

**Universidad San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura**



**Centro de Administración Municipal
de Quetzaltenango**

**Presentado por:
Ivan Augusto Chacón Hurtarte**

Para Optar al título de

ARQUITECTO

**Egresado de la Facultad de Arquitectura de la
Universidad de San Carlos de Guatemala**



Guatemala, Febrero 2011

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
VOCAL I	Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruíz
VOCAL II	Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes
VOCAL III	Arq. Carlos Enrique Martini Herrera
VOCAL IV	Maestra Sharon Yanira Alonzo Lozano
VOCAL V	Br. Juan Diego Alvarado Castro
SECRETARIO	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
SECRETARIO	Arq. Alejandro Muñoz Calderón
EXAMINADOR	Arq. Luis Alberto Soto Santizo
EXAMINADOR	Arq. René Oswaldo Gómez
EXAMINADOR	Ing. Erick Gilberto Calderón

ASESOR DE TESIS

Arq. Luis Alberto Soto Santizo

CONSULTORES DE TESIS

Arq. René Oswaldo Gómez
Ing. Erick Gilberto Calderón

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Padre de misericordia, que diste gracia en mí por amor a tu hijo Jesús, gracias Dios mío por darme la Sabiduría, el entendimiento, la fuerza y la paciencia para permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida.

A LA VIRGEN DEL ROSARIO

Madre mía, gracias por estar a mi lado siempre y no abandonarme en los momentos más difíciles, gracias por darme la Sabiduría, el entendimiento, la fuerza y el valor para llegar a culminar mi carrera universitaria

A MIS PADRES

A mi madre Julia Esperanza, que es la principal artífice de que hoy yo esté llegando a este momento, yo se que desde el cielo ella siempre ha estado conmigo y lo estará gracias madre mía por darme la vida y la oportunidad de llegar a este triunfo que es tuyo también.

A mi padre Francisco Aníbal, por todas las enseñanzas y consejos que a lo largo de la vida me ha dado, y por todo el apoyo que siempre me ha brindado, gracias por todo su esfuerzo, por esas palabras de aliento y sabios consejos siempre oportunos gracias.

A MIS HERMANOS

Lucrecia Esmeralda, Leticia Anabella, William Eduardo y Francisco Aníbal, gracias por el apoyo, la dedicación, el amor, la entrega, el esfuerzo que han tenido conmigo para que hoy llegue a este día tan importante de mi vida, el éxito es de ustedes también.

A MI NOVIA

Zuly Manzo Milian, por el apoyo, amor, cariño y comprensión que ha tenido conmigo, a lo largo de mi formación profesional, muchas gracias mi amor.

A MIS SOBRINOS

Ángel de Jesús, Erick Antonio, Jacqueline Dunetchka, gracias por estar conmigo siempre, y espero que este triunfo que hoy se alcanza sea un ejemplo a seguir de ustedes.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS DE UNIVERSIDAD

Gracias a todos en general, gracias por compartir tantos momentos en nuestra vida universitaria, espero que sigamos fieles en nuestras convicciones ¡HASTA LA VICTORIA SIEMPRE!

AL CLAUSTRO DE CATEDRATICOS DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA CUNOC

A todos ellos gracias, por formar parte importante en mi formación como profesional de la arquitectura, gracias por la dedicación y el esfuerzo puesto en formar profesionales líderes y de éxito para la sociedad guatemalteca.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Gracias por la oportunidad de estudiar en ella, que es un privilegio, en especial a la Facultad de Arquitectura por abrirme las puertas para poder llegar a formarme como Arquitecto.

A MI CIUDAD QUETZALTENANGO

Ciudad donde he vivido por 26 años, la cual me ha visto crecer y llegar hoy a este triunfo tan especial en mi vida.

A MI PAIS GUATEMALA

País de la Eterna Primavera, lugar que me vio nacer, y que hoy se ve recompensado con la entrega de un nuevo profesional, que espera ser parte del desarrollo del mismo.

INDICE

No.	CONTENIDO	Pagina
CAPITULO I (MARCO CONCEPTUAL)		
1.1	Introducción	2
1.2	Antecedentes	3
1.3	Planteamiento del Problema	4
1.4	Justificación	5
1.5	Propósito	5
1.6	Objetivos	6
1.6.1	Objetivo General	6
1.6.2	Objetivos Específicos	6
1.7	Limites	7
1.7.1	Limite del Problema	7
1.7.2	Limites Teóricos Arquitectónicos	7
1.7.3	Límite Temporal	7
1.7.4	Limite Espacial	8
1.8	Alcances	9
1.9	Metodología	9
1.9.1	Investigación	10
1.9.2	Pre Figuración	10
1.9.3	Figuración	10
1.9.4	Presupuesto y Programación	10
CAPITULO II (MARCO TEORICO)		
2.1	Edificio Municipal	12
2.2	Municipalidad	12
2.3	Municipio	12-13
2.4	Forma de Gobierno del Municipio	14
2.5	Infraestructura	14
2.6	Servicios y Administración Pública	14
2.7	Teoría de la Arquitectura	15
2.7.1	Minimalismo	15
2.7.2	Preceptos Básicos del Minimalismo	15
2.7.3	Graficas de los Preceptos básicos del Minimalismo	16
2.8	Teoría del Diseño	17
2.8.1	Método de Programa de Necesidades	17
2.8.2	Teoría de los Roles	17
2.8.3	De la Teoría al Diseño	17-18
2.8.4	Proceso de Abstracción	19
2.8.5	Metáfora Conceptual del Diseño	20-21
2.9	Análisis del Sitio	22-23
2.10	Análisis del Contexto Legal y Político	24-27

No.	CONTENIDO	Pagina
	CAPITULO III	
	(MARCO REFERENCIAL)	
3.1	Ubicación a Nivel Mundial	29
3.2	Diagnostico a Nivel Regional	30
3.3	Los Radios de Influencias del departamento de Quetzaltenango	31
3.4	Diagnostico a Nivel Departamental	32-33
3.4.1	Mapa del Municipio de Quetzaltenango	34
3.5	Aspectos Demográficos y Sociales	35
3.6	Quetzaltenango Ciudad	36
3.6.1	Aspectos Demográficos	37
3.6.2	Población Total	37
3.6.3	Proyección de la población para 2010 y 2015	38
3.6.4	Tasa de Crecimiento Intercensal	38
3.6.5	Aspectos de Salud	39-40
3.7	Diagnostico a Nivel Municipal	40-41
3.8	Diagnostico a Nivel Urbano	42-44

No.	CONTENIDO	Pagina
	CAPITULO IV	
	(MARCO DIAGNOSTICO)	
4.1	Infraestructura	46
4.1.1	Análisis de Servicios, Agua Potable	46
4.1.2	Análisis de Servicios, Sistema de Drenajes	47
4.1.3	Análisis de Servicios, Energía Eléctrica	48
4.1.4	Análisis de Uso del Suelo	49
4.1.5	Equipamiento Comunitario	50
4.1.6	Tipología de Vivienda	50
4.3	Análisis del Casos Análogos	52-72
4.4	Análisis del Sitio	73-90

No.	CONTENIDO	Pagina
	CAPITULO V	
	(PREFIGURACION DEL PROYECTO)	
5.1	Programa de Necesidades	92-98
5.2	Premisas Generales de Diseño	99-109
5.3	Resumen Cuadro de Ordenamiento de Datos	110
5.4	Resumen Diagramación	111

**CAPITULO V
(ANTEPROYECTO)**

1	Ubicación del Proyecto	113
2	Planta Arquitectónica de Conjunto	114
3	Planta Arquitectónica de Parques	115
4	Plantas Arquitectónicas 1er Nivel	116-121
5	Plantas Arquitectónicas 2do Nivel	122-126
6	Plantas Arquitectónicas 3er Nivel	127-131
7	Fachadas y Secciones	132
8	Apuntes Exteriores	133-136
9	Apuntes Interiores	137-139
10	Presupuesto General por Renglones	140-142
11	Cronograma de Avance Físico y Financiero	142
	Conclusiones	144
	Recomendaciones	145
	Bibliografía	146-147

No.	CONTENIDO	Pagina
------------	------------------	---------------

INDICE DE CUADROS

1	Especificaciones del Reglamento de Construcción de Quetzaltenango	27
2	Niveles de Educación y Ubicación de Quetzaltenango a nivel Nacional	35
3	Población del Área Urbana de la ciudad de Quetzaltenango	40
4	Población del Área Rural de la ciudad de Quetzaltenango	40
5	Resumen de Análisis de los Terrenos	88
6	Riesgo a Inundación de los Terrenos	88
7	Riesgo a Movimiento del Suelo de los Terrenos	89
8	Riesgo a Deslizamiento del suelo de los Terrenos	89
9	Riesgo a túneles subterráneos de los terrenos	89
10	Riesgo a aguas subterráneas en los terrenos	89

No.	CONTENIDO	Pagina
------------	------------------	---------------

INDICE DE GRAFICAS

1	Plano de Ubicación del Terreno donde se propone el proyecto	8
2	Preceptos Gráficos del Minimalismo	16
3	Proceso de Abstracción	19
4	Proceso de Abstracción y Metáfora	20
5	Mapamundi	29
6	Mapa de Guatemala	29
7	Mapa de Quetzaltenango	29
8	Mapa de Ubicación a nivel Regional de Quetzaltenango	30
9	Mapa de Vías que conducen a Quetzaltenango	32
10	Quetzaltenango y sus áreas de influencia	33
11	Mapa del departamento de Quetzaltenango	34

12	Mapa de la ciudad de Quetzaltenango	36
13	Mapa de Análisis Geográfico de la Ciudad de Quetzaltenango	43
14	Mapa de Análisis Hidrológico de la Ciudad de Quetzaltenango	44
15	Mapa de Análisis del sistema de Agua Potable de la ciudad	46
16	Mapa de Análisis del sistema de Drenajes de la ciudad	47
17	Mapa de Análisis del sistema de Energía Eléctrica de la Ciudad	48
18	Mapa de Análisis de usos del suelo en la ciudad	49
19-20-21	Mapa de Ubicación de la Municipalidad de Quetzaltenango	50
22-29	Planos de Análisis de la Municipalidad de Quetzaltenango	51-57
30-31	Mapa de Ubicación de la Municipalidad de el Tumbador	63
32-39	Planos de Análisis de la municipalidad de el Tumbador	64-69
40	Plano de Ubicación del Terreno no. 1	74
41-47	Planos de Análisis del sitio del Terreno no. 1	75-81
48	Plano de ubicación del terreno no. 2	84
49	Plano de ubicación del terreno no. 3	86

CAPITULO I

MARCO CONCEPTUAL

1.1 INTRODUCCION

Los resultados de la investigación que a continuación se presentan, hacen referencia a la temática de los servicios de equipamiento urbano, específicamente proponiendo el diseño y anteproyecto del edificio municipal en el municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango. Situándolo protagónicamente como factor coyuntural para el desarrollo socioeconómico de este municipio en la zona Occidental del país.

Este trabajo de tesis, surge con el interés de investigar el problema arquitectónico relacionado con la modernización e integración del sistema administrativo municipal en dicho municipio que requiere de:

- 1) Espacios funcionales para el desarrollo de cada una de las dependencias municipales con el fin de prestar un buen servicio a los usuarios.
- 2) Mejoramiento de la imagen de la Municipalidad como ente de Gobierno en el municipio, creando un edificio municipal con el funcionamiento requerido para una mejor administración y atención al público usuario.

Para el diseño del nuevo edificio municipal, se ha requerido el estudio del funcionamiento del actual edificio, tomando en cuenta sus fortalezas y debilidades, y hacer uso de estas características para poder responder con la propuesta arquitectónica adecuada, así mismo se estudio la identidad que el edificio representa entre los Quetzaltecos, tomando criterios que se conservarían integrándolos a la nueva propuesta.

Es así como los resultados expuestos en este proyecto de investigación Universitaria, señalan la urgente necesidad de mejorar la calidad en cuanto a la eficiencia del servicio público en el edificio municipal; además del replanteamiento ligado a la valorización de la importancia de las funciones municipales en pro del mejoramiento de la calidad en el servicio, proponiendo la infraestructura adecuada y el anteproyecto del nuevo edificio que sirve de marco escénico, para el desarrollo de actividades municipales y su interacción con otras actividades cívico-educativas, culturales, de intercambio, que exigen las diferentes instituciones establecidas en el municipio, así como de quienes son responsables de promover y conservar la identidad cultural.

1.2 ANTECEDENTES

Quetzaltenango siendo la cabecera municipal, del departamento de Quetzaltenango, es una ciudad en constante crecimiento poblacional, dicha población con el pasar del tiempo demanda más y mejores servicios de parte de la Administración Pública, a nivel municipal.

El municipio de Quetzaltenango es un eje concéntrico del departamento del mismo nombre y en la actualidad el equipamiento y la prestación de servicios de Administración Municipal no responde satisfactoriamente a las necesidades de la población residente, por lo que se hace necesario desarrollar proyectos como el que se está proponiendo, para que mitiguen a corto y mediano plazo, y solucionen el problema a largo plazo con un tiempo de vida del proyecto a futuro.

Dada la convivencia con los habitantes de la ciudad de Quetzaltenango y los habitantes del municipio en general, y el conocimiento que se tiene de las diferentes problemáticas que atraviesan los habitantes en lo que se refiere a equipamiento urbano, se presenta un reconocimiento de la realidad, identificando y priorizando las necesidades de los habitantes antes descritos, por lo que se plantea un diseño preliminar del CENTRO DE ADMINISTRACION MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO. Dicho proyecto está inmerso dentro de la Propuesta Preliminar de Zonificación Urbana y Anteproyectos Específicos para la Ciudad de Quetzaltenango y su Área de Influencia Inmediata.

La Propuesta Preliminar de Zonificación Urbana y Anteproyectos Específicos para la Ciudad de Quetzaltenango y su Área de Influencia Inmediata. Es un documento que se realizó en el año 2007 en la Facultad de Arquitectura del Centro Universitario de Occidente en apoyo a la Municipalidad del municipio de Quetzaltenango, dicho documento se encuentra en la municipalidad de Quetzaltenango de donde surgió la propuesta del proyecto en mención.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para el logro de este objetivo es necesario desarrollar y difundir instrumentos metodológicos para la preparación y presentación de proyectos, de manera que la selección de las mejores alternativas de inversión sea realizada en función de criterios técnicos que permitan garantizar el buen uso del edificio en este caso la Municipalidad del municipio de Quetzaltenango.

Es por eso que a raíz de la existencia de una necesidad insatisfecha, se busca satisfacer o resolver dicha necesidad.

Con antecedentes de la investigación de campo formulada, se logro identificar que en la ciudad de Quetzaltenango, las dependencias municipales no se encuentran centralizadas, lo que dificulta poder tener acceso a los servicios en un mismo lugar, y de la manera más rápida y eficiente.

De esta manera se plantea poder hacer el Diseño y Planificación de un Centro de Administración Municipal en la ciudad de Quetzaltenango.

Tomando como sede la ciudad de Quetzaltenango, que es donde se desarrollara dicha propuesta, para que la Administración Pública y el Gobierno Municipal cuenten con una infraestructura que cumpla con todos los requerimientos necesarios para realizar dichas actividades.

De la misma forma con la creación de este tipo de proyectos se persigue que en la ciudad existan dependencias de gobierno municipal que puedan prestar sus servicios de mejor manera y colaborar con el desarrollo integral de la ciudad, así como disminuir los movimientos internos urbanos de la población.

1.4 JUSTIFICACION

La municipalidad como la entidad de gobierno local y siendo el eje de desarrollo del municipio, debe procurar satisfacer las necesidades espaciales del personal administrativo y la demanda de la población a la que le debe prestar un servicio adecuado, propiciando que cada uno cuente con un área adecuada para el desempeño de sus funciones.

A nivel humano con la prestación de los servicios que cuenten con la infraestructura adecuada, el equipamiento básico y de apoyo así como la optimización en el uso de los recursos físicos-materiales, humanos y financieros disponibles podrán asegurarse mejoras en las condiciones de vida material y espiritual de los usuarios del edificio, trayendo bienestar y bien para los mismos.

Con la propuesta de Diseño y Planificación del centro de Administración Municipal para la ciudad de Quetzaltenango, se podrá solucionar en mayor parte los problemas de espacios físicos para el desarrollo de la administración pública municipal.

Aunque la propuesta preliminar no fija inmediatamente el detalle de las operaciones definitivas, provee precisa información concerniente a las necesidades de las diferentes Dependencias Municipales de infraestructura y equipamiento para poder proveer los servicios a la población adecuadamente, es por eso que la respuesta arquitectónica será adecuada a las necesidades de cada quien enfatizando la relevancia arquitectónica de los mismos.

1.5 PROPOSITO

Presentar ante el gobierno local de este municipio una propuesta a nivel arquitectónico, como un anteproyecto que sea factible tanto para el Consejo Municipal como para la población en general. El objetivo central del anteproyecto es una propuesta que resuelva el problema actual, y prevea el crecimiento normal de la gestión administrativa en un mediano y largo plazo.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL:

- ❖ Propuesta de Arquitectónica del CENTRO DE ADMINISTRACION MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO

1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ❖ Proveer a las autoridades municipales de Quetzaltenango, la Propuesta Arquitectónica del Centro de Administración Municipal, para que puedan promover su desarrollo, bajo un conjunto de lineamientos y directrices, constituidos dentro del mismo proyecto para resolver los problemas mediatos e inmediatos relacionados con la falta de la infraestructura adecuada para su optimo funcionamiento, así como de la prestación de servicios administrativos locales a la población.
- ❖ Proponer el uso de los servicios adecuados para lograr el buen desempeño en la vida útil del nuevo edificio municipal para la ciudad de Quetzaltenango.
- ❖ Diseñar el Centro de Administración Municipal donde se concentren el mayor número de estas instituciones que presten los servicios a la población residente y flotante de la ciudad y del municipio.
- ❖ Con la propuesta Arquitectónica del Centro de Administración Municipal se estará colaborando y contribuyendo, con la promoción de la centralización de la Administración Municipal.

1.7 LIMITES

1.7.1 LÍMITE DEL PROBLEMA:

Para definir los márgenes del campo de estudio es necesario tener presente que la unidad geográfica que ocupa el proyecto, constituye una realidad viviente por lo cual no debe dissociarse del conjunto regional al cual pertenece; poderosas interrelaciones geográficas, históricas, económicas y sociales. Por lo tanto la presente propuesta de Diseño y Planificación del Centro de Administración Municipal para la ciudad de Quetzaltenango, incluye un breve análisis a nivel de Municipal y específico en el área donde se ubicara el proyecto, mediante el cual se determina, en general el papel funcional del área específica del proyecto dentro de este contexto. Asimismo se efectúa un análisis de la ciudad en sus aspectos económicos, sociales, administrativos, políticos e institucionales que permitan definir con acierto el problema, sus repercusiones y vinculación con las áreas circundantes a nivel local municipal. Posteriormente para concluir con la línea de deducciones del proceso metodológico, corresponde al área urbana en su papel medular como el área donde se desarrollara el proyecto, someterla a un análisis de sus aspectos geográficos, económicos, sociales, administrativos políticos e institucionales.

1.7.2 LÍMITES TEORICOS ARQUITECTONICOS:

Se estudiara el edificio municipal enfocado a la función específica de uso público, seguido de un camino intuitivo y el científico, en función de su estructura administrativa con el fin de lograr una propuesta arquitectónica viable

Todo esto con el fin de poder llegar con satisfacción a hacer la propuesta de DISEÑO Y PLANIFICACION DE UN CENTRO DE ADMINISTRACION MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO.

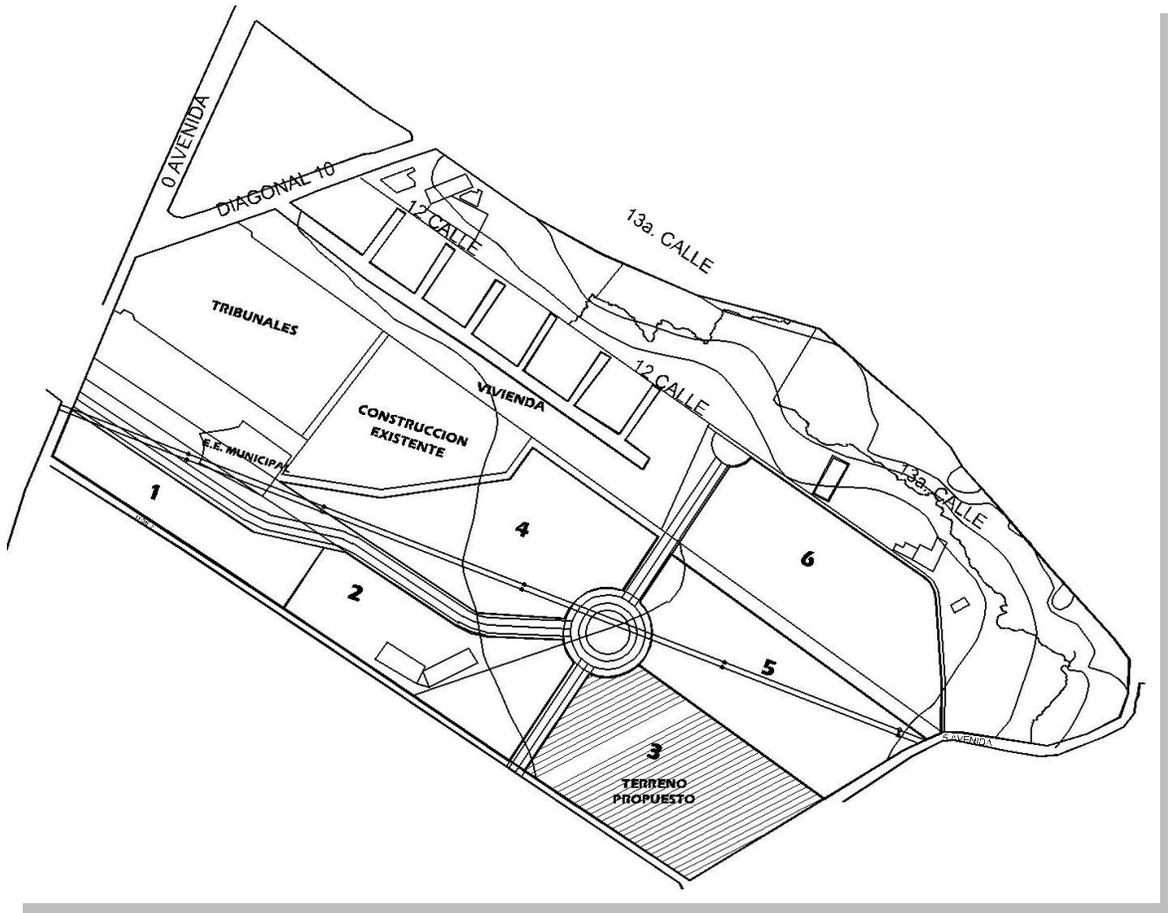
1.7.3 LÍMITE TEMPORAL:

El presente trabajo de investigación llevara un periodo de 6 meses que corresponde al tiempo que la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala extiende para presentar el trabajo de Tesis, se estudiaran las funciones administrativas del proyecto y su desempeño de lo arquitectónico, desde que se tiene conocimiento data del año 1934 a la fecha, para poder concretar los aspectos funcionales como los espaciales, de tal manera que se presente una propuesta que satisfaga a la población.

1.7.4 LÍMITE ESPACIAL:

El problema a tratar, se enmarca dentro del casco urbano del municipio de Quetzaltenango. Específicamente la ubicación del proyecto se plantea dentro de un terreno Municipal en un área urbana ubicada en la 0 avenida y 11 calle de la zona 6 de la ciudad de Quetzaltenango.

Aquí se muestra solo el lugar del límite espacial donde estará ubicado el proyecto, más no el límite de la investigación, que será a nivel municipal.



Grafica 1 Fuente: OMP Municipalidad de Quetzaltenango

1.8 ALCANCES

La propuesta de Diseño y Planificación de un Centro de Administración Municipal para la Ciudad de Quetzaltenango, exclusivamente guiara el planeamiento del proyecto antes descrito, adoptando un carácter puramente enunciativo, sin fijar inmediatamente el detalle de las operaciones definitivas, requiriendo cada una de las disposiciones de un desarrollo ulterior y un trabajo de perfeccionamiento. En el presente trabajo figuran las principales disposiciones de zonificación de las diferentes Dependencias Municipales dentro del conjunto, densidad de usuarios, espacios verdes, zonas comunes, zonas de mantenimiento y servidumbre etc. Todas estas indicaciones no tienen un carácter imperativo o definitivo.

1.9 METODOLOGIA

La metodología a utilizar se divide en 4 fases: Investigación y Ordenamiento de Datos, Prefiguración, Figuración y Ante Proyecto
Método Científico Árbol de Problemas y Soluciones, Causas y Efectos



1.9.1 INVESTIGACION:

Tendrá como punto de partida una investigación documental, en donde se recopila todo tipo de información que concierne al tema, como conceptos involucrados en el tema, seguidamente se procede con la investigación por observación que va a hacer fundamental en este caso, los medios a utilizar serán, observación libre que es un método que capta espontáneamente la conducta de la población y de su alrededor al escucharla e interactuar con la misma.

1.9.2 PREFIGURACION:

Básicamente es la elaboración de esquemas, gráficas, diagramas y matrices que permitirán un premodelado del anteproyecto de diseño de la municipalidad de la ciudad de Quetzaltenango.

1.9.3 FIGURACION:

Es el anteproyecto arquitectónico resultante de todo el proceso que conlleva el estudio de la investigación, como respuesta final basada en las necesidades de los usuarios del Centro de Administración Municipal para Quetzaltenango.

1.9.4 PRESUPUESTO Y PROGRAMACION:

Comprende la elaboración del presupuesto del anteproyecto final, en etapas ya que se tendrá en cuenta la inversión garantizando que sea ejecutable.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2. MARCO TEORICO

A continuación se presentan los conceptos fundamentales para la investigación, el análisis y propuesta de diseño del Centro de Administración Municipal para la ciudad de Quetzaltenango. Se resumen principios, conceptos y criterios tomados para la propuesta del anteproyecto. También contiene los aspectos legales del país.

2.1 EDIFICIO MUNICIPAL.

Es el que alberga y concentra todas las dependencias de la administración pública, que conforma la *Municipalidad*, su tamaño va en función del número de dependencias de la administración y del número de usuarios que hacen uso de las mismas.¹

2.2 MUNICIPALIDAD.

La municipalidad es la corporación autónoma integrada por el Alcalde, Síndicos y Concejales, todos electos directa y popularmente en el municipio, de conformidad con la ley que es el Código Municipal y la misma Constitución Política de la República de Guatemala. Tiene su sede en la Cabecera Municipal, formado por las Aldeas, Barrios, Zonas, Colonias y todo inmueble o finca existente, siendo el órgano superior con decisión en los asuntos municipales.²

2.3 MUNICIPIO.

2.3.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL SIGNIFICADO Y CREACION DE LOS MUNICIPIOS:

El municipio, es la unidad básica de la administración territorial en las partes considerables de estados latinoamericanos. El estado se organiza en un conjunto de entidades públicas, entre las cuales las más importantes tienen una base territorial, de modo que pueda decirse que su territorio se estructura en municipios, provincias, regiones, estados federados o comunidades autónomas, entidades que suelen gozar de autonomía para la gestión o administración de sus respectivos intereses. En un principio, el poder público contemplaba los municipios en su esencia física más primaria como pueblos o agrupaciones de edificaciones y habitantes cuyo gobierno se realizaba a través de autoridades asignadas, con la cooperación de personas elegidas por y entre los lugareños, y no eran considerados como corporaciones políticas ni administrativas. La implantación de los principios organizativos impuso la consideración sistemática de las entidades municipales como estructuras políticas y último peldaño en la administración y organización del territorio que no se diferenciaban del Estado mismo, pero que más adelante adquirieron plena autonomía. El principal elemento de un municipio es la población o colectivo de personas físicas, delimitado de un modo objetivo por la posesión de un vínculo especial de pertenencia y relación con él y se origina por la residencia permanente circunstancial en el término municipal o circunscripción territorial que lo delimita. Integran también la población municipal las personas que como tal aparecen en el padrón o registro municipal o en el listado de habitantes elaborado para su medición y control. Desde el punto de vista del territorio que les sirve de asiento, adquieren especial interés las leyes y normas que se refieren a las alteraciones o modificaciones del término municipal, se distinguen así las hipótesis de incorporación de un territorio a otro, la fusión entre dos o más territorios y la segregación de parte del mismo para formar un municipio independiente.³

1. Fuente: Constitución Política de la República de Guatemala (3: Art. 1)

2. Fuente: Constitución Política de la República de Guatemala (3: Art. 2)

3. Fuente: Constitución Política de la República de Guatemala (3: Art. 3)

En Guatemala las divisiones Políticas y territoriales están especificadas en la Constitución Política de la República y al igual que los demás países latinoamericanos, es: Departamentos, Municipios, Aldeas, Caseríos, etc. Pero existe un documento redactado en el seno del Congreso de la República para la organización, gobierno y administración territorial en Guatemala, el más actualizado es el documento que recopila los artículos del Código Municipal en este documento se establecen los conceptos, la composición y atribuciones de cada uno de los elementos que interactúan en las Divisiones Territoriales y Políticas del país. En la ciudad capital están localizados los tres poderes del estado Legislativo, Ejecutivo y Judicial, aquí se ubican los ministerios que integran el gobierno central.⁴

El país está dividido en 22 departamentos, en cada una de las cabeceras departamentales existen oficinas locales y regionales de alguna dependencia del estado y un gobernador, a la vez cada departamento se divide en municipios y estos a su vez en aldeas y zonas. El municipio es una parte importante en la división territorial y Política de los territorios, pues en ellos se concentran personas, que poseen la capacidad de producir ya sea productos o generar empleos a base de la industria y a su vez contribuir al desarrollo de los departamentos. Para poder entender mejor el funcionamiento de los municipios se deben conocer los conceptos de palabras que se asocian con ellos:

2.3.2 MUNICIPIO

Es la unidad básica de la organización territorial del espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos en ellos existen relaciones permanentes de vecindad, multiétnicidad, pluriculturalidad y multilingüismos que está orientado hacia el bien común de los habitantes. La constitución Política de la República garantiza la autonomía de los gobiernos municipales, dejando bajo su responsabilidad la administración de sus recursos patrimoniales, fortalecimiento de su economía, el ordenamiento territorial y sus reglamentos. El municipio está integrado por varios elementos entre los que podemos mencionar: La Población, el Territorio, El consejo Municipal, la Comunidad Organizada, la Capacidad Económica, el Ordenamiento Jurídico Municipal y el Patrimonio del Municipio.⁵

Una parte primordial en un Municipio está constituida por todos los habitantes, la persona que tiene residencia continua por más de un año adquiere la calidad de Vecino lo cual se puede comprobar con la cedula de vecindad cuyo uso es obligatorio.

2.3.3 DIVISION TERRITORIAL

Es la forma en que el municipio se divide: Aldea, Caserío, Paraje, Cantón, Barrio, Zona, colonia, Lotificación, Parcelamiento Urbano Agrario; Micro Región, Finca y demás formas de ordenamiento territorial y distritos municipales y mancomunidades Municipales.

2.3.4 CREACION DE UN MUNICIPIO

Debe tener 10,000 habitantes o más, una extensión territorial donde los habitantes puedan desarrollarse, debe existir infraestructura física social que garantice condiciones aceptables para el desarrollo del nuevo municipio, que se garanticen fuentes de ingresos de naturaleza constante.

7. Fuente: Código Municipal y sus Reformas Decreto 56-2002

8. Fuente: Código Municipal y sus Reformas Decreto 56-2002

2.4 FORMA DE GOBIERNO DEL MUNICIPIO

Esto le corresponde al consejo municipal, velar por la integridad de su patrimonio en base a la necesidad de los vecinos. El consejo municipal está facultado para emitir su propio reglamento interno de organización y funcionamiento.⁶

Y para que exista un buen gobierno municipal el consejo debe hacer lo siguiente:

- a) Iniciativa, deliberación y decisión de los asuntos municipales.
- b) Ordenamiento territorial y control urbanístico
- c) Convocatoria a los distintos sectores de la sociedad para la formulación de políticas públicas para priorizar las necesidades comunitarias.
- d) Establecimiento, planificación, reglamentación, programación, control y evaluación de los servicios municipales.
- e) Aprobación, control de ejecución, evaluación y liquidación del presupuesto de ingresos y egresos del municipio.
- f) Emisión y aprobación de acuerdos, reglamentos y ordenanzas municipales.
- g) Creación, supervisión o modificación de sus dependencias empresas y unidades de servicios municipales.

COMISIONES: en la primera sesión ordinaria anual el consejo debe organizar comisiones que trabajarán en diferentes áreas entre las comisiones se pueden mencionar: educación y cultura, deportes, Salud y Asistencia Social, Servicios de Infraestructura y Vivienda, Fomento Económico Turismo y Ambiente y Recursos Naturales, Descentralización, Fortalecimiento Municipal y participación Ciudadana, Finanzas, Derechos Humanos y de la Paz, de la Familia la Mujer y la niñez.

2.5 INFRAESTRUCTURA.

La infraestructura es la intervención primaria del ser humano sobre el territorio, para acceder a él y destapar su potencial de desarrollo. Usualmente comienza por la provisión de los servicios básicos para sobrevivir – agua y refugio – pero rápidamente se expande para incluir vías de acceso que permitan ampliar el área de influencia de la actividad humana y tecnologías más avanzadas para generar energía y permitir la comunicación a larga distancia.

