alberga otras actividades para las cuales nunca fueron diseñadas, como la de una pequeña terminal de microbuses, taxis y comercio informal, provocando únicamente confusión vial.

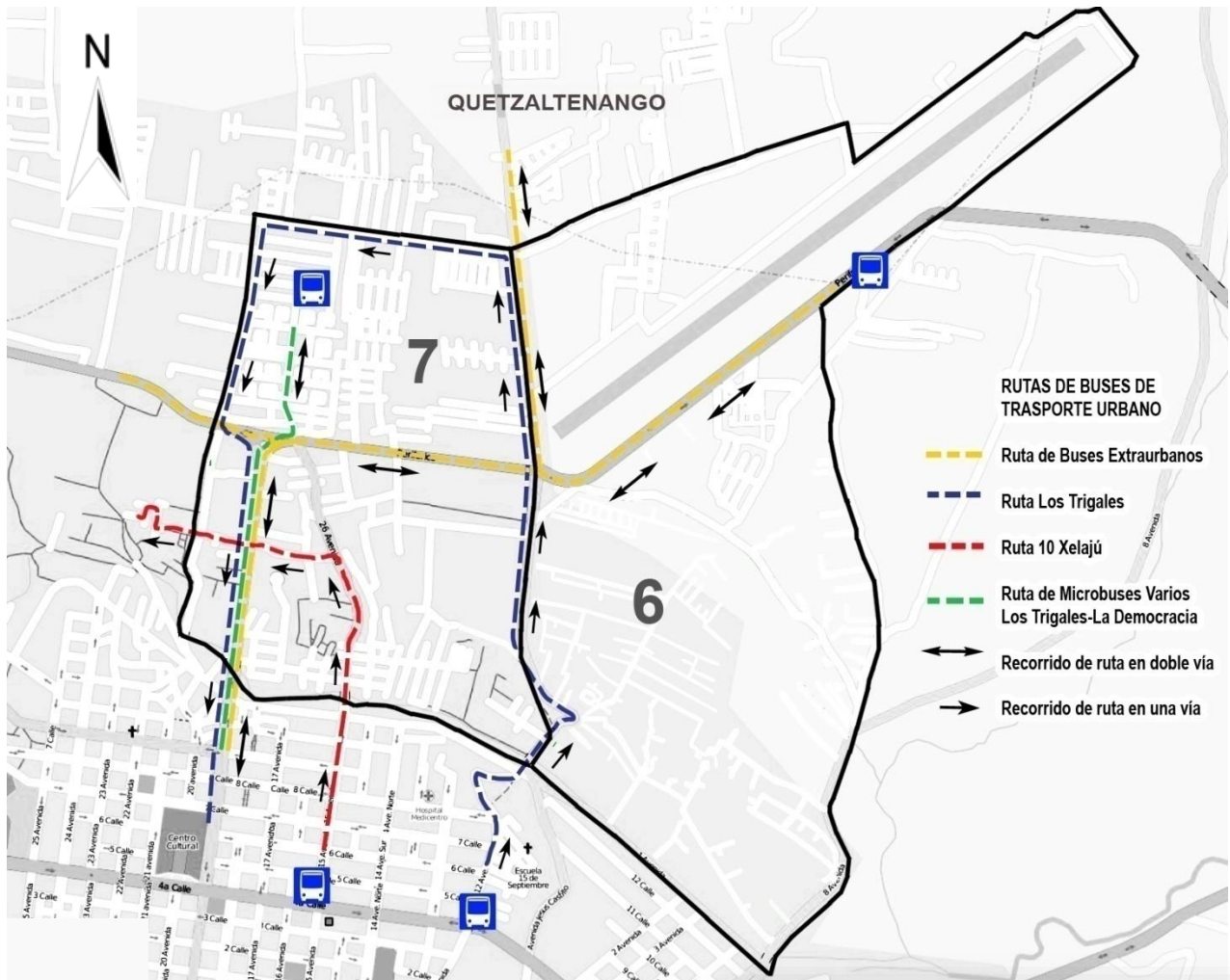


Mapa No 14 Puntos de conflicto vial

Fuente: Ibíd.

### 9.5 Rutas del Servicio de Transporte Urbano

La zona 7 se encuentra mucho más favorecida que la zona 6 en cuanto al servicio del transporte urbano, esto obedece principalmente a la alta densidad poblacional de la zona 7, mientras que el área más poblada de la zona 6 recae sobre el límite entre ambas zonas, justo por donde pasa uno de los servicios del transporte urbano. El transporte extraurbano por su parte entra y sale por la autopista Los Altos pasando por ambas zonas.



Mapa No 15 Rutas del transporte colectivo

Fuente: Ibíd.



Fotografía No 15 Transporte urbano El Trigal, (2014).

### 6.1 Tipo de Vivienda

El aspecto formal varía en el estilo constructivo de todos los bienes inmuebles de la zona 6 y 7, siendo contrastante en ellos el uso de color, altura en edificabilidad y en si el diseño general del inmueble.

Dentro del proceso de densificación, la zona 7 se caracteriza por albergar en ella a un tipo de vivienda de clase media, mientras que la zona 6 tiende a sobresalir por su contraste entre el tipo de vivienda de clase alta, media y baja.

### 6.2 Materiales Predominantes

El material predominante en la construcción de viviendas como cerramiento vertical es el block, y como cerramiento horizontal; losas fundidas de concreto y techos de cubiertas con láminas galvanizadas y de Duralita.

### 6.3 Colores Predominantes

A falta de un plan urbano que regule el color, diseño y alturas en fachadas, cada quien es libre de construir y pintar a su gusto.



**Fotografía No 16** Materiales predominantes en la vivienda, (2014). Colonia Los Trigales, zona 6 de Quetzaltenango.



**Fotografía No 17** Diversidad de colores. Ibíd.

#### 6.4 Altura en Edificabilidad

La altura en edificabilidad es totalmente libre, o por lo menos eso es lo que pareciera ser, sin embargo el problema no radica tanto en la altitud de los edificios o casas, sino más bien en la disparidad que hay entre ellos y entre estos y el ancho de la calle. Algunas de las casas son mucho más altas que otras, viviendas de hasta 4 niveles se levantan imponentemente a la par de otras de un solo nivel.



Fotografía No 17 Altura en Edificabilidad, (2014).

#### 6.5 Señalización Urbana

La señalización con frecuencia se puede apreciar a lo largo de las principales vías de comunicación, como en el caso específico de la autopista Los Altos y de la carretera que conduce hacia Olintepeque. En lo que se refiere al trazo original y nuevo de la zona 6 y 7, existe una nueva señalización vial que indica el sentido de las calles.

#### 6.6 Elementos Urbanos

##### a) Nodos

Como consecuencia de la misma intersección que hay entre la carretera que conduce a Olintepeque, la autopista Los Altos y demás calles que conducen al centro de la ciudad, se conforman nodos importantes dentro de la traza urbana. Este es el caso específico de la rotonda que se ubica justo en el límite de las zonas 6 y 7, distribuyendo la red vehicular en distintas direcciones.



Fotografía No 18 Rotonda hacia Olintepeque, (2014).



## b) Hitos y Monumentos que Constituyen el Patrimonio Cultural

Al finalizar la 29 avenida de la zona 7, una rotonda distribuye el constante flujo vehicular, en ella se yergue el monumento a Tecún Umán, héroe nacional de Guatemala, elaborado en el año de 1970 por el escultor quetzalteco Rodolfo Galeotti Torres, el monumento representa una insignia para la cultura de la ciudad de Quetzaltenango.



**Fotografía No 19 y 20:** Rotonda y Monumento a Tecún Umán, (2015). Zona 7 de la ciudad de Quetzaltenango.

La feria de Quetzaltenango se fundó en el año de 1884, luego de celebrarse en 2 lugares distintos de la ciudad, en la década de los 80 es trasladada al Centro de Ferias y Mercadeo de Quetzaltenango - CEFEMERQ de la zona 6, donde se realiza hasta la fecha.

La realización de tan esperado acontecimiento, repercute negativamente en la movilidad urbana de la ciudad, ya que inclusive se cierra por una semana la Autopista Los Altos, justo el tiempo que tarda la feria.

## c) Manifestaciones Culturales

Dentro de las distintas actividades que se realizan para las fiestas de independencia, figura un sin número de desfiles que concluyen precisamente en el Campo de la Feria, haciendo gala de su recorrido por la 29 avenida y autopista “Los Altos” de la zona 7 de la ciudad.



**Fotografía No 21** Feria de Independencia.

*Fuente:* <http://www.radiotgd.com/193-anos-de-libertad-y-130-de-feria-centroamericana-a-la-independencia>. (Último acceso el 01 de julio, 2016).

## 6.7 Vegetación en Vialidades

De la totalidad de calles que conforman el trazo urbano de las zonas 6 y 7, son muy pocas las vialidades que cuentan con un camellón y por ende de vegetación, quizá el único tramo importante bajo este concepto sea la Autopista Los Altos de la zona 6.



**Fotografía No 22** Autopista Los Altos, (2015).  
Zona 6 de Quetzaltenango.

## 6.8 Comercio Desbordado

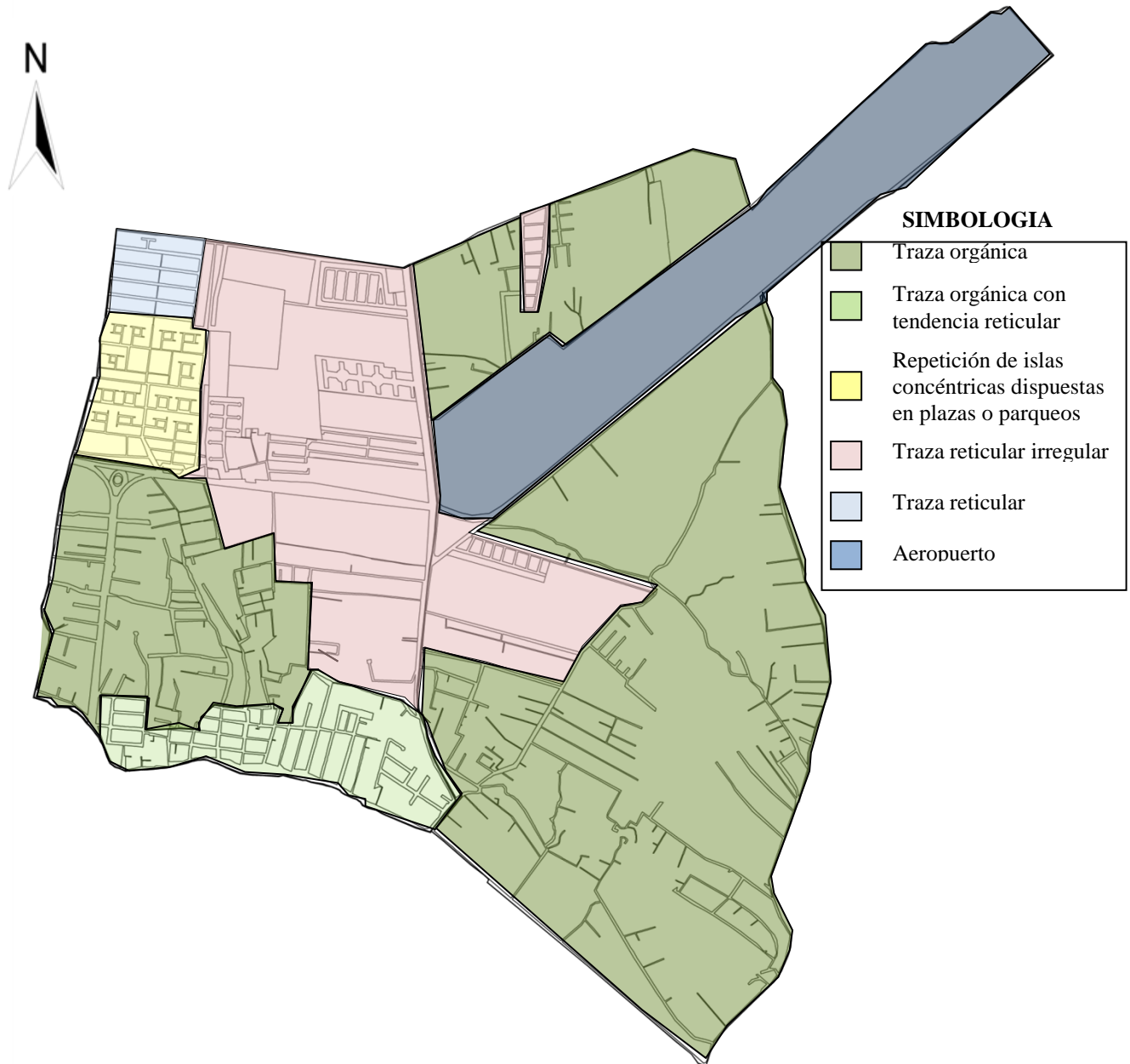
La ausencia de un plan que regule todo tipo de actividad comercial y la negligencia por parte de las autoridades municipales, permite que las mismas ventas se prolonguen hasta la vía pública, y hagan de las aceras sus mejores vitrinas.



**Fotografía No 23** Comercio Desbordado,  
(2014). Colonia Los Trigales zona 7.

## 6.9 Estructura Urbana

Con una extensión territorial aproximada del 17.33% del total de la ciudad, el trazo orgánico predomina en ambas zonas por la irregularidad de su terreno, así mismo pese a la proximidad que hay de las zonas al centro de la ciudad hay una marcada desarticulación y por ende de una falta de conectividad entre sus vías de circulación, generadas por el cierre y mal emplazamiento de colonias privadas que han ido surgiendo justo donde las planicies son más extensas.

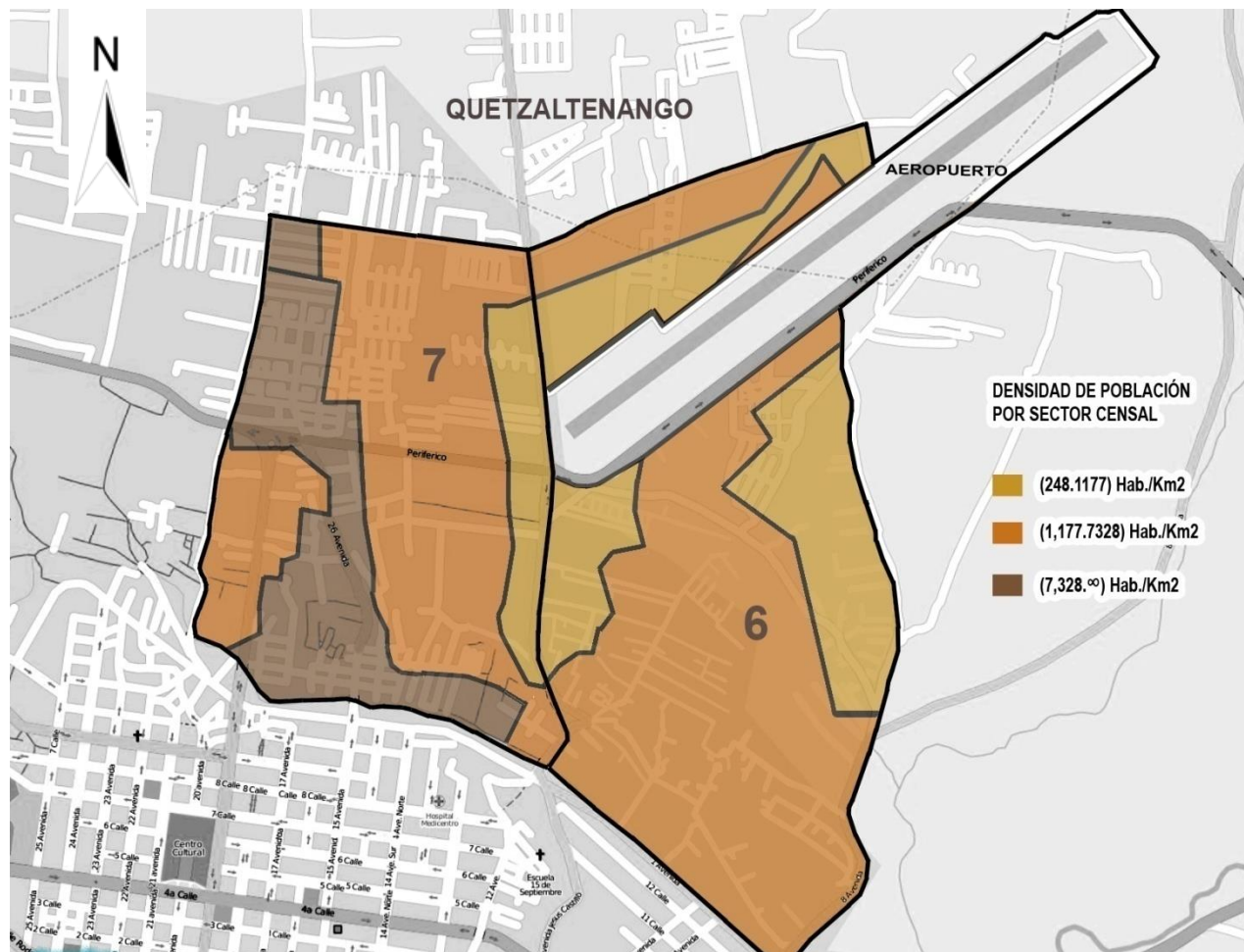


**Mapa No 16 Traza urbana**

Fuente: *Ibíd.*

## 11 Densidad Poblacional por Zona

En gran parte de la extensión territorial de la zona 6 y 7, existe una densidad poblacional promedio de 1,177.73 hab/km<sup>2</sup>, mientras que sólo en un sector de la zona 7 la densidad asciende a 7,328 hab/km<sup>2</sup> en el resto hay una densidad de tan solo 248.12 hab/km<sup>2</sup>.<sup>16</sup> De lo anterior se concluye que en la zona 6 se posee una densidad media-baja resultado de la transición del espacio rural a urbano, existiendo un gran número de lotes subutilizados.