Por ello, el nivel de la infraestructura de un territorio está íntimamente vinculado al nivel de desarrollo de la sociedad que lo habita, y constituye una restricción severa sobre las posibilidades de grandes saltos en el bienestar material de la sociedad. La infraestructura es una condición necesaria (aunque no suficiente) para que se dé el desarrollo, y al mismo tiempo es una evidencia del nivel de desarrollo que se ha alcanzado en un territorio.⁷

2.6 SERVICIOS Y ADMINISTRACION PÚBLICA

Los servicios y la administración pública van ligadas a la necesidad de satisfacer a una población de los mismos, en una municipalidad se dirigen y se dan soluciones a problemas de servicios públicos generales, así como también es donde se administra y dirigen las estrategias y líneas de trabajo para el desarrollo integral del municipio y sus habitantes.⁸

6 Fuente: Código Municipal y sus Reformas Decreto 56-2002

4. Fuente: www.segeplan.gob.gt.htm

5. Fuente: www.segeplan.gob.gt.htm

2.7 TEORIA DE LA ARQUITECTURA

A continuación se presenta la Teoría de la Arquitectura y la Teoría del diseño sobre los cuales se formulara la propuesta de Diseño Arquitectónico del Centro de Administración Ministerial y Municipal para la región VI del país específicamente en la ciudad de Quetzaltenango.

2.7.1 Minimalismo

El término minimalista, en su ámbito más general, es referido a cualquier cosa que se haya desnudado a lo esencial, despojada de elementos sobrantes, o que proporciona solo un esbozo de su estructura, y minimalismo es la tendencia a reducir a lo esencial.

Según el diccionario de la real academia española (RAE), el minimalismo es una corriente artística que utiliza elementos mínimos y básicos, como colores puros, formas geométricas simples, tejidos naturales, lenguaje sencillo, etc. La dualidad nos convierte en completas maquinas elaboradoras de ideas y cultura, la dualidad de cultura, porqué, por nuestro pasado, nuestra historia, el hecho de plantear un minimalismo, debe considerarse desde el punto de vista particular, y no global, ya que no asumimos la copia de imágenes transculturales, sino mas bien escavar información en nuestra cultura, para generar argumentos teóricos capaces de transformar ideas en espacios, pero, porqué reducidos al mínimo, aquí es donde los planteamos:

- ❖ Por identidad: “aquello que es, es; lo que no es, no es” (Lógica, principio de contradicción)
- ❖ Si hacemos una pequeña reflexión entenderemos que nuestros antepasados prehispánicos fundamentaron su arquitectura en lo útil y en lo necesario, líneas muy sutiles, volúmenes muy limpios, geometrías bastante estudiadas, “esencias de su cultura”
- ❖ Si el minimalismo es lo esencial, podemos pues llevar a nuestra misma esencia cultural, una arquitectura nueva.
- ❖ El contexto cultural, social y económico que preceden a toda obra arquitectónica, han de ser sus determinantes para su generar, de modo que dados los aspectos antes mencionados y por sobre cualquier cosa, el desarrollo económico, fundamenta el uso de una arquitectura preocupada más por la esencia que por lo ostentoso.

2.7.2 PRECEPTOS BASICOS DEL MINIMALISMO

Utilizar colores puros, asignarle importancia al todo sobre las partes, utilizar formas simples y geométricas realizadas con precisión mecánica, trabajar con materiales industriales de la manera más neutral posible y diseñar sobre superficies inmaculadas. El resultado que define este estilo en un concepto es la palabra “limpieza”.

El minimalismo le da gran importancia al espacio y a los materiales ecológicos. Centra su atención en las formas puras y simples. Otro de los aspectos que definen esta corriente es su tendencia a la monocromía absoluta en los suelos, techos y paredes. Al final son los accesorios los que le dan un toque de color al espacio. En un planteamiento minimalista destaca el color blanco y todos los matices que nos da su espectro. No hay que olvidar que el blanco tiene una amplia gama de subtonos.

2.7.3 GRAFICAS DE LOS PRECEPTOS BASICOS DEL MINIMALISMO

Concepto	Grafica
<p>Utilizar colores puros, como se puede observar en la imagen de la derecha, el minimalismo utiliza colores puros, de preferencia el color blanco, o puede variar entre colores claros, pero siempre y cuando sea un solo color el que ocupe la mayor parte del objeto arquitectónico.</p>	
<p>Utilizar formas simples y geométricas realizadas con precisión mecánica, trabajar con materiales industriales de la manera más neutral posible y diseñar sobre superficies immaculadas. Como se puede observar en la imagen de la derecha, en el minimalismo las formas básicas para la construcción de esta corriente son figuras geométricas básicas.</p>	
<p>El minimalismo le da gran importancia al espacio y a los materiales ecológicos. Centra su atención en las formas puras y simples. Como podemos observar en la imagen de la derecha, el minimalismo busca mezclar los materiales ecológicos y la ecología dentro de las construcciones.</p>	
<p>Otro de los aspectos que definen esta corriente es su tendencia a la monocromía absoluta en los suelos, techos y paredes. Como podemos observar en la imagen de la derecha el minimalismo busca crear una monocromía de colores entre los pisos, los muros y el mobiliario.</p>	

Grafica 2 Fuente: www.blogarquitectura.com.

2.8 TEORIA DEL DISEÑO

A continuación se presenta la teoría del diseño en la cual se basara la propuesta arquitectónica del Centro de Administración Ministerial y Municipal para la región VI del país específicamente en la ciudad de Quetzaltenango.

2.8 TEORIA DEL DISEÑO:

Para la elaboración del diseño, se ha elegido utilizar una mezcla entre una teoría y una metodología del diseño, tomando en cuenta que son dos tipos de personas los que van intervenir en el funcionamiento del proyecto, los usuarios y los visitantes, por ello se utilizara un método para cada uno, de la siguiente forma: para los usuarios que son las personas que laboraran, y tendrán a su cargo brindar los servicios, se utilizara el método de PROGRAMA DE NECESIDADES; luego para los visitantes, en este caso usuarios, se utilizara la teoría de LOS ROLES. Este proceso identificara mejor las necesidades de cada grupo de personas, y podrá satisfacerlas de mejor manera, utilizando las partes más efectivas que pueda brindar cada uno de procesos a realizarse.

2.8.1 METODO DEL PROGRAMA DE NECESIDADES:

Es el proceso en el cual mediante una investigación directa, elaborada a base de entrevistas, se obtendrá un listado de ambientes, que según las personas entrevistadas, son los necesarios, indispensables, o básicos para que funcione el proyecto, este método está enfocado a personas que conocen del funcionamiento de proyectos similares, y pueden dar un aporte importante a generar el programa que contendrá los ambientes que al final se aplicaran en el diseño.

2.8.2 TEORIA DE LOS ROLES:

En este sistema se coloca el diseñador, en el papel de visitante, para el caso de turista, y de acuerdo a sus necesidades elabora el listado de las actividades y de los lugares, que a él como persona que va a requerir los servicios del proyecto, le gustaría o considera indispensables, que deban existir, este método es enfocado a las personas que se puede decir formaran parte del área pública del proyecto.

2.8.3 DE LA TEORIA AL DISEÑO:

A continuación se explica el proceso que llevo al diseño final de la forma del edificio, y los elementos que lo componen:

El resultado de la propuesta arquitectónica que se presenta, se refiere a la temática de equipamiento urbano, específicamente proponiendo el diseño y anteproyecto del Edificio de Administración Municipal para Quetzaltenango.

Este trabajo surge del interés de investigar el problema arquitectónico, relacionado con la modernización y la integración del sistema administrativo en Quetzaltenango, que requiere de:

- Espacios Funcionales para el desarrollo de las diferentes dependencias de la Municipalidad.

- Integración de los espacios del Edificio Municipal para que su funcionamiento sea el adecuado para una mejor administración y atención al usuario.
- El actual edificio de la Municipalidad, es considerado un hito, por lo que se pide como requisito tratar de no perder la identidad del mismo a través de uno o varios elementos, que se puedan integrar al nuevo edificio.
- Para el diseño de la nueva propuesta se estudio la arquitectura minimalista, como criterio de diseño, ya que esta es una arquitectura simple, y que permite que la función de los espacios se integre a todo el conjunto.

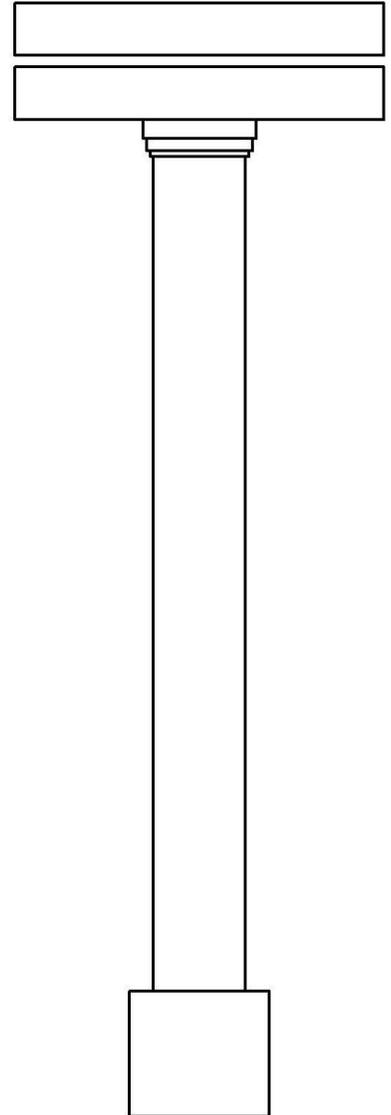
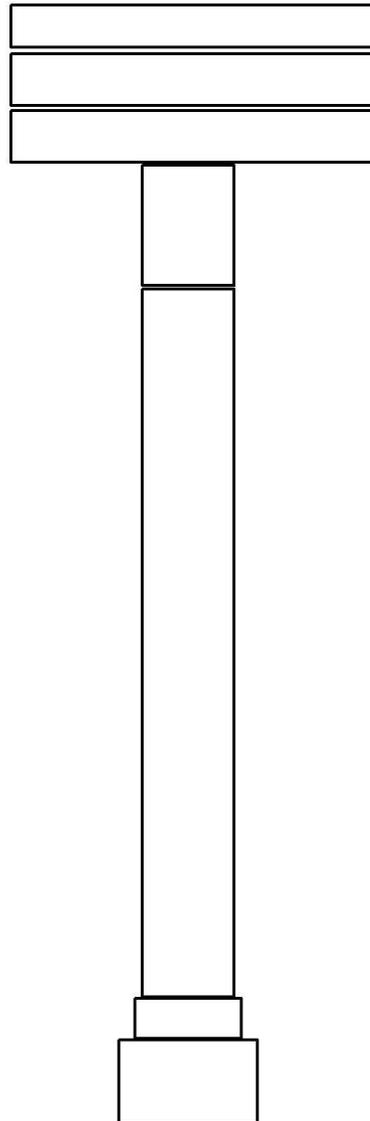
Es así, que con este trabajo, se busca mejorar la calidad en cuanto a la eficiencia del servicio al público en el edificio municipal; además del replanteamiento ligado a la valorización de la importancia de las funciones municipales en pro del mejoramiento de la calidad del servicio municipal, proponiendo la infraestructura adecuada y el anteproyecto del nuevo edificio sirva de marco escénico, para el desarrollo de actividades municipales y su interacción con otras actividades cívico-educativas, que exigen la población, así como de quienes son responsables de promover y conservar la identidad cultural.

EL PATIO CENTRAL: parte de la cultura y de la identidad de la actual municipalidad de Quetzaltenango es su patio central en el cual se encuentra jardines con diferentes tipos de flores así como bustos de personalidades de importancia para la historia del municipio, por lo cual se tomo la idea de mantener el patio central como elemento principal sobre el cual se agrupan los módulos de oficinas, y siendo este un punto de convergencia y divergencia dentro del edificio.

LAS COLUMNAS EN LA FACHADA: Las 10 columnas que se encuentran en la fachada principal del actual edificio de la municipalidad representan los diez señoríos del sexto estado, la representación o reinterpretación de estas columnas en el nuevo edificio, será de mucha importancia para que la población del municipio de Quetzaltenango, se siga sintiendo identificada con la arquitectura histórica del actual edificio, reinterpretándola en el nuevo.

2.8.4 PROCESO DE ABSTRACCION:

Las columnas del edificio municipal actual están dentro del orden compuesto ya que poseen una base de orden Corintio, un fuste liso de orden Dórico, un capitel de orden Corintio, un arquitrabe de orden Dórico, un friso y una cornisa de orden Corintio.



Proceso de geometrización de las columnas del edificio municipal actual, se hizo por medio de las formas rectangulares como lo son cuadrados y rectángulos, ya que son figuras geométricas puras, las cuales se utilizan en el minimalismo.

Geometrización de la columna, la cual, se descompuso utilizando cuadrados y rectángulos, que son figuras geométricas básicas

Grafica 3 Proceso de Abstracción
Elaboración Propia

De la descomposición de la columna actual, y la mezcla de cuadrados y rectángulos se llego al diseño final de la columna la cual representara en la nueva propuesta a las columnas existentes, que anteriormente se dijo que es lo que representa

2.8.5 METAFORA CONCEPTUAL

“ORQUESTA DEL SERVICIO”

LA MÚSICA EN UNA ORQUESTA

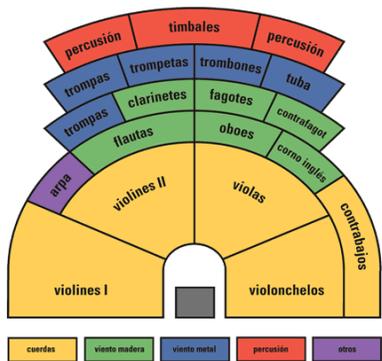
Si analizamos brevemente cómo se produce la música. Imaginemos que escuchamos un trozo de un tema musical. Dejemos este tema sonar por solo un segundo. Lo que escucharíamos durante ese instante lo percibiríamos como un breve ruido sin ningún sentido. Sin embargo, si lo escuchamos por 5 segundos, empezamos a notar que el sonido escuchado durante ese primer segundo está conectado al que sigue. Si lo dejamos sonar por 20 segundos, los sonidos que escuchamos cobran sentido, pues se entienden como parte de una obra musical. Así, lo que escuchamos en cada instante solo se entiende en función de lo escuchado en los instantes previos. Es decir, escuchando en forma continua a lo largo del tiempo logramos percibir la música, porque captamos las relaciones entre los sonidos a lo largo del tiempo.

En una orquesta existen grupos de instrumentos tocados por los músicos. Por ejemplo, existen grupos de violines, violonchelos, trombones, etc. Cada uno de estos instrumentos produce sonidos particulares. El sonido de cada instrumento podemos considerarlo como su trabajo; cada uno produce sonidos acomodándose a los otros instrumentos, generando de esta forma la música. Así, la música nace de la interacción entre el sonido producido por cada uno de los instrumentos a lo largo del tiempo. Entonces, cuando una orquesta actúa en un escenario, los instrumentos no son una colección de elementos aislados, sino que interactúan a lo largo del tiempo dando como resultado una propiedad, que es la música, algo intangible, pero que todos conocemos, percibimos y apreciamos. Si escuchamos solo por un instante, percibiremos un ruido, un chispazo donde la música no se entiende.

RELACION DE CONCEPTOS:

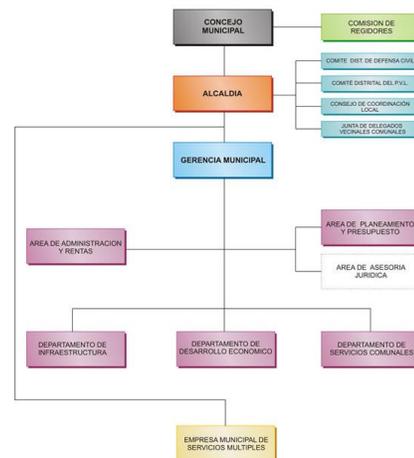
Como podemos observar la organización de una orquesta, es similar a la organización de acuerdo al cronograma de la Municipalidad.

Síntesis: en la orquesta todo instrumento tiene un lugar específico y todos juntos forman la música, todos dirigidos por un Director Musical, en la Municipalidad haya varias dependencias y juntas forman lo que es la Administración Municipal, y dirigidas por el Consejo Municipal.



Disposición de los Instrumentos en una Orquesta

Grafica 4 Proceso de Abstracción Metáfora
Elaboración Propia



Organigrama de la Municipalidad de Quetzaltenango

EL SERVICIO COMO UNA “ORQUESTA”

Ahora, si comparamos un sistema de prestación de servicios con una orquesta, veremos que ambos sistemas funcionan de un modo similar. Supongamos que cada instrumento en una orquesta fuera como un servicio, y cada tipo de instrumento fuera una clase de servicio, es decir, un conjunto de violines sería como un conjunto de servicios públicos, o un conjunto de trombones sería como un conjunto de servicios públicos de administración; el escenario de la orquesta podría ser el lugar donde se encuentran las diferentes clases de servicios. Lo que hace cada tipo de servicio dentro de un escenario puede ser comparable con el sonido que produce cada uno de los instrumentos a lo largo del tiempo. Entonces una orquesta sería como un conjunto de servicios que comparten un mismo lugar y tiempo, y que interactúan entre sí y con su medio físico. Este sistema lo llamaremos escenario, y su funcionamiento, al igual que el funcionamiento de la orquesta, está dado por la interacción entre los usuarios y objeto arquitectónico a lo largo del tiempo.

Tal como el resultado de la orquesta en funcionamiento es la música, el resultado del funcionamiento en la prestación de los servicios es satisfacer las necesidades de los usuarios por tener acceso a los servicios de Administración Pública Municipal, de una manera adecuada en un lugar adecuado.

2.9 ANALISIS DEL SITIO

2.9.1 ANALISIS DEL MEDIO NATURAL COMO APOYO PARA EL DISEÑO URBANO

El medio natural determina en gran medida el uso del suelo, según sus condiciones de seguridad, abrigo y aprovechamiento que puede prestar al hombre. El clima, la estructura geológica y los recursos acuíferos son factores dominantes que afecta la forma de los asentamientos humanos, el uso del suelo, el transportes, los sistemas de abastecimiento de agua potable y drenaje, la salud pública y otros como componentes de la comunidad. Estudiar el medio natural permite analizar la estructura ecológica del lugar y hacer una planeación racional, así, el conocimiento obtenido ayuda a determinar los medios para mejorar las condiciones urbanas existentes, los obstáculos naturales y los factores favorables para el desarrollo en cuestión.⁹

2.9.2 RELACION ENTRE LOS ELEMENTOS DEL MEDIO NATURAL COMO APOYO PARA LA ZONIFICACION DEL PROYECTO

Los estudios del medio natural que pueden servir de apoyo a la zonificación del uso del suelo del proyecto deben incluir los análisis parciales siguientes: geología, topografía, vegetación, hidrología y climatología.⁹

2.9.3 GEOLOGIA

Las zonas geológicas definen características litológicas y las áreas de permeabilidad, donde se instalan de manera natural el drenaje superficial y el subterráneo; a su vez, estos elementos determinan el tipo de suelo y la vegetación que se forma en una zona específica. Se requiere conocer y evaluar no solo los procesos geológicos que han afectado el terreno en cuestión, sino también su formación, su clase, y la profundidad en que se encuentra la roca en el subsuelo. El conocimiento de las características físicas del suelo permitirá conocer y medir la viabilidad técnica de un desarrollo en relación con los factores específicos; por ejemplo: la necesidad de impermeabilizar los edificios, análisis sísmicos y la estabilidad de las construcciones, entre otros.⁹

2.9.4 TOPOGRAFIA

Mediante los análisis topográficos se puede estudiar la configuración del predio, para detectar las características del relieve, entre las que se cuentan los accidentes físicos, niveles, límites etc. Que pueden afectar o modificar las propuestas de uso del suelo. La topografía de un terreno se puede definir como el grado de continuidad o discontinuidad de su superficie, cuyos componentes principales son, entre otros, las colinas, mesetas, llanuras, terrazas, cordilleras, y demás accidentes de la superficie.

9. Fuente: Corral y Becker "Análisis del Sitio, estudio del medio natural" CONESCAL México 1980. Núm. 53 págs. 25-32

2.9.5 VEGETACION

La vegetación se relaciona estrechamente con el suelo y el clima, por lo que revela fácilmente cualquier cambio experimentado en la naturaleza. El suelo es el sostén de la vegetación, de manera que las alteraciones que experimentan se reflejan en las condiciones vegetacionales. El clima ejerce una influencia directa en la vegetación, pues sus elementos básicos (como la precipitación pluvial y la temperatura) condicionan la generación y adaptación de las plantas. La vegetación, dondequiera que se encuentre, mejora el clima y ejerce un efecto de balance en el régimen de agua, lo cual hace disminuir la erosión, la sedimentación y las inundaciones.

2.9.6 HIDROLOGIA

Las características hidrológicas relacionan actividades con la tierra, por lo que el patrón de drenes superficiales influye de manera importante en el uso potencial del suelo. El flujo hídrico sobre la superficie terrestre, ya sea desordenada o encausada, tiende a modelar el relieve, por lo cual todos los elementos que intervienen en el comportamiento hidrológico deberán localizarse para su análisis y uso racional. Entre esos elementos se encuentran las zonas de recarga acuífera, las zonas inundables, los bosques acuíferos, las aguas superficiales, los drenajes pluviales etc.

2.9.7 CLIMATOLOGIA

El éxito o fracaso de todo proyecto en este caso del nuevo Centro de Administración Municipal de la ciudad de Quetzaltenango, depende de que se estudien los aspectos económicos, sociales y físicos del área donde se ubique. De ahí la importancia de la climatología, pues una correcta adecuación al medio físico en el que se proponga un fraccionamiento o conjunto habitacional fincara las bases para un proyecto exitoso. El objetivo de este estudio es analizar los factores climáticos en un terreno dado, que actúen directa o indirectamente en el desarrollo de un fraccionamiento. Se deben analizar los siguientes aspectos:

- Temperaturas máximas y mínimas de la zona
- Porcentajes máximos y mínimos de humedad relativa
- Número de días soleados y días nublados
- Precipitación pluvial
- Frecuencia y velocidad de los vientos dominantes

2.9.8 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DE ORIENTACION

Para proporcionar la orientación más adecuada para el emplazamiento del proyecto se tendrán que evaluar las alternativas propuestas. Al tomar la decisión sobre una orientación determinada, esta se lleva a cabo de acuerdo con el grado de asoleamiento y el grado de ventilación deseados.

2.9.9 INDICES DE CONFORT

Los índices de confort determinan en función de los diferentes tipos de clima (frio, templado, cálido seco y cálido húmedo) y de acuerdo con los elementos que intervienen en el diseño del emplazamiento del proyecto. Con el fin de sintetizar dichos elementos y de contar con una herramienta practica para el diseño.¹⁰

10. Fuente: Confort Climático, lineamientos para la planeación de desarrollos turísticos óp. Cit

2.10 ANALISIS DEL CONTEXTO LEGAL Y POLITICO

Se hace necesaria la presencia en este estudio-propuesta de un entorno o contexto Legal y Político con referencia al tema de Descentralización e Inversión Pública e Infraestructura, a continuación se presentan una serie de articulaciones Legales y Políticas que van desde las muy particulares que se encuentran dentro de las diferentes Legislaciones del país tanto Nacionales como Internas de cada dependencia administrativa Gubernamental, así como las leyes y reglamentos particulares del lugar donde se hará la propuesta del anteproyecto.

2.10.1 LA CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

Enfatiza entre las obligaciones fundamentales del estado, el fomento necesario de los productos nacionales, promoviendo el desarrollo adecuado y eficiente del comercio interior y exterior del país. Así como también reconoce la importancia económica y la utilidad pública que tienen las municipalidades, a las cuales el estado proporciona protección especial.

En el artículo 29 de esta misma constitución dice que todos los habitantes del país tienen el libre acceso a dependencias del estado para ejercer sus acciones y hacer valer sus derechos, así mismo en el artículo 134 dice que un municipio y sus entidades son autónomas y que actúan por delegación del estado, para poder prestar atención a la población.

Por otra parte esta la LEY ORGANICA DEL PRESUPUESTO la cual en su artículo 21 habla sobre la presentación de anteproyectos a nivel gubernamental, con el fin de integrar el presupuesto consolidado del sector público, adecuado a los planes operativos para cada año.

2.10.2 MISION Y OBJETIVO PRINCIPAL DE LAS MUNICIPALIDADES

En Guatemala las municipalidades tradicionalmente habían estado subordinadas al Organismo Ejecutivo, sin embargo, desde el año 1945 como producto de la Revolución de Octubre de 1944, se reconoció que la municipalidad es autónoma y se definió como órgano político integrado al concepto mismo del Estado.

El objetivo primordial de las municipalidades es la presentación y administración de los servicios públicos de la población bajo su jurisdicción, debiendo de establecerlos, administrarlos, mantenerlos, mejorarlos y regularlos. Teniendo bajo su responsabilidad su eficiente funcionamiento mediante un efectivo manejo de los recursos humanos, materiales y financieros.

2.10.3 REGIMEN MUNICIPAL

La constitución de la República de Guatemala en su capítulo VII Art. 253. Hace referencia al Régimen Municipal, declarando que las municipalidades son instituciones autónomas.¹¹

El municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos. Se caracteriza primordialmente por sus relaciones permanentes, vecindad, multietnicidad, pluriculturalidad y multilingüismo, organizado para realizar el bien común de todos los habitantes de su distrito (código municipal)

11. Fuente: Constitución Política de la República de Guatemala

Los elementos básicos que integran un municipio son:

- La población
- El territorio
- La autoridad ejercida en representación de los habitantes tanto por el consejo municipal como por las autoridades tradicionales propias de las comunidades de su circunscripción.
- La comunidad organizada
- La capacidad económica

El código municipal tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración y funcionamientos de los municipios y demás entidades locales determinadas, en el Código y el contenido de las competencias que corresponden a los municipios en cuanto a las materias que estas regulen.

2.10.4 LEY DE SERVICIO MUNICIPAL

Las relaciones laborales entre la municipalidad y sus funcionarios y empleados se rigen por la ley de servicio municipal, los reglamentos que sobre materia emita el consejo municipal, y los pactos y convenios electivos que suscriban de conformidad con la ley, según la Constitución de la República de Guatemala, en su Título V Cap. III Art. 80, el servicio municipal debe ser prestado a todos los habitantes que lo requieran siempre y cuando estén bajo la circunscripción del lugar donde lo solicitan.

Esta ley regula las relaciones entre las municipalidades, sus servidores y usuarios, asegurando a estos justicia, equidad y estímulo en su trabajo, garantizando la eficiencia y eficacia administrativa mediante, la aplicación de un sistema administrativos de personal que fortalezca la carrera administrativa sin afectar la autonomía municipal.

Las municipalidades forman parte del régimen de gobierno y administración interior del Estado, ubicándose como organismos de administración local de las comunas, que para estos efectos, constituye el nivel mas desmembrado de la división territorial de la República, de acuerdo con la constitución vigente. Aun cuando gozan de autonomía, al formar parte de la Administración del Estado, las municipalidades se relación con el Presidente de la República mediante el Ministerio Interior (Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administración), sin perjuicio de la vinculación que les cabe con el Intendente y Gobernador según corresponda.

2.10.5 PLAN REGULADOR DE LA CONSTRUCCION DE LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO

A continuación se presentan los artículos y disposiciones del Plan Regulador de la Construcción de la ciudad de Quetzaltenango, los cuales tenemos que cumplir y desarrollar desde el anteproyecto para que pueda ser aceptado en la Municipalidad de Quetzaltenango, para la obtención de las licencias respectivas de construcción.

REGLAMENTO DEL PLAN REGULADOR DEL DESARROLLO URBANO-RURAL DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE QUETZALTENANGO, DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO.

Capítulo III

División del Área Urbana del Municipio de Quetzaltenango y su Área de Influencia Inmediata.

Artículo 6°. Para efectos del presente Reglamento se delimitan y subdividen las superficies del Valle de Quetzaltenango, en las siguientes zonas: 6.1. SUBREGION METROPOLITANA DE LA REGION DE OCCIDENTE. Comprende desde el Valle de Totonicapán (Coordenada 78 este), hasta el área de San Juan Ostuncalco (Coordenada 42 oeste); y desde San Francisco El Alto (Coordenada 53 norte), hasta Zunil (Coordenada 32 sur). Su delimitación esta graficada en el plano AMVQ-UNO (AMVQ-1 (Ver anexo número cuatro)). 6.2. MICROREGION DEL VALLE DE QUETZALTENANGO. Que comprende desde San Mateo al oeste hasta San Cristóbal Totonicapán al este, y desde Olinstepeque al norte, hasta el Llano del Pinal y Xecam al sur. En sí la constituyen las áreas planas del valle y según límites que señala el plano AMVQ-1 (Ver anexo número cuatro). 6.3. AREA METROPOLITANA DE QUETZALTENANGO. El área metropolitana de Quetzaltenango, año dos mil (2000), la conforman las superficies planas (Valle) de los municipios de San Mateo, La Esperanza, Olinstepeque (Llanos de Olinstepeque), Salcajá, Cantel (Llanos de Urbina), Llanos del Pinal y el área urbana de Quetzaltenango. Tiene una extensión aproximada de ciento ochenta y cuatro kilómetros cuadrados (184 km²), y su delimitación se señala en el plano AMVQ-UNO (AMVQ-1). (Ver anexo número cuatro). 6.4. AREA URBANA DE QUETZALTENANGO. Comprende los terrenos ubicados dentro del actual perímetro urbano de Quetzaltenango, fijados por el acuerdo del veinticinco de enero de mil novecientos sesenta y seis (25 de enero de 1966) punto cuarto (Punto 4°) del Honorable Consejo Municipal de Quetzaltenango (Ver anexo número uno). JURSDICCIONALIDAD DEL REGLAMENTO: Artículo 7°, tal como se anotó en el Artículo 2° del capítulo 1, este Reglamento es normativo básicamente para el Área Urbana de Quetzaltenango; y optativo para el Área de los Municipios de San Mateo, La Esperanza, Olinstepeque, Salcajá y Cantel, pertenecientes a lo que se ha definido como Área Metropolitana de Quetzaltenango, en el presente capítulo. La Municipalidad de Quetzaltenango, en un término no mayor a seis meses contados de la vigencia de este Reglamento, hará las gestiones pertinentes para conocimiento, su adopción y/o aprobación total o parcial por las otras Municipalidades que integran el Área Metropolitana de Quetzaltenango.

Capitulo XIII

Normas para la Zona OF – Zona para edificios públicos

Artículo 46°. Las Zonas OF, son las previstas y destinadas para sede oficial de la Administración Nacional Departamental y Municipal y para edificios de uso y propiedad públicos, sean estos Administrativos, Educativos, Asistenciales, Recreativos, etc.

Artículo 48°. Las Zonas OF, estarán sujetas a la reglamentación que dictará la Oficina de Planificación Municipal, de conformidad con las normas generales del presente Reglamento.

Capitulo XXI

Normas Generales para Estacionamientos de Vehículos Automotores y Garajes Públicos

Oficinas: doscientos metros cuadrados (200 mts.²) de área rentable, para edificaciones con un área de construcción mayor de quinientos metros cuadrados (500 mts²).

Artículo 80°. ESPACIOS PARA ESTACIONAMIENTOS. El área mínima exigida para el estacionamiento de un vehículo, será de dos metros cincuenta centímetros por cinco metros cincuenta centímetros (2.50 mts. X 5.00 mts.).

De lo expuesto en el presente Reglamento podemos resumirlo en el siguiente cuadro:

Alineamiento Municipal	6.00 metros
Altura Máxima	Queda a Criterio del Uso del Edificio
Ante Jardín	5.00 metros mínimo
Patios Interiores	12 m ² mínimo
Ocupación Máxima	0.63%
Índice de Construcción	0.94%
Parqueos	200 mts ² para edificaciones de más de 500m ²

Cuadro No. 1 Fuente: Plan Regulador de la Construcción de la Ciudad de Quetzaltenango
Elaboración Propia año 2009

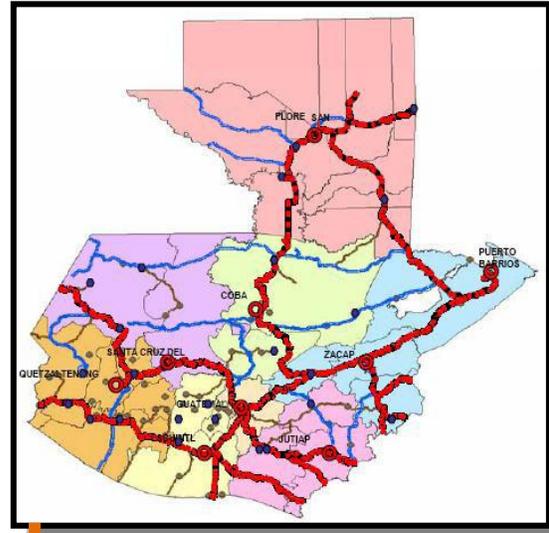
CAPITULO III

MARCO REFERENCIAL

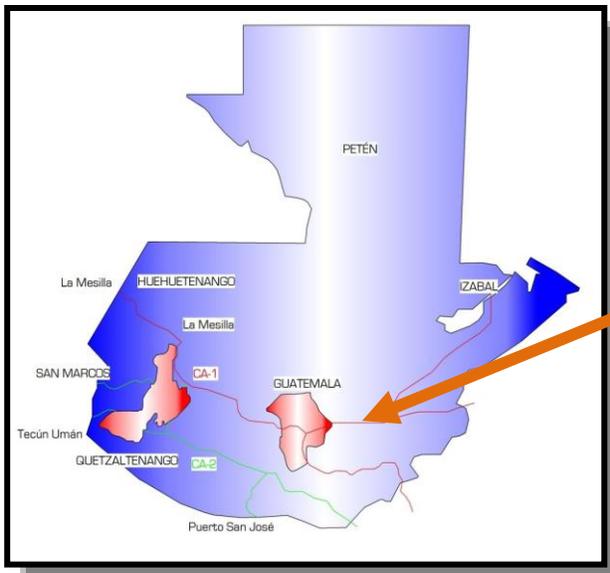
3.1 UBICACIÓN A NIVEL MUNDIAL



Grafica 5 UBICACIÓN MUNDIAL



Grafica 6 MAPA DE GUATEMALA



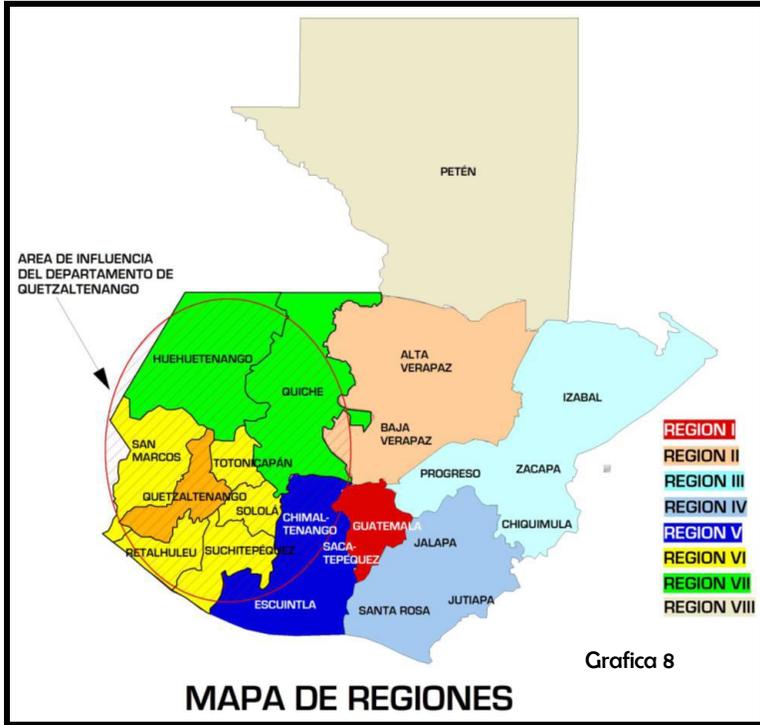
Grafica 7 UBICACIÓN DE QUETZALTENANGO DENTRO DE GUATEMALA

-  Centros mayores
-  Red vial primaria
-  Centros intermedios
-  Red vial secundaria
-  Centros mancomunados
-  Red vial terciario
-  Región I Metropolitana
-  Región II Norte
-  Región III Nororiental
-  Región IV Sur oriente
-  Región V Central
-  Región VI Sur occidente
-  Región VII Nor occidente
-  Región VII Petén

Mapa 4 Fuente: estrategia de desarrollo territorial para la República de Guatemala año 2006 (SEGEPLAN)

3.2 DIAGNOSTICO A NIVEL REGIONAL

LA DESCENTRALIZACION EN REGIONES: La estructura organizacional administrativo del territorio nacional desde tiempos de la época colonial hasta nuestros días, no ha favorecido las relaciones interregionales en el interior de la república, propiciando el incontenible proceso de migración hacia la capital, acelerando cada año, los índices de migración-rural en la ciudad capital, elevando el crecimiento acelerado y sin control del área urbanizada de la ciudad de Guatemala. Este sistema incontenible de migración hacia la capital, presenta el fenómeno de los asentamientos precarios, en los que predomina el desempleo abierto, inseguridad y sub empleo. Igualmente este fenómeno,



evita el crecimiento económico de los departamentos del interior del país, además de propiciar el aislamiento de la inversión del sector público y privado en los mismos. Ha surgido un nuevo replanteamiento para ayudar al desarrollo territorial de los departamentos, el cual trata de obtener un grado de integración nacional, consolidándose un Sistema Urbano Nacional, que tienda a restablecer el equilibrio y reducir el desbalance en el desarrollo entre las diferentes regiones del país. Con este plan, se busca alcanzar una

integración física, económica y social, que desacelere el crecimiento exponencial del área metropolitana de Guatemala, incentivando el desarrollo comercial (económico) y social, de las áreas menos beneficiadas de la inversión pública y privada. Se está buscando una interconexión del espacio nacional, con el objetivo de facilitar la comercialización y movilización de las personas, promoviendo el desarrollo mediante las comunicaciones al existir una mejor articulación del sistema vial, conectando los nodos de desarrollo más importantes en el país, y estos influyendo a las regiones más pequeñas y de menor jerarquía, mejorando las condiciones de desarrollo para las comunidades desfavorecidas, mediante la propiciación de la descentralización nacional.¹²

Grafica 8 Fuente: Estrategia de Desarrollo Territorial para la República de Guatemala año 2006 (SEGEPLAN)
 12 Fuente: Estrategia de Desarrollo Territorial para la República de Guatemala año 2006 (SEGEPLAN)

3.3 LOS RADIOS DE INFLUENCIA:

El avance económico de los diferentes centros regionales de la república, favorecerá a los centros intermedios, por lo que a su vez, las mancomunidades y los CEC obtendrán mayores oportunidades de crecimiento. Centro estratégico comunitario (CEC). Este sería un poblado que funge como centro natural de confluencia de carácter social, productivo y comercial, y en donde los servicios a proporcionar incluirían salud, educación, abasto, energía eléctrica, telefonía rural. Además debe contar con ciertos elementos básicos: con cerca de 500 habitantes (alrededor del cual haya otros poblados con menos habitantes), Los CEC funcionarían como ejes de servicio para todos aquellos poblados menores cercanos a los mismos, cuyos habitantes puedan trasladarse allí con cierta facilidad ya sea a pie, a caballo o en vehículo. La idea es partir de esos poblados con cierta infraestructura básica para extender esa red (de energía eléctrica, caminos, agua potable, Internet, etc.) de manera que las actividades económicas y culturales creen las condiciones para que de estos poblados salgan iniciativas remuneradoras. Los centros mancomunarios también se apoyaría en una red de centros intermedios cuya población meta para el 2025 se estima en más de 75,000 mil habitantes y el radio de atracción de 50 kilómetros.

Los centros intermedios complementarían las funciones de los centros regionales, nueve, con suficiente potencialidad y especialización como para servir al espacio regional que le corresponda o cuya localización estratégica permita consolidar los espacios fronterizos circundantes. La población meta de los centros regionales para el 2025 se estima en más de 300,000 mil habitantes y el radio de atracción de 135 kilómetros. Será, entonces, necesario el fortalecimiento de las ciudades de tamaño medio que constituirán el soporte principal para la promoción del desarrollo económico social en el interior del país y escalón para retener la migración que del campo se dirige al área metropolitana de la ciudad de Guatemala. La creación de redes regionales entre ciudades puede fomentar un suministro coordinado y especializado de servicios. Mientras que, por una parte, Guatemala ha experimentando un avance significativo en materia de urbanización, por otra, las ciudades (con excepción del área metropolitana de Guatemala) continúan siendo pequeñas y proveen el mismo tipo de servicios. Las áreas urbanas de Guatemala enfrentarán una creciente competencia de este gran centro metropolitano que cuenta con una fuerte concentración económica. En este contexto, se puede desarrollar la especialización para lograr un acercamiento más estratégico al rol respectivo de cada ciudad a través de redes (conectividad por carreteras) para estructurar las complementariedades entre las zonas urbanas. De esta manera, tanto individuos como empresas tendrán acceso a servicios de mejor calidad y más especializados que con los que ahora cuentan.¹³

¹³ Fuente: Estrategia de Desarrollo Territorial para la República de Guatemala año 2006 (SEGEPLAN)

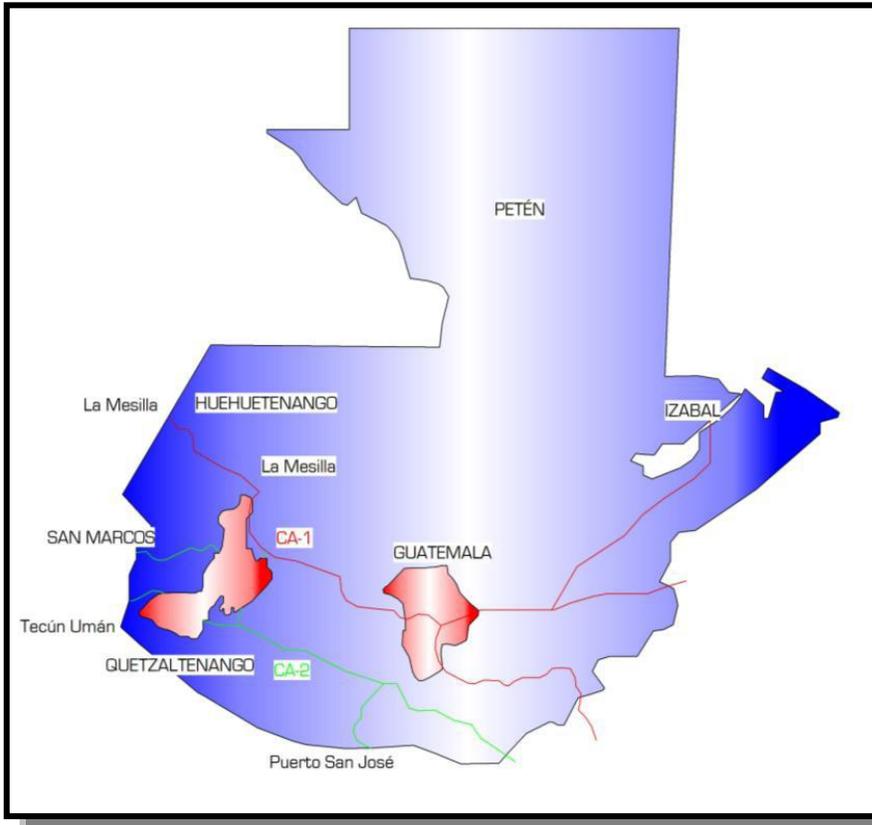
3.4 DIAGNOSTICO A NIVEL DEPARTAMENTAL

Quetzaltenango se divide en 24 municipios, su cabecera departamental es la ciudad del mismo nombre y es la segunda en importancia en el país.

Quetzaltenango con el transcurso del tiempo se ha ido constituyendo en un departamento clave en el desarrollo del país, debido a que se encuentra en un punto estratégico dentro de la comunicación vial del país, brinda al inversionista todas las comodidades para desarrollar su actividad comercial e industrial.

Se encuentra a pocos kilómetros de la Frontera con México. Por la Carretera CA-1 a 140

Km. de la Cabecera Departamental a La Mesilla en el Departamento de Huehuetenango (a 2 horas de la cabecera departamental de Quetzaltenango). A 70 Km de Tecún Umán por la Carretera CA-2 (aproximadamente a 3.5 horas de la cabecera departamental. De Quetzaltenango).



Grafica 9 Fuente: Oficina de Planificación Municipal, Municipalidad de Quetzaltenango

Así como, a pocos kilómetros en el Océano Pacífico se encuentra el Puerto San José por la misma CA-2.

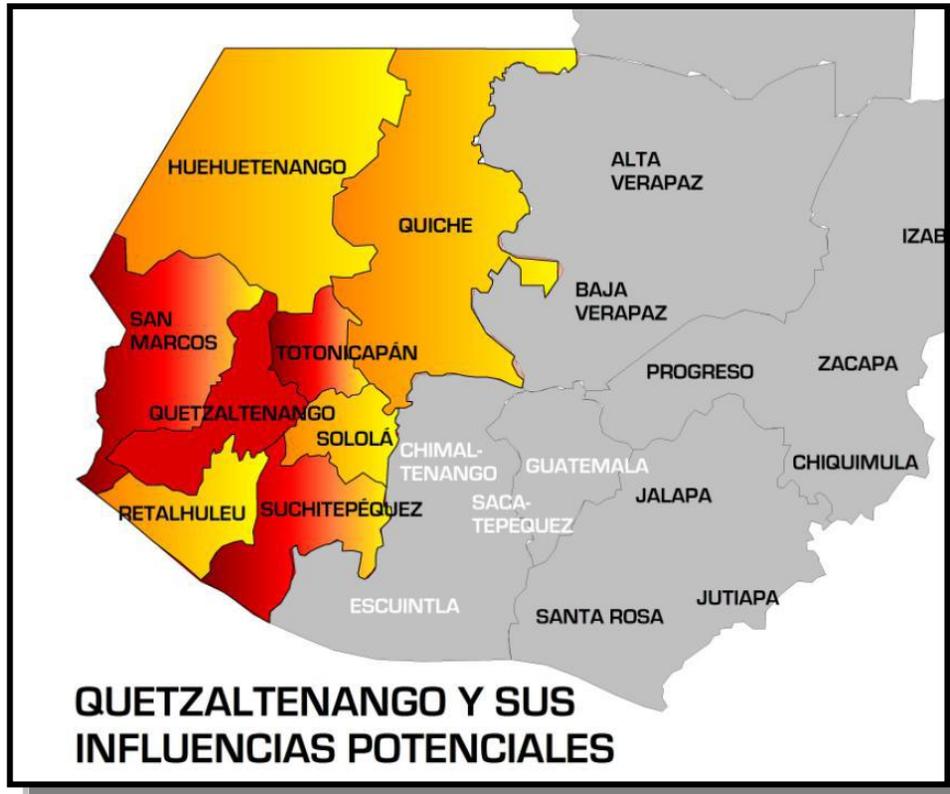
Estas carreteras atraviesan horizontalmente el país uniendo Centro América con México, siendo un corredor importante a las regiones inmediatas, llevando el desarrollo comercial e industrial.¹⁴

- Carretera CA-2
- Carretera CA-1

Grafica 9 Fuente: Oficina de Planificación Municipal, Municipalidad de Quetzaltenango

14 Fuente: Oficina de Planificación Municipal, Municipalidad de Quetzaltenango

Quetzaltenango posee una importante área de influencia en 7 departamentos del país. (5 del altiplano y 2 de la costa sur). Siendo los departamentos que conforman la región VI y VII. Esta influencia data de 1838, cuando esos departamentos quisieron formar el Estado de los Altos. Actualmente recibe una importante migración de Totonicapán, San Marcos y Suchitepéquez.¹⁵

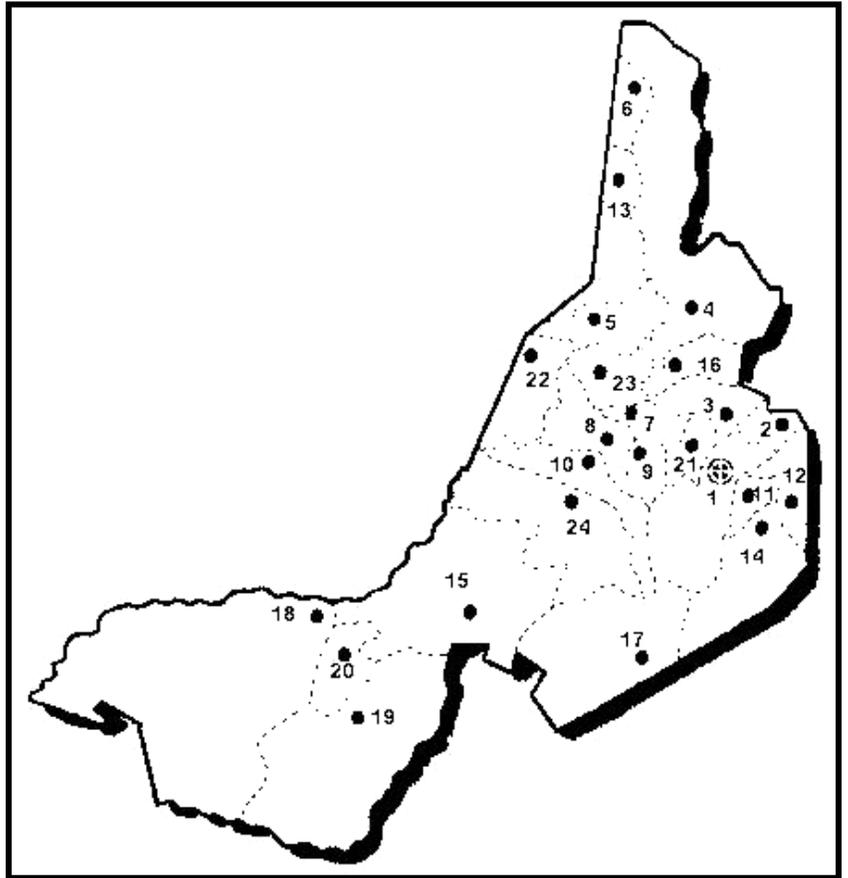


Grafica 10 Fuente: Estrategia de Desarrollo Territorial para la República de Guatemala AÑO 2006 (SEGEPLAN)

Grafica 10 Fuente: Estrategia de Desarrollo Territorial para la República de Guatemala AÑO 2006 (SEGEPLAN)
15 Fuente: Estrategia de Desarrollo Territorial para la República de Guatemala AÑO 2006 (SEGEPLAN)

3.4.1 Mapa de Municipios del Departamento de Quetzaltenango

1. Quetzaltenango
2. Salcajá
3. Olinstepeque
4. San Carlos Sija
5. Sibilia
6. Cabricán
7. San Miguel Sigüilá
8. San Juan *Ostuncalco*
9. *San Mateo*
10. Concepción Chiquirichapa
11. Almolonga
12. Cantel
13. Huitán
14. Zunil
15. Colomba
16. San Francisco La Unión
17. El Palmar
18. Coatepeque
19. Génova
20. Flores Costa Cuca
21. La Esperanza
22. Palestina de los Altos
23. Cajolá
24. San Martín Sacatepéquez



Gráfica 11 Fuente: Oficina de Planificación Municipal, Municipalidad de Quetzaltenango

3.5 ASPECTOS SOCIALES

Indicativos sobre la cobertura de educación y de salud, Obedeciendo a múltiples aspectos, pudiéndose mencionar los de Infraestructura, los Económicos, así como los propiamente culturales.

Quetzaltenango como se observa en el cuadro estadístico 1 es el segundo departamento con el porcentaje más alto de población con formación Universitaria.

Esto puede deberse al factor Infraestructura, puesto que es un área atractiva para los estudiantes de las regiones cercanas, debido a la gran cantidad de oportunidades de estudiar en diversas instituciones educativas en la región, especialmente en la cabecera municipal, constituyendo otro factor por el cual se debe la migración constante hacia este departamento.

Este es un dato importante en términos de competitividad y capacidad instalada, de ello se visualiza a la región, como un área de desarrollo potencial contado una buena perspectiva con preparada académicamente para elevar el nivel de la región.¹⁶

DEPARTAMENTO	EDUCACION %
Guatemala	3.05
El Progreso	1.31
Sacatepéquez	3.70
Chimaltenango	1.70
Escuintla	1.30
Santa Rosa	0.96
Sololá	0.76
Totonicapán	0.70
Quetzaltenango	3.17
Suchitepéquez	1.45
Retalhuleu	1.41
San Marcos	0.90
Huehuetenango	0.80
Quiche	0.50
Baja Verapaz	0.70
Alta Verapaz	0.88
Peten	0.92
Izabal	1.36
Zacapa	1.74
Chiquimula	1.60
Jalapa	1.01
Jutiapa	1.12

Cuadro Estadístico 2 Fuente: INE (según censo poblacional 2002)

SISTEMA CULTURAL:

Las familias de Quetzaltenango, están integradas en su mayoría por los abuelos, el papá, la mamá y los hijos, la mayoría de familias están integradas de 1 a 6 hijos.

Existen dos grupos étnicos, un grupo de indígenas y otro grupo de ladinos, El grupo indígena es de 63,714 personas y el grupo de no indígenas es de 63,855.

Existen ferias barriales, tradiciones y costumbres relacionadas fuertemente con la religiosidad, actividades comerciales y de entretenimiento, así como actividades cívicas.¹⁷

Cuadro Estadístico 1. Fuente: INE (según censo poblacional 2002)
 16 Fuente: Plan Estratégico Territorial Del Valle de Quetzaltenango
 17 Fuente: Consejo Departamental de Desarrollo Para Quetzaltenango

3.6 QUETZALTENANGO (CIUDAD)

Ciudad ubicada en el suroeste de Guatemala, capital del departamento de Quetzaltenango

Es la segunda ciudad en importancia del país y uno de los principales centros de distribución de productos agrícolas. El municipio de Quetzaltenango es la cabecera del departamento del mismo nombre, se encuentra situado en la parte Este del departamento, en la Región VI o Región Sur- Occidental. Se localiza en la latitud 14°51'". Cuenta con una extensión territorial de 120 kilómetros

Cuadrados, se encuentra a una altura de 2,333 metros sobre el nivel del mar, por lo que generalmente su clima es frío y dista 203 km. De la ciudad capital de Guatemala.¹⁸



Grafica 12 Fuente: Oficina de Planificación Municipal, Municipalidad de Quetzaltenango

Grafica 12 Fuente: Oficina de Planificación Municipal, Municipalidad de Quetzaltenango
 18 Fuente: Plan Estratégico Territorial Del Valle de Quetzaltenango

3.6.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Se refiere al crecimiento poblacional urbano y rural, indicativo del crecimiento de la ciudad, al igual que el potencial

3.6.2 Población total

Según el censo del 2002 realizado por el Instituto Nacional de Estadística, la población total de la ciudad de Quetzaltenango en ese año era de 624,716 habitantes, cuya mayoría está concentrada en la cabecera departamental y Coatepeque. El crecimiento de la población en la cabecera departamental ha sido acelerado, lo que ha provocado su extensión a los municipios vecinos como San Juan Ostuncalco, San Mateo, La Esperanza, Olinstepeque, Salcajá, (también los municipios de San Andrés Xecul y San Cristóbal Totonicapán, del departamento de Totonicapán), además, Cantel, Zunil y Almolonga de Quetzaltenango.¹⁹

a. Por área de residencia (rural, urbana)

El 40.28 por ciento de la población del departamento se localiza en el área urbana y el 59.72 por ciento en el área rural. Esta situación se ha mantenido en el departamento durante años, notándose que en los municipios de San Carlos Sija, Palestina de los Altos y Huitán, la población rural es mayor del 90 por ciento.¹⁹

b. Por género

En Quetzaltenango a diferencia de la mayoría de los demás departamentos, la población masculina es mayoritaria con el 50.46 por ciento de la población total y la población femenina es del 49.54 por ciento.¹⁹

c. Por grupo étnico

En la población de Quetzaltenango predomina la indígena con el 60.29 por ciento del total, ésta se encuentra localizada especialmente en el altiplano, en cambio en los municipios del Sur predominan los no indígenas (ladinos), aunque los indígenas residentes conservan su idioma y costumbres. Los municipios en los que predomina la población no indígena son: Coatepeque, Colomba, Flores Costa Cuca, Salcajá, San Carlos Sija, San Mateo y Sibilia; en Quetzaltenango, la diferencia es muy leve casi es 50 a 50 por ciento, predominando levemente la no indígena.¹⁹

d. Por edad

La población de Quetzaltenango se encuentra distribuida por rangos de edades de la siguiente manera: de 0 a 6 años el 21.0 por ciento, de 7 a 14 años 23.1 por ciento, de 15 a 17 años 6.9, de 18 a 59 años 42.5, de 60 a 64 años 2.0 y de 65 y más, el 4.5 por ciento. Como puede observarse la concentración es mayor en el grupo de personas de 7 a 64 años, equivalente al 74.5 por ciento, estas edades están contempladas en el rango que determina la población económicamente activa pero, no toda esta población está ocupada, lo que hace necesaria la creación de fuentes de trabajo.¹⁹

e. Densidad poblacional

Quetzaltenango es uno de los departamentos más densamente poblados, para el año 2002 el promedio departamental era de 365 personas por kilómetro cuadrado cifra muy superior a la densidad nacional que es de 103, aunque algunos municipios tales como Quetzaltenango, Salcajá, Cantel y San Juan Ostuncalco superan los 1,000 habitantes por kilómetro cuadrado. Lo cual también significa que existe una alta presión sobre la tierra, pues la población del departamento es mayoritariamente rural.¹⁹

3.6.3 Proyección de la población para 2010 y 2015

La población total para el año 2010 está proyectada en 761,156 de los cuales el 40 por ciento será población urbana y el 60 por ciento rural; se estima que esta población estará distribuida en 174,335 hogares y que el 49 por ciento serán hombres y el 51 por ciento mujeres. La población de 0 a 14 años se estima en 343,281, de 15 a 64 años 388,189 y de 65 a más, 29,686. El porcentaje de población indígena será de 60 por ciento y de no indígena 40 por ciento.

Para el año 2015, se estima una población total de 861,178 habitantes de los cuales el 40 por ciento será población urbana y el 60 por ciento, población rural; se estima que esta población estará distribuida en 197,244 hogares y que el 49 por ciento serán hombres y el 51 por ciento, mujeres. La población de 0 a 14 años para ese año se estima en 388,391, de 15 a 64 años en 439,201 y de 65 a más 33,586. La población indígena constituirá el 60 por ciento y la no indígena el 40 por ciento restante.¹⁹

3.6.4 Tasa de crecimiento intercensal

La población de Quetzaltenango ha mostrado un crecimiento intercensal del orden de 37.3 por ciento para el período transcurrido entre el censo de 1981 al de 1994, equivale a un 2.86 por ciento anual.

Para el período intercensal de 1994 a 2002 ha crecido un 23.98 por ciento, equivalente a 2.99 por ciento anual, lo cual permite estimar que, de continuar con esta tasa superior al 2 por ciento, se necesitará contar con mayores espacios para producción agrícola, vivienda y servicios para la atención de las necesidades de la población que deberán enfrentar las entidades responsables.¹⁹

¹⁴ Fuente: Estrategia para la Reducción de la pobreza en Quetzaltenango, SEGEPLAN año 2003
Y Proyecciones elaboración Propia año 2009

3.6.5 Salud

La situación de pobreza incide en la salud de la población ya que los pobres viven en condiciones precarias, en viviendas inadecuadas y en ambientes contaminados, además, no tienen los recursos necesarios para una buena alimentación y nutrición, por lo que es necesario hacer el esfuerzo de velar por mejorar la calidad vida de la población.²⁰

Esperanza de vida

En Quetzaltenango para el 2002 este indicador se situó en 65 años para los hombres y 67 para las mujeres; en el caso de los hombres el indicador es mayor al del nivel nacional que es de 63 años, mientras la esperanza de vida de las mujeres es menor que a nivel nacional que es de 69 años.²⁰

Tasa de mortalidad materna

La tasa de mortalidad materna en el 2002 fue de 58.05 por 100,000 nacidos vivos.¹⁵

Tasa de mortalidad infantil y menores de cinco años

La tasa de mortalidad infantil por 1,000 nacidos vivos en el 2002 fue de 37.79 y la de mortalidad neonatal de 13.13, ambas inferiores a las tasas a nivel nacional que en el mismo año reportaron para mortalidad infantil 59 por 1,000 nacidos vivos y la de mortalidad neonatal 44 por 1,000 nacidos vivos.²⁰

Morbilidad y Mortalidad

La morbilidad se describe como el número total de enfermedades, problemas de salud o condición incapacitante que acontece durante un período de tiempo para una población o lugar determinado. Pueden ser remediadas, curadas o controladas. Algunas pueden ser prevenidas.

La mortalidad representa el número total de muertos que ocurrieron en una población específica durante un período de tiempo determinado.

En Quetzaltenango, las diez primeras causas de morbilidad general en el 2002 fueron: rinofaringitis aguda, parasitosis intestinal, anemia, amigdalitis aguda, diarreas, neumonías y bronconeumonías, lesiones por accidente, gastritis no especificada, amebiasis no especificada y faringitis, manifestándose más en general, en el sexo femenino aunque particularmente, en los hombres se dan más los accidentes. Estas enfermedades son consecuencia de una deficiente nutrición de las personas afectadas, un ambiente frío, húmedo y contaminado, condiciones de habitación inadecuadas, además del consumo de agua contaminada, stress y accidentes diversos.²⁰

²⁰ Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) Jefatura de Área de Quetzaltenango

Las causas principales de mortalidad son neumonía, senilidad, diarrea, paro cardiaco, cirrosis, paro cardiaco respiratorio, bronconeumonía, septicemia y accidente cerebro vascular; en general el número de muertes es mayor en mujeres aunque particularmente excepto por diarrea y paro cardiaco respiratorio, las demás causas son mayoritarias en hombres.²¹

3.7 DIAGNOSTICO A NIVEL MUNICIPAL

POBLACION DEL AREA URBANA

ZONAS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
1	17,022	19,232	36,234
2	1,838	2,084	3,922
3	9,305	10,633	19,938
4	1,448	1,539	2,987
5	4,124	4,638	8,762
6	2,103	2,314	4,417
7	5,419	5,844	11,263
8	3,010	3,160	6,170
9	2,744	2,821	5,565
10	2,232	2,466	4,698
11	1,297	1,275	2,572
Sub Total Área Urbana	50,522	56,006	106,528

Cuadro Estadístico 3 Población del Área Urbana de Quetzaltenango

POBLACION DEL AREA RURAL

CANTONES Y ALDEAS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Bella Vista	113	113	226
Candelaria	276	267	543
Chichiguitan	309	325	634
Chicua	200	218	418
Chiquilaja	1,740	1,837	3,577
Chitux	411	393	804
Chuicaracoj	68	74	142
Chuicavioc	338	353	691
Las majadas	352	356	108
Llanos del Pinal	1,290	1,315	2,605
Tierra Colorada Alta	176	197	373
Tierra Colorada Baja	370	359	729
Xecaracoj	1,278	1,422	2,700
Xepache	586	635	1,221
Xetuj	117	144	261
Sub Total Área Rural	7,624	8,005	15,270

Cuadro Estadístico 4 Población del Área Rural de Quetzaltenango

Como se puede observar, la población urbana representa el 87.46% de la población total, mientras que la población rural representa tan solo el 12.53%.

²¹ Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) Jefatura de Área de Quetzaltenango
Cuadro Estadístico 2 y 3 Fuente: Estrategia para la Reducción de la pobreza en Quetzaltenango, SEGEPLAN año 2003

3.7.1 ASPECTOS ECONÓMICOS

Por su ubicación geográfica, la ciudad de Quetzaltenango, es el punto a donde convergen los habitantes de nueve departamentos del occidente de la República de Guatemala, a realizar diversas actividades, tales como:

- Educación
- Servicios de Salud
- Comercio
- Asuntos administrativos
- Turismo

Como se puede observar, el municipio de Quetzaltenango, es una fuente importante de la economía para el occidente del País, por lo que se considera como un área potencialmente económica. Su economía se basa en la producción agrícola de: maíz, trigo, legumbres, ajonjolí, hortalizas, frutas, etc.; crianza de ganado vacuno, ovino, porcino, caballar y aves de corral; en el sector industrial cuenta con molinos de trigo, fabricas de tejidos e hilados de algodón y lana, fabricas de licores y cervezas, fabricas de carrocías, etc.; y sus habitantes se dedican a la producción artesanal de platería, herrería, tejidos, cuero, carpintería, etc. La ciudad de Quetzaltenango, contando con una población de más de 136,000 habitantes, por lo que, como en todas las ciudades en crecimiento, el tránsito vehicular se convierte en un aspecto vital para la economía del área, debido a todas las actividades que en ella se realizan.²²

3.7.2 ASPECTOS SOCIALES

La ciudad de Quetzaltenango, brinda una cobertura bastante completa del sistema educativo, en todos los grados de estudios, básica, diversificada y universitaria, además de escuelas talleres que brindan cursos de carácter libre. Se demuestra así, que el Departamento de Quetzaltenango, cuenta con el segundo lugar a nivel nacional, de formación universitaria, indicando que la ciudad brinda bastantes oportunidades de superación para la población tanto residentes en el municipio, como de municipios circunvecinos, por ello, se convierte en un área potencial de desarrollo, y así mismo, de influencia regional.²³

²² Fuente: Estrategia para la Reducción de la pobreza en Quetzaltenango, SEGEPLAN año 2003

²³ Fuente: Estrategia para la Reducción de la pobreza en Quetzaltenango, SEGEPLAN año 2003

3.8 DIAGNOSTICO A NIVEL URBANO

3.8.1 ASPECTOS GEOGRAFICOS

El clima de objeto de estudio registra predominantemente bajas con leves variaciones de acuerdo al ángulo en que los rayos solares inciden sobre su superficie, presentándose vientos orográficos fuertes, turbulentos y en ráfagas que, al chocar con los vientos húmedos y cálidos provenientes de las zonas costeras conforman una densa niebla particularmente en los meses de invierno el cual registra considerables promedios de precipitación pluvial y en consecuencia de humedad relativa anual. La información respecto a la fisiografía señala que el relieve topográfico donde se sitúa la ciudad de Quetzaltenango, corresponde a la base de las más suaves pendientes que conforman las montañas aledañas. Así mismo, la composición del suelo hace factible la urbanización en densidades de todo tipo. En todo el valle de la Mancomunidad mantiene un promedio de pendiente natural de 0 al 5%, estas son aptas para el desarrollo urbano puesto que casi no requieren movimientos de tierra para la urbanización y construcción, es deseable destinarlo para usos agropecuarios o áreas verdes, puesto que facilitan la recarga de mantos acuíferos; en donde las pendientes son del 5 al 10%, tienen la ventaja de facilitar el escurrimiento de agua, y consecuentemente, evitan humedades, inundaciones y el azolve de drenaje. Debe evitarse que la expansión de la ciudad y principalmente de asentamientos marginados, se haga sobre terrenos de más del 15% de pendiente.²⁵

3.8.2 ASPECTOS FISICOS

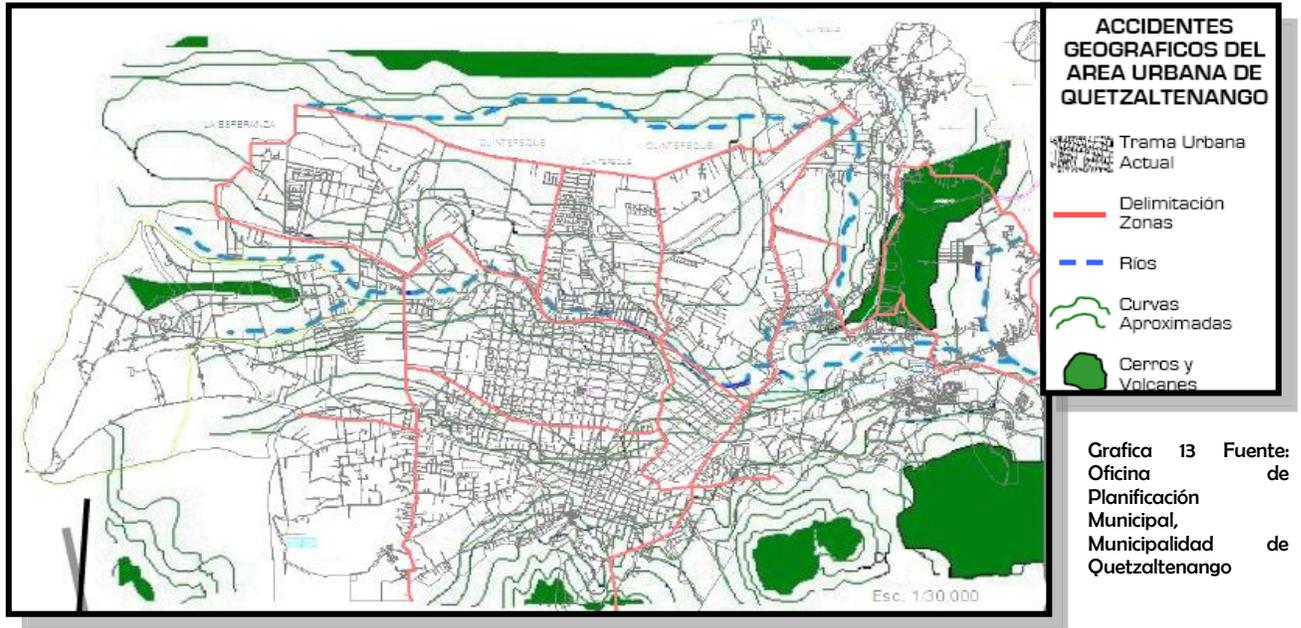
CONFIGURACION ESPACIAL:

La configuración espacial percibida comprende el resultado de una evolución histórica, fundada por don Pedro de Alvarado el 15 de mayo de 1524 en el sitio arqueológico de Salcajá que 5 años después se traslada al sitio de la antigua Xelajú, iniciada desde un ancestral trazo reticular que conforme al crecimiento se desarrollo la planificación de la zona 1 y 3 actual, evidenciado a simple vista en la traza de la ciudad, posteriormente se dio un crecimiento espontáneo del tipo plato roto.