**Mapa No 17 Identificación de zonas más densas**

Fuente: Ibíd.

Basado en lo anterior se definen 3 tipos de densidades, las cuales se establecen como densidad alta, media y baja.

<sup>16</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Infraestructura de datos espaciales, IDE, consultado el 11 de julio, 2016. <http://ide.segeplan.gob.gt/geoportal/index.html>.

## 12 Tenencia y propiedad del suelo

### 12.1 Propiedad de la Tierra

En lo que respecta a la vivienda en general, la zona 6 representa la mayor cantidad de propietarios y el porcentaje más alto de construcción en vivienda. En esta misma zona hay un alto porcentaje de personas que pagan su vivienda con financiamiento de bancos del sistema.

### 12.2 Arrendamiento

La zona 7 presenta mayores porcentajes de arrendamiento por parte de los usuarios en comparación a la zona 6. El promedio en alquiler de un apartamento o casa pequeña es de Q1000 a Q1500.00 mensuales.

## 13 Situación Ambiental

### 13.1 Contaminación del Aire

El aire se contamina fácilmente al ser parte de un ambiente totalmente motorizado, la zona 6 y 7 revela diversas fuentes por las cuales el aire se contamina.

- a) El paso de la autopista Los Altos: La tan extensa infraestructura permite el paso constante y permanente de los vehículos automotores, disolviéndose en el ambiente el monóxido de carbono CO y el dióxido de Carbono CO<sub>2</sub>, producido precisamente por la combustión de motores a base de gasolina y diesel que no se encuentran en perfectas condiciones mecánicas.
- b) Cuenca del río Seco y demás Zanjones: Lamentablemente dichas cuencas no acarrean solo en ellas agua, sino también toda clase de desechos sólidos, que propagan los malos olores contaminando el aire, siendo la mayor de ellas el río Seco que limita la parte sur de la zona 6 y 7 con el resto de la ciudad, lo cual afecta la salud y malestar de los vecinos cercanos.
- c) Mercado Los Trigales: La generación de basura acumulada por el mercado, en ocasiones contribuye a la contaminación del aire, emanando malos olores que molestan a los vecinos y usuarios del mercado.

### 13.2 Contaminación de las Aguas

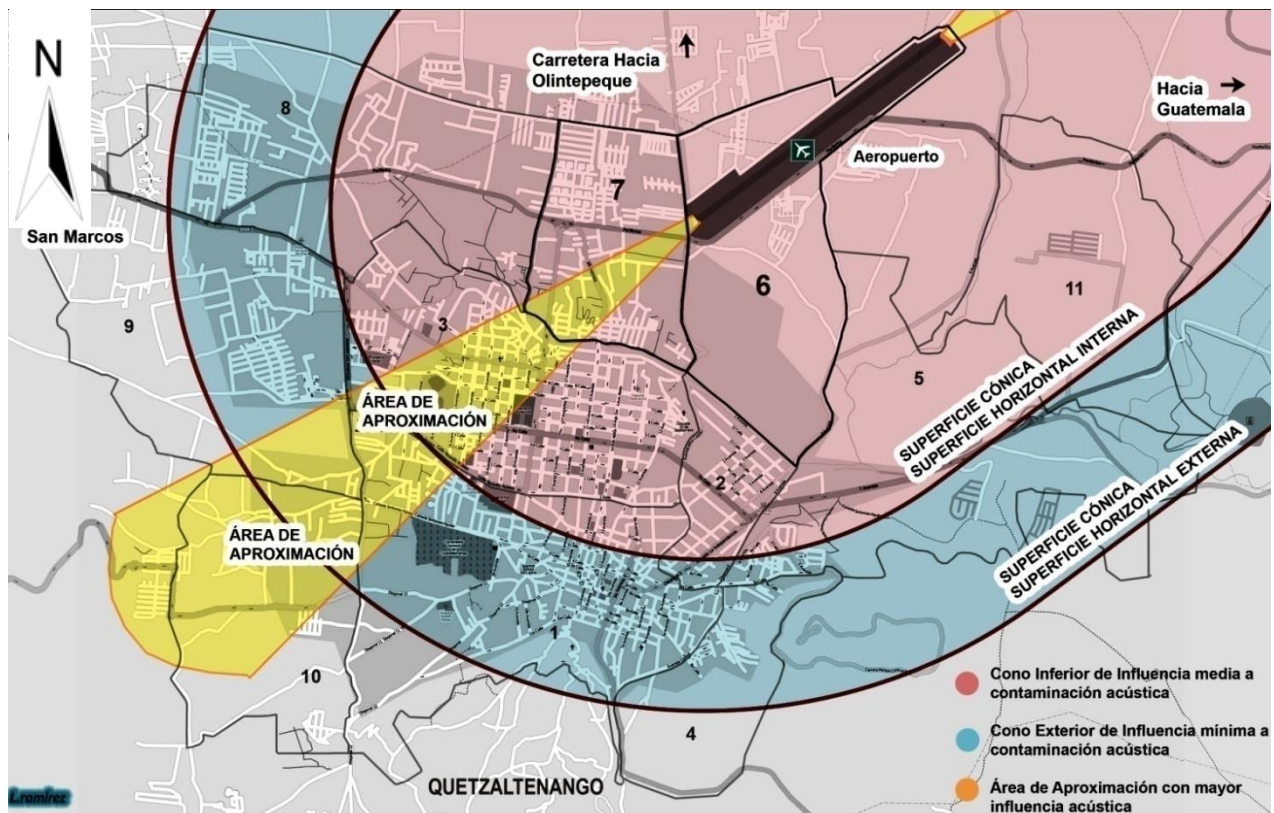
La falta general de mantenimiento a las redes de drenajes ha permitido que estas se acumulen de basura y en épocas de invierno colapsen. En la mayoría de las zonas de la ciudad se realizan las descargas a los distintos acueductos que desembocan al río Samalá, sin embargo, en algunos otros sectores estas redes desfogan directa e inapropiadamente al Río Seco, sin antes haberlas tratado con un debido proceso de purificación.



Fotografía No 24 Descargas de drenaje, Río Seco (2014) zona 6.

### 13.3 Contaminación Acústica

La contaminación acústica es en la actualidad un fenómeno inherente a toda área urbana, constituyéndose como un factor importante en la calidad de vida de sus habitantes. Entre las principales causas del ruido podemos mencionar las generadas por el transporte aéreo y terrestre.



Mapa No 18 Contaminación acústica e impacto sonoro

Fuente: Elaboración propia en base a mapa reproducido de <http://ide.segeplan.gob.gt/geoportal/index.html> (Consultado el 15 de julio, 2013) y en mapas de la Dirección General de Aeronáutica Civil, DGAC.

Si bien el aeropuerto de Quetzaltenango está localizado en un área suburbana, con el correr del tiempo esta se ha ido consolidando como una importante área residencial, quedando expuesta ahora a la contaminación acústica. Por lo que De acuerdo con la ubicación misma del aeropuerto, la contaminación acústica se focaliza principalmente por debajo de la trayectoria de los aviones.

### 13.4 Manejo de Residuos Sólidos

Actualmente, el municipio cuenta con un botadero municipal a cielo abierto, en el sector denominado “El Polígono” dentro del área protegida, ubicado al suroeste de la ciudad con una extensión de 37.5 has (858 cuerdas) 12km; siendo éste el único botadero autorizado.



**Mapa No 19 Ubicación de basurero municipal**

*Fuente: Ibíd.*

**Fotografía No 25 Basureros clandestinos, aeropuerto de Quetzaltenango**

*Fuente: Admón. Aeropuerto 2010.*

Sin lugar a dudas uno de los temas que más preocupa a la comuna altense es la disposición final de los desechos sólidos, que sin ninguna tregua resultan por doquier. La escasez de servicios públicos no se evidencia tanto como la basura que se apropia de las calles como común denominador, especialmente en lo que se refiere a la zona 6, ya que al haber en ella terrenos baldíos y desocupados permite la proliferación de basureros clandestinos.

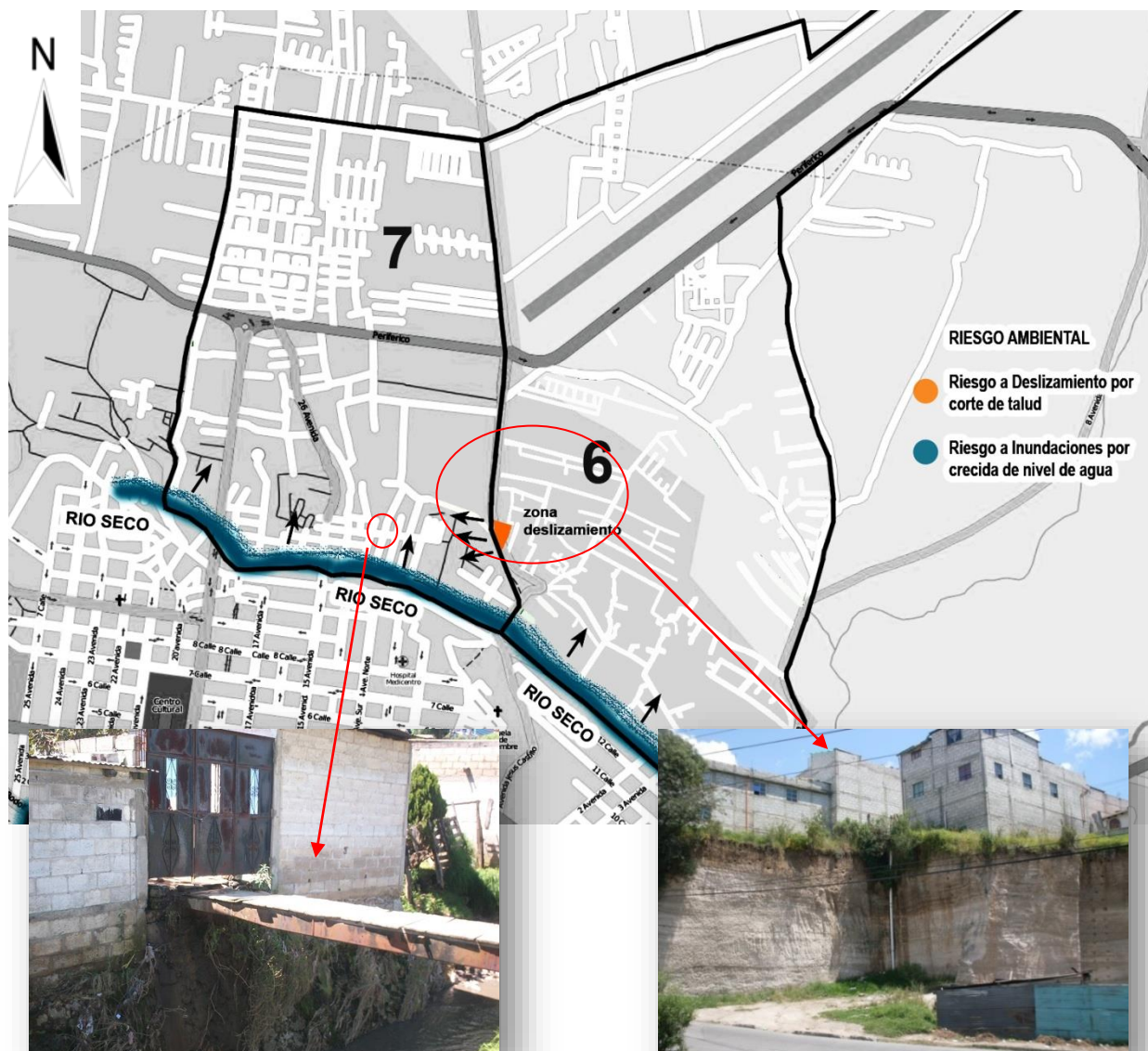
Otro problema que agrava la mala disposición de tirar la basura en las calles, son los perros que deambulan por ellas terminándola de esparcir por todos lados.

### 13.5 Riesgos del área de estudio

Dentro de los distintos riesgos naturales y causados por el hombre, podemos mencionar a las inundaciones que con frecuencia se ven en el río Seco para épocas de invierno, el socavamiento de casas por el exceso de agua en la tierra y al desplome de viviendas sobre taludes muy pronunciados. Es esencial conocer sobre la mitigación de riesgos una vez se conozcan las posibles causas de los desastres naturales.

#### Mapa No. 20 Ubicación de riesgos

Fuente: *Ibíd.*



**Fotografía No 26** Ingreso a vivienda en riesgo, (2014). Zona 7.

**Fotografía No 27** Viviendas vulnerables a riesgo, (2014). *Ibíd.*



### 14.1 Equipamiento Institucional y Áreas de Recreo

Actualmente hay un terreno municipal en la colonia “Los Trigales” en disputa entre el Consejo Comunitario de Desarrollo actual y el saliente, pues en él ya se había planificado el diseño de un parque con área de juegos para niños, sin embargo el actual COCODE, ha dispuesto gestionar los trámites necesarios para crear en él un dispensario médico y la sede del mismo COCODE, motivo por el cual vecinos del sector y representantes del COCODE anterior, han manifestado su inconformidad con dichos planes.

Queda en evidencia entonces la necesidad de ambas peticiones, sin embargo el primero de los COCODE justifica el hecho mismo de la ausencia de un parque en la colonia más grande de Quetzaltenango, argumentando que para la construcción de un dispensario médico y la de un edificio sede para las reuniones del COCODE, hay otros terrenos municipales dentro de la misma colonia que pueden ser utilizados para ello, que aunque son de menores dimensiones, cuentan con todos sus servicios urbanos.

En conclusión y bajo los requerimientos mismos de la población, se puede deducir que la principal demanda a atender en cuanto a los edificios públicos se refiere, son los siguientes:

- Parque y área de juegos para niños
- Dispensario Médico

A continuación se muestra una fotografía de la subutilización del suelo, justo la que se encuentra en disputa por parte del COCODE.



**Fotografía No 28** Terreno en disputa legal, (2014).  
Colonia Los Trigales, zona 7 de Quetzaltenango.

## **14.2 Agua**

La presión del agua en el lugar es bastante irregular, motivo por el cual muchos de los vecinos que aún no poseen un tanque cisterna o depósito elevado de agua, deben acarrearla por las noches.

## **14.3 Drenajes**

El principal problema con los drenajes es la falta de responsabilidad que debe asumir cada vecino en la limpieza de su calle, ya que al no haberla estos se atascan de basura hasta llegarlos a tapan.

## **14.4 Electricidad**

El principal problema en lo que respecta a la electricidad, es la iluminación pública, ya que la mayoría de las calles no cuenta con una iluminación adecuada, dando lugar a que se originen hechos delictivos.

## **14.5 Control Urbano**

A mediados del año de 1982 se promulgo el Plan Regulador de Desarrollo Urbano-Rural del Área Metropolitana del Valle de Quetzaltenango, teniendo a la fecha muy pocos resultados o efectos positivos, debido a que éste ha sido muy poco empleado y aunque a la fecha se mantenga en vigencia su actuar ha sido muy escaso.<sup>17</sup>

A continuación se describen algunos otros planes estratégicos que han sido propuestos con el único fin de regular el desarrollo urbano de la ciudad.

### Plan Regulador de desarrollo Urbano y Rural del área metropolitana de la ciudad de Quetzaltenango:

Este plan se considera actualmente como una base legal y vigente en materia del ordenamiento urbano, en virtud que a nivel nacional no existe una ley de ordenamiento territorial aprobada.

---

<sup>17</sup>Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía (España) y la Ciudad de Quetzaltenango, Plan maestro de mejoramiento de habitabilidad del municipio de Quetzaltenango, área urbana, (Guatemala, 2006), 14.

En consecuencia este es el documento que debe orientar y regular el ordenamiento del municipio.

#### Planes estratégicos territoriales que ha generado la Mancomunidad Metrópoli de los Altos

Estos planes, tanto a nivel de la ciudad, como a nivel territorial del municipio, son instrumentos que tienen como objetivo impulsar el desarrollo económico y social con equidad, mediante la activación de las potencialidades y vocaciones económicas, políticas, culturales e históricas del territorio

En el ámbito legal de Guatemala, y partiendo de lo general a lo específico, las leyes que posibilitan el desarrollo del Plan de Ordenación urbanística para las zonas 6 y 7 de la ciudad de Quetzaltenango, lo constituyen: La Constitución Política de la República, las diferentes políticas nacionales de espacios públicos y áreas verdes, las leyes ordinarias y específicas, así como todos aquellos planes estratégicos ya publicados, ordenanzas y acuerdos municipales para el desarrollo del municipio.

#### **14.6 Normas y Reglamentos**

El Código Municipal establece en el artículo 40 y 95, que es competencia del Consejo Municipal, el ordenamiento territorial y el control urbanístico del municipio. Por tanto éste deberá contar con una oficina municipal de planificación, que coordinará y consolidará el diagnóstico, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio, o en su efecto facilite la información a la persona o institución que en pro del mejoramiento urbano del municipio lo desee.

## 15 Análisis FODA

El análisis FODA nos permitirá reconocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas encontradas dentro de las zonas 6 y 7 de esta ciudad, y sólo a través de su análisis se podrá intervenir oportunamente en el área ya delimitada, esto a través de un mapeo en el cual se indiquen las oportunidades y fortalezas para el desarrollo y ejecución de proyectos estratégicos que se puedan integrar y responder a las problemáticas ya señaladas.

Esquema de Desarrollo Urbano para las zonas 6 y 7 de Quetzaltenango.