A continuación se presenta un mapa de análisis geográfico del municipio de Quetzaltenango donde se indica la Trama Urbana Actual, la Delimitación de Zonas, Ubicación de Ríos, Curvas de Nivel Aproximadas y Cerro y Volcanes.

El análisis de los aspectos geográficos y físicos que se describieron en los párrafos anteriores se hace gráficamente en el siguiente mapa:

²⁵ Fuente: Manual de Criterios de Diseño Urbano, Jan Bazant.



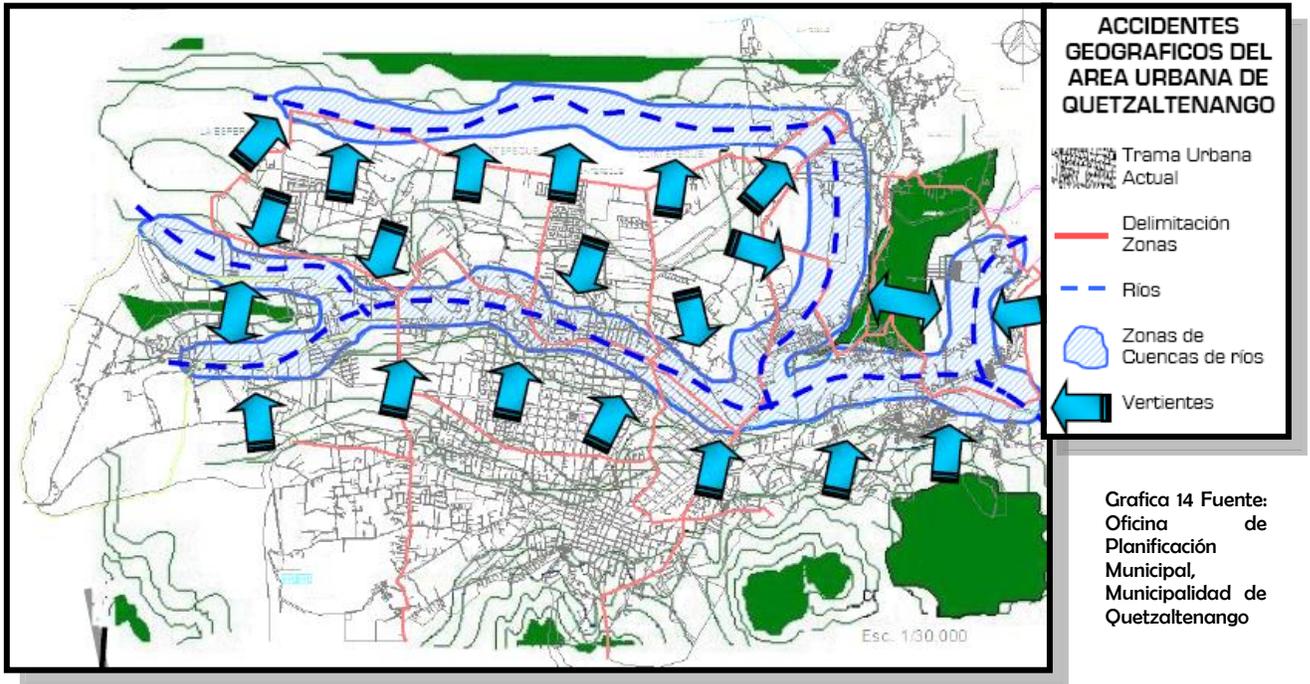
Análisis GEOGRAFICO

3.9 Hidrografía

El río Samalá es el más importante del departamento de Quetzaltenango, se origina en la aldea Paquix en Totonicapán, atraviesa los municipios de Cantel, El Palmar, Quetzaltenango y Zunil; recibe varios afluentes como el río Chimoral, el Xantún, el Juchanep, el Paquix y otros; durante su trayecto toma diversos nombres. Ha sido utilizado como fuente de proyectos hidroeléctricos tales como la planta hidroeléctrica en la aldea Santa María de Jesús, municipio de Zunil y actualmente está en construcción otra hidroeléctrica con mayor capacidad que la anterior, cuya infraestructura abarca los municipios de Zunil y El Palmar, esperando que la cobertura de servicio sea mucho mayor. En el recorrido del río Samalá hay varias industrias como peleterías y otras, así como cultivos de hortalizas a las que le aplican fertilizantes y pesticidas; los desechos de ambos caen al río, lo que provoca una alta contaminación y enfermedades en la población que consume el agua del mismo. Otros ríos que cruzan el departamento son: Aguacaliente, El Naranja, Ixchol, Quijive, La Esperanza, Xequijel, Nimá I, Nimá II, Nil, El Tambor, Ocosito, Xab, Ayol, Las Animas, Cantel, Rosarito, Rosario, Talticá, Moad, Tolpop, Pacaya, Zin, Boboseña, Sachilá, El Rincón, La Florida, Mujuliá, Chixoy o Negro, Talcicil, Cuilco, Las Manzanas, Nahualate y Salinas; además lo bañan numerosos riachuelos, especialmente en la bocacosta.

Existen varias fuentes medicinales sulfurosas y calientes, como los baños que circundan el volcán Cerro Quemado, los baños de Almolonga, el balneario Aguas Amargas y las Fuentes Georginas, este último convertido en un turicentro de importancia, además de los baños Ecosauna, todos estos ubicados en el municipio de Zunil.

A continuación se muestra un mapa donde se analizan todos los aspectos hidrográficos de la ciudad de Quetzaltenango ²⁶



Gráfica 14 Fuente: Oficina de Planificación Municipal, Municipalidad de Quetzaltenango

Análisis HIDROLOGICO

26 Fuente: Estrategia para la Reducción de la pobreza en Quetzaltenango, SEGEPLAN año 2003

CAPITULO IV

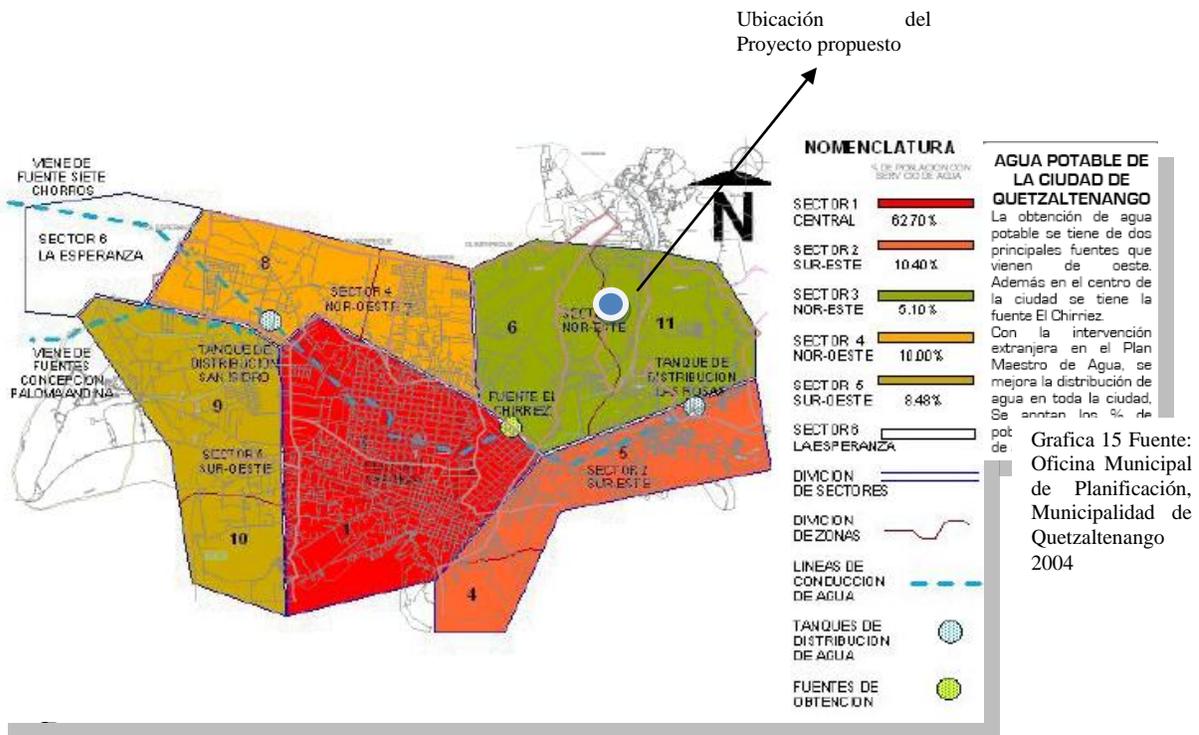
MARCO DIAGNOSTICO

4.1 INFRAESTRUCTURA

(Servicios públicos básicos)

4.1.1 Infraestructura en sistema de Agua Potable

En el siguiente mapa se hace el análisis y se pone en relieve que los circuitos de la nueva red de agua potable construida en el año 2005 cubre las áreas centrales de la ciudad dejando a un 3.32% sin el vital servicio, mientras que las áreas rurales a donde se dirige el crecimiento urbano llega a un 6.39% de hogares que no están conectados a la red de distribución de agua potable. El 33.5% de las viviendas carecen del servicio de drenajes,* el cual por carecer de tratamiento previo a la descarga final en los escurrimientos naturales produce grave contaminación en los mismos. La energía eléctrica es el servicio público de mayor cobertura con un 94.95%*, radicando su problemática en las deficiencias de un alumbrado público distribuido arbitrariamente y carente de normalización técnica. El servicio de recolección de basura con que cuenta la cabecera departamental es un tren de aseo extendido al área urbana tanto viviendas como la limpieza a mercados, parques, plazas, lugares públicos y calles. Mas sin embargo el 24%* de la población no tiene acceso a este servicio.³⁰



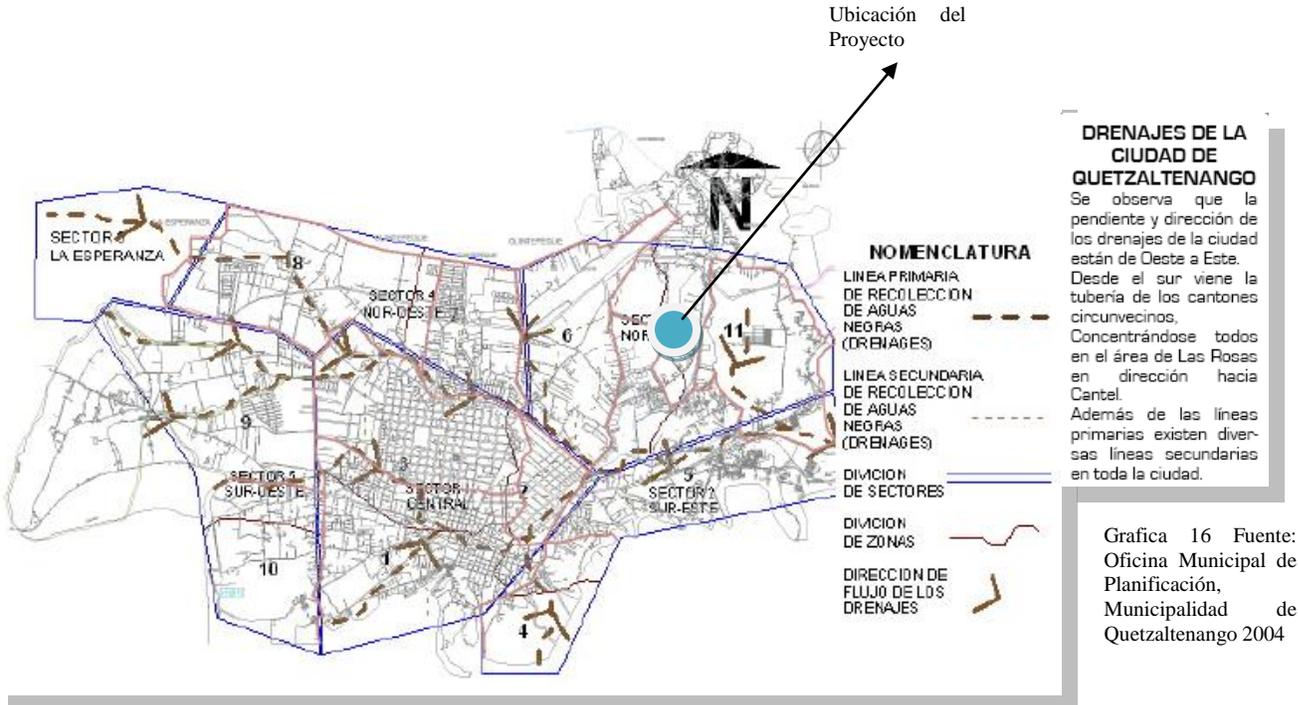
Análisis de Servicios Públicos AGUA POTABLE

Como se puede observar en el mapa de arriba el proyecto se encuentra ubicado en el sector 3 Nor-Este de la red de agua potable de la ciudad, dicha zona cuenta con el 5.10% del abastecimiento total del agua de la ciudad, la dotación del vital líquido en esa zona según fuentes de información de la EMAX (empresa de aguas de Xelajú) es de 6 litros por habitante por segundo, en el proyecto se necesita una dotación de 320 litros por segundo, para lo cual se diseñó un cisterna de 86.25 m³ para que la dotación hacia el edificio fuera la adecuada y suficiente.

³⁰ Fuente: Estudio para Guatemala. SEGEPLAN - INE - UNFPA. Noviembre 2007.

4.1.2 Infraestructura en sistema de Drenajes

En el siguiente mapa se hace el análisis y se pone en relieve los diferentes circuitos de la red de drenajes con que cuenta la ciudad de Quetzaltenango, la cual está compuesta por dos redes, que son: Línea Primaria de Recolección de Aguas negras, y Línea Secundaria de Recolección de Aguas Negras. También se puede observar que la pendiente y direcciones de los drenajes de la ciudad están de Oeste a Este, desde el Sur viene la tubería de los cantones circunvecinos. Concentrándose todos en el área de las Rosas en dirección hacia cantel.



Análisis de Servicios Públicos DRENAJES

Como se puede observar en el mapa de arriba el proyecto se encuentra ubicado en la zona Nor-Este de la red de drenajes de la ciudad, la gran limitante de la red de drenajes es que no se cuenta con un sistema separativo de aguas negras y aguas pluviales, lo que hace que no se pueda dar tratamiento a las aguas pluviales para su rehusó, en donde se encuentra el proyecto solo existe red de drenajes de aguas negras secundario, por lo que en el proyecto se plantea hacer una planta de tratamiento de aguas secundario, para colaborar con la disminución en la contaminación del agua por medio de la planta de tratamiento, el que solo exista una red de drenajes secundarios no quiere decir que sea insuficiente para la cantidad de agua que desechara el proyecto, quiere decir que el diámetro de la tubería es más pequeño que el de la red primaria de drenajes, se consulto al departamento de drenajes de la municipalidad de Quetzaltenango sobre esta información y según datos y planos que existen en dicho departamento, la red de drenajes secundarios está compuesta por tubería de 42" a 48" y la tubería del drenaje primario o principal está compuesta por tubería de 72" a 84"

4.1.3 Infraestructura en energía eléctrica

La cobertura de energía eléctrica en el departamento es del 76 por ciento de los hogares. En el área rural hay todavía comunidades que carecen del servicio. No obstante, se estima que en las cabeceras municipales existe la cantidad de energía para instalar industrias de regulares dimensiones.³²

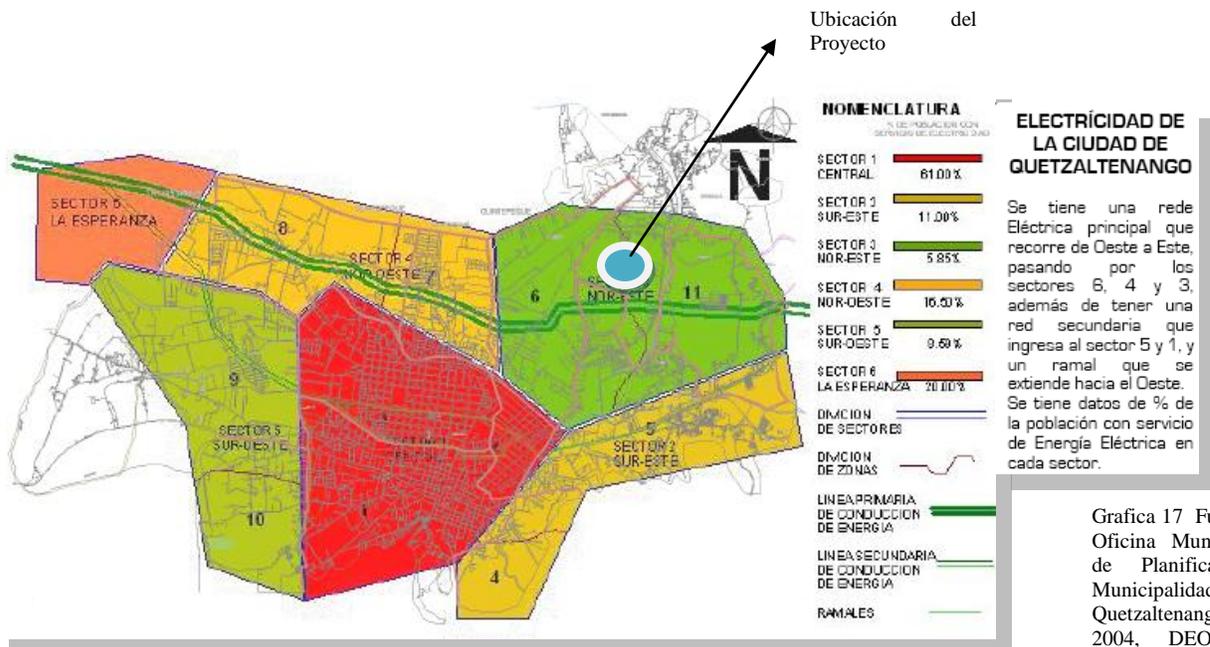
Total de usuarios

El total de usuarios de energía eléctrica en el año 2002 fue de 109,350.

Índice de electrificación

La relación de número de usuarios residenciales dentro del número de viviendas se conoce como índice de electrificación, para el caso de Quetzaltenango es de 98.0, para el año 2002, según información del Ministerio de Energía y Minas; este índice es superior al nacional que era para el mismo año de 86.6.

A continuación se muestra un mapa de zonificación y análisis de la red de Energía Eléctrica en la ciudad de Quetzaltenango.



Grafica 17 Fuente: Oficina Municipal de Planificación, Municipalidad de Quetzaltenango 2004, DEOCSA, INDE, PROINFO.

Análisis de Servicios Públicos ELECTRICIDAD

Como se puede observar en el mapa de arriba el proyecto se encuentra ubicado en la zona Nor-Este de la red de electricidad de la ciudad de Quetzaltenango, con el 5.85 % de la dotación de energía y también cerca de la ubicación del proyecto pasa la red principal de electricidad, la dotación en este sector de energía eléctrica es de 110V y 220V lo que no es una limitante para la dotación al proyecto, sin embargo en el proyecto se necesitan 144.7 kw de dotación para el adecuado funcionamiento del proyecto, para lo cual se diseñó un banco de transformación de con dos transformadores de 75 Kw cada uno más uno de 25 Kw lo que nos da un total de 175 kw con una planta generadora de 60 hz.

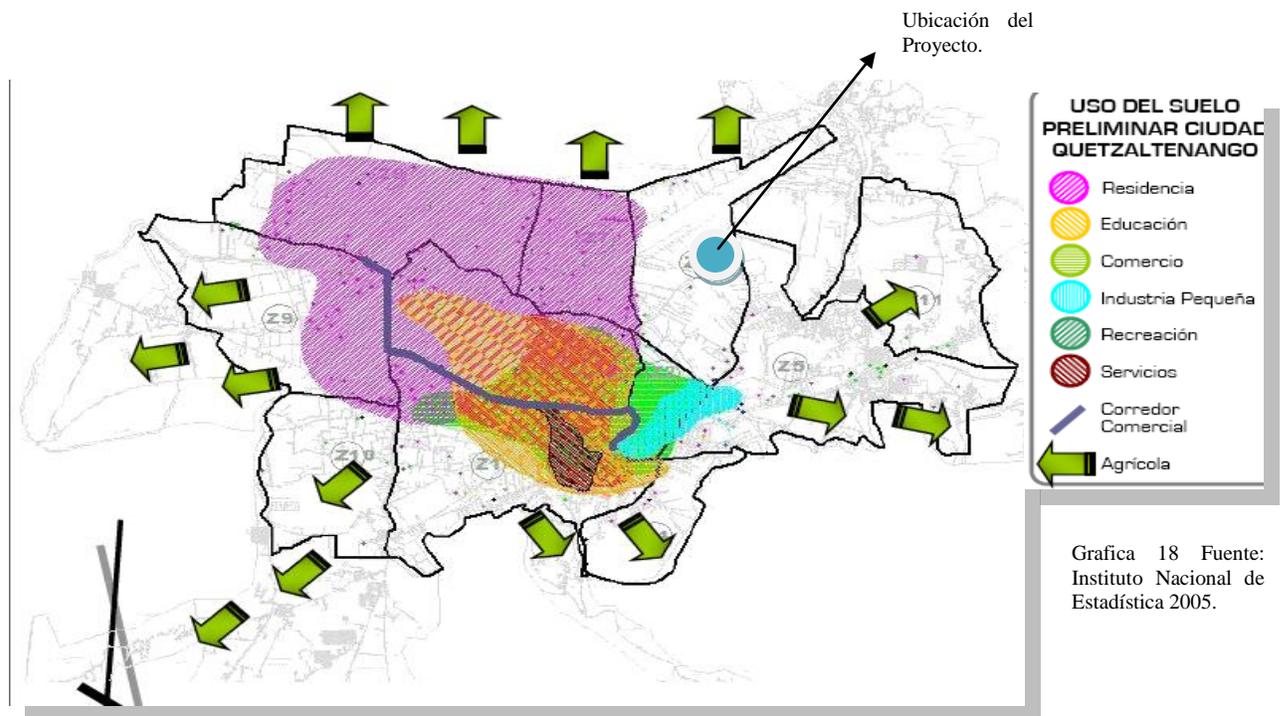
32 Fuente: Estrategia para la Reducción de la pobreza en Quetzaltenango. SEGEPLAN año 2003

4.1.4 USO DEL SUELO

(Comercio, industria y servicios)

En cuanto a la actividad comercial, resalta la insuficiencia de las instalaciones existentes ante las crecientes demandas espaciales del mercado. El área comercial de la zona 3 se encuentra concentrada en un sitio que ya es insuficiente por lo que la actividad comercial a encontrado lugar en las vías principales de acceso a la ciudad formando de esta manera “Corredores Comerciales” siendo evidente en la avenida “Las Américas” y la 19av. De la zona en mención, siendo estas áreas de soporte al actual ritmo de crecimiento con la salvedad de solucionar los problemas viales. En lo relativo a la actividad industrial y prestación de servicios, la industria artesanal y los servicios personales con una mayor difusión en el área urbana, se localizan definiendo un patrón diseminado debido a que se instalan generalmente en la vivienda del propietario, siendo los ejes viales comerciales la atracción de los minoritarios establecimientos de industria liviana y servicios profesionales. En cuanto a la industria mayor esta se comienza a ubicar en lo que es el área del periférico norte de la ciudad, aunque en la actualidad se encuentran ciertas industrias dentro de áreas eminentemente residenciales.³¹

Lo que hasta ahora se han convertido en las directrices actuales de crecimiento en la ciudad de Quetzaltenango, haciéndose evidente que la ciudad está creciendo rápidamente, sin embargo no existe un plan de Ordenamiento Territorial que dicte las directrices de crecimiento ordenado dentro de la ciudad.



Análisis de USO DEL SUELO

Como se puede observar en el mapa de arriba el proyecto se encuentra ubicado en un área donde aun la municipalidad de Quetzaltenango no ha definido el uso del suelo, para esta zona, pero según las tendencias que en la actualidad se están dando todo indica que será de uso institucional y de gobierno.

³¹ Fuente: Estudio para Guatemala. SEGEPLAN - INE - UNFPA. Noviembre 2007.

4.1.5 Equipamiento Comunitario

En lo que a equipamiento de salud concierne, la ciudad cuenta con dos Hospitales, un Centro tipo "B" y un puesto de Salud, lo cual no satisface las necesidades de toda la población, ya que este equipamiento tiene incidencia Regional. En lo referente a las áreas recreativas, tanto los parques como aquellas que utilizan los infantes, áreas verdes así como áreas deportivas (estadios, Complejos Polideportivos, gimnasios y campos de práctica) no satisfacen los requerimientos mínimos de área de terreno y/o de mobiliario e instalaciones que permitan el efectivo de su función. El equipamiento educativo corresponde satisfactoriamente los requerimientos dimensionales, presentando un déficit en lo que es la educación informal (Museos, Centros Culturales), educación tecnológica y humanística moderna. Una central de mayoreo constituye una de las necesidades más urgentes en cuanto a equipamiento, presentando insuficientes áreas de estacionamiento e instalaciones de apoyo y que además de las insalubres condiciones, la localización urbanística de las existentes es totalmente inadecuada. Es de suma importancia la generación de un reordenamiento vial que ordene y regule los flujos vehiculares tanto dentro como fuera del casco urbano, proveyendo de una Terminal de Buses extra-urbanos, ya que la existente se encuentra en un punto de conflicto y en condiciones pobres.

4.1.6 Vivienda

La interpretación de la observación de campo indica que el déficit habitacional más que cuantitativo es cualitativo, por lo cual y debido al crecimiento demográfico y bajo nivel adquisitivo de la mayoría de la población, el déficit tiende a elevarse. El volumen arquitectónico corresponde a viviendas en hilera, haciéndose notorio el surgimiento, cada vez mayor, de condominios residenciales como una nueva forma de organización y ocupación. Los materiales constructivos predominantes de la estructura de los inmuebles se resumen a muros de carga y sistema de concreto reforzado con cubierta, en la mayoría de los casos, de losa de concreto armado, implementando el sistema prefabricado de vigueta y bovedilla.

4.2 SISTEMA DE CIRCULACIONES

4.2.1 ORGANIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

En lo que respecta a la movilidad y comunicaciones en el área urbana, el sistema vial se presenta tácitamente organizado mediante vías que permiten la penetración y distribución de los flujos de transporte; los cuales son predominantemente vehiculares y provenientes de los municipios aledaños. Por su volumen de tránsito las principales vías de penetración corresponden a la carretera nacional CA-1, el periférico y autopista "Los Altos", la 29 Avenida de la zona 7 y la salida de Almolonga, las cuales constituyen en accesos desde los municipios circunvecinos. Las vías de circulación se caracterizan por su tráfico lento con mezcla de vehículos y peatones dentro de zonas de predominante vivienda así como sus angostas y anchas dimensiones y fajas de estacionamiento lateral.

4.2.2 VIALIDAD

Las características constructivas del sistema vial identifican al asfalto como predominante, al pavimento como secundario y al adoquín como terciario.

Angostas vías que definen el ancestral trazo del casco urbano en la zona 1 y con ejes viales de mayor amplitud en la zona 3 constituyen el esquema de los anchos de calzadas de sistema vial.

Existe gran deficiencia de un adecuado sistema que indique el sentido direccional y el preferencial de las vías.

4.2.3 MODELO DE TRANSPORTE

Las travesías entre el área urbana y sus poblados circunvecinos son generados por relaciones de dependencia en cuanto al trabajo, abastecimiento e intercambio del que dispone el Centro Urbano, mientras que con el núcleo urbano vecino (San Marcos, Totonicapán, Mazatenango, Huehuetenango), por relaciones de interdependencia y complementariedad de funciones. En cuanto al interior del área urbana el mayor volumen de viajes es generado por el Sector 1 a consecuencia de que concentra el mayor número de espacios y actividades en relación a los 4 restantes.

El servicio de transporte interurbano e interurbano es proporcionado por buses, microbuses y taxis. La primera modalidad presta su servicio cubriendo municipios y departamentos aledaños así como también áreas de expansión urbana de carácter rural. Los microbuses constituyen un servicio más rápido y se limitan al casco urbano y al área rural de la cabecera. Los taxis constituyen un servicio más cómodo de destinos particulares según la necesidad.

Este es un factor importante a tomar en cuenta para la ubicación del nuevo edificio municipal, ya que en nuestro medio no todas las personas cuentan con un vehículo para su movilización, dentro de la ciudad, por lo que el área propuesta para el nuevo edificio cuenta con este servicio tan importante para tener acceso al mismo.

4.2.4 RED VIAL EXISTENTE

Con relación a la infraestructura de carreteras, en Quetzaltenango se dispone de vías asfaltadas que interconectan a la mayor parte de municipios exceptuando Huitán y Cabricán que todavía cuenta con carretera de terracería. Se conecta por carretera con todos los departamentos de la región occidental y el resto de la República. Entre las principales rutas nacionales, está la Ruta Nacional 1, que de la Ciudad Capital de Guatemala, conduce a la frontera con México, atravesando el departamento de Este a Oeste; la Ruta Nacional 9-S que conduce a Retalhuleu, donde entronca con la Carretera Internacional del Pacífico CA-2; la Ruta Nacional 9-N hacia Totonicapán y Huehuetenango; la Ruta Nacional 12-S que enlaza al Oeste del departamento con el de San Marcos.³³

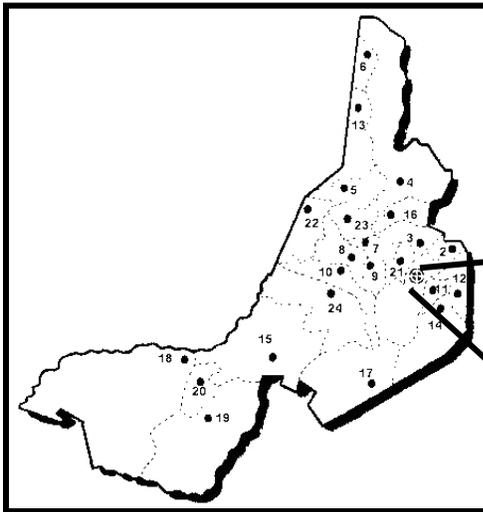
³³ Fuente: Estrategia para la Reducción de la pobreza en Quetzaltenango, SEGEPLAN año 2003

4.3 CASOS ANALOGOS

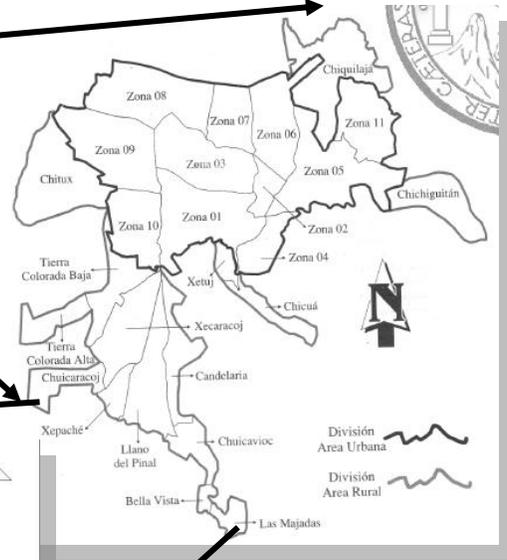
A continuación se presenta el estudio de casos análogos, del edificio municipal que actualmente funcionan en la ciudad de Quetzaltenango así como otro en diferente lugar del país, este estudio se hace para tener una panorámica del estado actual de los mismos, y de las diferentes necesidades que requieren los edificios de servicio municipal.

4.3.1 CASOS ANALOGOS MUNICIPALIDAD DE QUETZALTENANGO

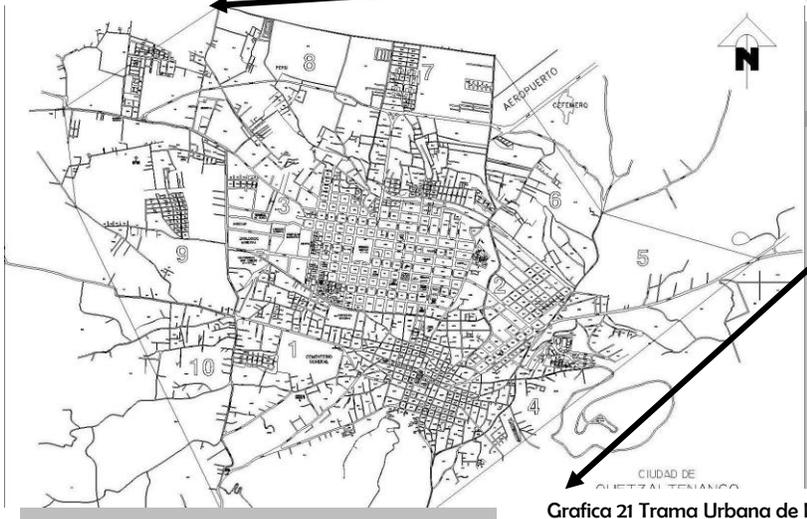
FICHA DE CASOS ANALOGOS	
DATOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO	
Nombre del Establecimiento:	Municipalidad de la ciudad de Quetzaltenango
Función Principal	Gobernar el Municipio y Tramites Municipales en General
Tipo de Establecimiento	Edificio Municipal
Dirección	11 avenida entre 3ra y 2da avenida zona 1 Centro Histórico



Grafica 19 Departamento de Quetzaltenango
Fuente: Elaboración Propia



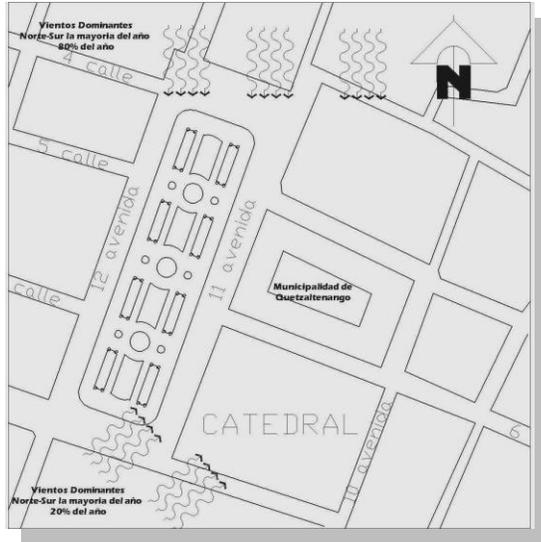
Grafica 20 Ciudad de Quetzaltenango
Fuente: Elaboración Propia



Grafica 21 Trama Urbana de la Ciudad de Quetzaltenango
Fuente: Elaboración Propia

Análisis del Sitio Municipalidad de Quetzaltenango

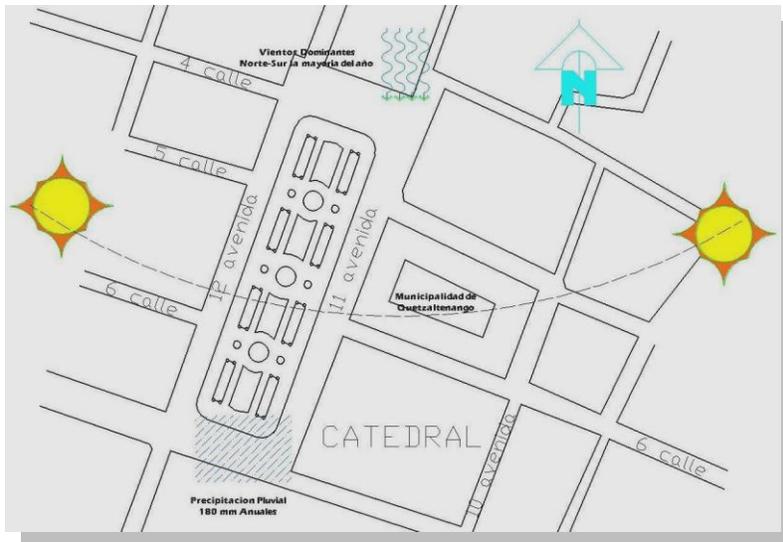
VIENTO: el estudio climático de la ubicación de la municipalidad de Quetzaltenango, cuenta con un viento Nor-Sur de 80% considerados como los vientos dominantes, mientras que el viento Sur-Este es de 20% considerado como vientos secundarios.



Grafica 22 Análisis de Vientos Edificio Municipal Actual de Quetzaltenango
Fuente: Elaboración Propia

Incidencia Solar Municipalidad de Quetzaltenango

Según el estudio de la incidencia solar que afecta la Municipalidad de la ciudad de Quetzaltenango , la fachada Norte-Sur, no tiene ninguna incidencia solar, no así en la fachada Este-Oeste que tiene incidencia solar principalmente en las horas de 10:00 am a 11:30 am y por la tarde en las horas de 15:00 pm a 17:30 pm.



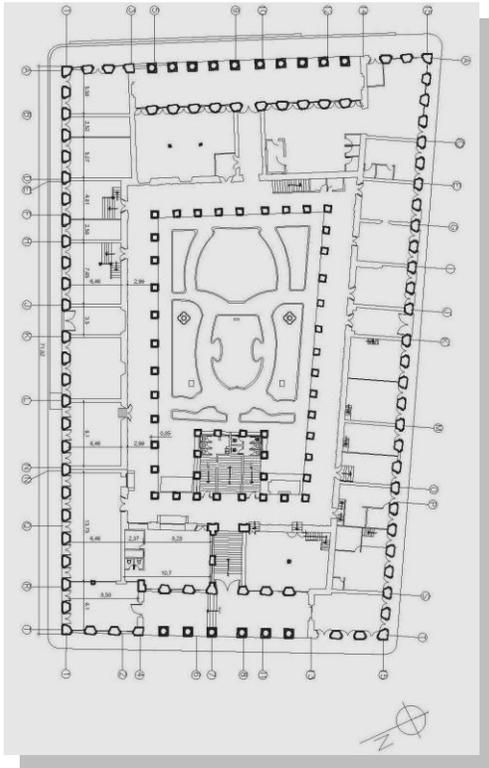
Grafica 23 Análisis de Soleamiento Edificio Municipal Actual de Quetzaltenango
Fuente: Elaboración Propia

Infraestructura Física, Municipalidad de Quetzaltenango

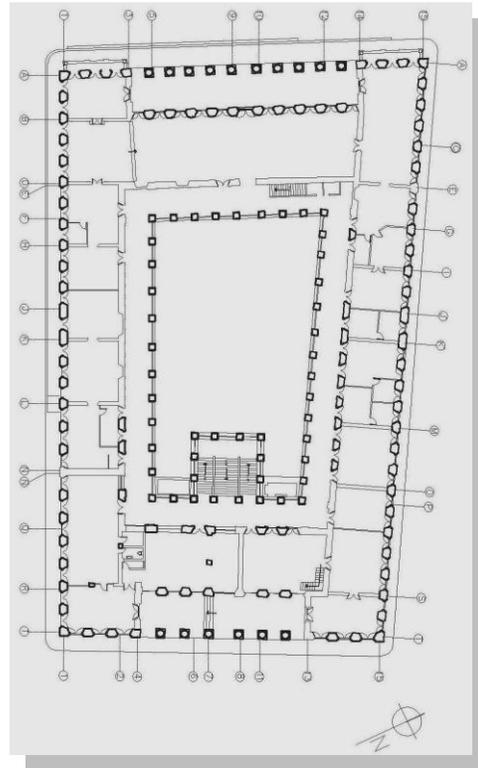
El programa arquitectónico del actual Edificio Municipal se compone de dos niveles en el cual: En el primer nivel se encuentran ubicados: Información al Público, Venta de Boletos de Ornato, los demás ambientes que componen el primer nivel, están alquilados para comercios. En el segundo nivel se encuentra el salón mayor, donde se realizan las actividades de casamientos y reuniones propias de la Municipalidad, se encuentran ubicadas todas las dependencias municipales además de la Alcaldía y el salón de reuniones del consejo. El edificio está sobre la 11 av. Entre 3ra y 2da calle de la zona 1 de la ciudad en el Centro Histórico, en la que los servicios de agua potable están presentes, ya que pasa la red general sobre la 3era calle, asimismo los servicios de drenajes, y electricidad, además cuenta con los servicios de Internet, teléfono y fax. Es evidente la falta de funcionarios públicos que deben hacer efectiva la administración municipal de la actual corporación; dado que según encuestas, las cuales fueron pasadas a los trabajadores de la municipalidad en la fase de trabajo de campo, el espacio es uno de los problemas que aqueja dicha municipalidad actual, por lo que entidades anexas a ésta están dispersas tal es el caso de la policía municipal de tránsito y del RENAP.

Sistemas constructivos empleados.

El edificio municipal que alberga actualmente la municipalidad de la ciudad de Quetzaltenango, fue construido con piedra en su mayoría, sin embargo en la actualidad presenta deficiencias en su sistema estructural, como se va a observar más adelante en unas fotografías, en las siguientes gráficas se mostrara el estado físico actual de la municipalidad de la ciudad de Quetzaltenango.



Grafica 24 Estado Actual del 1er Nivel de la Municipalidad de Quetzaltenango
Fuente: Elaboración Propia



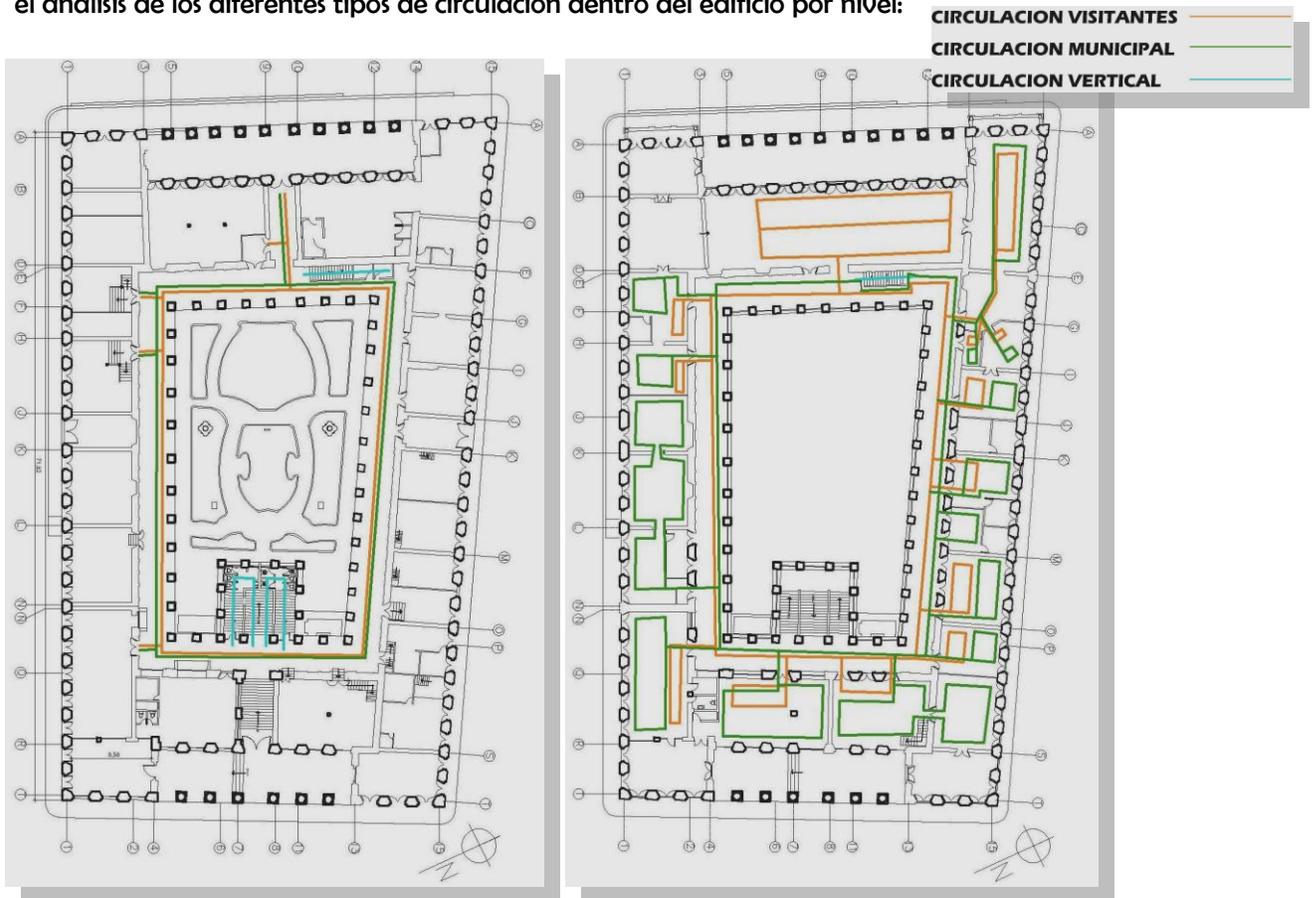
Grafica 25 Estado Actual del 2do Nivel de la Municipalidad de Quetzaltenango
Fuente: Elaboración Propia

Análisis del Estado Actual de la Municipalidad de Quetzaltenango

A continuación se describen elementos que revelan el estado actual de la municipalidad de Quetzaltenango para que tener una panorámica de las necesidades actuales que requiere la nueva propuesta.

FUNCIONALIDAD ACTUAL DEL EDIFICIO: en este análisis se hace alusión a las deficiencias que actualmente el edificio que ocupa la Municipalidad de Quetzaltenango tiene, a nivel Arquitectónico y Funcional, ya que según lo observado en la visita de campo existen cruces de circulación, espacios inadecuados para la atención al público, factores que impiden desarrollar de manera adecuada la administración municipal, dichos problemas se mencionan a continuación:

CIRCULACIONES CRUZADAS: Basados en la visita de campo, y en el análisis de observación de los usuarios del edificio en diferentes horas del día, las circulaciones que se generan dentro del edificio actual, presente un 75% de conflictos, se detecto que estas circulaciones se encuentran cruzadas y en otras partes del edificio en ocasiones no se puede caminar debido a la alta fluidez de personas que llegan a la Municipalidad, ya que esta municipalidad no solo presta los servicios de administración municipal al casco urbano, sino también a las aldeas vecinas, lo que dificulta la circulación cuando hay muchos usuarios dentro del edificio, factor que es de alto peligro cuando exista la necesidad de evacuar el edificio, según trabajadores municipales y usuarios en ocasiones se dificulta la libre circulación dentro del edificio municipal, a continuación se presenta el análisis de los diferentes tipos de circulación dentro del edificio por nivel:

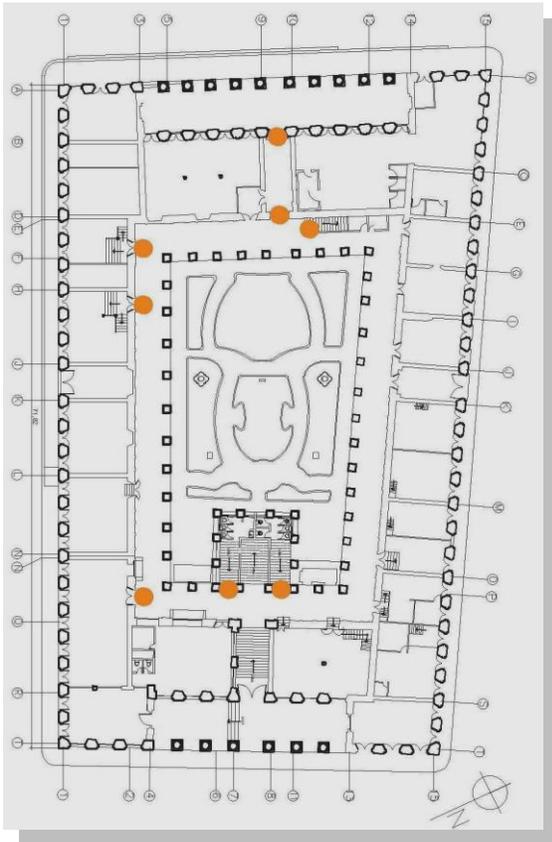


Grafica 26 Estado Análisis de circulaciones en el edificio actual de la municipalidad 1er nivel
Fuente: Elaboración Propia

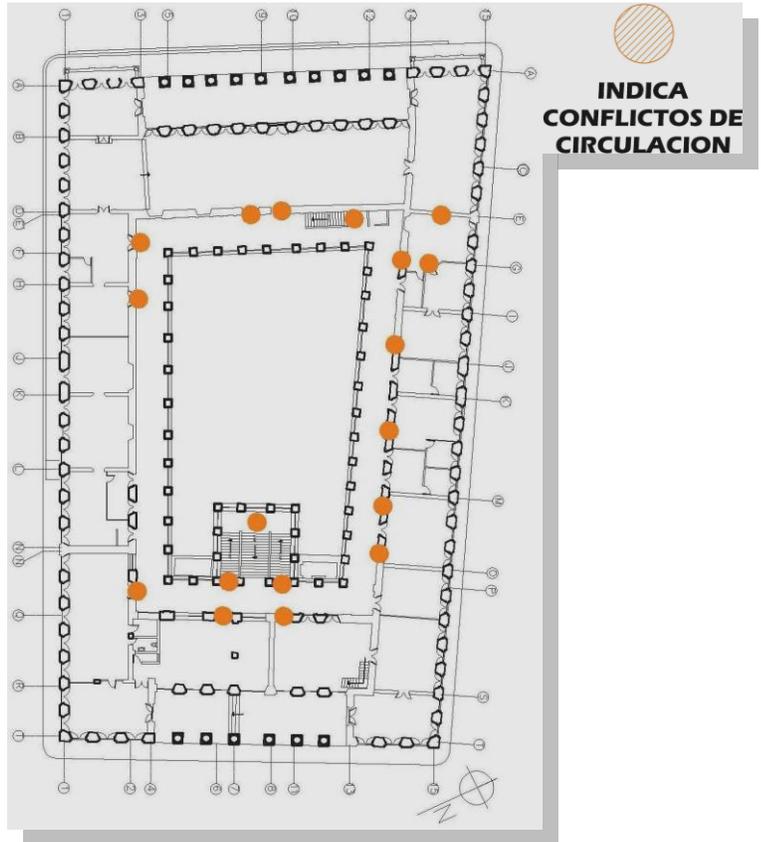
Grafica 27 Estado Análisis de circulaciones en el edificio actual de la municipalidad 2do nivel
Fuente: Elaboración Propia

ESPACIOS INADECUADOS: Todos los espacios destinados a la atención al público dentro del actual edificio municipal de Quetzaltenango no cumplen con las medidas mínimas de antropometría y agronometría, lo que hace que tanto el trabajador municipal como el usuario no tengan el confort adecuado para la realización de sus actividades.

Lo indican encuestas pasadas a los usuarios en la visita de campo, donde expresan que no se encuentran a gusto dentro del edificio municipal en espacios tan reducidos donde hace mucho calor prueba de ello es en el primer nivel en el área de atención al público y el área de venta de boletos de ornato, otro problema es que la oficina de la policía municipal de tránsito y el RENAP se encuentran fuera del edificio municipal, haciendo de esto ineficiente el servicio que debería prestar la municipalidad, a continuación se muestran los conflictos más graves de espacios que tiene el edificio.



Grafica 28 Estado Análisis de conflictos de circulación en el 1er nivel
Fuente: Elaboración Propia



Grafica 29 Estado Análisis de conflictos de circulación en el 2do nivel
Fuente: Elaboración Propia

Análisis Fotográfico de la Municipalidad de Quetzaltenango

A continuación se hace un análisis en base a fotografías tomadas al edificio actual de la municipalidad de la ciudad de Quetzaltenango.



En la fotografía se pueden observar los daños que la estructura del edificio municipal de Quetzaltenango tiene a la fecha como lo son grietas y fisuras en las columnas, las cuales las han reforzado con una sobre estructura de madera a manera de encamisar la columna, dicha medida solo es una solución temporal para que a la columna no se le desprendan pedazos de piedra que es el material con que se construyeron las mismas sin embargo esta no es una solución estructural.

Fotografía No. 1
Fuente Archivo Personal 2010



En la fotografía se pueden observar los daños que la estructura del edificio municipal de Quetzaltenango tiene a la fecha como lo son grietas y fisuras en las columnas, las cuales las han reforzado con una sobre estructura de madera a manera de encamisar la columna, dicha medida solo es una solución temporal para que a la columna no se le desprendan pedazos de piedra que es el material con que se construyeron las mismas sin embargo esta no es una solución estructural.

Fotografía No. 2
Fuente Archivo Personal 2010



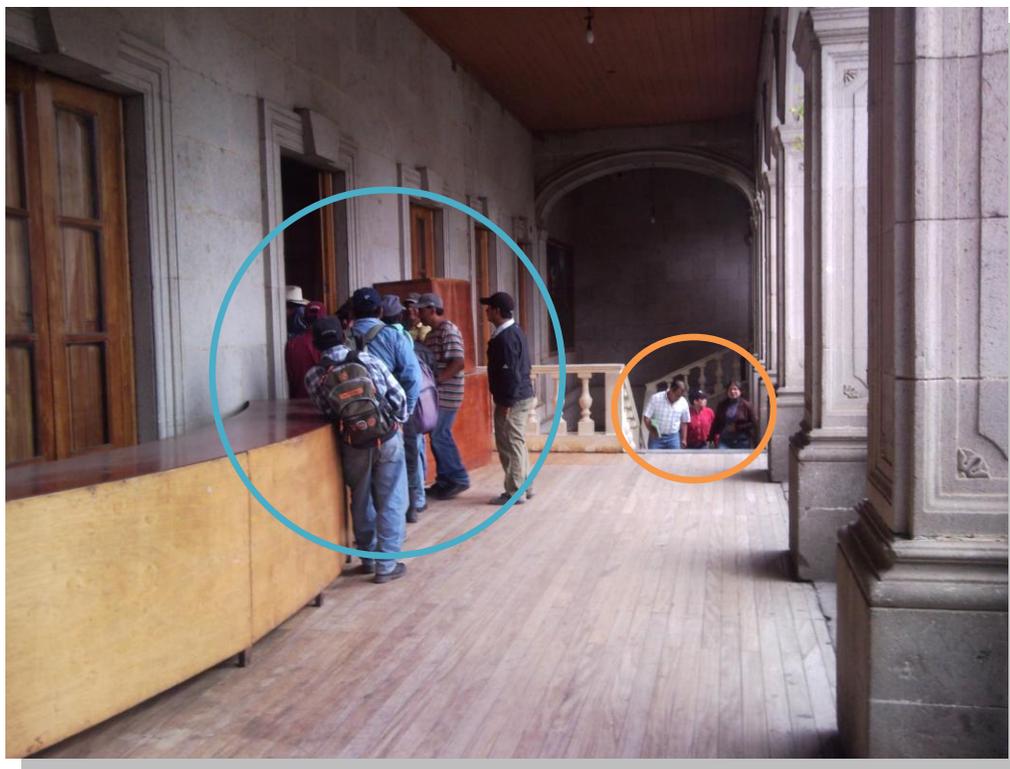
En la fotografía se pueden observar los daños que la estructura del edificio municipal de Quetzaltenango tiene a la fecha como lo son grietas y fisuras en las columnas, las cuales las han reforzado con una sobre estructura de madera a manera de encamisar la columna, dicha medida solo es una solución temporal para que a la columna no se le desprendan pedazos de piedra que es el material con que se construyeron las mismas sin embargo esta no es una solución estructural.

Fotografía No. 3
Fuente Archivo Personal 2010



En la fotografía se puede observar que en los pasillos del actual edificio municipal de la ciudad de Quetzaltenango, tiene doble uso el de circulación tanto de visitantes como de empleados municipales así como el de espera para los visitantes que llegan a alguna diligencia a las oficinas municipales.

Fotografía No. 4
Fuente Archivo Personal 2010



Fotografía No. 5
Fuente Archivo Personal 2010

En la fotografía se pueden observar dos situaciones que se dan dentro del actual edificio municipal, una es la circulación vertical, la cual son las gradas más accesibles desde la entrada principal del edificio, por lo tanto son las gradas que mas uso tienen, lo que provoca un conflicto de circulación, ya que no son lo suficientemente grandes para afluencia de personas que hacen de su uso el problema lo enmarcamos en la fotografía en un círculo color naranja, el otro problema que se ve en la fotografía es la ineficiencia que actualmente tiene el salón mayor de la municipalidad, el día de la toma de la fotografía se llevaba a cabo una reunión con personal municipal sin embargo el salón no tiene la capacidad suficiente para albergar a todos los empleados, por lo que se ve en la fotografía que algunos empleados escuchaban la reunión desde la puerta de ingreso al salón, que es otro problema ya que es la única puerta con que cuenta el salón, lo que crea un conflicto de circulación al hacer doble uso de la puerta quiere decir de entrada y de salida, además de no contar con salidas de emergencia. El problema lo enmarcamos con un círculo celeste en la fotografía.



En la fotografía se puede observar que la falta de espacios dentro de las oficinas municipales ya no es suficiente por lo que han tenido que implementar en los pasillos módulos prefabricados como el que se observa, estos módulos sirven para diversas actividades como por ejemplo, atención a los usuarios, bodegas de limpieza, incluso hasta para vender boletos de ornato.

Fotografía No. 6
Fuente Archivo Personal 2010



En la fotografía se puede observar que la falta de espacios dentro de las oficinas municipales ya no es suficiente por lo que han tenido que implementar en los pasillos módulos prefabricados como el que se observa, estos módulos sirven para diversas actividades como por ejemplo, atención a los usuarios, bodegas de limpieza, incluso hasta para vender boletos de ornato. Lo que crea un conflicto en la circulación en los pasillos por las colas que se forman en diversas ocasiones a lo largo del día.

Fotografía No. 7
Fuente Archivo Personal 2010



En la fotografía se puede observar la falta de espacio que tiene el edificio municipal para el parqueo de bicicletas de los empleados municipales, lo que crea mala imagen dentro del edificio

Fotografía No. 8
Fuente Archivo Personal 2010



En la fotografía se puede observar que los botes de basura se encuentran a la vista del público, lo que ocasiona contaminación visual y olfativa dentro del edificio.

Fotografía No. 9
Fuente Archivo Personal 2010



En la fotografía se puede observar el espacio tan pequeño que ocupa el departamento de conserjería de la municipalidad, el cual es un espacio que se encuentra debajo de las gradas, siendo este ineficiente e inadecuado para tener todos los utensilios de limpieza que se usan en el edificio.

Fotografía No. 10
Fuente Archivo Personal 2010



En la fotografía se puede observar como dentro del edificio municipal la mayor parte del primer nivel está alquilado para comercios, lo que hace que el edificio prácticamente funcione en solo el segundo nivel, teniendo problemas de espacios físicos para la realización del trabajo municipal.

Fotografía No. 11
Fuente Archivo Personal 2010



En la fotografía se puede observar el único espacio que tiene el edificio municipal para el parqueo de vehículos, esta área cuenta con solo 17 plazas de aparcamiento, la cual cubre solo al 10% de empleados municipales, el edificio actual no cuenta con parqueos para visitantes, ni un parqueo establecido para patrullas tanto de la Policía Municipal como para la Policía Municipal de Transito.

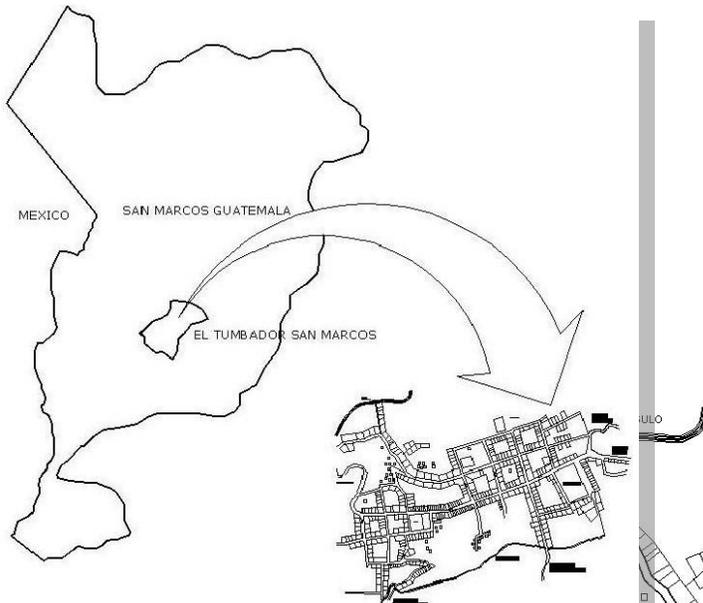
Fotografía No. 12
Fuente Archivo Personal 2010

4.3.2 CASOS ANALOGOS MUNICIPALIDAD DE EL TUMBADOR

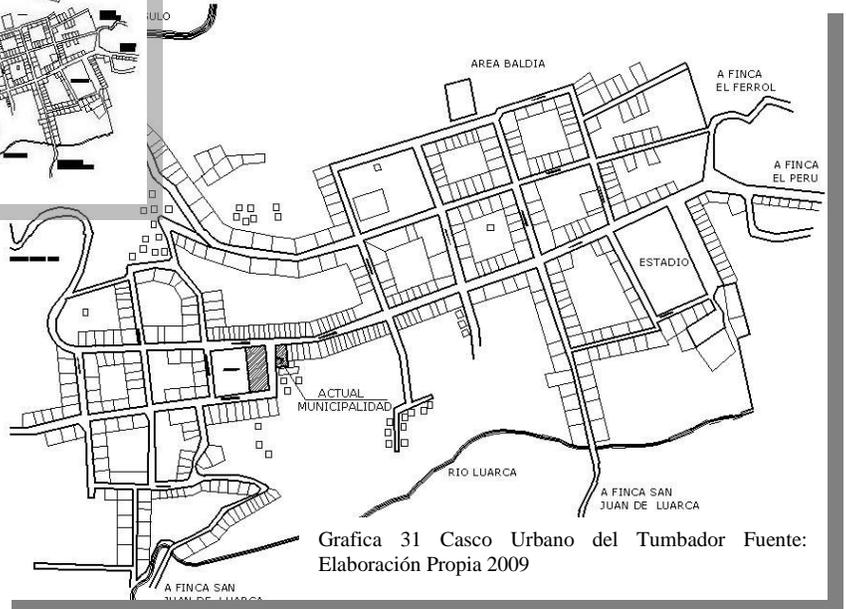
FICHA DE CASOS ANALOGOS	
DATOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO	
Nombre del Establecimiento:	Municipalidad del Tumbador, San Marcos
Función Principal	Gobernar el Municipio y Tramites Municipales en General
Tipo de Establecimiento	Edificio Municipal
Dirección	3ra Calle y 3ra Av. "A" zona 1 el Tumbador, San Marcos

Ubicación Física de la Municipalidad del Tumbador

La municipalidad de el Tumbador está ubicada en la 3ra calle y 3ra Av. "A" de la zona 1 del municipio de el Tumbador, San Marcos esta cuenta con acceso vehicular en ambos sentidos, además cuenta con todos los servicios básicos generales (agua potable, electricidad y red de drenajes).



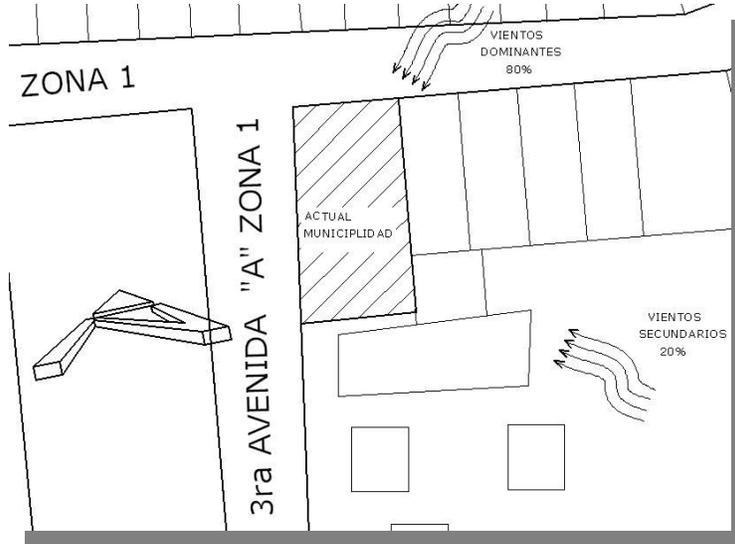
Grafica 30 Ubicación del Casco Urbano del Tumbador Fuente: Elaboración Propia 2009



Grafica 31 Casco Urbano del Tumbador Fuente: Elaboración Propia 2009

Análisis del Sitio Municipalidad del Tumbador

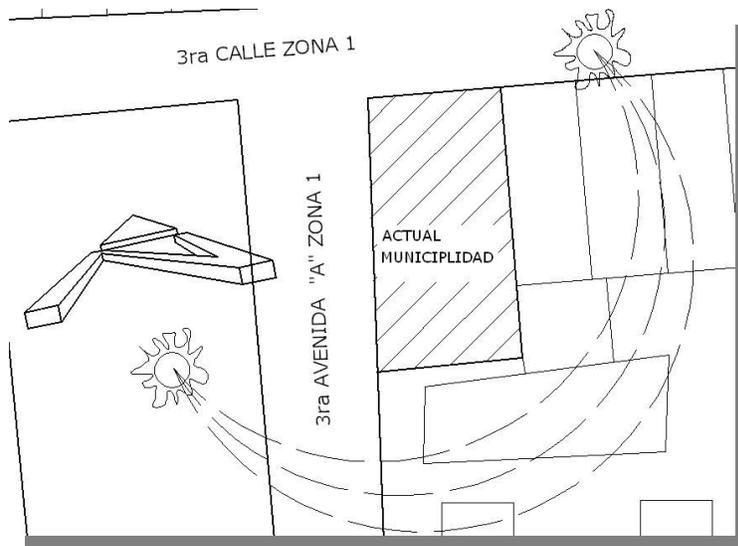
VIENTO: el estudio climático de la ubicación de la municipalidad del Tumbador, cuenta con un viento Nor-Este de 80% considerados como los vientos dominantes, mientras que el viento Sur-Este es de 20% considerado como vientos secundarios.