	<b>F</b>	<b>O</b>	<b>D</b>	<b>A</b>
	<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<b>Usos de Suelo y Equipamiento Urbano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mixtura de Usos del Suelo</li> <li>Suelo urbanizable</li> <li>El denominado periférico se constituye como un corredor central de actividades comerciales y de servicios</li> <li>Posibilidad de consolidación de Centro Cívico y nueva centralidad urbana en la z-6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posibilidad de consolidación de servicios terciarios en función del Aeropuerto</li> <li>Interés de la Municipalidad de Quetzaltenango para la creación de un Plan Municipal de Mercados - Xela</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crecimiento ligero y desordenado.</li> <li>Incompatibilidad de usos del suelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conurbación con el municipio de Olintepeque</li> <li>Expansión urbana vulnerable a orillas del Río Seco (Desborde de Río Seco en épocas de invierno).</li> </ul>
<b>Espacios Públicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La existencia de 2.3 km a lo largo del río Seco con posibilidad de generar espacio público (posible destino turístico-recreativo)</li> <li>Preservar áreas boscosas no urbanizables con posibilidad de generar más espacios públicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posibilidad de conectividad a través de una Ciclovía que articule los espacios públicos de las zonas 6 y 7 con el resto de la ciudad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déficit de espacios públicos</li> <li>Incremento en déficit de espacios públicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay interés por parte de la administración municipal por generar un sistema funcional de espacios públicos en las zonas 6 y 7</li> </ul>
<b>Movilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proximidad y accesibilidad inmediata al centro de la ciudad y carreteras principales</li> <li>Buena conectividad con el resto de la ciudad</li> <li>Rutas del transporte colectivo que cubren a la zona 7</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posibilidad de generar nuevas y mejores modalidades del transporte alterno. "Ciclovías" en infraestructura ya instalada entre las zonas 6 y 7 y el resto de la ciudad</li> <li>Interés de la Municipalidad de Quetzaltenango en la realización de un Plan de Movilidad Urbana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transporte urbano deficiente</li> <li>Desarticulación en sectores dentro de las zonas 6 y 7</li> <li>Calles en mal estado</li> <li>Invasión de las arterias principales por el comercio desbordado, ferias y otras actividades.</li> <li>Problemas de accesibilidad en zona 6</li> <li>Invasión vehicular en vías peatonales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación acústica una vez se consolide el aeropuerto</li> <li>Impedimento a la libre locomoción para la feria centroamericana de la ciudad</li> <li>Factores asociados a la inseguridad vial de la arteria conocida como el periférico el cual cruza la zonas 6 y 7</li> </ul>
<b>Imagen Urbana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monumentos históricos referenciales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vistas panorámicas con contenido paisajístico</li> <li>Aprovechamiento del recurso hidrológico que atraviesa la ciudad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microbasurales existentes en toda la arteria vial.</li> <li>Contaminación visual, ambiental y auditiva.</li> <li>Banquetas multifuncionales y discontinuas (instalaciones múltiples de postes de varios tendidos).</li> <li>No hay control en alineaciones de construcción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tendencia de construir con tendencia transculturizadas (diseños importados por factores migratorios y de remesas)</li> </ul>
<b>Edificabilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas con posibilidad de ser redensificadas ( una ciudad inteligente y compacta)</li> <li>Se dispone de área periférica con posibilidad de adaptarse a una normativa.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Expansión urbana horizontal</li> <li>Irregularidad en altura de edificabilidad</li> <li>Falta de normativas que regulen los derechos de edificabilidad</li> <li>Crecimiento expansivo de la ciudad</li> <li>Mal aprovechamiento del suelo servido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agotamiento significativo de los recursos y dotación de los servicios básicos (agua potable)</li> </ul>

**Tabla No 17 FODA**

Fuente: Elaboración propia, 2014.

## 16 Modelo de Ciudad Actual

El área en expansión de la ciudad de Quetzaltenango, experimenta y pasa por un proceso de desarrollo urbano acelerado y de forma bastante desordenada, mientras que la zona 6 aún se encuentra en un proceso de transición, donde la construcción de colonias privadas dentro de sus límites ha permitido la fragmentación de su tejido urbano. Actualmente hay un déficit de espacios públicos y áreas verdes, el sistema de movilidad es ineficiente y no existen otros medios alternos de movilidad como la Ciclovía, la imagen urbana es deplorable y cada quien construye a su manera y gusto.

Para tales efectos del propio interés, se han seleccionado las mejores oportunidades de crecimiento y desarrollo urbano dentro de los límites de estudio, para lo cual se han representado en el siguiente mapa los distintos usos del suelo a convenir.



**Mapa No 21 Localización de potencialidades**

Fuente: Ibíd.

### **III. Prospectiva Territorial**

La prospectiva es la transición de los resultados del diagnóstico y de su análisis a la propuesta urbana, es la escenificación de la ciudad en un futuro.

## 1 Modelo de Ciudad Deseado

Naturalmente pensar en un modelo de ciudad deseado resulta un tanto utópico, y más aún cuando las cosas dentro del mismo sistema aparentan estar en completa crisis, sin embargo con la guía de un plan estratégico bien elaborado se podría aproximar a un modelo de ciudad deseado que quizá resulte propicio y oportuno a la actual gestión municipal.

El modelo de ciudad deseado corresponde en gran medida al de una ciudad tipo “Marketing”, con la suficiente capacidad de organizar y albergar eventos de carácter nacional e internacional, y en donde las zonas 6 y 7 puedan ofrecer una variada diversidad de posibilidades para su desarrollo y alcance, y la ciudad se constituya en una ciudad auto sostenible, inteligente y compacta. Para lo cual y en pocas palabras, así se representaría el modelo urbano en la ciudad:

Las zonas 6 y 7 como modelo de ciudad representan el desarrollo urbano actual de la ciudad de Quetzaltenango, además de que le dan la bienvenida a muchos de los turistas nacionales y extranjeros, el aeropuerto se constituye ahora como una de las puertas de entrada a la ciudad, siendo este un referente urbano y exponente máximo de la arquitectura moderna, creándose alrededor de él una constelación urbana donde orbitan edificios de uso institucional y demás equipamiento urbano, consolidándose así también la zona 6 como una nueva centralidad urbana y centro cívico de la ciudad.

La visión es clara y lejana a la vez, motivo por el cual primero se han de solventar las carencias urbanas representadas en los siguientes 3 ejes estratégicos que son:

- Usos de Suelo y Equipamiento Urbano
- Movilidad
- Imagen Urbana y Edificabilidad

## 2 Objetivos Estratégicos

### 2.1 Objetivo General

- Orientar el uso eficiente del suelo, que proponga nuevas y ventajosas alternativas de movilidad, mejore la imagen urbana y regule la edificabilidad, mediante la implementación de un Esquema de Desarrollo Urbano.

## 2.2 Objetivos Estratégicos

### Usos de Suelo y Equipamiento Urbano:

- Orientar la expansión del área urbana que aún queda por urbanizar dentro del territorio de las zonas 6 y 7 de la ciudad de Quetzaltenango, de acuerdo con un Esquema de Usos del Suelo y Equipamiento Urbano.

### Movilidad:

- Mejorar las condiciones generales del sistema de movilidad en las zonas 6 y 7 de la ciudad de Quetzaltenango.

### Imagen Urbana y Edificabilidad:

- Normar los derechos de edificabilidad y que estos contribuyan a generar una imagen urbana integral, basada en los principios de modernidad y educación ciudadana.

## 3 Construcción de Escenarios

La construcción de escenarios no es más que la escenificación de la ciudad en un futuro, habiéndose tomado en cuenta o no el análisis y la propuesta urbana por parte de un Plan o Esquema de desarrollo urbano idóneo.

Los siguientes escenarios se clasifican en:

- Tendencial
- Paliativo
- Viable

**Escenario No 1 (Tendencial).** Este es el que ocurre sin ningún tipo de estudio previo, y en el que sus problemas se resuelven a muy corto plazo, es decir tendencia a lo no planificado.

**Escenario No 2 (Paliativo).** Solución a corto o mediano plazo de un problema, por lo general los proyectos se trabajan por separado sin que se integren unos con otros.

**Escenario No 3 (Viable).** Proyectos a largo plazo que se ejecutan bajo estudios preliminares, garantizando su viabilidad económica y social.

Para la consecución de dichos propósitos es menester basarnos en algunos principios básicos que permitan valorar sus ejes de actuación.



## 4 Principios

Los principios básicos que sustentan el desarrollo y propuesta final del Esquema de Desarrollo Urbano se fundamentan y derivan principalmente de los Nueve Principios de Planificación Urbana,<sup>18</sup> que tienen como fin común el bienestar social, económico, cultural, y la calidad del ambiente urbano natural, estos son:

- Identidad
- Ciudad compacta
- Calidad del Ambiente Urbano
- Reactivación Económica.

### 4.1 Identidad

La identidad urbana es el conjunto de valores, orgullos y tradiciones que funcionan en un determinado espacio y grupo social, para lo cual es indispensable la participación ciudadana.

### 4.2 Ciudad Compacta

Estructura urbana que integra funcionalmente todas las actividades de una ciudad, esta aprovecha de manera óptima el suelo ya servido y propicia el encuentro de actividades permitiendo el desarrollo de la ciudad en comunidad.

### 4.3 Calidad del Ambiente Urbano

Este principio responde a la necesidad de más áreas verdes y espacios públicos, equipamiento urbano y a la oportunidad de vivir y trabajar en un ambiente libre de contaminación ambiental, fundamento principal para la creación de una ciudad auto sostenible.

### 4.4 Reactivación Económica

Este principio se basa en la recuperación económica del lugar, es decir, se interesa por la reanimación de las actividades económicas, aumento de empleo, producción, inversión y ventas.

---

<sup>18</sup> John Luke Kriken, Philip Enquist y Richard Rapoport, Construcción de ciudades, nueve principios de planificación urbana para el siglo XXI, (Princeton architectural press, New York, 2010).

## **IV. Propuesta Urbana**

## Modelo de Usos del Suelo y Equipamiento Urbano

Las fortalezas del área en estudio se convierten a menudo en oportunidades de desarrollo para el sector, esto nos hace pensar en una ciudad compacta y auto sostenible. Ante los mismos retos que la ciudad se plantea, primero es preciso solventar algunas necesidades básicas de las cuales se resumen en los siguientes ejes estratégicos que son.

- Usos de Suelo y Equipamiento Urbano
- Movilidad Urbana
- Imagen Urbana y Edificabilidad

### 1 Eje Estratégico: Usos de Suelo y Equipamiento Urbano

La disponibilidad de una zonificación adecuada acorde a los distintos usos de suelo, como la de una normativa que la haga cumplir, permitirá la reactivación económica y social de éste sector de una manera segura y ordenada. Para lo cual, se despliegan los siguientes escenarios que nos dibujan en el imaginario una posible realidad futura.

#### Construcción de Escenarios

##### Escenario No 1 (**Tendencial**)

El crecimiento urbano se ha regido bajo los preceptos del mercado inmobiliario, siendo él mismo quien ha decidido y orientado el crecimiento disperso y desordenado de la ciudad, especialmente en lo que respecta a las zonas 6 y 7.

##### Escenario No 2 (**Paliativo**)

Se ha logrado densificar la parte norponiente de la ciudad, que comprende exactamente las zonas 6 y 7 de esta ciudad, sin embargo en ninguno de los proyectos comprendidos entre residenciales, condominios, colonias y colegios han efectuado un estudio de impacto vial, por lo que en ciertos sectores y a ciertas horas del día se hace poco transitable el lugar.

##### Escenario No 3 (**Viable**)

Las zonas 6 y 7 se encuentran ampliamente densificadas, el mayor índice de construcción se encuentra a lo largo de las principales calles y avenidas, luego según en su orden se encuentran las calles secundarias y terciarias como las más densificadas.

Los usos de suelo se complementan unos con otros, los edificios habitacionales o de vivienda se integran a otros de uso comercial y de servicios producto de la reactivación económica, permitiendo así una movilidad permanente en el lugar a través del nuevo tejido urbano que se logró con la conectividad de la retícula fragmentada. En tanto el equipamiento urbano se complementa con espacios públicos, recreativos, institucionales, educativos y religiosos, consolidándose la zona 6 como una nueva centralidad urbana.

### **Objetivo Estratégico**

Orientar la expansión urbana del área que aún queda por urbanizar dentro del territorio de las zonas 6 y 7 de la ciudad de Quetzaltenango, de acuerdo con un Esquema de Usos de Suelo y Equipamiento Urbano.

### **Directrices de diseño**

El Esquema de Desarrollo Urbano de las zonas 6 y 7 se ha de fundamentar principalmente en la legalización de un Plan Local de Ordenamiento Territorial, que permita restringir, limitar e incentivar los usos de suelo. A continuación se describen los usos de suelo a intervenir dentro del Esquema de Desarrollo Urbano y las directrices que los condicionan.

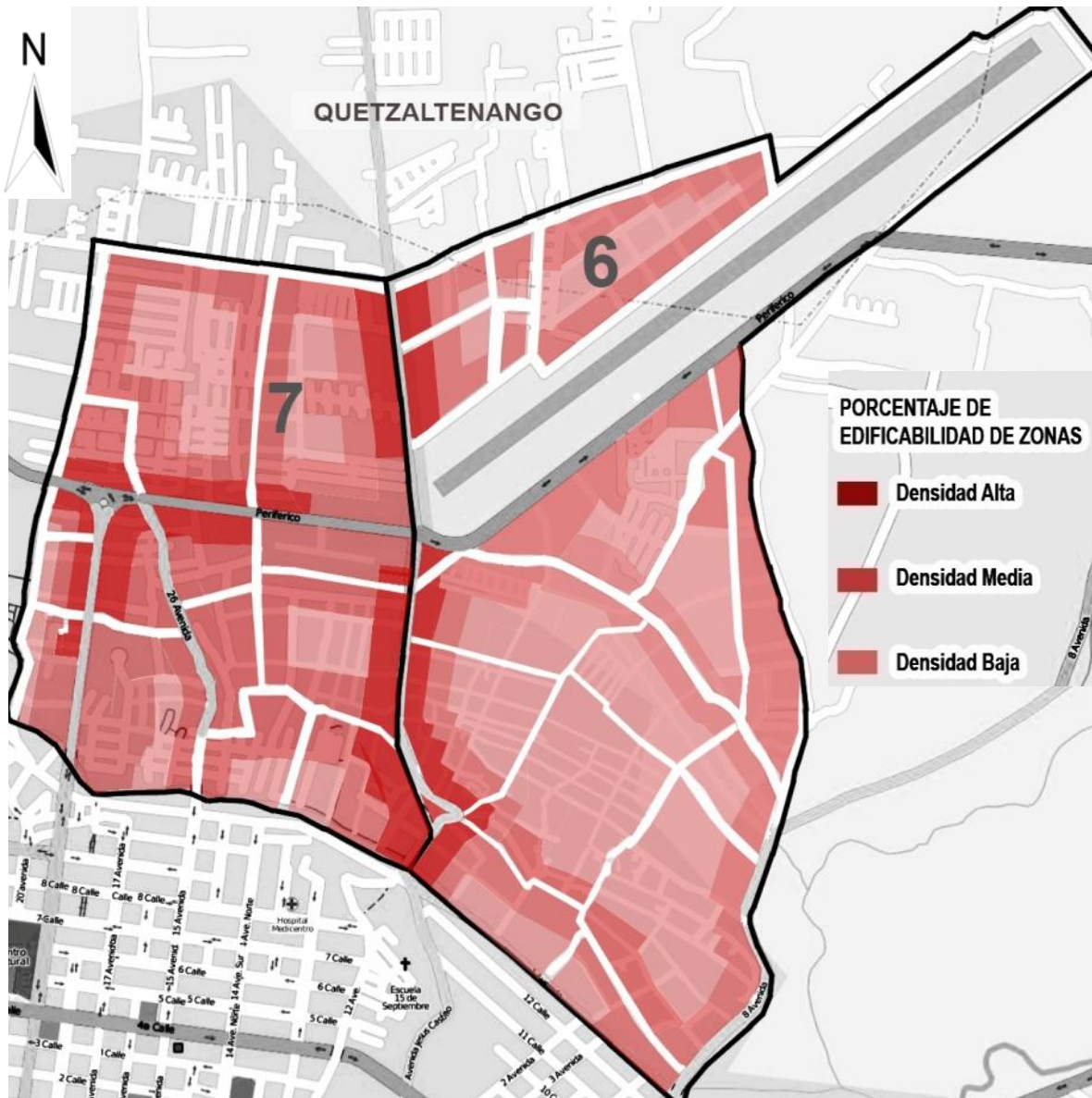
#### **1. Transecto**

No todo lo que define el concepto de “Transecto” es fácilmente aplicable a la ciudad de Quetzaltenango, sin embargo sí retomaremos algunos de sus principios básicos para la formulación de nuestra propuesta urbana.

A continuación se mencionan algunos de ellos:

- Permitir el mayor porcentaje de edificabilidad a menor distancia se encuentre éste de la mejor oferta del transporte colectivo urbano.
- Limitar la construcción en zonas ambientalmente valiosas y de alto riesgo.
- Promover que la mayor cantidad de personas vivan, trabajen y estudien cerca de la red arterial de la ciudad que provee opciones de movilidad.

A continuación se representa gráficamente el uso de los principios básicos del Transecto, aplicados mediante el análisis de su contexto territorial a un mapa de las zonas 6 y 7 de la ciudad de Quetzaltenango.

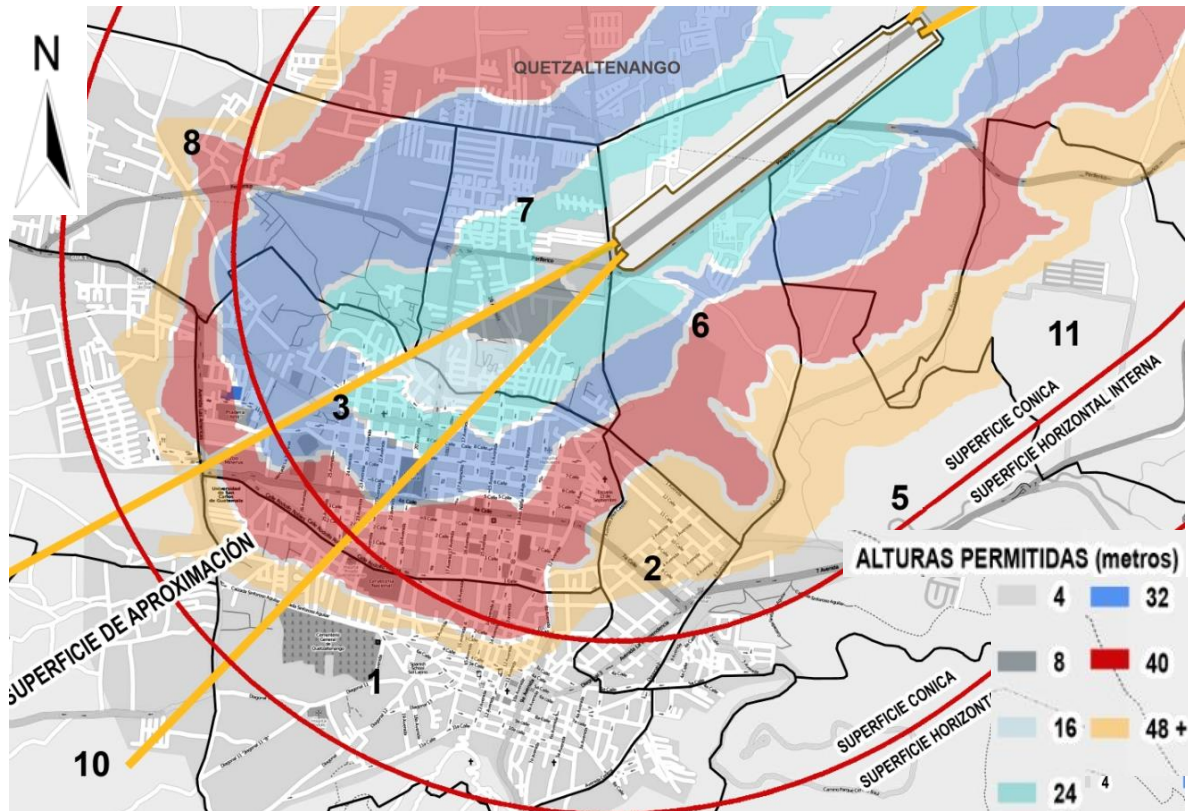


Mapa No 22 Transecto

Fuente: Ibíd.

## 2. Cono de aviación

De acuerdo con la Dirección General de Aeronáutica Civil “DGAC”, el cono de aviación limitara la altura edificatoria dentro del radio o área de aproximación al aeropuerto. Cada color representa en metros la altura total permitida, de acuerdo con su posición en altitud o nivel de suelo y a la proximidad de la pista.



**Mapa No 23 Cono de aviación**

Fuente: Ibíd.

Estos principios permitirán una mejor conectividad y movilidad entre las distintas actividades diarias que se generen en la ciudad, por lo que para su buena aplicación deberá existir una buena red del transporte público.

### 3. Usos de Suelo y Equipamiento Urbano

Estos corresponderán al modelo ideal de una zonificación en la que se puedan establecer actividades humanas necesarias y coherentes dentro de las zonas 6 y 7, mediante la cual sean compatibles y no dañen o alteren su contexto urbano natural.

#### 3.1 Uso Residencial

El uso residencial es el área destinada a la vivienda, pudiendo ser ésta unifamiliar ó multifamiliar sin importar el tipo de clase social, y que para efectos de la siguiente propuesta urbana, ambas se integran en las mismas zonas.

### **3.2 Uso Comercial y de Servicios**

El uso de suelo comercial representa todo tipo de movimiento económico, en el que se llevan a cabo actividades diarias de canje, venta y prestación de servicios especializados y no especializados, por lo general se ubican a lo largo de las principales vías y puntos de centralidad. Su fácil integración a otras áreas de uso, permite en todo momento abastecerse de insumos en áreas puramente residenciales.

Las oficinas o torres de oficinas de índole privada también se encuentran representadas por esta categoría. Su representativo en color rojo es finalmente de un 12% total del área en uso.

### **3.3 Uso Industrial**

Estas áreas deberán disponerse en función del uso de suelo según su zonificación, esta será compatible con el área residencial siempre y cuando sea un tipo de industria pasiva que no altere ni dañe su contexto inmediato, como lo son las zapaterías, las sastrerías, las panaderías, entre otras de uso y servicio común.

No obstante a lo largo del Periférico y salida hacia Guatemala, se consentirá el uso de suelo industrial, tanto por la inmediatez a la autopista “Los Altos” como por la fácil maniobra del transporte pesado sin que estos tengan que acceder al centro de la ciudad, este tipo de industria corresponde principalmente al sector de la construcción en un 6% del área total, siendo representado por blockeras, bodegas para el almacenamiento de materiales constructivos, talleres de herrería, carpinterías y aserraderos, ambos cerca del aeropuerto y Centro de Ferias y Mercados de Quetzaltenango “CEFEMERQ”.

### **3.4 Uso Religioso**

El uso de suelo religioso es tan necesario como complejo para quienes buscan profesar su fe, quienes lo hacen a través de su congregación al culto. Este se representa por el color celeste en ambas zonas con un 4% total del área de uso de suelo.

### **3.5 Uso Estatal o Municipal**






El uso de suelo institucional corresponde a un tipo de equipamiento urbano en el que se involucran los centros educativos y de salud pública, de administración o gestión estatal y/o municipal. La zona 6 de Quetzaltenango se destaca principalmente por ello, al tener dentro de sus límites a varios de los usos de suelo de esta denominación, siendo representado por un 16% del total del uso de suelo.

### 3.6 Uso Mixto o Integrado

El uso mixto se compone de 2 ó más usos del suelo, por lo que los proyectos habitacionales ubicados sobre las vías principales deberán ser de esta denominación, permitiendo actividades alternas y complementarias al uso residencial. El criterio de zonificación es la de permitir a las distintas zonas barriales o residenciales una fácil y pronta accesibilidad a los distintos servicios del equipamiento urbano, con un radio de influencia de entre los 400 a 500 metros.<sup>19</sup> En dicho esquema de desarrollo urbano se propone un uso de suelo mixto e integral que incluye a la vivienda con la de servicios comerciales y profesionales como lo son las oficinas, clínicas, bufetes. etc.

### 3.7 Espacios Públicos

Estos son los medios de conexión entre calles y avenidas destinados principalmente al peatón, contribuyendo a restablecer las relaciones entre personas y el medio ambiente que les rodea. Estos espacios deberán estar totalmente diseñados para albergar en ellos toda clase de actividades deportivas ó recreativas, al aire libre o en edificaciones. Los espacios públicos son siempre necesarios e indispensables para determinar la buena calidad de vida de una ciudad, en este inciso los espacios públicos se dividirán en espacios recreativos y en la Ciclovía, este último se abordara en el eje de movilidad. Estos espacios representan en color verde un 14% total del área de uso de suelo, dándole una especial importancia a la preservación de áreas boscosas y a la recuperación y transformación del río Seco.

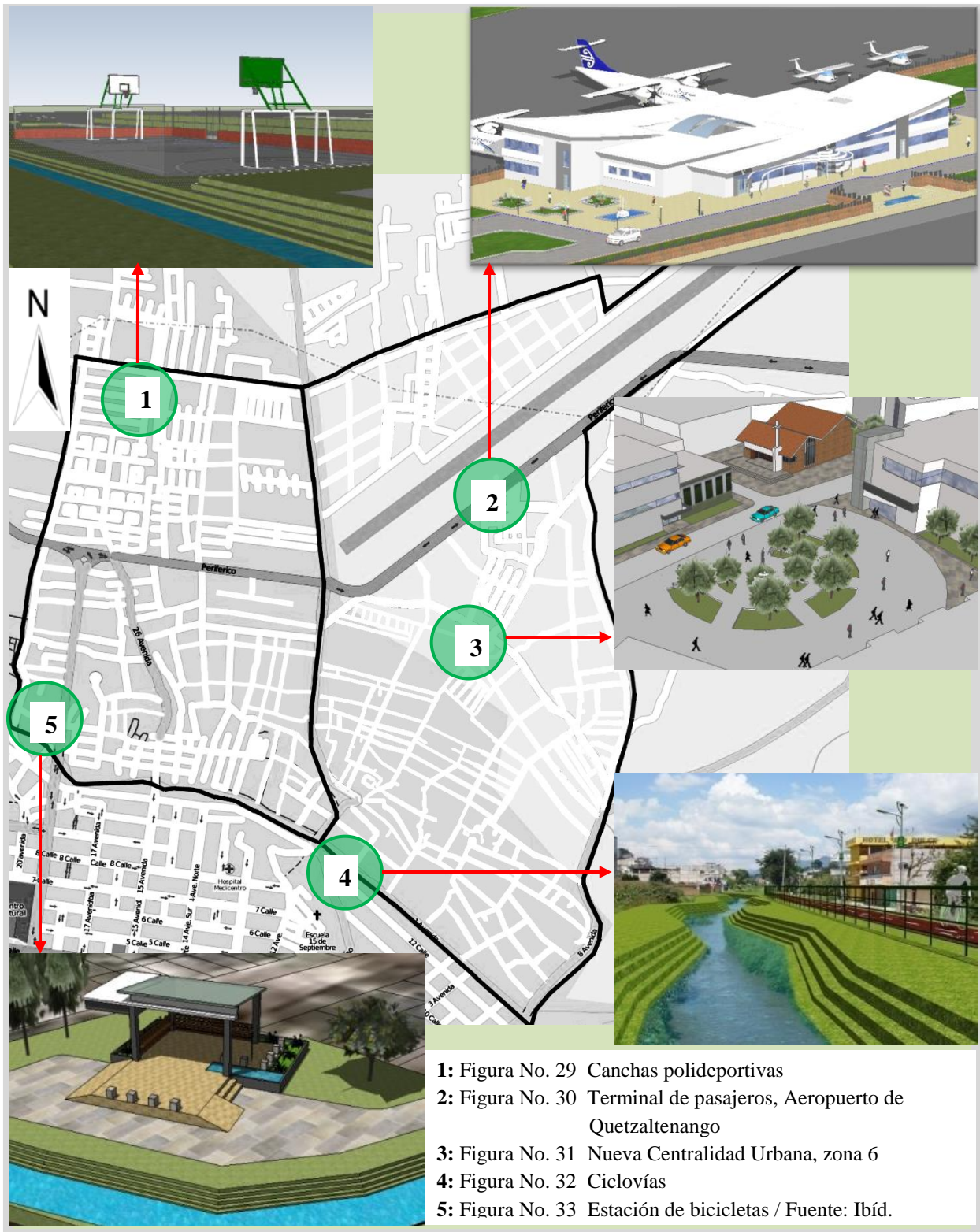
Nombre	Gráfico	Uso	Nombre	Gráfico	Uso
Lámparas de pie		Parques, plazas públicas y calles peatonales o aceras.	Bolardos		Caminamientos, ciclovías y aceras.
Pisos antiderrapantes		Parques, plazas públicas y calles peatonales o aceras.	Basureros de 2 o más depósitos para la clasificación de materiales		Parques, plazas públicas y calles peatonales o aceras.
Semaforización		Calles y aceras			

**Tabla No 18 Materiales, colores y texturas**

*Fuente:* Elaboración propia, 2014.

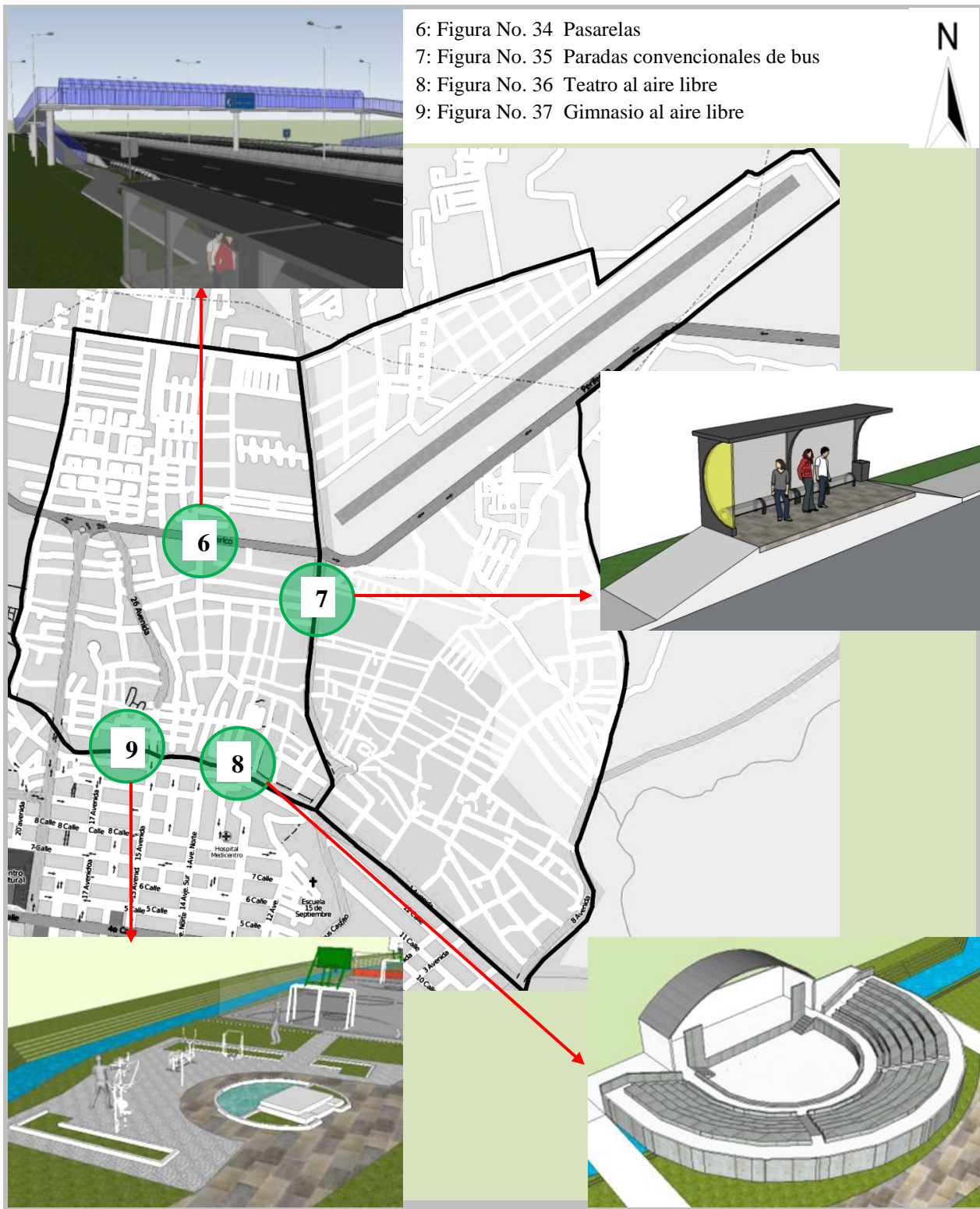
<sup>19</sup> El criterio utilizado en la zonificación de equipamiento urbano en relación a las zonas residenciales, se fundamentaron principalmente en los criterios utilizados por Urbanística, Taller del Espacio Público, en su proyecto de investigación: Análisis del suelo vacante de la zona central como alternativa para el desarrollo de proyectos de vivienda accesible en la ciudad de Guatemala. (Guatemala 2012).

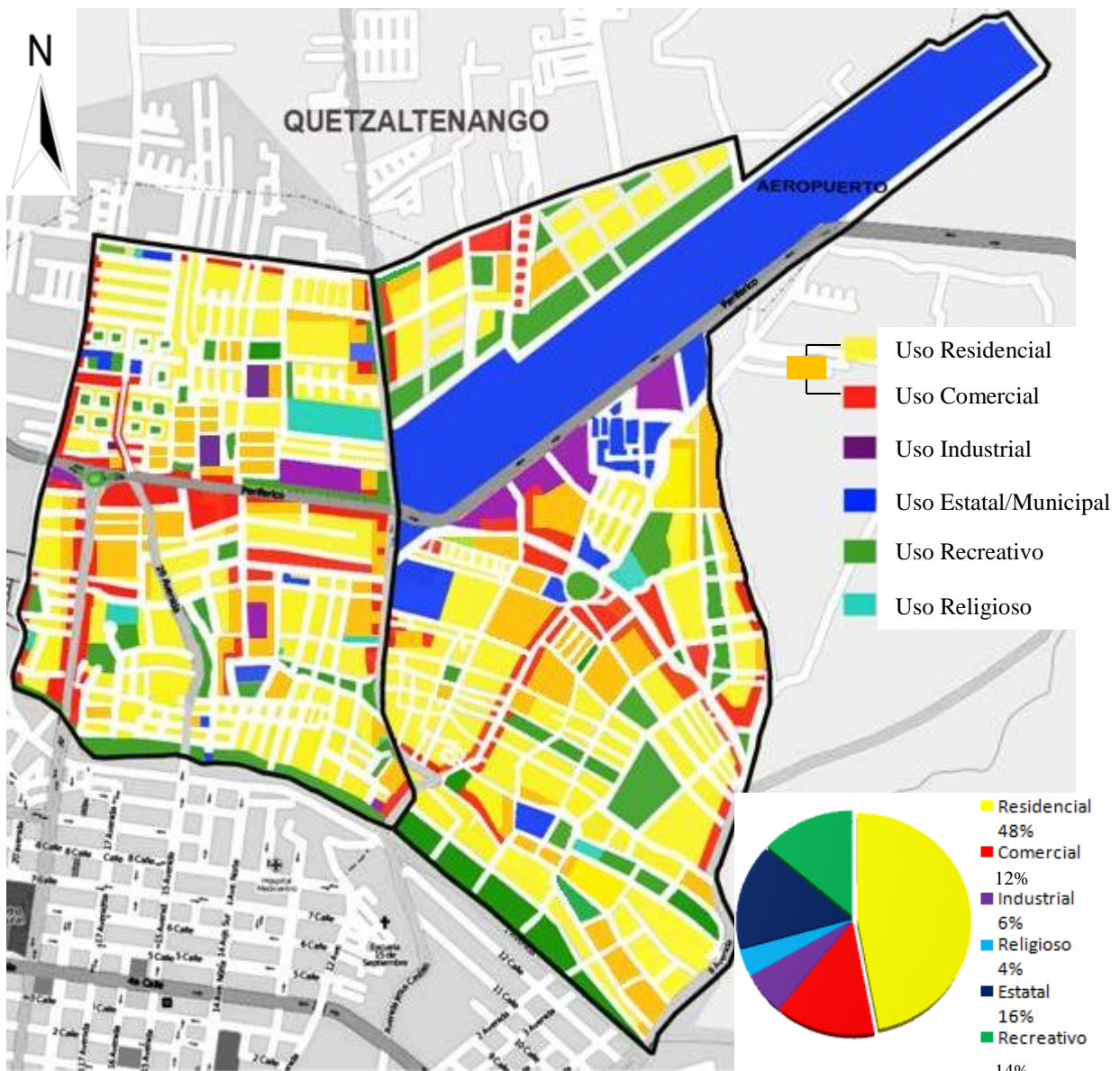




**Mapa No 24 Propuesta de equipamiento urbano 1**

Fuente: Ibíd.