Grafica 32 Análisis de Vientos Fuente: Elaboración Propia 2009

Incidencia Solar Municipalidad del Tumbador

Según el estudio de la incidencia solar que afecta la Municipalidad del Tumbador, la fachada Norte-Sur, no tiene ninguna incidencia solar, no así en la fachada Este-Oeste que tiene incidencia solar principalmente en las horas de 10:00 am a 11:30 am y por la tarde en las horas de 15:00 pm a 17:30 pm.



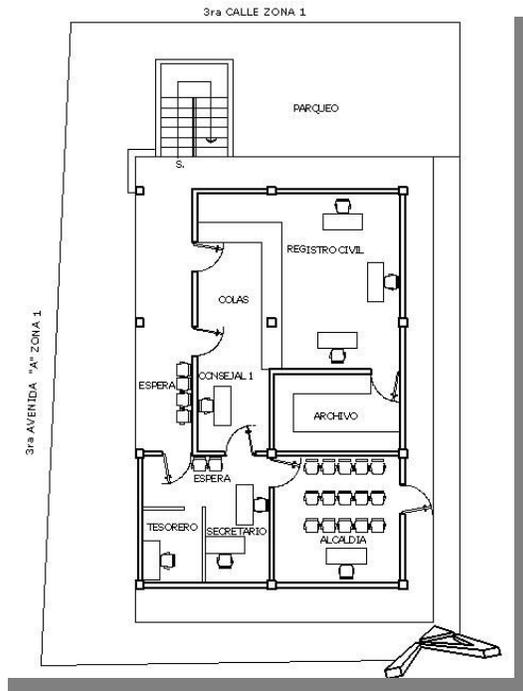
Grafica 33 Incidencia Solar Fuente: Elaboración Propia 2009

Infraestructura Física

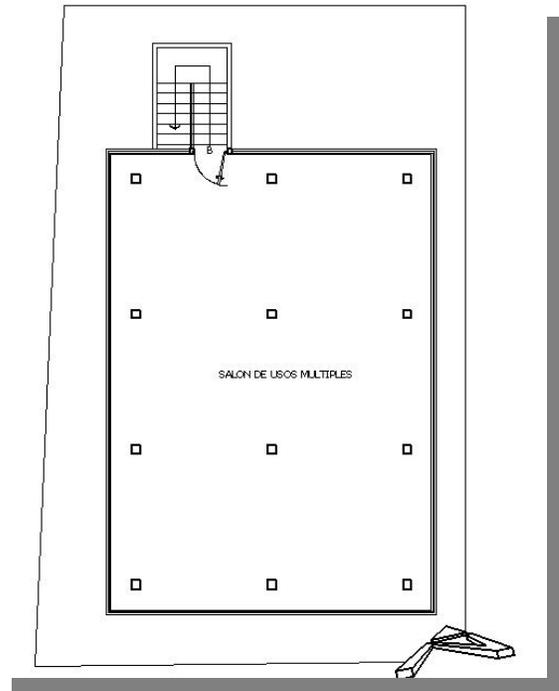
El programa arquitectónico del actual Edificio Municipal se compone de dos niveles en el cual: En el primer nivel se encuentran ubicados: la alcaldía, secretaría tesorería, registro civil y oficiales que hacen los trabajos de juez de asuntos municipales; así como gerentes de cobros. En el segundo nivel se encuentra el salón mayor, donde se realizan las actividades de casamientos y reuniones propias de la Municipalidad. El edificio está sobre la 3era calle de la Zona 1 en la que los servicios de agua potable están presentes, ya que pasa la red general sobre la 3era calle, asimismo los servicios de drenajes, y electricidad, además cuenta con los servicios de Internet, teléfono y fax. Es evidente la falta de funcionarios públicos que deben hacer efectiva la administración municipal de la actual corporación; dado que según encuestas, el espacio es uno de los problemas que aqueja dicha municipalidad actual, por lo que entidades anexas a ésta están dispersas tal es el caso de la oficina de planificación municipal.

Sistemas constructivos empleados.

El edificio municipal carece de un control de construcción. En el mismo se han utilizado principalmente el block pómez y columnas de concreto reforzado de mala calidad; ya que en las paredes se encuentran fisuras y las vigas sin un diseño específico ya que carece de proporción según encuestas en todos los ambientes no existe un confort climático debido al sistema constructivo.



Gráfica 34 Estado Actual de la Planta del Primer Nivel de la Municipalidad del Tumbador Fuente: OMP Municipalidad del Tumbador 2008



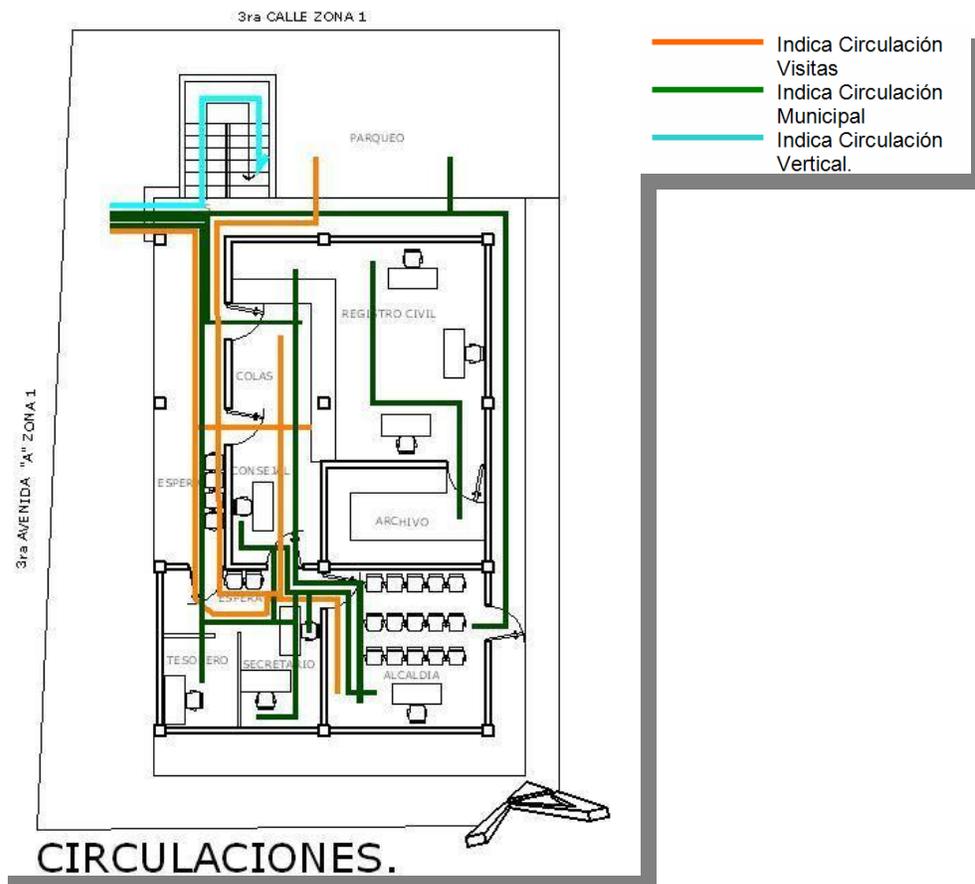
Gráfica 35 Estado Actual de la Planta del Segundo Nivel de la Municipalidad del Tumbador Fuente: OMP Municipalidad del Tumbador 2008

Análisis del Estado Actual de la Municipalidad del Tumbador

A continuación se describen elementos que revelan el estado actual de la municipalidad del Tumbador para que tener una panorámica de las necesidades actuales que requiere una municipalidad.

FUNCIONALIDAD ACTUAL DEL EDIFICIO: en este análisis se hace alusión a las deficiencias que actualmente el edificio que ocupa la Municipalidad de El Tumbador tiene, a nivel Arquitectónico y Funcional, ya que según lo observado en la visita de campo existen cruces de circulación, espacios adecuados para la atención al público, factores que impiden desarrollar de manera adecuada la administración municipal, dichos problemas se mencionan a continuación:

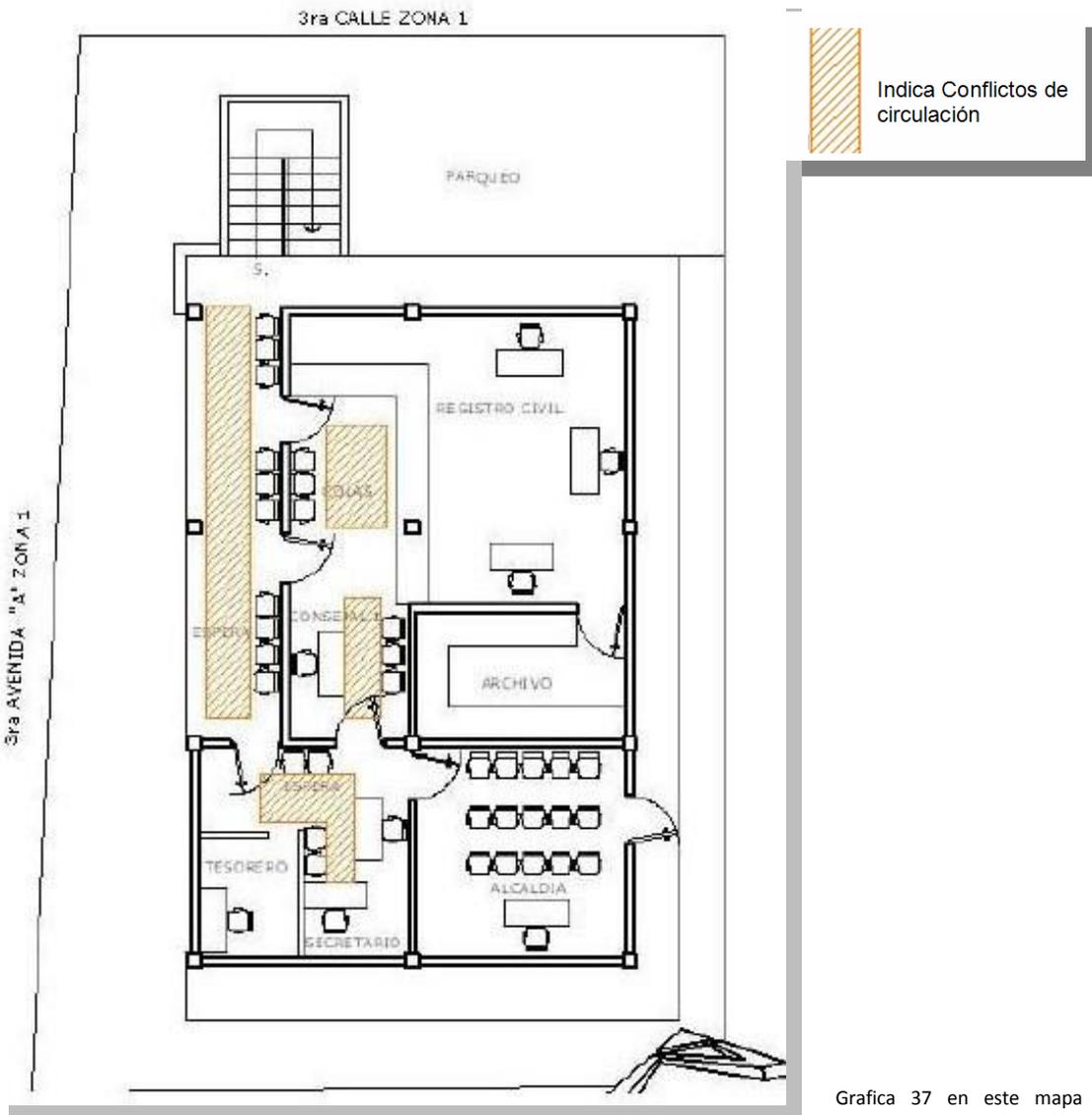
CIRCULACIONES CRUZADAS: Basados en la visita de campo, y en el análisis de observación de los usuarios del edificio en diferentes horas del día, las circulaciones que se generan dentro del edificio actual, presente un 75% de conflictos, se detecto que estas circulaciones se encuentran cruzadas y en otras partes del edificio en ocasiones no se puede caminar debido a la alta fluidez de personas que llegan a la Municipalidad, ya que esta municipalidad no solo presta los servicios de administración municipal al casco urbano, sino también a los caseríos, fincas y aldeas vecinas, lo que dificulta la circulación cuando hay muchos usuarios dentro del edificio, factor que es de alto peligro cuando exista la necesidad de evacuar el edificio, según trabajadores municipales y usuarios en ocasiones se dificulta la libre circulación dentro del edificio municipal, a continuación se presenta el análisis de los diferentes tipos de circulación dentro del edificio por nivel:



Grafica 36 Análisis de Circulaciones Fuente: Elaboración Propia 2009

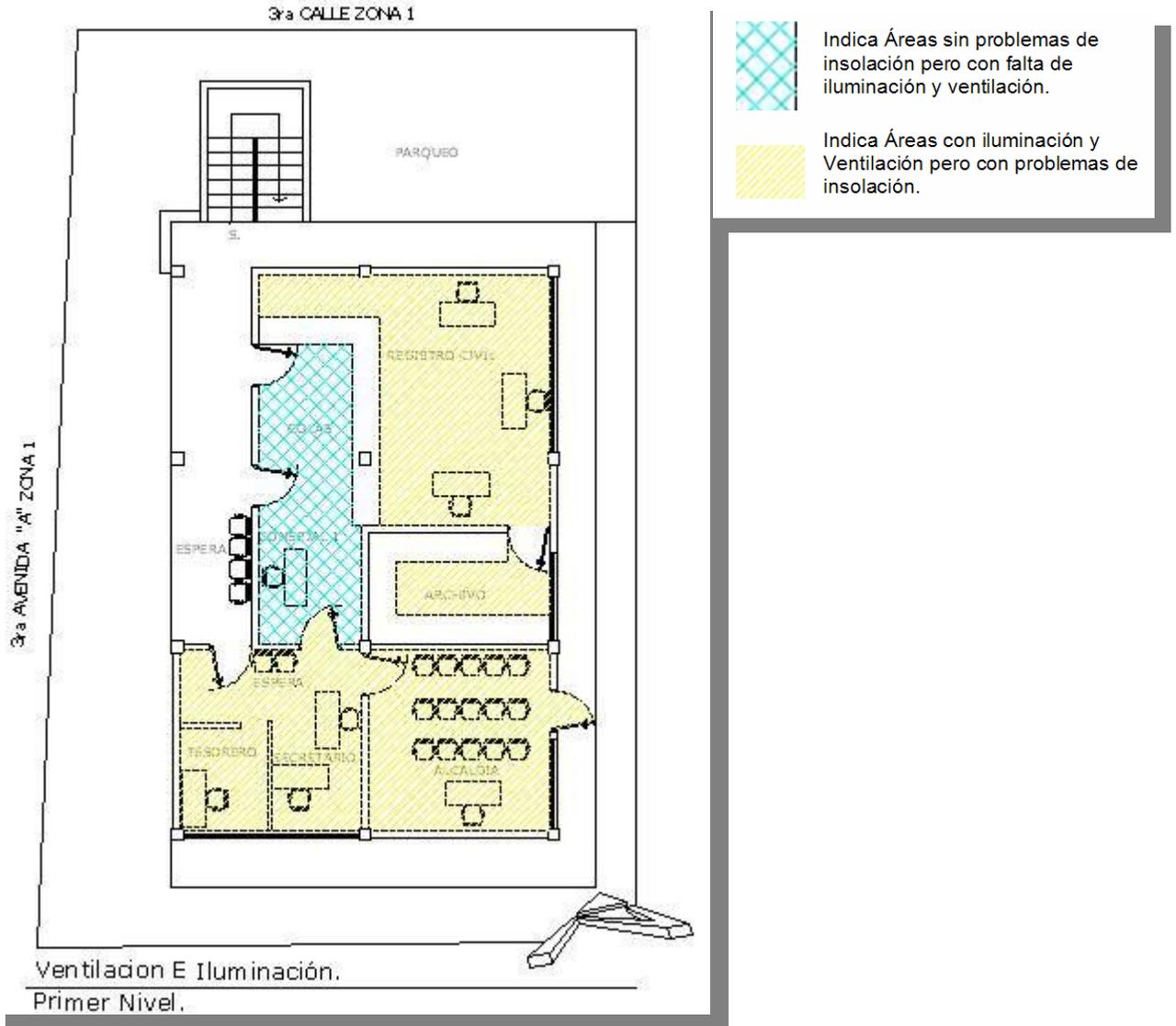
ESPACIOS INADECUADOS: Todos los espacios destinados a la atención al público dentro del actual edificio municipal de El Tumbador no cumplen con las medidas mínimas de antropometría y agronometría, lo que hace que tanto el trabajador municipal como el usuario no tengan el confort adecuado para la realización de sus actividades.

Lo indican encuestas pasadas a los usuarios en la visita de campo, donde expresan que no se encuentran a gusto dentro del edificio municipal en espacios tan reducidos donde hace mucho calor prueba de ello es en el primer nivel en el área de Cobros, áreas de Espera, Secretaria y Tesorería, otro problema es que la OMP se encuentra fuera del edificio municipal, haciendo de esto ineficiente el servicio que debería prestar la municipalidad, a continuación se muestran los conflictos más graves de espacios que tiene el edificio.



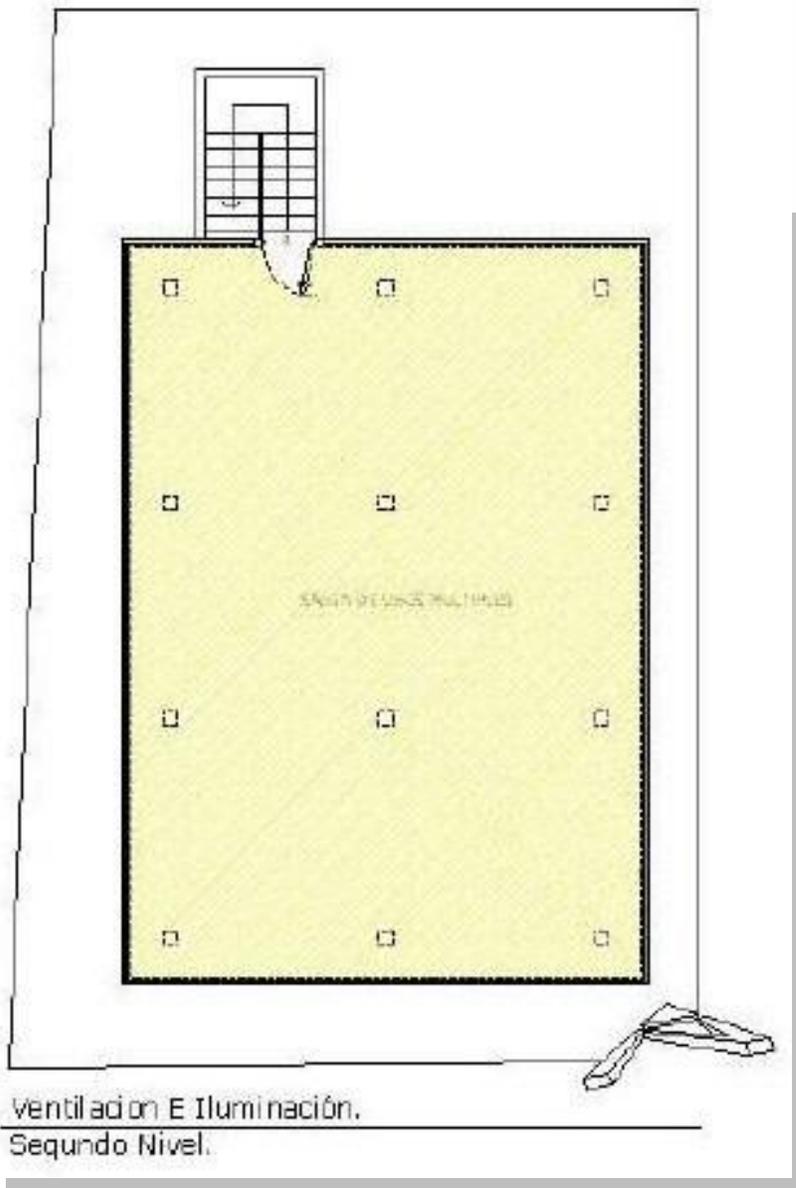
Grafica 37 en este mapa se observan los espacios utilizados para la atención al público que no cumplen con medidas mínimas (Se muestran con área rellena) Fuente: elaboración Propia

VENTILACION E ILUMINACION: La mayor parte de los ambientes del edificio municipal no cuentan con estudio de incidencia solar, donde la misma se hace presente en el edificio al no existir métodos o soluciones adecuadas para evitar la incidencia solar directa, como por ejemplo parteluces seria una opción, a continuación se muestra en planta los problemas de incidencia solar dentro del edificio, así como también los problemas de los vientos dentro del mismo.



Grafica 38 en este mapa, se muestra en color amarillo las áreas con iluminación y ventilación pero con problemas de insolación, y con color celeste se muestran las áreas sin problema de insolación pero con falta de iluminación y ventilación.

Fuente: Elaboración Propia 2009



Grafica 39 En este mapa se observa con color amarillo, lo cual es notable que en todo el contorno de la planta existe ventanearía, esta ocasiona insolación directa todo el día, haciendo que los usuarios no tengan el confort adecuado al estar en esta planta, sumando a esto que el modulo de gradas no cuenta con ninguna protección, esto hace que los usuarios estén expuestos al sol y a las copiosas lluvias propias de la región.
Fuente: Elaboración Propia

Estado Físico Actual del Edificio Municipal: A continuación se presentan fotografías del estado actual del edificio en función del análisis visual:



Foto 13 en esta fotografía se observa la falta de mantenimiento del edificio Municipal, y el uso inadecuado del parqueo al colocar ventas informales en ambos lados del edificio.
Fuente: Archivo Personal 2009



Foto 14 en la fotografía se puede observar el ingreso con gradas al edificio municipal, no planificando el ingreso a personas discapacitadas y de la tercera edad, además el ingreso se ve obstaculizado por ventas informales.
Fuente: Archivo Propio 2009



Foto 15 en la fotografía se puede observar que el entorno del edificio se ve afectado debido a la destrucción del mercado que se hizo hace tres años y debido a desvíos de recursos municipales no fue posible la nueva planificación de dicho mercado, actualmente los vendedores improvisaron sus ventas tipo champas de madera, lamina y plástico, lo cual provoca una mala imagen urbana afectando el carácter del edificio municipal.
Fuente: Archivo Propio 2009



Foto 16 en la fotografía se puede observar el entorno del edificio municipal visto desde la 3ra calle zona 1, mostrando que no existe identidad arquitectónica ni un carácter formal propio del edificio.
Fuente: Archivo Propio 2009



Foto 17 en la fotografía se puede observar que la oficina del secretario general de la Municipalidad está orientada de tal modo que la insolación es directa, además el área de trabajo y de circulación es muy limitada.
Fuente: Archivo Propio 2009



Foto 18 en la fotografía se puede observar el doble uso que se le da al pasillo de ingreso al edificio, al utilizarlo como sala de espera de las diferentes dependencias, obstaculiza la libre circulación dentro de este espacio
Fuente: Archivo Propio 2009

4.4 ANALISIS DEL SITIO

- Entender el terreno, da la pauta de los límites que se tienen, así como el daño que se le puede infringir al intervenirlo. Mas importante aun es que revelara el potencial escondido de este espacio, los puntos donde un buen diseño podría realizar su carácter o crear nuevas conexiones para reafirmarlo o mejorarlo.
- La fase inicial del análisis del sitio comprende los siguientes pasos:
 1. Recopilación de datos generales de los terrenos a analizar.
 2. Recopilación de la situación Topográfica actual del Terreno.
 3. Recopilación de datos para el análisis de los servicios básicos.
 4. Recopilación de datos para el análisis vial y tipos de vías.
- Posteriormente se graficara la información recabada en campo y se sintetizaran los aspectos legales e históricos.

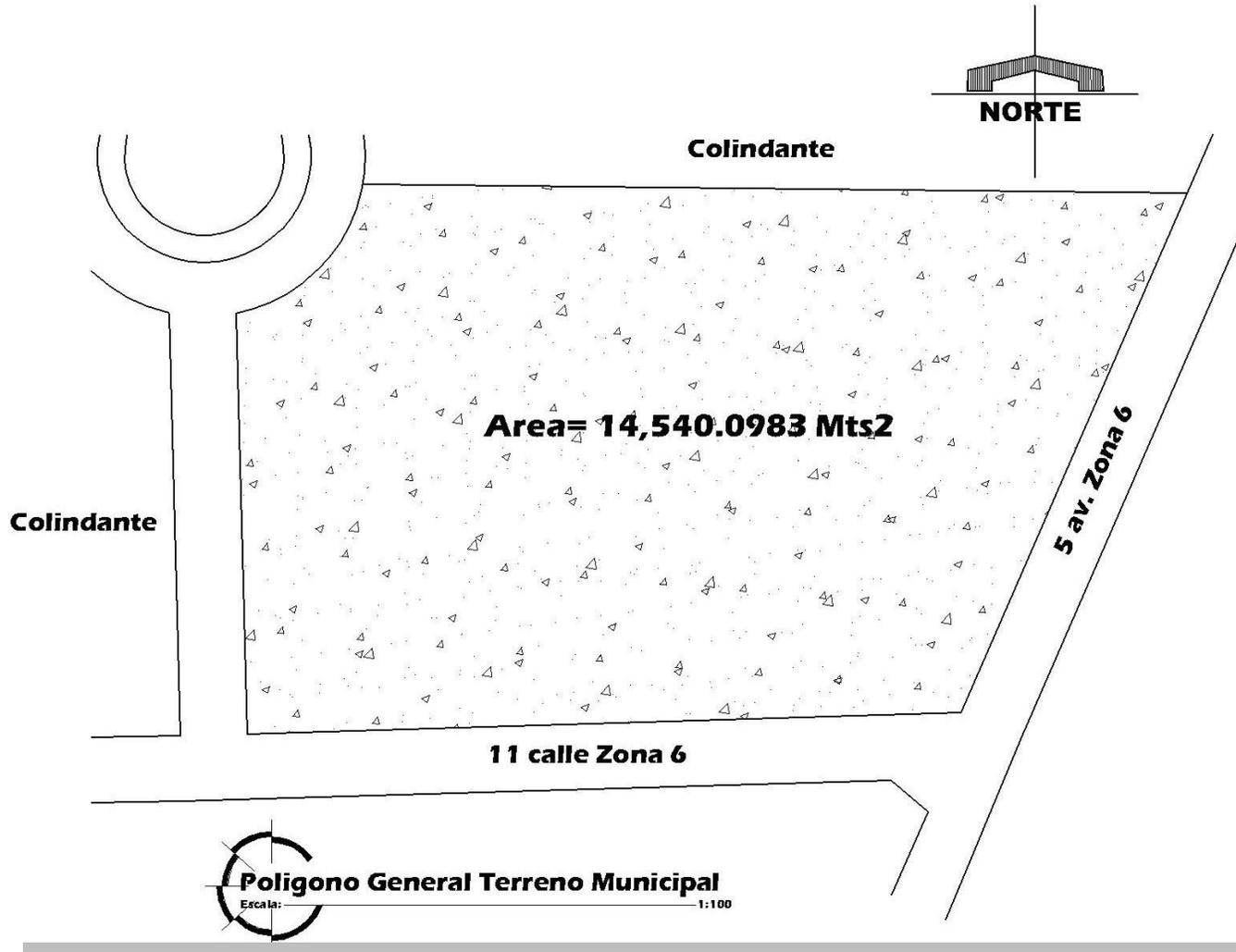
A continuación se presentan el análisis del Sitio correspondiente, al terreno cedido por la Municipalidad de Quetzaltenango para la futura construcción del Centro de Administración Municipal para la ciudad de Quetzaltenango, así mismo se analizan 2 terrenos más, seleccionados en base a los criterios, de tamaño, ubicación y servicios.

4.4.1 UBICACIÓN FÍSICA TERRENO 1



Grafica 40 Fuente: www.googleearth.com/guatemalacity/Quetzaltenango

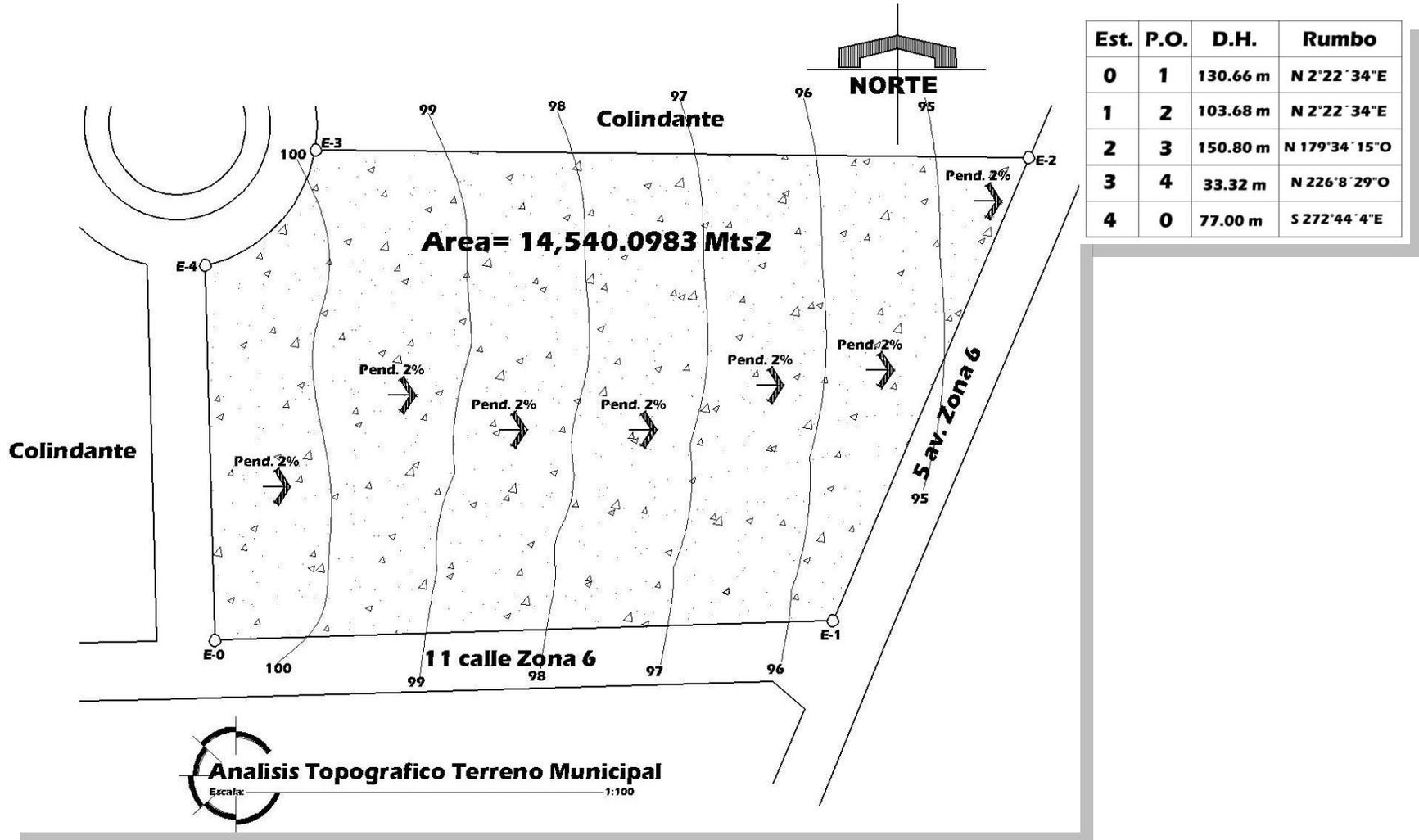
POLIGONO GENERAL



Las escorrentías que el terreno por naturaleza tiene se manejaran por medio de drenajes externos, colocados en banquetas y jardines