**Mapa No 26 Propuesta de usos de suelo más espacios públicos integrados**

Fuente: Ibíd.

Finalmente ambas zonas poseen una mixtura bastante equilibrada, prevaleciendo siempre la vivienda en un 48%, el comercio en un 12%, la industria en un 6%, las áreas verdes o recreativas en un 14%, gubernamentales en un 16% y religiosas en un 4%.

Dichos porcentajes garantizan la inmediatez a los distintos servicios requeridos habitualmente, y a la satisfacción de la demanda tanto educativa como recreativa. Es así como la nueva centralidad urbana pretende concentrar en mayor cantidad de número las actividades realizadas en un mismo lugar.

Eje de Intervención	<b>Tabla No 19 Usos de Suelo y Equipamiento Urbano</b>					
<b>Objetivo Estratégico</b>	Orientar la expansión urbana del área que aún queda por urbanizar dentro del territorio de las zonas 6 y 7 de la ciudad de Quetzaltenango, de acuerdo con un Esquema de Usos de Suelo y Equipamiento Urbano.					
<b>Objetivo Especifico</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Plazo</b>		
Definir mediante un Esquema el aprovechamiento máximo del uso de suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento del porcentaje de uso de suelo residencial del 40 al 48%</li> <li>Generación del 14% total del uso de suelo para espacios públicos</li> <li>Incremento del Uso de suelo comercial del 7 al 14%</li> <li>Incremento del uso de suelo estatal del 13 al 16%</li> <li>Incremento del uso de suelo industrial del 2 al 6%</li> <li>Incremento del uso de suelo religioso del 2 al 6%</li> </ul>	Esquema de Usos de Suelo	Zonas 6 y 7	<b>Corto</b> (2016-2021)	<b>Mediano</b> (2021-2026)	<b>Largo</b> (2026-2031)
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Fase de sensibilización y socialización</li> <li>Alianzas estratégicas para la generación de un plan de usos del suelo</li> <li>Creación de la normativa para la implementación del plan</li> </ul>	Supervisión de obras en función al cumplimiento del Esquema de Usos de Suelo y Equipamiento Urbano.	Actualización de la propuesta del plan de usos del suelo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suelo urbanizado</li> <li>La zona 6 predomina en el uso de suelo habitacional con la de servicios profesionales</li> </ul>	Traslado de viviendas en zonas de riesgo a áreas urbanizables, propiciando la mixtura de usos de suelo.	De zonas de riesgo en las inmediaciones del río Seco a las planicies urbanizadas de las zonas 6 y 7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planeación y negociación</li> <li>Adquisición y regularización del suelo urbanizable</li> </ul>	Traslado y ocupación de viviendas	Limpieza y reforestación del área
Generar una nueva centralidad urbana a través de la generación de más Equipamiento Urbano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edificios estatales</li> <li>1 Estación de Bomberos</li> <li>1 Estación de la Policía Nacional</li> <li>Mejor accesibilidad y articulación</li> </ul>	Creación de áreas multifuncionales en áreas de crecimiento futuro	Área central de la Zona 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de servicios urbanos en el área de la nueva centralidad</li> <li>Disposición de mobiliario urbano</li> </ul>	Construcción de equipamiento urbano	-----
Recuperar y generar los espacios públicos necesarios para la recreación e interacción social de uso equitativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento de áreas recreativas y de espacios públicos por zona</li> </ul>	Construcción de: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Cancha polideportivas.</li> <li>1 Plaza cívica</li> <li>4 Parques barriales</li> <li>4.88km de Ciclovía</li> </ul>	Zonas 6 y 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Canchas deportivas y Fase 1 de corredor verde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parques barriales y Fase 2 de la Ciclovía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plaza cívica y Fase 3 de la Ciclovía</li> </ul>

## 2 Eje Estratégico: Movilidad

La vialidad y el transporte son dos de los retos más importantes a solucionar dentro de los problemas urbanos más severos de la ciudad, principalmente en lo que respecta a las zonas 6 y 7 de Quetzaltenango.

### **Construcción de Escenarios**

#### Escenario No 1 (**Tendencial**).

Las vías principales son las únicas atendidas por el aparato estatal y priorizadas por el gobierno local, las vías secundarias se encuentran en completo abandono y las de tercer orden siguen sin ser atendidas.

Como consecuencia del nefasto sistema del transporte colectivo urbano que redundaba en tanta inseguridad, la población en buen número y con posibilidades económicas prefieren hacer uso del vehículo particular, incrementándose de esta manera el parque vehicular y la dificultad de circular por sus arterias.

#### Escenario No 2 (**Paliativo**)

Ante la desesperación de querer solucionar los problemas anteriormente no previstos, se han tomado medidas ligeras y de a corto plazo, lo que ha permitido solucionar y aliviar la situación tan sólo momentáneamente. De los proyectos ya finalizados esta la ampliación de las vías principales, dando lugar al denominado concepto del “Efecto de la Triple Convergencia”, por lo que los problemas al día de hoy siguen siendo los mismos, congestión vial, saturación del transporte urbano, etc.

La construcción de rotondas en cruces complicados de calles y avenidas ha ayudado a ordenar el tráfico proveniente de distintas direcciones, evitando así el uso de los semáforos, sin embargo los esfuerzos no han sido los suficientes, debido a que estas no siempre pueden ser posibles como consecuencia de la misma estrechez de las calles.

#### Escenario No 3 (**Viable**)

El tejido urbano ha sido completamente intervenido, existe ahora una mejor conectividad, movilidad y accesibilidad urbana en la zona 6 y 7, permitiéndose nuevas modalidades del transporte alternativo como la bicicleta. Por su parte, el mejoramiento del transporte colectivo urbano en todos sus aspectos, ha incentivado al abandono del vehículo particular.

De acuerdo con las condiciones climáticas de la ciudad, esta se considera como un “Centro Deportivo de Alto Rendimiento”, donde países como Cuba han instalado campamentos deportivos previos a su participación internacional. Por lo que la construcción de Ciclovías reforzara el imaginario de quienes visitan la ciudad, y promoverá el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo y bueno para la salud.

### **Objetivo Estratégico**

Mejorar las condiciones generales del sistema de movilidad de las zonas 6 y 7 de la ciudad de Quetzaltenango.

### **Directrices de diseño**

#### **2.1 Vialidad**

##### **a) Red Viaria**

De acuerdo con el criterio de clasificación de las vías públicas, estas se clasifican en:

**T1:** Eje correspondiente a las vías de primera categoría, su función principal es la de suministrar y alimentar la red vial general en ambos sentidos, estas por lo general comunican centro y periferia de la ciudad.

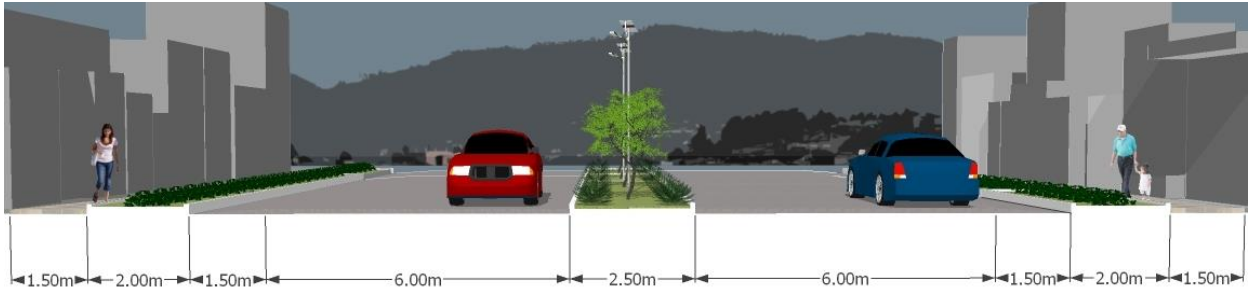
**T2:** Eje correspondiente a las vías de segunda categoría, estas se caracterizan por su conexión barrial.

**T3:** Eje correspondiente a las vías de tercera categoría, es decir, vías locales para la conexión inter barrial.

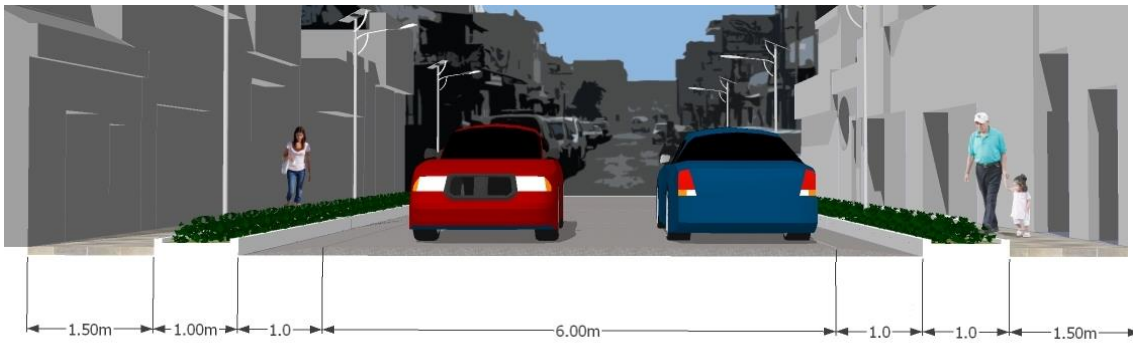
**T4:** Calle de 3.00 metros de ancho y de una sola vía, no se permite el estacionamiento permanente.

**T5:** Eje mixto, perteneciente al uso de Ciclovías y aceras destinadas al peatón.

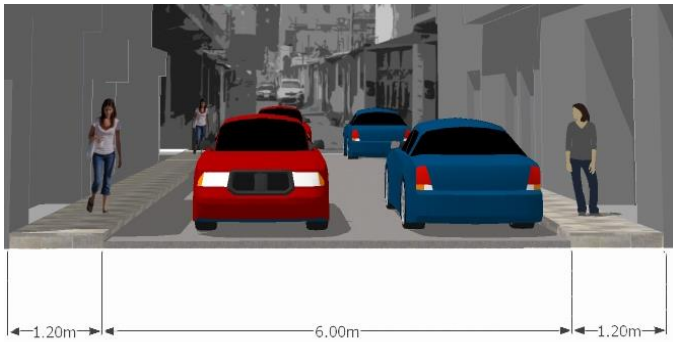
Todas las directrices que definan el diseño vial del plan, se fundamentaran principalmente en normas, leyes, reglamentos, acuerdos y convenios, que regulen la buena disposición del uso de las calles y carreteras. Con esto se pretende orientar, regular y sancionar las faltas cometidas, entre las cuales podemos mencionar, el incumplimiento en el área de retiro de ventas de alcohol hacía el centro de la calle, no debiendo estar a menos de 100 metros, entre otras.



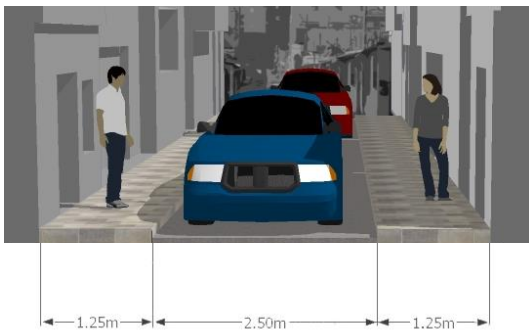
**Figura No 38 Gabarito T1, autopista Los Altos**  
 Fuente: Elaboración propia, sketchup 2014.



**Figura No 39 Gabarito T2 / Fuente: Ibíd.**



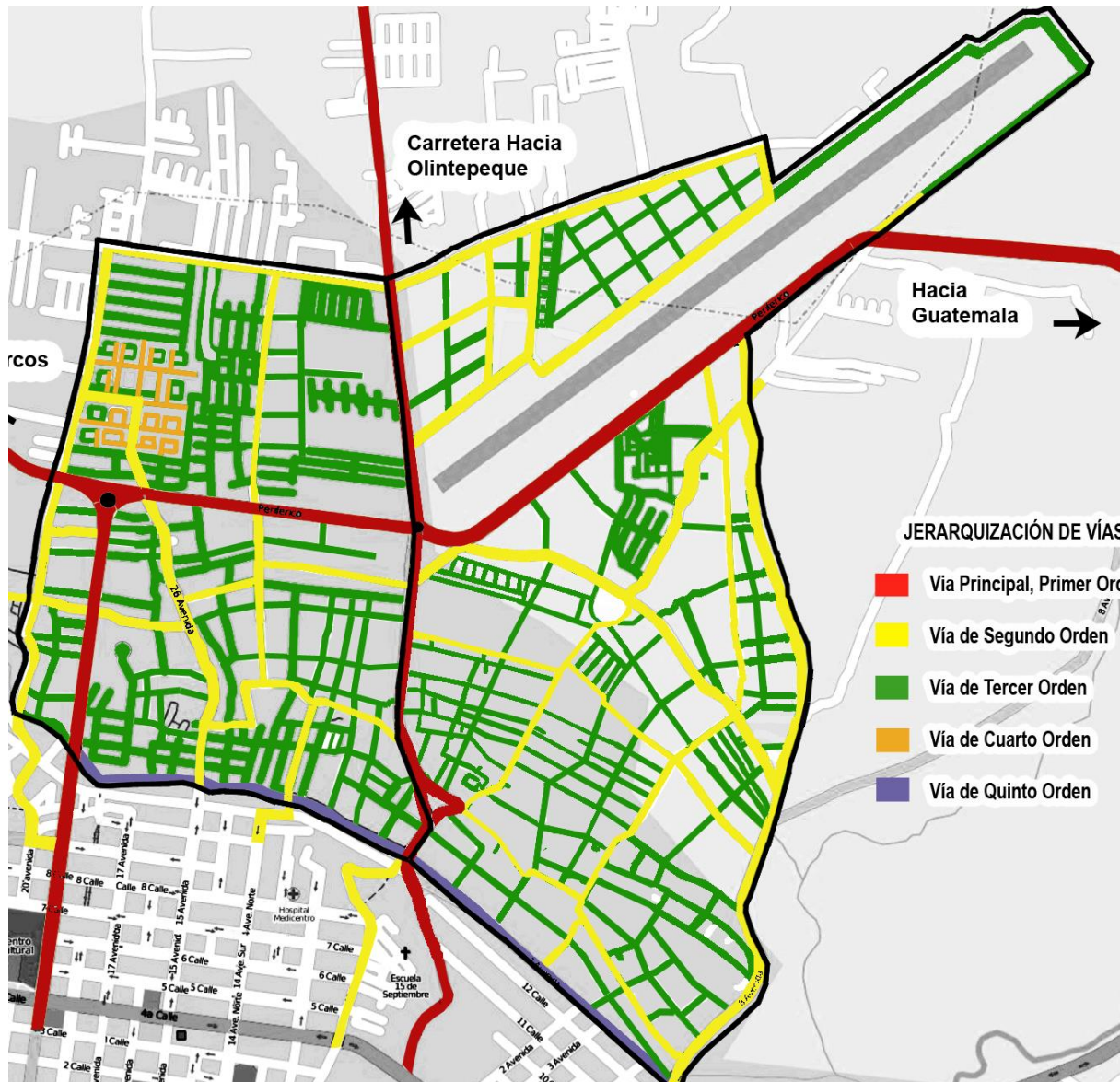
**Figura No 40 Gabarito T3 / Fuente: Ibíd.**



**Figura No 41 Gabarito T4**  
 Fuente: Ibíd.



**Figura No 42 Gabarito T5**  
 Fuente: Ibíd.



Mapa No 27 Nueva jerarquización vial

Fuente: Ibíd.



Figura No 43 Calle de 1era categoría, 0 ave de la z-6

Fuente: Elaboración propia, 2014.



Figura No 44 Calle de 2da categoría, 0 ave de la z-6

Fuente: Ibíd.



## 2.2 Transporte Urbano

Se implementará un nuevo sistema de transporte urbano que cumpla con las siguientes características de seguridad, confiabilidad, comodidad y accesibilidad, en el cual también se deberán establecer algunas normas mínimas necesarias para su buen funcionamiento.

Debido a las dimensiones estrechas de las calles, no convendría utilizar un sistema rápido de transporte masivo, sin embargo sí son de su conveniencia la utilización de buses tipo escolar para viajes interregionales y de tipo RBT (Rapid Bus Transit) para rutas cortas que pasen por las zonas 6 y 7 de esta ciudad, mediante el cual el pago se haga en efectivo bajo un sistema de prepago.

Al sustituirse la flotilla de microbuses y buses urbanos por la de buses modernos y de mayor capacidad, mejorará en todo sentido el uso funcional e imagen de este servicio, motivo por el cual las paradas de buses también deberán integrarse al diseño del mobiliario urbano.

Rapid Bus Transit, para el uso y recorrido de las zonas 6 y 7 de Quetzaltenango.



**Figura No 45 Rapid Bus Transit**

*Fuente:* <https://www.google.es/search?q=Rapid+bus+transit&biw=1280&bih=709&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0> (Último acceso el 06 de agosto, 2016).

Buses tipo Extraurbano, para viajes largos entre municipios y departamentos.

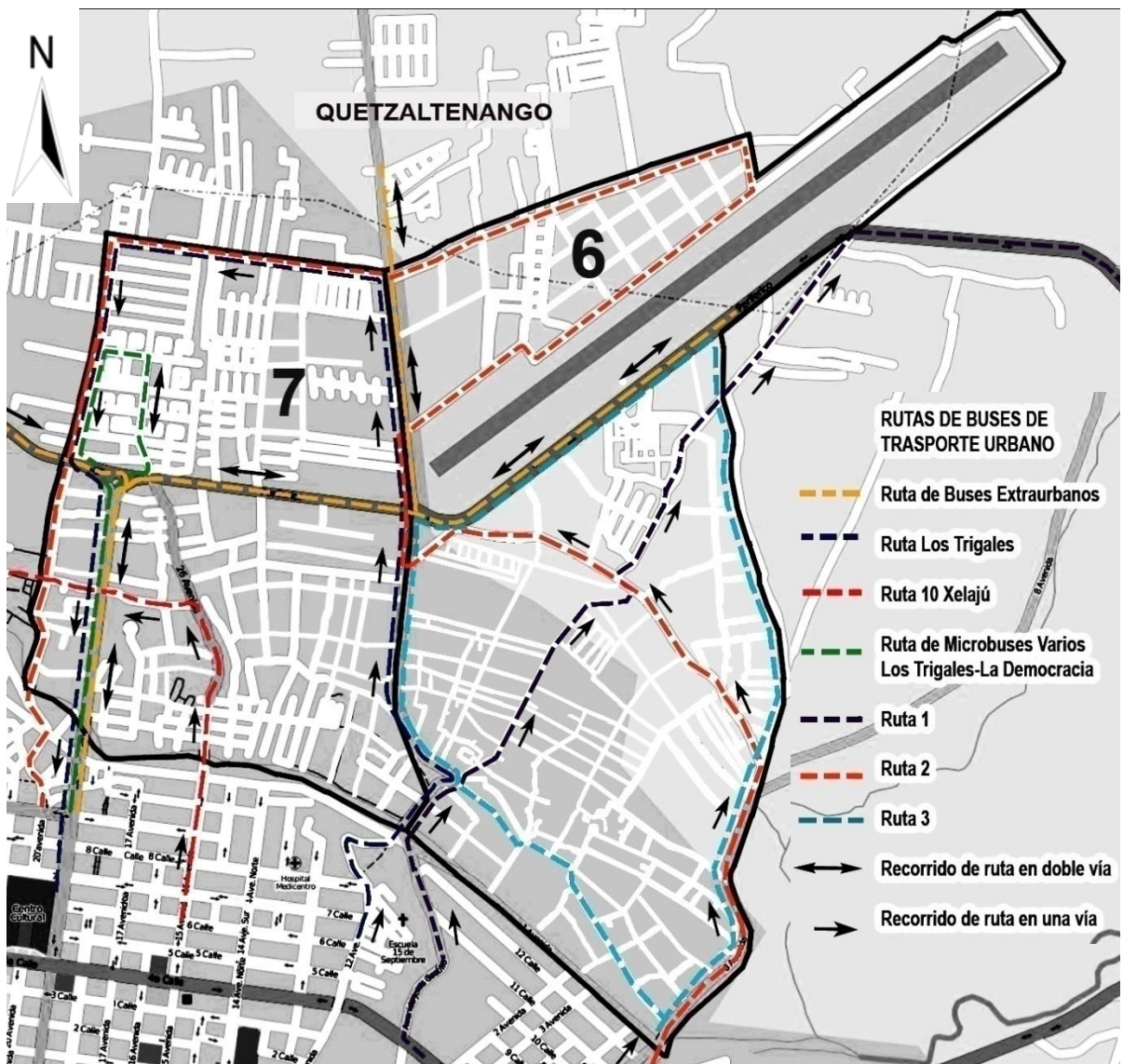


**Figura No 46 Buses extraurbanos**

*Fuente:* Elaboración propia, 2014.

### Paradas de buses

Las paradas de buses deberán diseñarse de tal modo que ocupen el menor espacio posible dentro de las aceras y banquetas de la calle, y puedan estas proteger al usuario del viento, lluvia y sol. Las paradas de buses deberán ubicarse a una distancia no mayor a los 600 metros entre ellas, y al no contar estas con la altura suficiente en su plataforma de espera, los buses deberán contar con un ascensor especial y exclusivo para personas con capacidades especiales o en silla de ruedas. Además de que las paradas de buses deberán estar conectadas a pasos de cebra, rampas y caminamientos que faciliten su acceso.

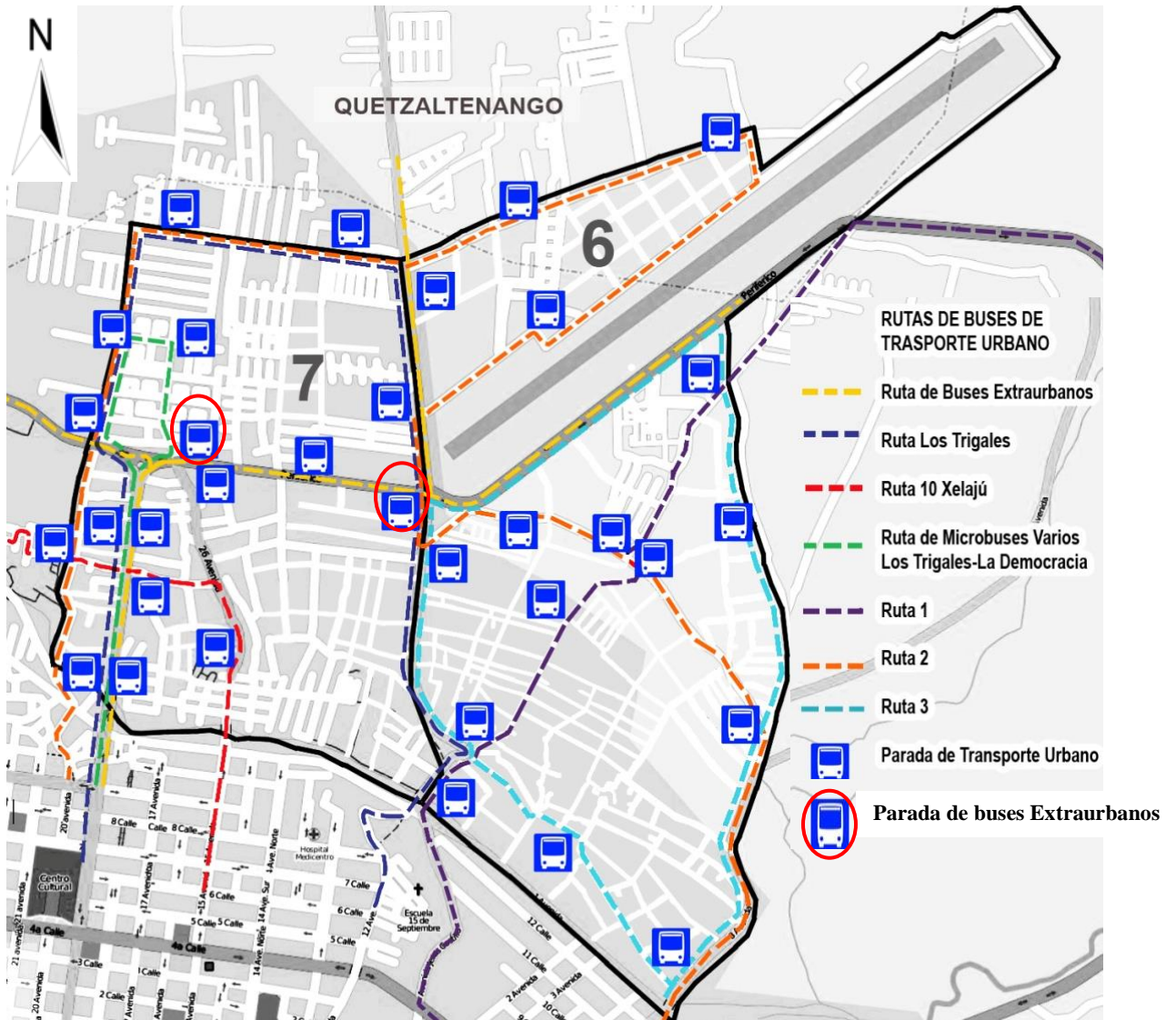


**Mapa No 28 Nuevas rutas del transporte urbano**

Fuente: Ibíd.

Se conservaran las rutas existentes con algunas pequeñas variaciones en la ruta de Los Trigales a la Democracia, además de que se añadirán 3 rutas más para el servicio y cobertura de la zona 6, entre las cuales la ruta número 3 cerrara un circuito completo dentro de la misma zona, mientras que las demás lo harán sirviendo a otras zonas.

Todas las rutas guardaran un solo sentido en la vía que se conduzcan, a excepción de la 29 calle de la zona 7, autopista “Los Altos” y Carretera hacia Olintepeque, que por ser de las más transitadas y de mayor convergencia el transporte urbano se dirigirá en ambos sentidos. El modelo de la parada de bus será aplicable tanto para los buses urbanos como extraurbanos, con la única salvedad de que los buses extraurbanos podrán parar únicamente en 2 puntos estratégicos en su paso por las zonas 6 y 7.



Mapa No 29 Nuevas paradas de buses

Fuente: Ibíd.

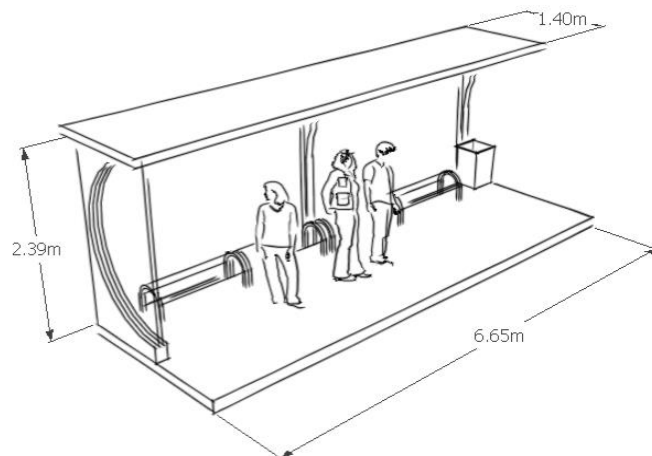





Figura No 47 Parada de bus convencional

Fuente: Elaboración propia, 2014.

**NOMENCLATURA:**

- Ubicación de pasarelas nuevas 
- Remodelación de pasarelas ya construidas 
- Proyecto de banquetización prioritario. 



**Figura No 48 Modelo de pasarela**  
Fuente: Elaboración propia, 2014.

**Mapa No. 30 Propuesta de banquetización de calles y ubicación de pasarelas**

Fuente: Ibíd.

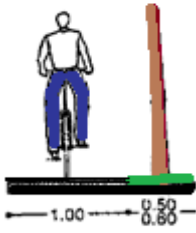
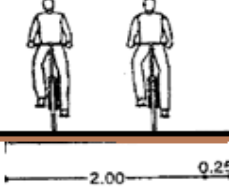
El proyecto de banquetización está indicado como prioritario con líneas color azul, estas son paralelas porque deberán construirse en ambos lados de la calle, posteriormente deberán remodelarse las aceras que conforman la retícula de la zona 7.

### 3.3 Movilidad Alternativa (La Bicicleta)

El uso de la bicicleta mejora nuestra salud física y mental, conserva nuestro organismo activo y mejora los procesos del metabolismo, reduce el riesgo de caer en enfermedades de estrés y obesidad, su costo de operación es sumamente económico y de poco mantenimiento, eficiente y fácil de usar, además de que es amigable y respetuoso con el medio ambiente.

Su uso también contribuye a la liberación del espacio urbano, tanto en circulación como en áreas de aparcamiento, reduce considerablemente los índices de accidentabilidad y su funcionamiento no requiere de tanta inversión en infraestructura.

Las dimensiones a utilizarse dentro de las fases de una Ciclovía pueden ser:

CICLOVIA		
Nombre	Gráfico y medidas	Ubicación
Ruta de una vía.		Ciclovía fase 1, 2 y 3
Ruta de 2 vías.		Ciclovía fase 1, 2 y 3

**Tabla No 20 Dimensiones para el uso de ciclovía.** Fuente: Alfredo Plazola Cisneros, Enciclopedia de Arquitectura, Volumen 10 (México D.F. 2000), 19.



**Ciclovía:** Vía exclusiva para bicicleta

**Ciclobanda:** Vía únicamente señalizada

**Calle Bici:** Ciclistas y automóviles comparten la misma vía o el mismo espacio.

**Corredor Verde:** Espacios reservados al transporte no motorizado.

**Tabla No 21 Lineamientos de vías para bicicleta.**

Fuente: Gobierno municipal de Guadalajara, México. Manual de Imagen Urbana del Municipio de Guadalajara (Gobierno Municipal, México 2012).



**Figura No 49 Paseo Río Seco**  
Fuente: Elaboración propia, 2014.

- 1a. Fase de Ciclovía
- 2a. Fase de Ciclovía
- 3a. Fase de Ciclovía
- Estación de descanso de bicicletas y peatones
- Pasarela peatonal



**Figura No 50 Ciclovía y vía rápida**  
Fuente: Ibíd.



**Figura No 51 Corredor verde**  
Fuente: Ibíd.

Eje de Intervención	<b>Tabla No 22 Movilidad (Vialidad y Transporte)</b>					
<b>Objetivo Estratégico</b>	Mejorar las condiciones generales del sistema de movilidad de las zonas 6 y 7 de Quetzaltenango					
<b>Objetivo Especifico</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Plazo</b>		
Mejorar la movilidad urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema rápido de transporte colectivo “RBT”</li> <li>• Paradas y estaciones de buses ya establecidas</li> <li>• Incremento en la cobertura de movilidad de pasajeros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esquema de Movilidad Urbana y jerarquización vial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona 6 y 7</li> </ul>	<b>Corto</b> (2016-2021)	<b>Mediano</b> (2021-2026)	<b>Largo</b> (2026-2031)
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase de socialización, negociación y generación de políticas en función de la movilidad urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de paradas y estaciones de buses propuestas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación y mantenimiento del sistema general de movilidad urbana.</li> </ul>
Mejorar el sistema general de la red vial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobiliario urbano inclusivo</li> <li>• Rampas y texturas incorporadas a la vía pública</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamiento urbano inclusivo (infraestructura para discapacitados)</li> <li>• Sistema de banquetización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paradas de Buses, zonas residenciales y espacios públicos de las zonas 6 y 7</li> </ul>	<b>Corto</b> (2016-2021)	<b>Mediano</b> (2021-2026)	<b>Largo</b> (2026-2031)
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socialización, diseño y planificación</li> <li>• Adecuación de la infraestructura a diseños inclusivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de mobiliario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización tecnológica.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calles de 1, 2, 3 y 4 categoría al 2026</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de calles que permitan la articulación del tejido urbano</li> <li>• Reconstrucción de calles dañadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona 6 y 7</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primera categoría</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segunda y tercer categoría</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuarta categoría</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, 2015.

### 3 Eje estratégico: Imagen Urbana y Edificabilidad

La imagen urbana de la zona 6 y 7 no es más que el reflejo total del comportamiento económico y social de la ciudad de Quetzaltenango, como de las distintas dinámicas que ésta implica dentro y fuera de su área de estudio e influencia.

#### Construcción de Escenarios

##### Escenario No 1 (Tendencial)

El comportamiento confuso y desordenado de las calles es caótico, la vía pública está totalmente saturada de publicidad, de ventas callejeras, postes de luz y cabinas telefónicas, obstaculizando en algunos casos el paso del peatón en banquetas y aceras.

El poco mantenimiento a las calles y avenidas evidencia el mal estado de las mismas, el cableado del alumbrado público es excesivo y las construcciones son irregulares en altitud, color y diseño.

### Escenario No 2 (**Paliativo**)

Agrupaciones sociales y de vecinos han echado a andar programas tales como “Pasemos a Xela en limpio”, sin embargo estos han carecido de un plan estratégico que los guíe u oriente, no permitiéndoles actuar bajo fundamentos teóricos que garanticen el éxito de sus resultados.

### Escenario No 3 (**Viable**)

Es esta la ciudad más atractiva del país, y son las zonas 6 y 7 quienes le dan precisamente la bienvenida a muchos de los turistas quienes a diario visitan la ciudad, conserva sus espacios públicos y enaltece sus monumentos fortaleciendo la identidad urbana a través de la cultura. Todas las calles se preservan totalmente limpias, el cableado eléctrico es subterráneo y la publicidad ha sido regulada y recogida de la vía pública. La altura en edificabilidad es una sola por zona, barrio, colonia y sector.

### **Objetivo Estratégico**

Normar los derechos a la edificabilidad y contribuir a generar una imagen urbana integral, que fortalezca la identidad urbana del lugar.

### **Directrices de diseño**

Sólo a través de la imagen urbana se podrá evidenciar los efectos de la implementación integral estratégica con los demás componentes urbanos. La elección de materiales adecuados, colores y texturas, también permitirá una rápida y agradable integración entre la naturaleza y su entorno circundante.