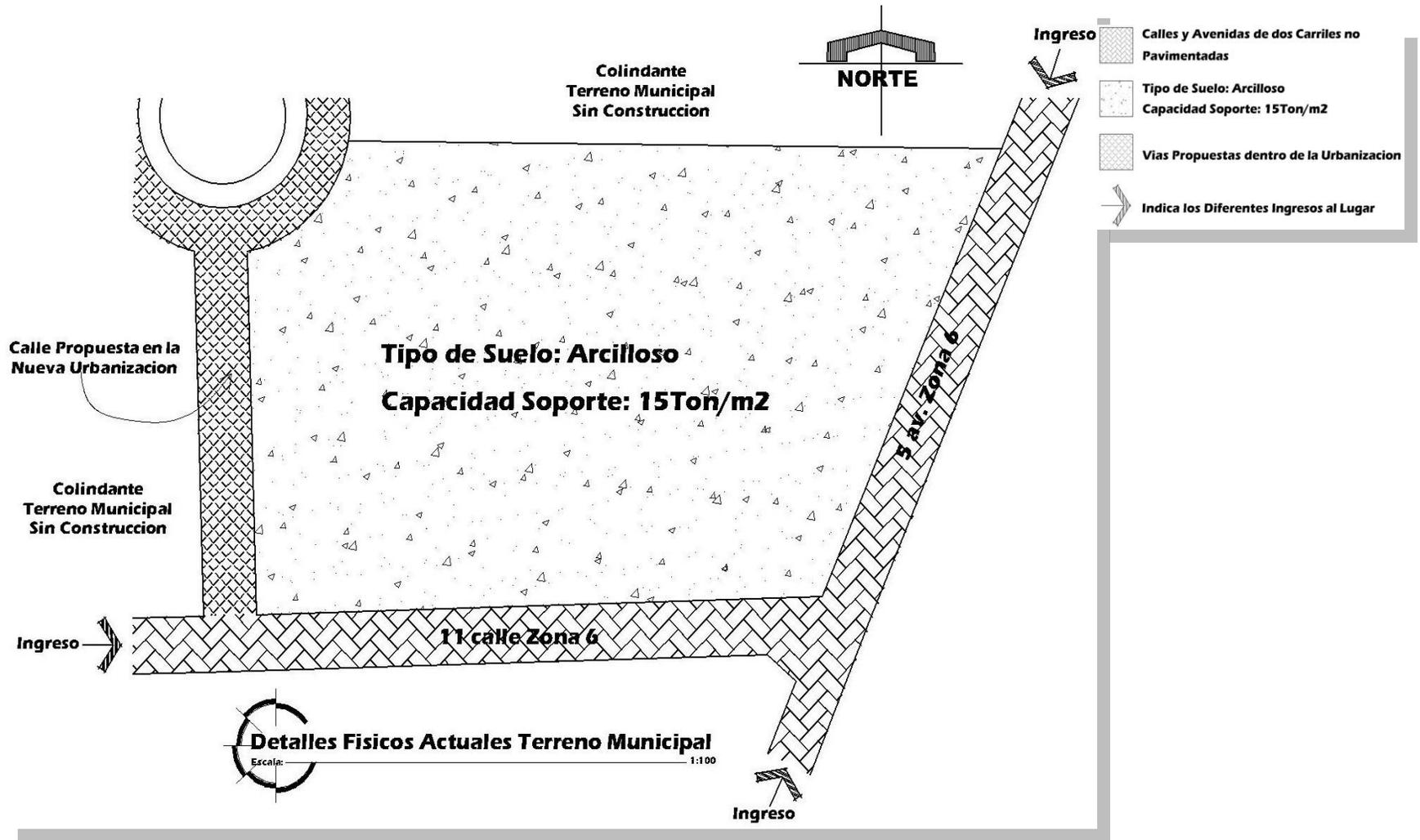
Grafica 41 Polígono General Fuente: elaboración propia 2009

ANALISIS TOPOGRAFICO



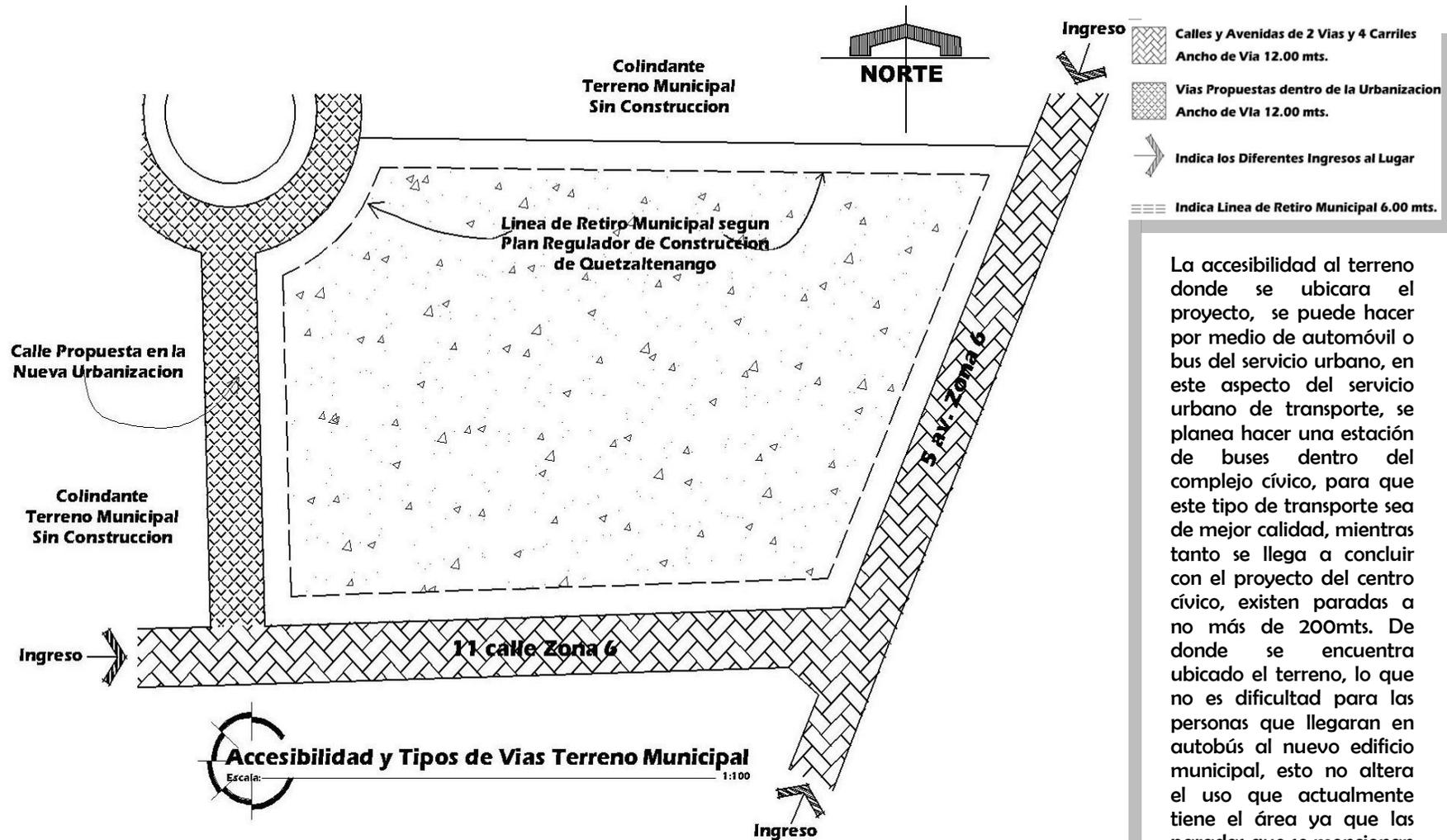
Grafica 42. Análisis Topográfico Fuente: elaboración propia 2009

DETALLES FISICOS ACTUALES



Grafica 43 Detalles Fisicos Actuales Fuente: elaboración propia 2009

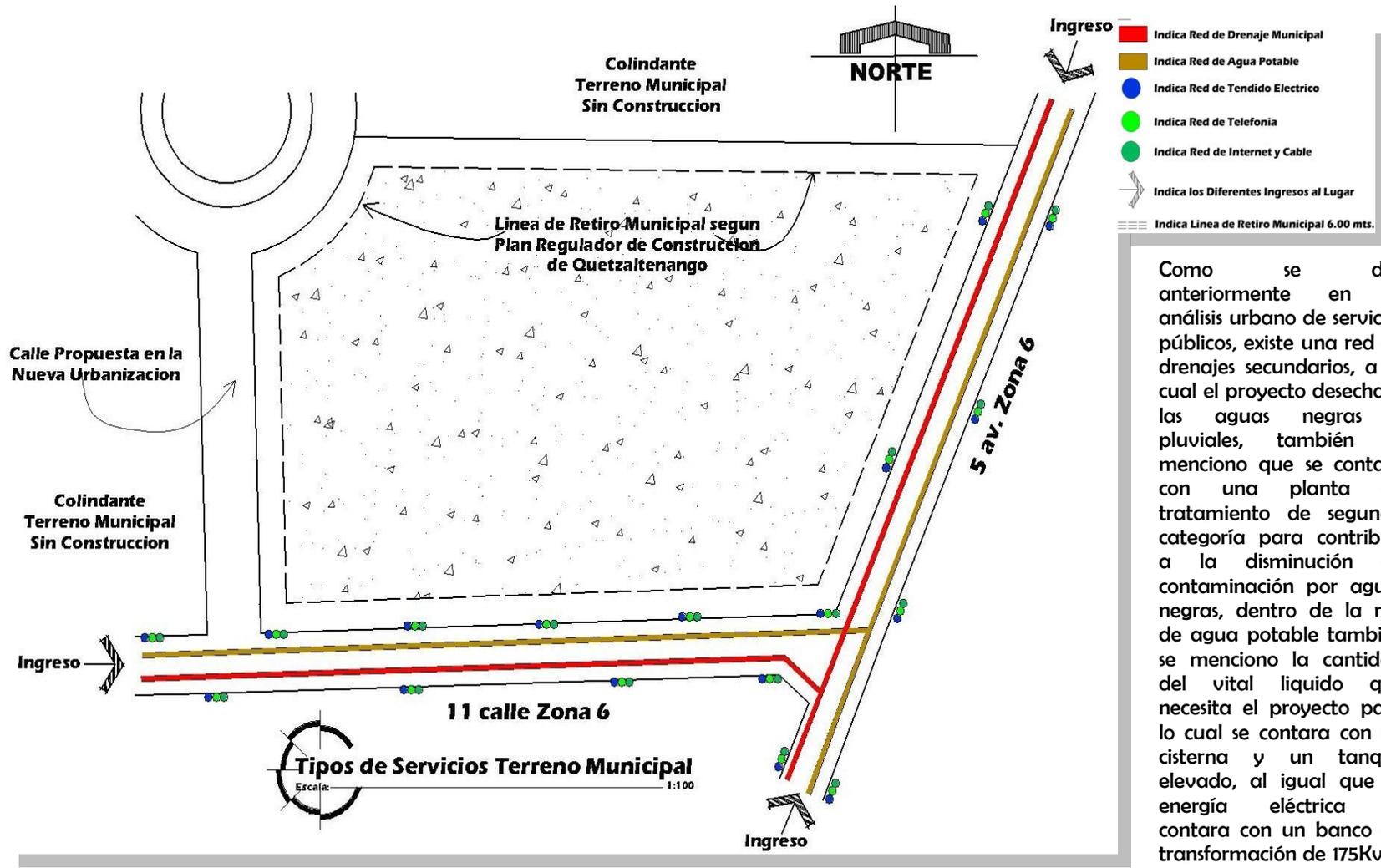
ACCESIBILIDAD Y TIPOS DE VIAS



La accesibilidad al terreno donde se ubicara el proyecto, se puede hacer por medio de automóvil o bus del servicio urbano, en este aspecto del servicio urbano de transporte, se planea hacer una estación de buses dentro del complejo cívico, para que este tipo de transporte sea de mejor calidad, mientras tanto se llega a concluir con el proyecto del centro cívico, existen paradas a no más de 200mts. De donde se encuentra ubicado el terreno, lo que no es dificultad para las personas que llegaran en autobús al nuevo edificio municipal, esto no altera el uso que actualmente tiene el área ya que las paradas que se mencionan ya existen.

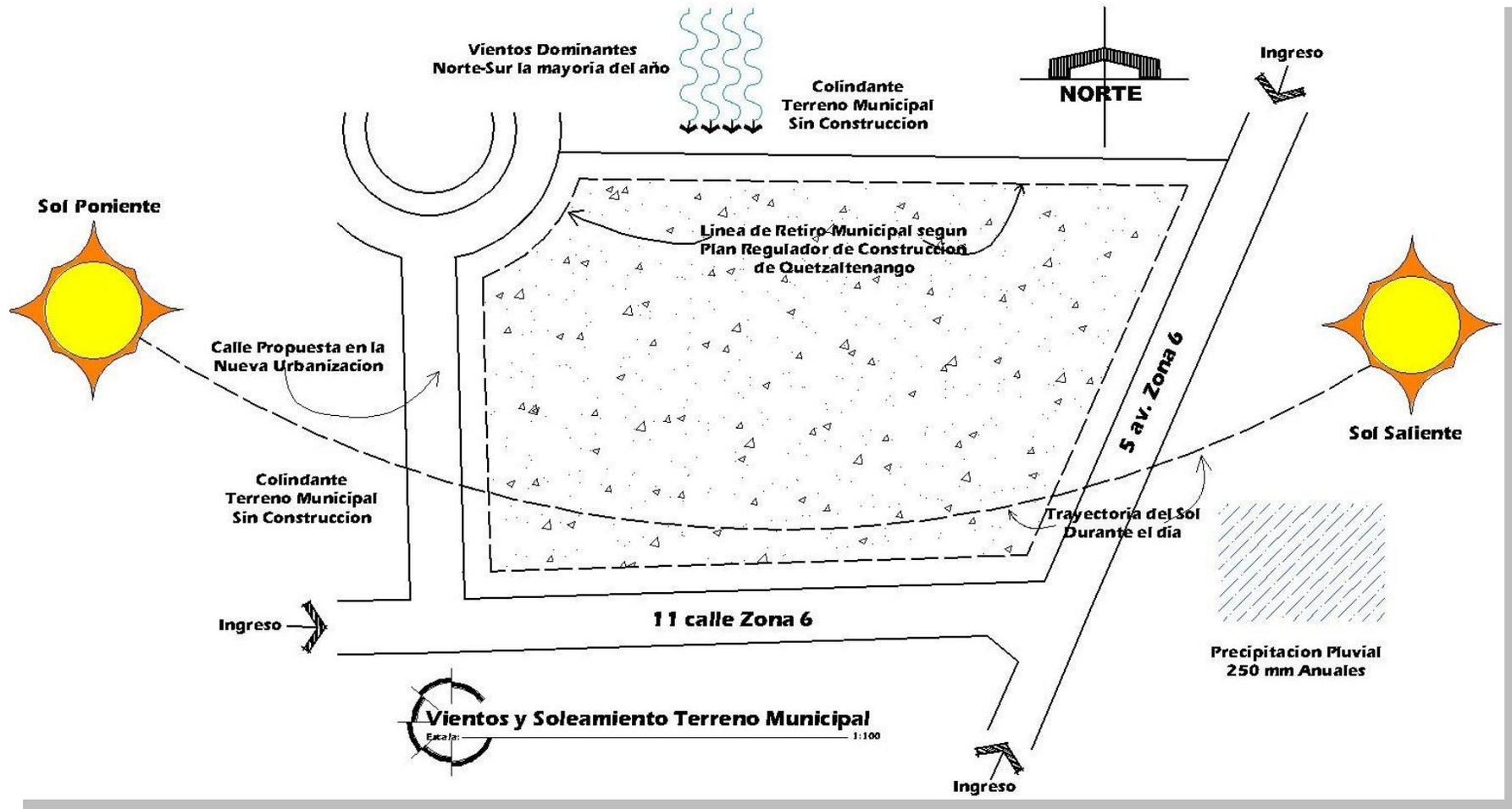
Grafica 44 Detalles Accesibilidad y Tipos de Vías Fuente: elaboración propia 2009

ACCESIBILIDAD Y SERVICIOS



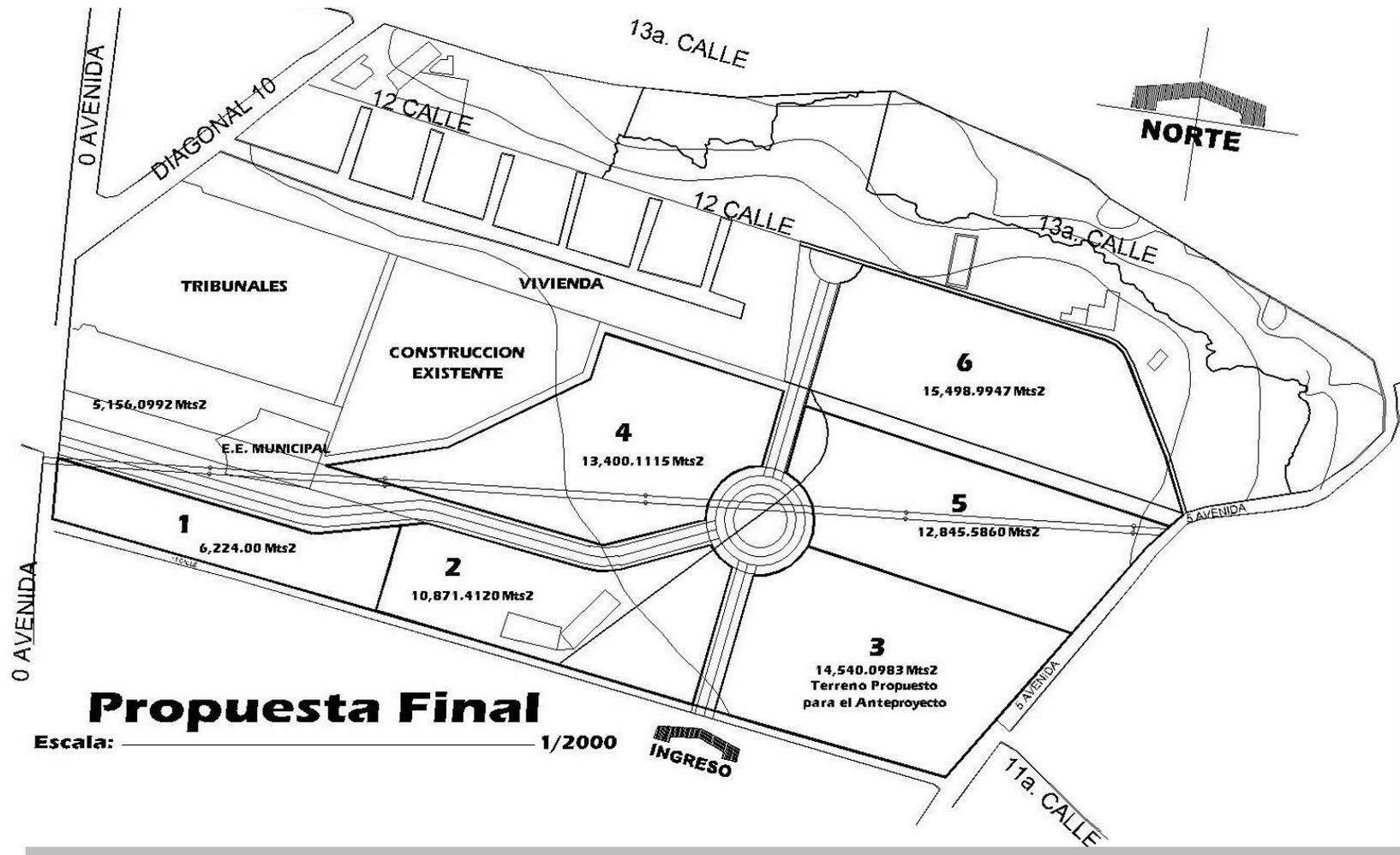
Grafica 45 Tipos de Servicios Fuente: elaboración propia 2009

VIENTOS Y SOLEAMIENTO



Gráfica 46 Vientos y Soleamiento Fuente: elaboración propia 2009

PROPUESTA FINAL DE DISTRIBUCION APROBADA POR LA MUNICIPALIDAD DE QUETZALTENANGO



Grafica 47 Propuesta Final de Urbanización en Terreno Municipal Fuente: elaboración propia 2009

SINTESIS DEL ANALISIS DEL SITIO.

UBICACIÓN FISICA

El terreno se encuentra ubicado en la 5ta. Avenida y 11 calle de la zona 6 de Quetzaltenango, colinda al lado Norte con el Complejo Regional de Justicia, al lado Sur colinda con calle de acceso que oscila entre los 10 a 12 metros de ancho, al lado Este con Áreas Libres, al lado Oeste colinda con la 5ta. Avenida de la zona 6 de Quetzaltenango, la cual es de 2 vías y 4 carriles que oscila entre los 10 y 12 metros de ancho, el terreno se encuentra a 1 minuto de distancia de la Autopista los Altos, que es una vía de acceso importante a la ciudad, dentro de las cercanías del terreno se encuentra el Aeropuerto de Quetzaltenango a 2 minutos de distancia, así como a 5 minutos se encuentra el Centro de Feria y Mercadeo de Quetzaltenango, (CEFEMERQ).

POLIGONO GENERAL

El Polígono es propiedad de la Municipalidad de Quetzaltenango, y se encuentra dentro de una zona potencialmente en desarrollo para la construcción de infraestructura de Servicios en Quetzaltenango, el polígono tiene un área de 14,540.10 m², actualmente en el terreno es propiedad de la Municipalidad de la ciudad de Quetzaltenango, y es un área donde se persigue la construcción del Centro Cívico de la ciudad.

ANALISIS TOPOGRAFICO

Las condiciones generales del terreno son aceptables, cuenta con una pendiente del 2% en toda la extensión del terreno, es de suelo arcilloso y con una capacidad soporte del mismo de 15 a 20 ton/m² lo que es muy apto para el tipo de construcción vertical que se está proponiendo, no cuenta con pendientes muy fuertes ni con depresiones considerables a tomar en cuenta para el desarrollo del diseño.

DETALLES FISICOS ACTUALES

RED VIAL: el terreno se encuentra ubicado sobre la 5ta Avenida y 11 Calle de la zona 6 de Quetzaltenango colinda al lado Norte con el Complejo Regional de Justicia, al lado Sur colinda con calle de acceso que oscila entre los 8 y 10 metros de ancho, al lado Este con Áreas Libres, al lado Oeste colinda con la 5ta. Avenida de la zona 6 de Quetzaltenango, la cual es de 2 vías y 4 carriles que oscila entre los 10 a 20 metros de ancho, las vías de acceso son en su mayoría de Tierra, pero se encuentran en muy buenas condiciones.

El tipo de suelo del terreno es en su mayoría de extensión, es de tipo arcilloso, con una capacidad soporte del suelo de 15 a 20 Ton/m², apto para construcciones de tipo vertical, que es lo que se está proponiendo.

ACCESIBILIDAD Y TIPOS DE VIAS

La accesibilidad directa al terreno se puede hacer sobre la 5ta. Avenida y la 11 calle de la zona 6 de Quetzaltenango, las cuales son arterias que se encuentran en buen estado, la accesibilidad indirecta al terreno se puede hacer por medio de las diferentes arterias aledañas al terreno, y por medio de la Autopista de los Altos, que es una vía importante de acceso a la ciudad, las vías aledañas y la autopista son de asfalto, las cuales se encuentran en muy buen estado.

ACCESIBILIDAD Y SERVICIOS GENERALES

Como se expuso anteriormente los tipos de accesos y vías al terreno son de muy buena condición, dentro de los servicios encontramos: (Agua Potable, Energía Eléctrica, Red de Telefonía y Red de Colectores Municipales de Drenajes, Internet, y Cable) se cuentan con todos los servicios básicos generales.

VIENTOS Y SOLEAMIENTO

SOLEAMIENTO: se registra mayor incidencia solar en los ejes Este y Oeste, incrementándose principalmente en la época de Verano entre los meses de Abril y Mayo.

VIENTOS PREDOMINANTES: los vientos predominantes son en los Ejes Norte-Sur, por lo que se aprovechara esta circunstancia para ventilar e iluminar naturalmente la edificación, principalmente las áreas de mayor permanencia del usuario. Siguiendo este mismo criterio se evitara la colocación de ambientes cuyo contacto directo con las corrientes de aire dominante pueda crear vientos inadecuados para el confort de los usuarios.

PRECIPITACION PLUVIAL: La Región y específicamente la ciudad de Quetzaltenango, tiene una precipitación pluvial de 250 mm anualmente.

VEGETACION EXISTENTE: todo el terreno está cubierto por maleza de poca altura y grama.

4.4.2 UBICACIÓN FÍSICA TERRENO 2



Grafica 48 Fuente: www.googleearth.com/guatemalacity/quetzaltenango

ANALISIS DEL TERRENO 2

HIDROGRAFIA el terreno no presenta, en la actualidad ningún accidente geográfico cerca, que pueda ser de peligro para el mismo, no se encuentran cuerpos de agua, ni montañas cerca, que puedan constituir amenaza por riesgos para el terreno.

TOPOGRAFIA el terreno cuenta con una pendiente del 6% por lo que es considerado como un terreno plano, la topografía del mismo es apto para utilizarlo para el tipo de proyecto que se está proponiendo, ya que no es propenso a inundaciones, erupciones o deslizamientos.

VEGETACION el terreno no cuenta con vegetación grande, lo que es de ventaja, ya que al pensar construir sobre este terreno, no habrán árboles ni otro tipo de vegetación que talar, en el terreno solo existe cubre suelos de pasto y maleza vegetal de poca altura, lo que nos da ventaja de que al quitarla, no producirá mayores impactos al ambiente.

ASPECTO VISUAL en aspectos visuales, solo se considera la montaña que está en el lado Sur, donde se encuentra ubicado el Volcán Santa María, lo cual nos da un muy buena vista para poder pensar en arquitectura, que demuestre el paisaje, al lado Norte las visuales son hacia comercios y lotificaciones, del mismo modo en los lados Este y Oeste.

VIAS DE ACCESO la vía principal de acceso, es sobre la carretera asfaltada que es la 0 av. De la zona 7 la cual conduce a la autopista de los Altos, la cual se encuentra a unos 700 metros del terreno en estudio.

ASPECTOS CLIMATICOS

SOLEAMIENTO: se registra mayor incidencia solar en los ejes Este y Oeste, incrementándose principalmente en la época de Verano entre los meses de Abril y Mayo.

VIENTOS PREDOMINANTES: los vientos predominantes son en los Ejes Norte-Sur, por lo que se aprovechara esta circunstancia para ventilar e iluminar naturalmente la edificación, principalmente las áreas de mayor permanencia del usuario. Siguiendo este mismo criterio se evitara la colocación de ambientes cuyo contacto directo con las corrientes de aire dominante pueda crear vientos inadecuados para el confort de los usuarios.

PRECIPITACION PLUVIAL: La Región y específicamente la ciudad de Quetzaltenango, tiene una precipitación pluvial de 250 mm anualmente.

VEGETACION EXISTENTE: todo el terreno está cubierto por maleza de poca altura y grama.

ACCESIBILIDAD Y SERVICIOS GENERALES Como se expuso anteriormente los tipos de accesos y vías al terreno son de muy buena condición, dentro de los servicios (Agua Potable, Energía Eléctrica, Red de Telefonía y Red de Colectores Municipales de Drenajes) si se cuentan con las instalaciones necesarias para prestar el servicio al proyecto.

4.4.3 UBICACIÓN FÍSICA TERRENO 3



Grafica 49 Fuente: www.googleearth.com/guatemalacity/quetzaltenango

ANALISIS DEL TERRENO 2

HIDROGRAFIA el terreno presenta en la parte Sur, el cauce del Rio Seco, el cual es la ruta de las aguas negras provenientes de las colonias aledañas y del municipio de la esperanza, lo cual es un punto de contaminación visual y olfativa, así como también un punto de amenaza de riesgo al terreno por medio de desbordes, provocando inundaciones.

TOPOGRAFIA el terreno cuenta con una pendiente del 4% por lo que es considerado como un terreno plano, la topografía del mismo es apta para utilizarlo para el tipo de proyecto que se está proponiendo.

VEGETACION el terreno no cuenta con vegetación grande, lo que es de ventaja, ya que al pensar construir sobre este terreno, no habrán arboles ni otro tipo de vegetación que talar, en el terreno solo existe cubre suelos de pasto y maleza vegetal de poca altura, lo que nos da ventaja de que al quitarla, no producirá mayores impactos al ambiente.

ASPECTO VISUAL en aspectos visuales, solo se considera la montaña que está en el lado Sur, donde se encuentra ubicado el Volcán Santa María, lo cual nos da un muy buena vista para poder pensar en arquitectura, que demuestre el paisaje, al lado Norte las visuales son hacia comercios y lotificaciones, del mismo modo en los lados Este y Oeste.

VIAS DE ACCESO la vía principal de acceso, es sobre la carretera asfaltada que es la Avenida las Américas de la zona 9 la cual conduce en la principal arteria de ingreso a la ciudad desde los municipios de la Esperanza, San Mateo, San Juan etc. Así como del departamento de San Marcos.

ASPECTOS CLIMATICOS

SOLEAMIENTO: se registra mayor incidencia solar en los ejes Este y Oeste, incrementándose principalmente en la época de Verano entre los meses de Abril y Mayo.

VIENTOS PREDOMINANTES: los vientos predominantes son en los Ejes Norte-Sur, por lo que se aprovechara esta circunstancia para ventilar e iluminar naturalmente la edificación, principalmente las áreas de mayor permanencia del usuario. Siguiendo este mismo criterio se evitara la colocación de ambientes cuyo contacto directo con las corrientes de aire dominante pueda crear vientos inadecuados para el confort de los usuarios.

PRECIPITACION PLUVIAL: La Región y específicamente la ciudad de Quetzaltenango, tiene una precipitación pluvial de 250 mm anualmente.

VEGETACION EXISTENTE: todo el terreno está cubierto por maleza de poca altura y grama.

ACCESIBILIDAD Y SERVICIOS GENERALES Como se expuso anteriormente los tipos de accesos y vías al terreno son de muy buena condición, dentro de los servicios (Agua Potable, Energía Eléctrica, Red de Telefonía y Red de Colectores Municipales de Drenajes) si se cuentan con las instalaciones necesarias para prestar el servicio al proyecto.

Resumen del Análisis de los Terrenos

Terreno	Ubicación Física			Topografía			Detalles Físicos Actuales			Accesos y Tipos de Vías			Servicios Generales			Aspectos Visuales			Vegetación					
	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M			
Ponderación	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
Terreno 1	■			■			■			■			■			■			■			■		
Terreno 2																								
Terreno 3																								

Cuadro 5 Fuente: Elaboración Propia 2009

NOMENCLATURA
B = Condiciones Buenas
R = Condiciones Regulares
M = Condiciones Malas

Riesgo a Inundación de los Terrenos

ESCALA	RIESGO POR INUNDACION	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
10	Poco o Nada			
8	Bajo Riesgo	■		
5	Riesgo Manejable			
2	Mediano Riesgo			
1	Alto Riesgo			

Cuadro 6 Fuente: Elaboración Propia 2009

Riesgo a Movimiento del Suelo de los Terrenos

ESCALA	RIESGO POR INUNDACION	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
10	Poco o Nada			
8	Bajo Riesgo			
5	Riesgo Manejable			
2	Mediano Riesgo			
1	Alto Riesgo			

Cuadro 7 Fuente: Elaboración Propia 2009

Riesgo a Deslizamiento del Suelo de los Terrenos

ESCALA	RIESGO POR INUNDACION	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
10	Poco o Nada			
8	Bajo Riesgo			
5	Riesgo Manejable			
2	Mediano Riesgo			
1	Alto Riesgo			

Cuadro 8 Fuente: Elaboración Propia 2009

Riesgo a Túneles Subterráneos de los Terrenos

ESCALA	RIESGO POR INUNDACION	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
10	Poco o Nada			
8	Bajo Riesgo			
5	Riesgo Manejable			
2	Mediano Riesgo			
1	Alto Riesgo			

Cuadro 9 Fuente: Elaboración Propia 2009

Riesgo a Aguas Subterráneas de los Terrenos

ESCALA	RIESGO POR INUNDACION	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
10	Poco o Nada			
8	Bajo Riesgo			
5	Riesgo Manejable			
2	Mediano Riesgo			
1	Alto Riesgo			

Cuadro 10 Fuente: Elaboración Propia 2009

4.4.4 CONCLUSIONES DEL ANALISIS DE LOS TERRENOS PROPUESTOS

1. Utilizando las matrices de evaluación de riesgos proporcionadas por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Riesgos y Desastres (CONRED) la localidad de los tres terrenos cuentan con una ponderación de (8); que quiere decir que se encuentran ubicados en una escala de BAJO RIESGO.
2. Del análisis de los tres posibles terrenos para la ubicación del proyecto, el terreno No. 1 es el que se utilizara para el desarrollo de la propuesta a nivel de anteproyecto, ya que es el terreno donado por la Municipalidad de Quetzaltenango.
3. Los factores que influyeron para determinar la selección del terreno fueron: Accesibilidad, Cercanía de Ingresos y Egresos de la ciudad, Acceso a Servicios Básicos, Tipos de Vías de acceso al terreno.
4. Con base en las consideraciones anteriores es posible determinar que los tres terrenos tienen las características necesarias para desarrollar el anteproyecto, sin embargo se tomo como la opción más favorable el terreno No. 1 ya que, se tiene la ventaja que es propiedad municipal, y además, es el terreno que esta designado para la construcción futura del proyecto.

CAPITULO V

PREFIGURACION DEL ANTEPROYECTO

5.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

A continuación se presenta un programa de necesidades, el cual incluye una lista de ambientes, para las necesidades del objeto arquitectónico propuesto, dichos ambientes buscan satisfacer las necesidades de confort y comodidad de los usuarios internos y externos, este programa se construye con la información obtenida del Marco Teórico, ajustado a la realidad obtenida en el Marco Referencial y el Diagnostico.

Además del trabajo de campo realizado directamente por medio de entrevistas a usuarios de las instalaciones del edificio municipal actual de la ciudad de Quetzaltenango.