## **3.1 Imagen Urbana**

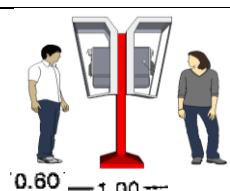

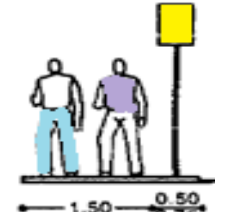
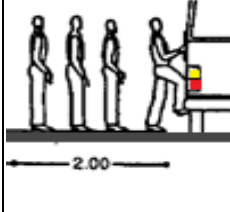

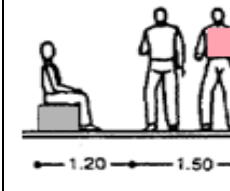
### **a) Mobiliario Urbano**

Los criterios más importantes para la implementación integral de estos son los siguientes

1. Reutilización de materiales reciclables.
2. Aprovechamiento de la energía renovable.
3. Diseño e integración de una arquitectura sin barreras.

Antropométricamente como tal, el ser humano requiere de medidas mínimas necesarias para el adecuado uso y cómodo del mobiliario urbano. A continuación se exponen algunos de los elementos más importantes a considerar dentro del Esquema Urbano.



Tabla No 23 Ergonometría					
Nombre	Gráfico y medidas	Lugar de uso	Nombre	Gráfico y medidas	Lugar de uso
Teléfonos públicos		Parques y plazas públicas	Barreras naturales		Parques y plazas públicas
Señalización vial.		Calles de primer orden, segundo y tercero, calles peatonales, ciclovías y autopista.	Espera de bus		Paradas de bus en las principales rutas del transporte urbano.
Estacionamiento de vehículos.		Carriles auxiliares y donde se permita el parqueo de vehículos.	Circulación en zonas de descanso		Parques y plazas públicas

Fuente: Alfredo Plazola Cisneros, Enciclopedia de Arquitectura, Volumen 10 (México D.F. 2000), 19.

## b) Arquitectura sin barreras

La arquitectura sin barreras no se refiere más que al diseño de elementos urbanos y arquitectónicos en los que se pueda acceder fácilmente, incluyendo a personas con discapacidad, tal sea el caso específico de los minusválidos, personas con ceguera, mujeres embarazadas y personas de la tercera edad.

Así mismo la elección correcta de materiales, colores, sonidos y texturas entre otros aspectos validos para su conformación, serán de vital importancia en el reconocimiento y aprobación de su accesibilidad a nivel universal, Los criterios más importantes a utilizar en el diseño arquitectónico de los mismos son los que aparecen en las tablas número 3 y 4 del presente capítulo.

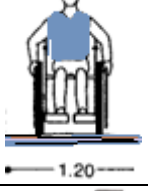
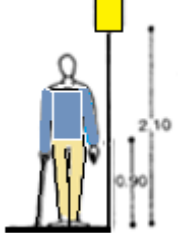
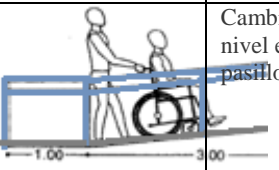
Nombre	Gráfico y medidas	Ubicación de uso
Circulación		Parques, plazas públicas y calles peatonales o aceras.
Señalización		Parques, plazas públicas y calles peatonales o aceras.
Rampas (estas no deben ser mayores al 5% de la pendiente)		Cambios de nivel en pasillos

Tabla No 24 Arquitectura sin barreras

Fuente: Ibíd.

**c) Regulación de vallas publicitarias**

Regularizar el uso excesivo de publicidad y vallas publicitarias en la vía pública permitirá controlar el uso inadecuado de sus dimensiones y recuperar el paisaje urbano y natural del cual se posea.

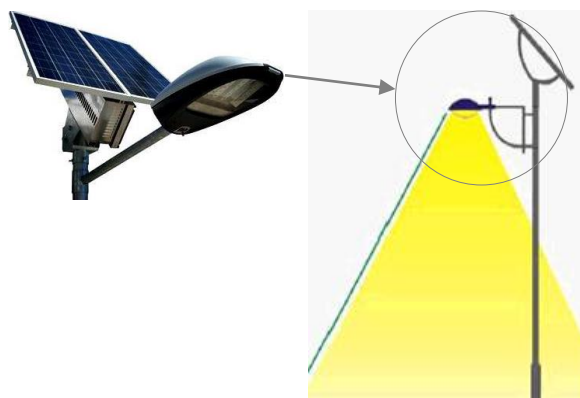
**d) Cableado subterráneo**

El cableado público dispuesto en forma subterránea, permite reducir la cantidad de riesgos por contacto y contribuye a la generación de visuales más limpias.

**e) Luminarias:**

De acuerdo con el criterio 2 en el uso de mobiliario urbano, la instalación de luminarias en espacios públicos como parques, plazas, áreas recreativas y deportivas, y en la vía pública en general deberán ser de carga solar, disminuyendo a Q 0.00 el costo de la energía eléctrica.

Altura	Ubicación
4-6m	Ciclovías y áreas Peatonales.
6-8m	Calles de Tránsito Vehicular
12m	Calles principales y autopistas



**Tabla No 25 Luminarias Solares**

Fuente: Elaboración propia, 2015.

**Figura No 52 y 53: Luminarias y Celdas Solares**

Fuente: <http://www.ecologiahoy.com/nuevo-Proyecto-de-alumbrado-publico-solar>. (Último acceso el 28 de enero, 2014).

Los beneficios son muchos al considerar los siguientes aspectos.

- No utiliza energía eléctrica artificial, su fuente es 100% natural.
- Al ser independiente de toda red general de electricidad, su iluminación es 90 % garantizable.
- No requiere de tendidos eléctricos en el aire, por lo que contribuye a la no contaminación visual y al mejoramiento de la imagen urbana,
- No se requieren de grandes estudios preliminares ni de licencias o permisos por parte de las empresas eléctricas para su uso, lo que permite su rápida instalación.



**Figura No 54 Parada de bus, gabarito de segundo orden.** Fuente: Elaboración propia, 2014.

**Figura No 55 Plaza central, nueva centralidad urbana. Z-6** Fuente: Ibíd.

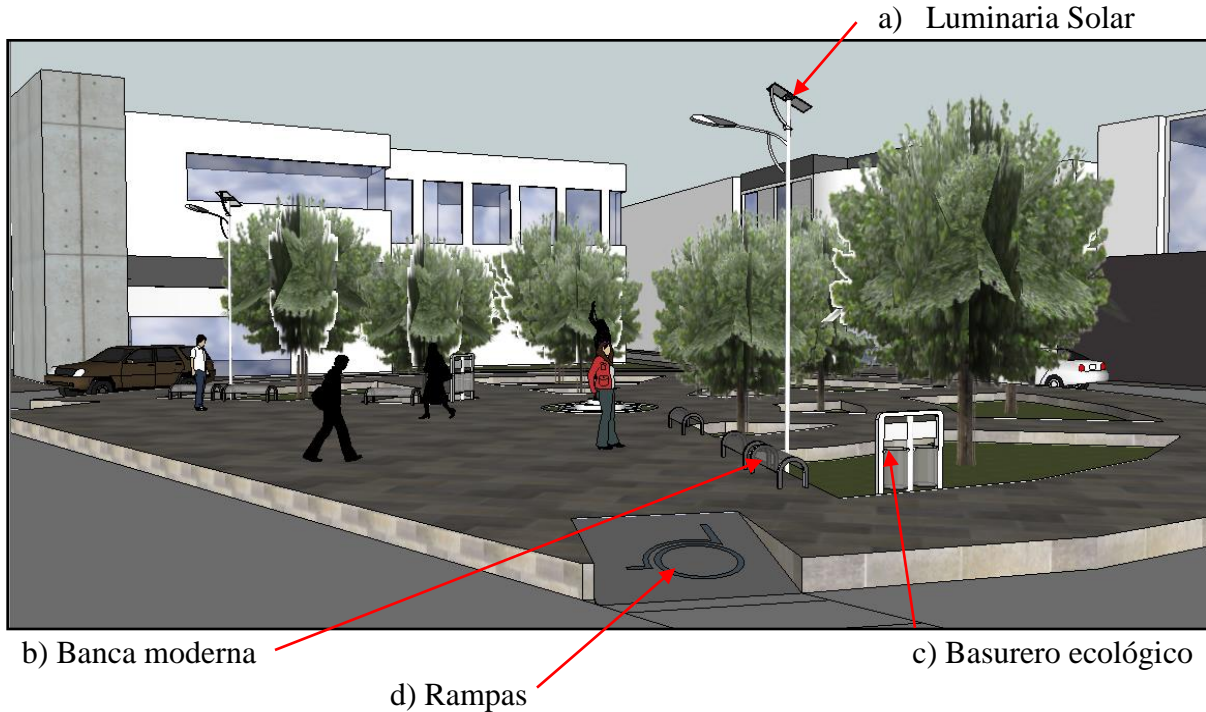


**Figura No 56 Altura en edificación**  
Fuente: Ibíd.

**Mapa No 32 Nueva imagen urbana**  
Fuente: Ibíd.



**Figura No 57 Mobiliario urbano**  
Fuente: Ibíd.



**Figura No 58 Integración de elementos urbanos**

*Fuente: Elaboración propia, 2014.*

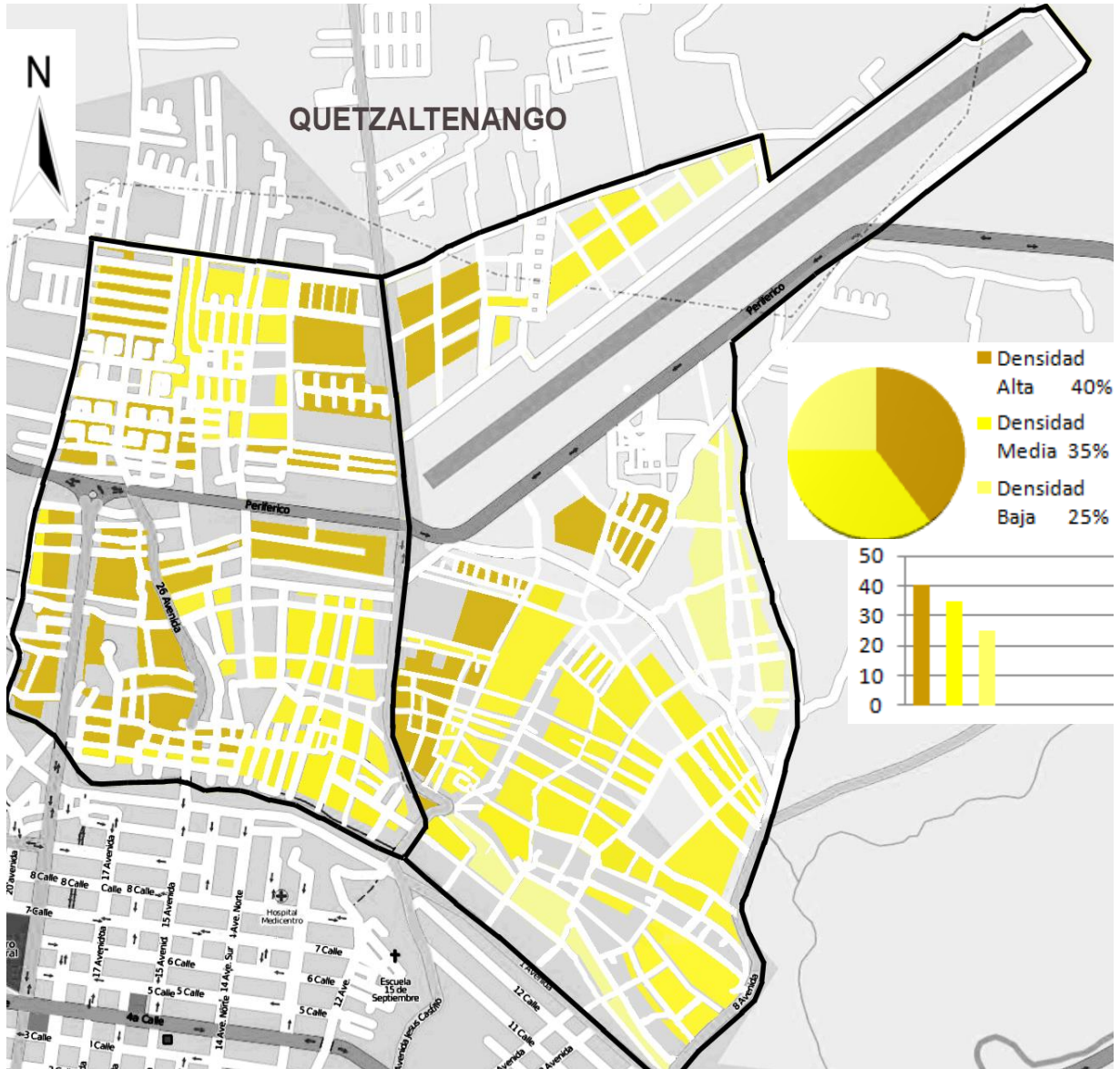
### 3.2 Edificabilidad

El saber solventar el problema de la vivienda es uno de los principales retos de este Esquema de Desarrollo Urbano, por su parte, el “Plan Maestro de Mejoramiento de las Condiciones de Habitabilidad del Municipio de Quetzaltenango, Área Urbana”, nos ha revelado datos interesantes sobre la demanda anual de vivienda, por lo que densificar en áreas libres y baldíos permitirá satisfacer esta demanda anual.

En las arterias principales de las zonas 6 y 7 de la ciudad, se concentra el mayor porcentaje de edificabilidad. Ambas zonas tienen aún el área suficiente para su densificación, para lo cual se ha de orientar la optimización máxima del espacio con la construcción de torres de apartamentos y de parqueos subterráneos.

Las grandes planicies próximas a la carretera principal que conduce al municipio de Olintepeque y 0 avenida de la zona 6 permitirá la consolidación de lo que es la residencia pura bajo el concepto mismo de lo que es el “Transecto”, y que con la totalidad de su ocupación contribuirá a cumplir con el 40% total de la demanda servida por parte de la zona 6 y 7.

Todos los proyectos de vivienda deberán integrar a los distintos sectores de la clase social De acuerdo con parámetros ya establecidos en valores inmobiliarios, de modo que todas las familias puedan adquirir y acceder a una vivienda digna y formal.



Mapa No 33 Intensidad de uso de suelo habitacional

Fuente: Ibíd.



Figura No 59 Densidad media. Fuente: Ibíd.

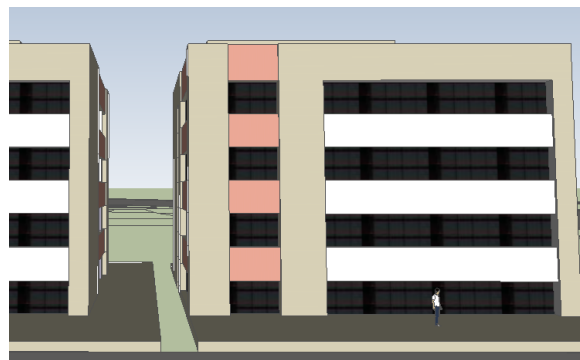


Figura No 60 Densidad alta. Fuente: Ibíd.

Eje de Intervención	<b>Tabla No 26: Imagen urbana y Edificabilidad</b>					
<b>Objetivo Estratégico</b>	Normar los derechos a la edificabilidad y contribuir a generar una imagen urbana integral, que fortalezca la identidad urbana del lugar.					
<b>Objetivo Específico</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Plazo</b>		
				<b>Corto</b> (2016-2021)	<b>Mediano</b> (2021-2026)	<b>Largo</b> (2026-2031)
Normar y orientar el derecho urbano a la edificabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor porcentaje de edificabilidad en vías de primer orden.</li> <li>Altura de edificabilidad asignada por colonia, barrio o sector.</li> </ul>	Esquema regulador de edificabilidad	Zonas 6 y 7 de la ciudad de Quetzaltenango.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de normativa para el cumplimiento de los nuevos lineamientos de edificabilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisión y penalización de obras que incumplan con los lineamientos de edificabilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualización y revisión del plan regulador de edificabilidad</li> </ul>
Mejorar la imagen urbana de las zonas 6 y 7 mediante la calidad del ambiente urbano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jardinización de camellones</li> <li>Cableado público subterráneo</li> <li>Regulación del uso de publicidad en vía pública</li> <li>Sistema de banquetización</li> <li>Calles limpias, ordenadas y señalizadas.</li> <li>Vías libres de perros callejero</li> </ul>	Esquema para el mejoramiento y renovación de la imagen urbana	Zonas 6 y 7 de la ciudad de Quetzaltenango	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fase de sensibilización y de organización social para la limpieza de las áreas más afectadas por la basura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecución y supervisión de los proyectos urbanos para el mejoramiento integral de la nueva y renovada imagen urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conservación y mantenimiento formal de las zonas 6 y 7.</li> </ul>
Densificar y satisfacer la demanda anual de vivienda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edificios de 3 y 4 niveles de altura</li> <li>Disminución en el déficit de vivienda</li> </ul>	Definición de áreas para vivienda de proyección social	Planicies urbanizadas de las zonas 6 y 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico socioeconómico</li> <li>Creación de proyecto inmobiliario</li> <li>Estudio de factibilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adquisición del suelo urbanizable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento y administración del proyecto</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, 2015.

## **V. Mecanismos de Gestión**

## 1 Esquema de Gestión

De acuerdo con los conceptos propios de “Gestión”, es toda búsqueda válida de financiamiento o dotación de recursos humanos o materiales para la elaboración y desarrollo de un plan o ejecución de un proyecto. En este caso particular, la base fundamental en la cual se han de motivar los mecanismos de gestión, son las acciones propias de los principios rectores del Esquema de Desarrollo Urbano, siendo estos; calidad urbana, ciudad compacta, calidad del ambiente urbano y reactivación económica.

## 2 Mecanismos de Seguimiento

La participación ciudadana deberá jugar un papel importante, al dar lugar a la realización de dicho esquema en pro del mejoramiento de su colonia, barrio ó sector, esto a través de la gestión y seguimiento que le puedan dar a los proyectos según sean sus necesidades o prioridades, siendo ellos mismos quienes busquen el financiamiento del plan a través de instituciones gubernamentales o no gubernamentales, municipales o internacionales, debiendo ser la Municipalidad de Quetzaltenango el único agente operador con la facultad de administrar sus recursos. No olvidando que, el fortalecimiento institucional, la participación multisectorial, la gestión económica, productiva y cultural, serán los elementos claves en la búsqueda de la obtención de los resultados deseados.

En el ámbito legal, partiendo de lo general a lo específico, las leyes que posibilitan el Esquema de desarrollo Urbano son: La Constitución Política de la República, las diferentes políticas nacionales de usos del suelo, espacios públicos y áreas verdes, las leyes ordinarias y específicas, los planes estratégicos ya publicados, las ordenanzas y los acuerdos municipales para el desarrollo del municipio.

De acuerdo al Esquema de Desarrollo Urbano y a la propuesta de usos del suelo, se gestionará ante quien corresponda la adquisición de terrenos para el traslado y edificación de viviendas con sentido de orden social, evitando que estas se sigan asentando en zonas de riesgo y vulnerabilidad.

### 2.1 Proceso de Seguimiento

Este proceso de seguimiento se llevará a cabo con todos y cada uno de los actores principales en la realización de los proyectos propuestos por el Esquema de Desarrollo Urbano, quienes cada fin de mes tendrán que elaborar un informe por escrito, donde se detalle el cumplimiento de metas y el porcentaje real del avance de las obras.



Para el cumplimiento del mismo será necesario crear un comité integrado por un representante de cada institución pública o privada, como representantes de la Municipalidad y de las mismas comunidades en las cuales o para las cuales se esté efectuando una obra. La elaboración de dicho informe permitirá evaluar y testificar el cumplimiento de los objetivos propuestos en cada uno de los ejes estratégicos.

**Tabla No 27 Esquema de gestión**

*Fuente:* Elaboración propia, 2015.

Eje Estratégico	Actor	Ámbito	Proyecto	Plazo		
				Corto	Med	Largo
Usos del Suelo y Espacios Públicos	Banco Interamericano de Desarrollo	Internacional.	Financiar proyectos de obra civil, capacitaciones, divulgación y concientización social.	x		
	Organizaciones no gubernamentales. ONG.	Internacional.	Capacitación y promoción de oficios técnicos que permitan la reactivación económica y diversificación de servicios técnicos y profesionales en el uso del suelo	x	x	
	Gobierno de Guatemala	Nacional	Construcción de infraestructura vial y de equipamiento urbano.		x	x
	Fondo Guatemalteco para la Vivienda. FOGUAVI	Nacional	Subsidio para los posibles beneficiarios de la vivienda social		x	x
	Consejo Departamental de Desarrollo. CODEDE	Regional	Gestión para la adjudicación de créditos que financien los proyectos	x		
	Gobernación	Departamental	Ejecución de proyectos y seguridad ciudadana	x	x	
	Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres COMRED	Municipal	Elaboración de planes de emergencia en respuesta a los fenómenos naturales o provocados por el hombre.	x		
	Consejo Municipal de Desarrollo. COMUDE	Municipal	Gestión para la adjudicación de áreas libres aptas para su densificación		x	
	Municipalidad de Quetzaltenango	Municipal	Esquema de Usos del Suelo	x		
	Filial de la Cámara de Comercio de Quetzaltenango	Local	Promover y consolidar las alianzas estratégicas de los proyectos.	x		

Esquema de Desarrollo Urbano para las zonas 6 y 7 de Quetzaltenango.

	Grupo Gestor de Quetzaltenango	Local	Impulsar la pequeña y mediana empresa, que contribuya a la reactivación económica y diversifique los usos de suelo	x		
	Consejos Comunitarios de Desarrollo. COCODE	Local	Gestión, participación ciudadana y supervisión.	x	x	x
Movilidad	Ministerio de Comunicaciones e Infraestructura	Nacional	Construcción de las arterias que permitan la articulación del tejido urbano y la reconstrucción de las ya existentes		x	
	Dirección General de Transportes	Regional	Dialogar y consensuar sobre el modo de operación y rutas a realizar.	x		
	Municipalidad de Quetzaltenango	Nacional	Esquema de Movilidad Urbana	x		
	Consejos Comunitarios de Desarrollo COCODE	Local	Gestión, participación ciudadana y supervisión.	x	x	x
Imagen Urbana	Instituto Guatemalteco de Turismo. INGUAT	Nacional	Esquema para el mejoramiento y renovación de la imagen urbana		x	
	Municipalidad de Quetzaltenango	Municipal		x		
	Consejos Comunitarios de Desarrollo COCODE	Local	Gestión, participación ciudadana y supervisión	x	x	x
	Fundación: "Sacándole Brillo a Xela"	Local	Limpieza y conservación de la vía pública	x	x	x
	Fundación "Huella"	Local	Recoger, proteger y desparasitar a los animalitos de la calle	x	x	
Edificabilidad	Municipalidad de Quetzaltenango	Local	Esquema regulador de edificabilidad	x		
	Colegio de Arquitectos de Quetzaltenango	Local	Asesoramiento, apoyo y aval de la normativa de edificabilidad.	x		
	Universidad de San Carlos de Guatemala. USAC	Local	Investigación y prestación de servicios profesionales a través del EPS.	x	x	x

## 3 Financiamiento

### 3.1 Financiamiento

La Municipalidad deberá ser el principal ente que facilite la ejecución de dichos proyectos, en algunos de los casos y De acuerdo con su capacidad de intervención, podría facilitar la mano de obra, la maquinaria pesada o los materiales, siendo la iniciativa privada, la comunidad ó en su defecto ambas quienes hagan el aporte de los materiales o por el contrario de la mano de obra. El aparato ejecutivo a través de los ministerios del gobierno, aportaran económicamente de acuerdo al porcentaje que les competa. No descartando alguna donación hecha por la cooperación internacional a través de una ONG o del Banco Interamericano de Desarrollo, BID.

No exentos de responsabilidades ni obligaciones, cada vivienda deberá asumir el costo total a las mejoras de su vecindario a través del Impuesto Único de la Renta IUSI, que será incrementado de acuerdo al análisis urbano de su zona como pago único de ornato, reproduciéndose así el ciclo continuo de la autofinanciación para la construcción y mantenimiento de los proyectos urbanos. No obstante en proyectos de beneficio social como los de la vivienda, estos deberán contar con un subsidio por parte del gobierno, mientras las familias deberán cumplir con sus pagos menores de crédito, mano de obra y su participación activa en el proceso de los proyectos.

Actor	Actividad	Financiamiento
Gobierno de Guatemala	Ejecución de obras del gobierno	25%
Municipalidad de Quetzaltenango	Formulación y ejecución del Esquema de Desarrollo Urbano	25%
Comunidad Internacional	Evaluación en el cumplimiento de obras financiadas por la comunidad internacional.	25%
Iniciativa Privada	Planeación productiva a través de inversión	20%
Comunidad	Velar, gestionar y supervisar la realización de los proyectos urbanos.	5%
Total:		100%

**Tabla No 28 Financiamiento**

*Fuente:* Elaboración propia, 2015.

## VI. Conclusiones

- El esquema urbano a través de su diagnóstico evidencia la necesidad urgente de la creación de un Plan Urbano que oriente y organice hacia el futuro las áreas libres urbanas y rurales de las zonas 6 y 7, y que este a su vez se sirva de ser un ensayo para otras posibles áreas en expansión, pero ante todo que este se aplique con el favorecimiento y debido rigor de los reglamentos, estatutos y normas implementadas para su validación.
- El esquema de desarrollo urbano recrea 3 tipos de escenarios aplicados a cada uno de los ejes estratégicos a desarrollarse en un hipotético proyecto urbano, de los cuales cada uno describe el aspecto en el que se podría desarrollar la ciudad hacia un futuro, previéndonos de las posibles causas negativas o positivas, del desarrollo o atraso en el que se pudiera encontrar.
- La propuesta integra satisfactoriamente los distintos usos de suelo en zonas altamente densas, en función de una adecuada zonificación que permite la distribución idónea de los servicios básicos de equipamiento urbano.
- La articulación del nuevo tejido urbano en la propuesta del esquema, permite la creación de nuevas rutas alternas que cubran la demanda total del área que limita la zona 6 y 7 con el resto de la ciudad.
- La densificación de áreas cercanas a las vías de primer orden contribuye a la mitigación de la demanda anual de vivienda en la cabecera departamental y fortalece el sistema de transporte RBT.
- La imagen urbana es el resultado visual de la integración de los distintos componentes urbanos que mejoran el modo de vida, de movilidad y de habitabilidad de los ciudadanos.

## VII.Recomendaciones

- La Municipalidad deberá ser el principal ente que facilite y financie la ejecución de dichos proyectos, por su parte el aparato ejecutivo deberá a través de sus ministerios aportar económicamente De acuerdo con los porcentajes que le competan, no obstante, no debería descartarse alguna donación hecha por la cooperación internacional a través de una ONG o del Banco Interamericano de Desarrollo, BID, instituciones privadas y la comunidad.
- La participación ciudadana deberá ser el principal protagonista en la gestión, organización, ejecución y supervisión de los proyectos propuestos por el esquema de desarrollo, en pro del mejoramiento de su colonia, barrio o sector.
- El informe deberá divulgarse amplia y extensamente, acompañado de presentaciones y sesiones que aclaren dudas, exponga los objetivos y proyectos del esquema, se atiendan sugerencias y se involucre a la ciudadanía.
- Para el cumplimiento de dicho esquema y creyendo en el buen uso y manejo de los recursos, será oportuno crear alianzas institucionales que velen porque los proyectos se cumplan con total transparencia y a cabalidad.
- Deberá dársele una continua actualización a la información generada por el diagnóstico, en virtud de que la dinámica urbana se mantiene en constante cambio.
- Cualquier otra idea que mejore o se complemente fácilmente en favorecimiento de los objetivos del Esquema de Desarrollo Urbano será integrado a éste bajo la revisión objetiva por un profesional en desarrollo urbano.

## Fuentes Consultadas

- American Planning Association. *Land Based Classification Standards Color Codes for Activity and Fuction*. Estados Unidos, 2001. <https://www.planning.org/lbcs/> (consultado el 08 de Julio, 2016).
- Bazant, Jan. *Manual de criterios de diseño urbano*. Cuarta ed. México: Editorial Trillas, S.A. 1988.
- Castillo, Luis Fernando. *Plan de movilidad sostenible urbano y rural del municipio de Quetzaltenango*. Ciudad de Quetzaltenango, 2013. <http://xelaurbana.blogspot.no/2013/08/estrategiasurbanas-para-repensar.html>. (consultado el 05 de agosto, 2014).
- Colaboradores de Wikipedia. *Demografía* [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2016. Disponible en <<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Demograf%C3%ADa&oldid=92732159>>. (consultado el 19 de agosto del 2016).
- Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Quetzaltenango y Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial. *Plan de Desarrollo Quetzaltenango*, Quetzaltenango: SEGEPLAN/DTP, 2010.
- Constitución Política de la República de Guatemala. Decretada por la Asamblea Nacional Constituyente. Guatemala, 1985. [https://www.oas.org/juridico/MLA/sp/gtm/sp\\_gtm-int-text-const.pdf](https://www.oas.org/juridico/MLA/sp/gtm/sp_gtm-int-text-const.pdf) . (consultado el 04 de julio, 2016).
- Cooperación Austríaca para el Desarrollo. *Plan maestro para el abastecimiento de agua potable de la ciudad de Quetzaltenango*. Proyecto: XELAGUA URBANA por la Consultoría Técnica para el uso de Agua y Tierra. Quetzaltenango, 1999.
- Cortez Archila, Ilovna Mayorí. *Estrategias territoriales II*. Presentación en power point, presentada del 11 de enero al 15 de febrero del 2013, en el curso de Estrategias territoriales de la maestría en Desarrollo Urbano y Territorio, facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Deusto, Universidad de. *Manual de estilo Chicago Deusto*. Editado por Javier Torres. Primera ed. Bilbao: Universidad de Deusto. 2013.
- Elizagarate, Victoria de. *Marketing de ciudades*. Madrid: Piramide, ediciones. 2003.
- Fernandez Güell, José Miguel. *Planificación estratégica de ciudades*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A., 1997.
- García, Antonio, Manuel F. Rosique y Francisco E. Segado. *Topografía básica para ingenieros*. Primera ed. Murcia, España: Universidad de Murcia., 1994.

Gobierno Municipal de Guadalajara. *Manual de imagen urbana del municipio de Guadalajara; Lineamientos de: accesibilidad, mobiliario urbano y vías ciclistas.* Guadalajara, México, 2008.

González, Luis Fernando y Laura Cristina Ortiz. *Directrices de intervención sobre el espacio público: Quebrada La Mansión, Comuna 8 de Medellín.* Revista Soluciones de Postgrado EIA, Número 2. Medellín, Colombia, 2008.

Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT-. *Boletín anual No 37. Estadísticas de turismo.* Guatemala, 2008.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi. *Guía simplificada para la elaboración del plan de ordenamiento territorial municipal.* Santa Fe de Bogota, Colombia: Cooperación Autónoma Regional de Cundinamarca y Agencia de Cooperación Alemana, 1998.

Instituto Nacional de Estadística – INE - *Censos Nacionales X de Población 1994.* [http://www.wikiguate.com.gt/w/images/a/a9/Censo\\_1994\\_Caracteristicas\\_Generales\\_de\\_la\\_Poblacion.pdf](http://www.wikiguate.com.gt/w/images/a/a9/Censo_1994_Caracteristicas_Generales_de_la_Poblacion.pdf). (consultado el 06 de agosto, 2016).

Instituto Nacional de Estadística - INE - *Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002.* Guatemala, 2002. <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/02/20/jZqeGe1H9WdUDngYXkWt3GIhUQCukcg.pdf>. (consultado el 06 de junio, 2016).

Instituto Nacional de Estadística - INE - *Estimaciones de la población total por municipio. Periodo 2008-2020,* Guatemala 2016. <http://www.oj.gob.gt/estadistica/files/poblacion-total-por-municipio1.pdf>. (consultado 06-08-2016).

Junta de Andalucía y Municipalidad de Quetzaltenango. *Plan maestro de mejoramiento de las condiciones de habitabilidad del municipio de Quetzaltenango, área urbana.* Quetzaltenango, Guatemala, 2008.

Kriken, John Luke, Philip Enquist y Richard Rapoport. Princeton architectural press, New York, Estados Unidos, 2010

Ministerio de Educación – MINEDUC - Gobierno de Guatemala. Guatemala. [http://www.mineduc.gob.gt/BUSCAESTABLECIMIENTO\\_GE/Quetzaltenango](http://www.mineduc.gob.gt/BUSCAESTABLECIMIENTO_GE/Quetzaltenango). (consultado 11 de julio, 2016)

Municipalidad de Guatemala. *Plan de ordenamiento territorial, POT.* Guatemala, 2008.

Municipalidad de Quetzaltenango. *Diagnóstico administrativo organizacional* Quetzaltenango, Guatemala, 2005.

Municipalidad de Quetzaltenango y Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Dirección de Planificación Territorial. *Plan de desarrollo municipal de Quetzaltenango*. Guatemala: SEGEPLAN/DTP, 2010.

Plazola Cisneros, Alfredo y Guillermo Plazola Anguiano. *Enciclopedia de arquitectura. Volumen 10*. México: Plazola Editores, 1977.

Precedo Ledo, Andrés. *Ciudad y desarrollo urbano*. Madrid: Editorial Síntesis, S.A., 1996.

Puig, Toni. *Marca ciudad; Cómo rediseñarla para asegurar un futuro espléndido para todos*. Barcelona: Editorial Paidós, 2009.

Sac, Edwin. “*Evaluación físico química y microbiológica para determinar la calidad de los Abastecimientos de agua potable de la nueva red de distribución de la zona media urbana del municipio de Quetzaltenango y propuesta de un sistema de cloración*” Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 2005.

Sánchez de Madariaga, Inés. *Introducción al urbanismo. Conceptos y métodos de la planificación urbana*. Madrid: Alianza, 1999.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN. Gobierno de Guatemala. <http://ide.segeplan.gob.gt/geoportal/index.html>. (consultado el 11 de julio, 2016).

Urbanística, Municipalidad de Guatemala. *La zona central, Análisis del suelo vacante para proyectos de vivienda en la ciudad de Guatemala*. Guatemala, 2012.



Guatemala, febrero 15 de 2016.

Señor Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón

Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la MAESTRÍA EN DESARROLLO URBANO Y TERRITORIO de la Facultad de Arquitectura -USAC, **ARQ. ALLAN RENÉ SANTIAGO RIVERA**, Número de Colegiado: **3,776** y Carné de Maestría: **1000 22119**, realicé la Revisión de Estilo de su trabajo final de investigación titulado: **ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO PARA LAS ZONAS 6 Y 7 DE LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO**, asesorado por la M.Sc. Arq. Ilovna Mayarí Cortez Archila, previamente a conferírsele el Grado Académico de *Magister / Maestro en Desarrollo Urbano Y Territorio*.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida por la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia  
Colegiada 10,804

M.A. Maricella Saravia de Ramírez  
Colegiada 10,804

M.A. Maricella Saravia de Ramírez  
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura  
Española y de la Enseñanza del Idioma Inglés y del Español

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA - U.S.C.G. - GUATEMALA



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



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**IMPRÍMASE**

A large, stylized handwritten signature in black ink.

**Arq. Allan René Santiago Rivera**  
Sustentante

A handwritten signature in black ink.

**M.Sc. Arq. Ilovna Mayari Cortez Archila**  
Asesora

A large, complex handwritten signature in black ink.

**M.Sc. Arq. Julio Alberto Ramírez Pazos**  
Consultor

A large, sweeping handwritten signature in black ink.

**M.Sc. Byron Alfredo Rabé Rendón**  
Decano