5.1.1 AREA ADMINISTRATIVA PRIVADA

CONSEJO MUNICIPAL

Secretaria
Archivo General
Sala de Reuniones para el Consejo Municipal con capacidad para 25 personas
Bodega de Mobiliario
Bodega para el Control de Sonido Interno de la Dependencia

ALCALDIA MUNICIPAL

Recepción, Sala de Espera para 25 personas
Secretaria
S.S. para Personal Interno
Archivo General
Oficina del Alcalde Municipal + S.S.
Oficinas para Asesores de Alcalde

ASESORIA JURIDICA

Recepción, Sala de Espera para 10 personas
Secretaria
S.S. para Personal Interno
Archivo General
Tres Oficinas para los Abogados de Municipalidad

AUDITORIA INTERNA

Recepción, Sala de Espera con capacidad para 10 personas
Secretaria
S.S. para el Personal Interno
Archivo General
Oficina para el Gerente Municipal
Oficina para el Administrador Municipal
Oficina para el Auditor Municipal
Oficina para el Contador General Municipal
Oficinas para los dos Auxiliares del Contador

DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD Y COORDINACION FINANCIERA

Recepción, Sala de Espera para 10 personas
Secretaria
S.S. para el Personal Interno
Archivo
Oficina del Contador General Municipal
Oficina del Coordinador Financiero Municipal
Oficina del Contador Municipal
Oficina del Auxiliar de la dependencia

DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTO MUNICIPAL

Recepción, Sala de Espera con capacidad para 10 personas
Secretaria
S.S. para el Personal Interno
Archivo General
Oficina del Encargado de la Dependencia
Oficina del Auxiliar de la Dependencia

DEPARTAMENTO DE TESORERIA Y COMPRAS INTERNAS

Recepción, Sala de Espera con capacidad para 10 personas
Secretaria
S.S. para el Personal Interno
Archivo General
Oficina del Encargado de la Tesorería Municipal
Oficina del Encargado de Compras Internas
Oficina del Auxiliar de la dependencia
Oficina del Contador de la dependencia

CONTRALORIA GENERAL DE CUENTAS DE LA NACION

Archivo
S.S. para el Personal Interno
Oficina del Encargado de la Contraloría de Cuentas de la Nación
Oficinas para auxiliares de la Contraloría

SALA DE JUNTAS PARA EL AREA ADMINISTRATIVA PRIVADA

Secretaria
Archivo
Sala de Juntas con capacidad para 20 personas
Bodega de Mobiliario
Cabina de Control de Sonido

5.1.2 AREA DE ATENCION AL EMPLEADO

DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

Recepción, Sala de Espera con capacidad para 10 personas
Secretaria
S.S. para el Personal Interno
Archivo General
Oficina del Encargado de Recursos Humanos
Oficina del Psicólogo
Oficina del encargado de Problemas de Trabajadores
Oficina para Entrevistas y Charlas a los Empleados

5.1.3 AREA DE COMUNICACIÓN SOCIAL

DEPARTAMENTO DE RELACIONES PÚBLICAS

Recepción, Sala de Espera con capacidad para 25 personas
Secretaria
S.S. para el Personal Interno
Archivo General
Oficina del Vocero Municipal
Oficina del Auxiliar de la dependencia
Salón para Conferencias de Prensa con capacidad para 50 personas
Área para el control de sonido interno de la dependencia

5.1.4 AREA DE SERVICIOS PUBLICOS

AREAS PROTEGIDAS

Recepción, Sala de Espera para 10 personas
Secretaria
S.S. para Personal Interno
Archivo y Planoteca
Oficina del Delegado de Áreas Protegidas
Oficina del Encargado de Bosques

DEPARTAMENTO DE CATASTRO

Recepción, Sala de Espera con capacidad para 25 personas
Secretaria
S.S. para el Personal Interno
Área para 3 Ventanillas para Información al Público
Archivo General y Planoteca
Oficina para el encargado de Catastro
Oficina para el Supervisor de Construcciones
Cubículos para 6 técnicos de Catastro

COMISION DE TRANSPORTE

Recepción, Sala de Espera con capacidad para 10 personas
Secretaria
S.S. para el Personal Interno
Archivo General
Oficina del Encargado de la Dependencia
Oficina para el Auxiliar de la Dependencia

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION PRIVADA

Recepción, Sala de Espera con capacidad para 10 personas
S.S. para el Personal Interno
Secretaria
Archivo General
Oficina del Encargado de la dependencia
Oficina del Supervisor de Construcciones
Cubículos para 2 Técnicos de Construcción Privada

DEPARTAMENTO DE DRENAJES

Recepción, Sala de Espera con capacidad para 15 personas
Secretaria
S.S. para el Personal Interno
Archivo General y Planoteca
Oficina del Encargado del departamento de Drenajes
Cubículos para 3 Técnicos del departamento
Cubículos para 2 dibujantes del Departamento

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

Recepción, Sala de Espera con capacidad para 10 personas
Secretaria
S.S. para el Personal Interno
Archivo General
Oficina del Encargado de la Dependencia
Oficina del Auxiliar de la Dependencia

JUZGADO DE ASUNTOS MUNICIPALES

Recepción, Sala de Espera con capacidad para 25 personas
Secretaria
S.S. para el Personal Interno
Archivo General
Oficina del Juez de Asuntos Municipales
Oficina para los Auxiliares de la Dependencia
Sala de Audiencias con capacidad para 25 personas

POLICIA MUNICIPAL

Recepción, Sala de Espera con capacidad para 10 personas
Secretaria
S.S. para el Personal Interno
Archivo General
Oficina del Director de la PMQ
Oficina del Auxiliar de la PMQ
Oficina del Coordinador de Agentes de la PMQ

POLICIA MUNICIPAL DE TRANSITO

Recepción, Sala de Espera con capacidad para 10 personas
Secretaria
Archivo
S.S. para el Personal Interno
Oficina del Director de la PMTQ
Oficina del Auxiliar de la PMTQ
Oficina del Coordinador de Agentes de la PMTQ

UNIDAD BASICA DE SERVICIOS

Recepción, Sala de Espera con capacidad para 15 personas
Secretaria
S.S. para el Personal Interno
Archivo General
Oficina del Coordinador de la Oficina Municipal de Planificación OMP
Oficina del Auxiliar de la OMP
Oficina del Coordinador de Supervisión y Gestión de Proyectos
Oficina del Supervisor de Proyectos Municipales
Oficina para 3 Técnicos de la Supervisión y Gestión de Proyectos
Oficina para 3 dibujantes
Salón de Reuniones con capacidad para 10 personas

DEPARTAMENTO DE TURISMO

Recepción, Sala de Espera con capacidad para 10 personas
Secretaria
S.S. para el Personal Interno
Archivo General
Oficina del departamento de Turismo
Oficina del auxiliar de la Dependencia

REGISTRO CIVIL (RENAP)

Recepción, Sala de Espera con capacidad para 50 personas
Secretaria
S.S. para el Personal Interno
Archivo General
Oficina del Encargado del Registro Civil
Cubículos para 6 tramitadores del registro civil
6 cubículos para solicitud de papelería
3 espacios para entrega de papelería
2 espacios para toma de fotografías para DPI

BANCO INTERNO PARA PAGOS MUNICIPALES

Secretarias
Encargado de Agencia
Mini Bóveda
Oficina del Encargado de Bóveda
Área para 3 Receptores
Área de Colas con capacidad para 50 personas
Área de Espera con capacidad para 25 personas
S.S. para el Personal Interno
Área de Estar para empleados de la dependencia
Filtros de Seguridad

5.1.5 AREA SOCIAL

SALON DE HONOR

Salón para Recepciones y Eventos con capacidad para 200 personas con
Área de Escenario.
Bodega de Mobiliario
Cabina para el Control Interno del Salón de Honor
S.S. para el Salón de Honor

5.1.6 AREAS DE APOYO

DEPARTAMENTO DE LIMPIEZA INTERNA

Secretaria

Archivo

Oficina del Encargado de la Dependencia

Oficina para los auxiliares de la dependencia

Bodega de Insumos e Instrumentos para Limpieza

Área para lavado de instrumentos de Limpieza

S.S. para el personal interno de la dependencia

Sala de Reuniones con capacidad para 10 personas

EQUIPAMIENTO

Bodega de Limpieza

Cuarto de Maquinas (Bomba Eléctrica, Bomba Hidroneumática, Equipo de Recolección y bombeo de Agua Pluvial)

Bodega de Mobiliario,

Estar para empleados de servicio de la Municipalidad

Taller de Reparaciones

Guardianía con capacidad para 2 Celadores + Cocineta + S.S.

Área para monitoreo y control del circuito cerrado para seguridad

PARQUEOS

Área para Parques de Carga y Descarga de Insumos

Área para Parqueo Privado con capacidad para 50 Vehículos

Área para Parqueo Publico con capacidad para 50 Vehículos

Área para Parqueo de Unidades de la PM con capacidad para 15 vehículos

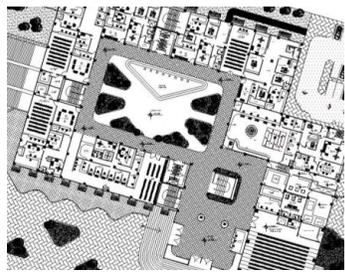
Área para Parqueo de Unidades de la PMTQ para 10 vehículos y 25 motos

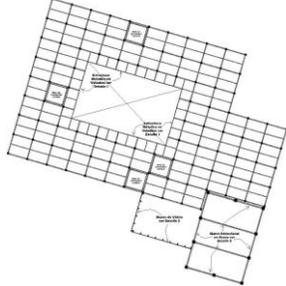
La determinación de este programa de necesidades se hizo en base al trabajo de campo que se realizó por medio de encuestas directamente con los empleados y autoridades municipales, actualmente en el edificio municipal los ambientes con que se cuentan no satisfacen las necesidades tanto de trabajadores como de la población a la que se atiende, la proyección que en este programa de necesidades se hizo en base al número de trabajadores que actualmente laboran en la municipalidad, que la mayoría tienen plaza fija, y en base a las estadísticas municipales de casos que atienden por semana, según las autoridades municipales cada 4 años solo cambia el consejo municipal y el alcalde, mas no el personal y como tienen plaza fija, las autoridades municipales no crean nuevas plazas, quiere decir que el personal es fijo, y no sufre aumento, también aquí entra en cuestión el sindicato de trabajadores municipales, que el personal que labora en la municipalidad hasta que se jubila deja el puesto que ocupa, y solo es reemplazado por otra persona, a pesar que se hizo la observación que con el tiempo la población de Quetzaltenango crece y demanda más de la administración municipal, según las autoridades con el personal que actualmente se tiene podrá satisfacer esa demanda por muchos años más, sin embargo en el marco teórico de este proyecto se hizo el cálculo de la población futura de Quetzaltenango a 15 y 20 años, y de estos datos se tomo el 25% más de población que demandara la administración municipal a comparación de hoy en día.

5.2 PREMISAS DE DISEÑO

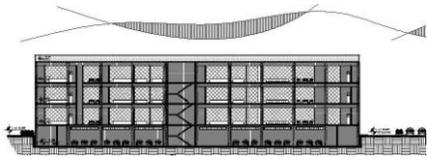
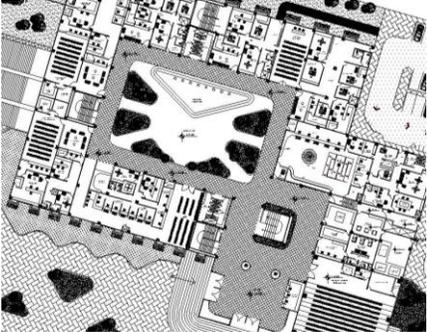
A continuación se presentan las Premisas de Diseño, que son el conjunto de elementos Teórico-Técnicos aplicables a la propuesta del Centro de Administración Municipal en Quetzaltenango y son las siguientes:

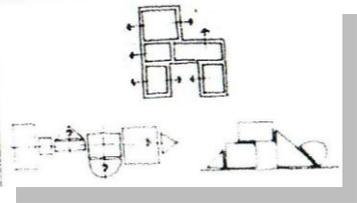
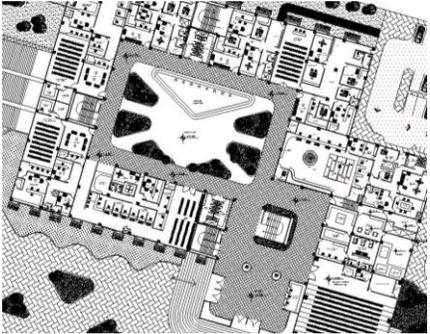
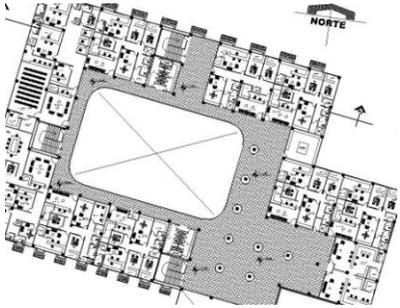
- **PREMISAS MORFOLOGICAS:** se refiere a la apariencia elemental que tendrá la forma y dimensión de la propuesta arquitectónica
- **PREMISAS FUNCIONALES:** se refiere a la definición de la relación que existe entre espacio y la necesidad que busca satisfacer, como también la interrelación entre distintos ambientes.
- **PREMISAS TECNOLOGICAS:** define los materiales y la tecnología que serán empleadas en la propuesta
- **PREMISAS AMBIENTALES:** define la solución para evitar impacto ambiental negativo o sus posibles medidas de mitigación; especialmente las soluciones bioclimáticas para dar una propuesta arquitectónica que se basa en el confort climático interno y externo del proyecto y su entorno.
- **PREMISAS PAISAJISTAS:** se refiere a tomar en cuenta el ambiente natural, dotar de criterio organizado a los elementos naturales que intervendrán en la propuesta. Esta deberá ser explotada al máximo en el proyecto arquitectónico y así rescatar los elementos naturales importante con la forma, colores simbologías etc.
- **PREMISAS URBANISTICAS:** El liderazgo institucional que supone el Gobierno y Administración Municipal refuerza la creación de un edificio concebido como un instrumento concentrador, integrador y optimizador de la Administración Municipal, como una expresión de comunidad cuyo propósito está dirigido hacia toda la sociedad y, con construcciones que superen la prueba del tiempo (60 a 90 años) tanto física como culturalmente.

5.2.1 PREMISAS MORFOLOGICAS		
Requerimiento	Proceso	Grafica
Que el edificio sea considerado como un Hito dentro de la ciudad	La ubicación del proyecto se encuentra en una zona muy reconocida, con características medioambientales aceptables y vistas atractivas, se plantea como premisa, el planteo de volúmenes interconectados por sí mismos, a través de espacios abiertos, que mas allá de interferir con el medio, permitan una integración espacial y vivencial potenciando esta situación, que considero es un factor anímico importante para las actividades que se desarrollaran dentro del edificio.	
El ingreso debe ser identificado con una forma diferente al resto del volumen	La idea de un ingreso único responde a un factor de seguridad y a la intención de crear una fuerte imagen que sea reconocida socialmente. Así mismo a través de un acceso único jerarquizado se alcanza un área eminentemente pública.	
Que el edificio Municipal, sea una Unidad entre espacios libres y cerrados	Por medio de espacios abiertos, generando una relación armónica de llenos y vacíos se genera la tensión necesaria para unificar el conjunto. Además de potenciar la idea de entender al edificio Municipal como una unidad, tanto en el funcionamiento como en la imagen formal.	
El edificio usara volúmenes masivos, combinándolos con volúmenes transparentes	El edificio tendrá volúmenes masivos, que se descomponen seccionándolos o agregándoles elementos como en fachadas donde por sus orientaciones hay incidencia de luz. Los volúmenes serán masivos a los que se les adosan pieles de cristal y que contrastan en su exterior: la masividad de los muros contra la transparencia de los vanos, el color de los elementos masivos contra el color del cristal, las texturas de los macizos con las zonas acristaladas.	

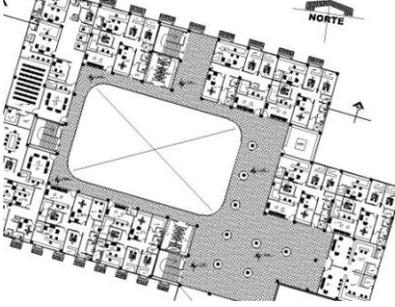
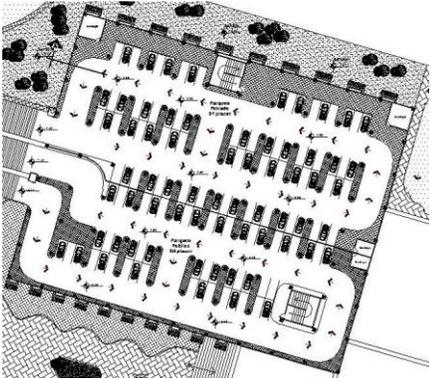
5.2.1 PREMISAS MORFOLOGICAS		
Requerimiento	Proceso	Grafica
<p>Que la modulación que exista en el edificio sea una grilla reticular tanto en planta como en elevación.</p>	<p>Todo el edificio, estará modulado en metros, tanto en la planta como en los alzados lo que facilitara su construcción modular. La distribución de las áreas, pretende responder al entorno interior y exterior del terreno.</p>	
<p>Que la forma resultante sea una figura geométrica, solida y emblemática.</p>	<p>En cuanto al volumen resultante, se proyectara un edificio de forma geométrica rotunda, sólida y emblemática. Cada volumen del edificio tiene distinto tratamiento en cuanto a revestimientos, distinguiéndolo además, por su forma por su color y textura.</p>	
<p>Que el edificio sea un punto de referencia dentro de la ciudad.</p>	<p>El emplazamiento donde se ubicara el proyecto, hace de la propuesta un hito arquitectónico de mucha importancia para la zona y para la ciudad.</p>	

5.2.2 PREMISAS FUNCIONALES

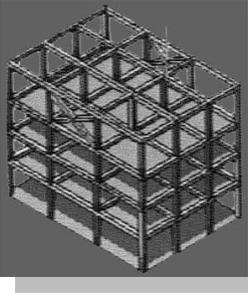
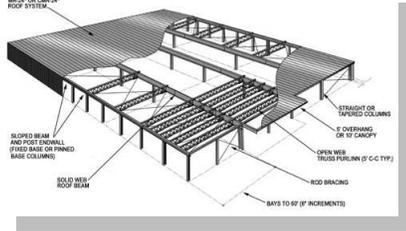
Requerimiento	Proceso	Grafica
<p>Que el edificio sea una construcción horizontal.</p>	<p>Se decidió por un edificio horizontal que tuviera mayor capacidad de densidad de uso y que permitiera la relación de varios departamentos en una sola planta.</p>	
<p>Que los módulos de circulación vertical formen parte del edificio tanto en función como en decoración.</p>	<p>Las escaleras serán elementos que forman parte del diseño tanto de las fachadas como del interior. En el exterior las escaleras de emergencia, son elementos que se desdoblán y que se adosan al edificio, en el interior las escaleras dentro de los espacios cerrados formaran parte de la decoración interior.</p>	
<p>Que los espacios vacios, generen flexibilidad para las oficinas.</p>	<p>Interiormente, los espacios vacios de interconexión, permiten una gran flexibilidad en el acomodo de las oficinas, éstas pueden ser abiertas y/o cerradas, para que el usuario pueda ir cambiando de una a otra de acuerdo a sus necesidades, dándole con esto una mayor efectividad al uso del edificio.</p>	

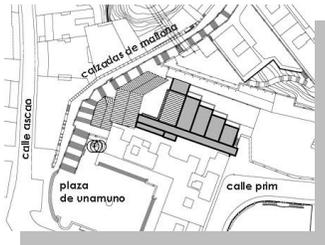
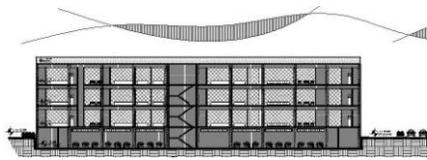
5.2.2 PREMISAS FUNCIONALES		
Requerimiento	Proceso	Grafica
<p>Establecer una adecuada separación de áreas, para la correcta interrelación entre las mismas, así como para el perfecto desempeño de cada una de las áreas como unidades.</p>	<p>Las áreas de servicio y equipamiento, serán colocadas en la entrada separando las áreas de trabajo del personal de la zona que utilizarán los visitantes o usuarios ocasionales del edificio. Los departamentos que se sitúan en la planta baja serán aquellos que tienen mostrador de atención pública.</p>	
<p>Que en la planta baja se encuentren los espacios públicos y de atención a los usuarios</p>	<p>Planta baja. La entrada se sitúa en un módulo de doble altura donde estarán las actividades relacionadas con atención al público y visitas. El gran vestíbulo distribuirá los accesos al salón de actos, cafetería, mostradores y sala de espera. En el segundo volumen, se ubicarán las oficinas y demás espacios administrativos junto con los núcleos verticales de acceso y aseos. El salón de honor, además de contar con la entrada desde el interior del edificio ya que se pretende una entrada única para control, se situará otra desde el exterior para la celebración de eventos a horas en las que el edificio no esté abierto.</p>	
<p>La primera y segunda planta estarán destinadas a todas las áreas administrativas</p>	<p>Plantas primera y segunda. El esquema funcional de la planta primera, que es administrativa, es más flexible, para poder adaptarla a posibles cambios del organigrama administrativo. En esta planta se pierde el módulo de entrada. Aquí se ubicarán los departamentos que no tienen la función directa de atender al público, como recursos humanos, departamentos económicos, jurídicos, etc. Las oficinas para trabajadores estarán orientadas al sur, buscando el máximo de luz y ventilación naturales.</p>	

5.2.2 PREMISAS FUNCIONALES

Requerimiento	Proceso	Grafica
<p>La Tercera y cuarta planta se diseñaran para espacios más privados</p>	<p>La planta tercera y cuarta se modulará para los cargos directivos y para sala de Consejo Municipal.</p>	
<p>El sótano se diseñara, para parqueos y áreas de servicio</p>	<p>Planta semisótano. Ocupa toda la superficie del edificio en planta. En él se situarán las plazas de aparcamientos para el personal laboral, el archivo y el almacén además de las instalaciones necesarias para el buen funcionamiento del edificio y comunica directamente con un patio hasta la medianera, a modo de patio inglés que proporciona luz y ventilación naturales.</p>	

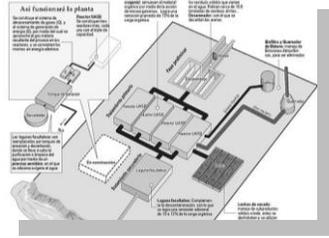
5.2.3 PREMISAS TECNOLOGICAS

Requerimiento	Proceso	Grafica
Se utilizaran estructuras de menor dimension, y minimización de elementos mecánicos	Edificación extensiva, es decir, alturas no mayores a cuatro plantas, con el objeto de conseguir una construcción más económica, con estructuras de menor dimension y minimización de elementos mecánicos para la circulación vertical.	
Proponer un adecuado diseño de todas las redes de servicios	Concentración, sistematización y ordenamiento de todas las redes de infraestructuras de servicios.	
No se usaran elementos mecánicos, que funcionen con energía eléctrica para la circulación vertical.	Eliminación, en la medida de lo posible, de elementos con exceso de mecanismos costosos, tabiques móviles, etc.	
Diseño y elección de una estructura que sea resistente y flexible con los demás elementos del diseño.	Optimización en el diseño y elección de la estructura resistente ya que ésta, además, podría cumplir otros tipos de funciones, como las de albergar cañerías, sostén de parasoles, corredizos accesibles para la limpieza, etc.	

5.2.4 PREMISAS URBANISTICAS		
Requerimiento	Proceso	Grafica
Fácil y Rápido acceso al proyecto	Fácil acceso desde la trama urbana y desde las vías principales de circulación.	
Deberá contar con todos los servicios básicos municipales	Cercanía a los servicios de infraestructura existentes.	
Que urbanamente, el proyecto sea una fuente de reactivación	Posibilidad de producir impactos de reactivación en las zonas urbanas periféricas deprimidas.	
Que urbanamente, la topografía final, de la propuesta se adecue al entorno inmediato del proyecto	Adecuado perfil topográfico para evitar costosos movimientos de tierra.	

5.2.4 PREMISAS URBANISTICAS		
Requerimiento	Proceso	Grafica
Que las fachadas del proyecto, demuestren la imagen formal, intangible de la cultura de Quetzaltenango	Localización que posibilite una marcada identidad físico-simbólica de la institución, tanto a nivel local como regional.	
Que los espacios públicos, demuestren la calidad urbanística del proyecto	Los espacios para el público se deben construir con calidad, tanto física como ambiental y espacial. Esta calidad, va ligada a la solución de necesidades, bajo los parámetros de bienestar colectivo, e implica construir espacios perdurables, con bajos costos de mantenimiento. Para lograrlo, se deben utilizar materiales sanos, no degradables, reciclables, y resistentes al desgaste.	
Que los espacios públicos, sean fáciles de mantener y reparar, para no alterar la imagen proyectada por el edificio	La sostenibilidad de los espacios públicos, parte de una vida útil prolongada, con un mantenimiento reducido y fácil de ejecutar, utilizando materiales de fácil limpieza. Es fundamental que la obra construida, requiera del mínimo mantenimiento, porque esto reduce los costos, permite que se vean bien, y preste un servicio óptimo durante un largo tiempo.	
Que los materiales que se usaran en los espacios públicos, sean de larga duración y producción en el mercado	Es importante que, en el proceso de diseño de los espacios públicos, se utilice un abanico de materiales restringido, donde predominen los materiales típicos, de producción masiva y prolongada en el tiempo. La utilización de materiales de línea, permite que las reparaciones sean más económicas y sean posibles en el mediano y largo plazo, evitando rehacer grandes tramos o superficies.	

5.2.5 PREMISAS AMBIENTALES		
Requerimiento	Proceso	Grafica
<p>Minimización en el consumo de energía, por medio de la utilización de tecnología apropiada.</p>	<p>El edificio contemplara un ahorro de recursos financieros, mediante la recolección de energías, esto se hará por medio de la colocación de paneles fotovoltaicos y paneles solares, que ayuden a guardar energía, para cubrir un porcentaje de la energía que el edificio consume.</p>	
<p>Minimización en el consumo de agua potable, por medio de la utilización de tecnología apropiada para captación, tratamiento y rehuso de agua.</p>	<p>El edificio contemplara un ahorro de recursos financieros, mediante la captación de agua de la precipitación pluvial, la cual servirá para abastecer las unidades de sanitarios q se tengan en el edificio, con la ayuda de la recolección de aguas grises, tratarlas y rehusarlas.</p>	
<p>La orientación del edificio deberá ser la adecuada, para aprovechar al máximo, las condiciones climáticas del lugar.</p>	<p>El eje longitudinal del edificio estará ubicado sobre el Este Oeste, para aprovechar, los vientos y el soleamiento del eje Norte Sur, y poder crear un ambiente agradable, en los lugares de trabajo, disminuyendo así el consumo de energía por medio de sistemas de Ventilación Artificial.</p>	

5.2.5 PREMISAS AMBIENTALES		
Requerimiento	Proceso	Grafica
Áreas verdes, para minimizar los posibles impactos ambientales, que pueda generar el proyecto	En lo que se refiere a los suelos, el complejo contara con áreas verdes grandes, colaborando así a la protección del suelo que no esté construido, ya que la misma forma parte del sistema ambiental.	
Utilizar planta de tratamiento de aguas servidas, de tratamiento secundario	El complejo contara con un sistema para el tratamiento de desechos líquidos, con lo cual se estará colaborando a minimizar la contaminación a los sitios de disposición final de los desechos líquidos.	
Manejo adecuado de los residuos sólidos	El complejo, también contara con un manual para el manejo de los residuos sólidos, para su disposición final.	

5.3 Cuadro de Ordenamiento de Datos Centro de Administración Municipal de Quetzaltenango

A continuación se presentan en un cuadro de resumen los datos obtenidos de la elaboración del COD, lo cual nos sirve para poder dimensionar de manera adecuada los diferentes espacios y ambientes que necesita el edificio municipal, con el fin que sean espacios aptos y confortables tanto para el trabajador municipal como para los usuarios del edificio.

NOTA: Para obtener la información exacta en lo que se refiere a medidas de Ergonomía y Antropometría consultar la copia digital incluida en cada tesis.

No.	AMBIENTE	AREA TOTAL M2	AREA ILUMINACION M2	AREA DE VENTILACION M2
1	Sala de Consejo Municipal	205.31	61.60	18.50
2	Alcaldía Municipal	151.60	45.50	13.60
3	Asesoría Jurídica	144.87	43.50	13.00
4	Auditoría Interna	192.60	57.8	17.30
5	Contabilidad y Financiera	179.74	53.92	16.17
6	Presupuesto Municipal	155.87	46.76	14.02
7	Tesorería y Compras Internas	198.14	59.44	17.83
8	Contraloría General	107.30	32.16	9.65
9	Sala de Juntas Administración	184.62	55.38	16.61
10	Recursos Humanos	187.20	56.16	16.84
11	Relaciones Publicas	246.86	74.05	22.21
12	Áreas Protegidas	111.13	33.33	10.00
13	Catastro	271.87	60.10	18.03
14	Comisión de Transporte	111.13	33.33	10.00
15	Depto. de Construcción Privada	255.74	76.72	23.01
16	Drenajes	255.74	76.72	23.01
17	Medio Ambiente	206.46	61.93	18.58
18	Juzgado de Asuntos Municipales	258.57	77.56	23.27
19	Policía Municipal	230.34	69.10	20.73
20	Policía Municipal de Transito	230.34	69.10	20.73
21	Oficina Municipal de Planificación	315.02	79.06	23.71
22	Departamento de Turismo	151.03	45.30	13.60
23	RENAP	319.36	95.80	28.74
24	Banco Interno	257.93	77.37	23.21
25	Salón de Honor	584.67	175.40	52.62
26	Departamento de Limpieza	193.33	58.00	17.40
27	Áreas de Apoyo	245.10	48.60	14.60
28	Parqueos	2,584.60		
	TOTALES	9,297.76	1,723.69	516.97

5.4 DIAGRAMACION

A continuación se hace referencia de los diagramas utilizados para la figuración del anteproyecto y se hace uso del método Caja de Cristal y se desarrollan los siguientes diagramas:

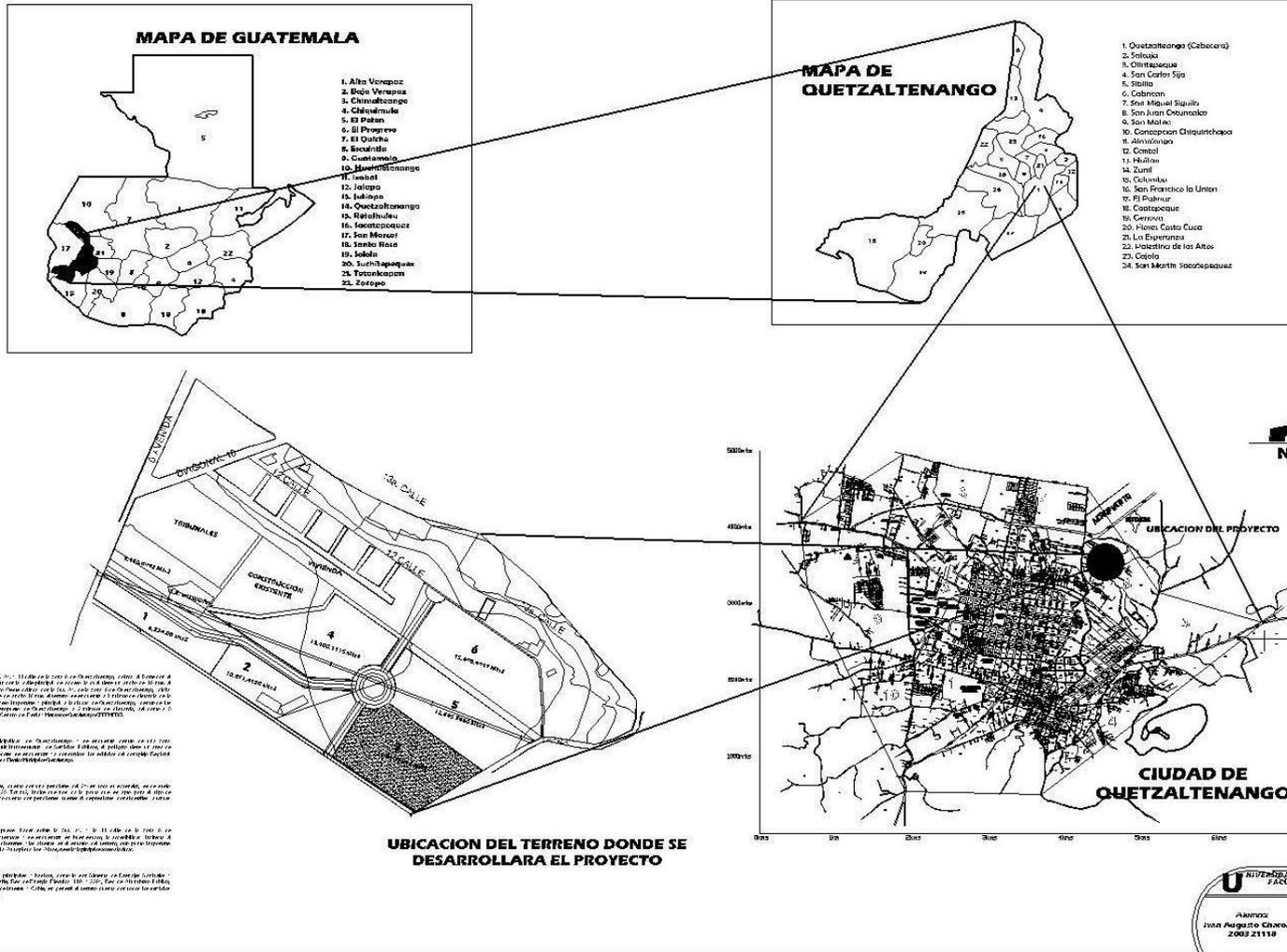
1. **MATRIZ DE RELACIONES** esta matriz busca las relaciones que se dan dentro de cada uno de los ambientes.
2. **DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA** este diagrama busca la jerarquía de los diferentes ambientes.
3. **DIAGRAMA DE RELACIONES** este diagrama identifica las relaciones que tendrá cada ambiente en base a la Matriz de Relaciones.
4. **DIAGRAMA DE CIRCULACIONES Y FLUJOS** este diagrama establece el porcentaje de circulación que tendrá un ambiente en relación a otro.

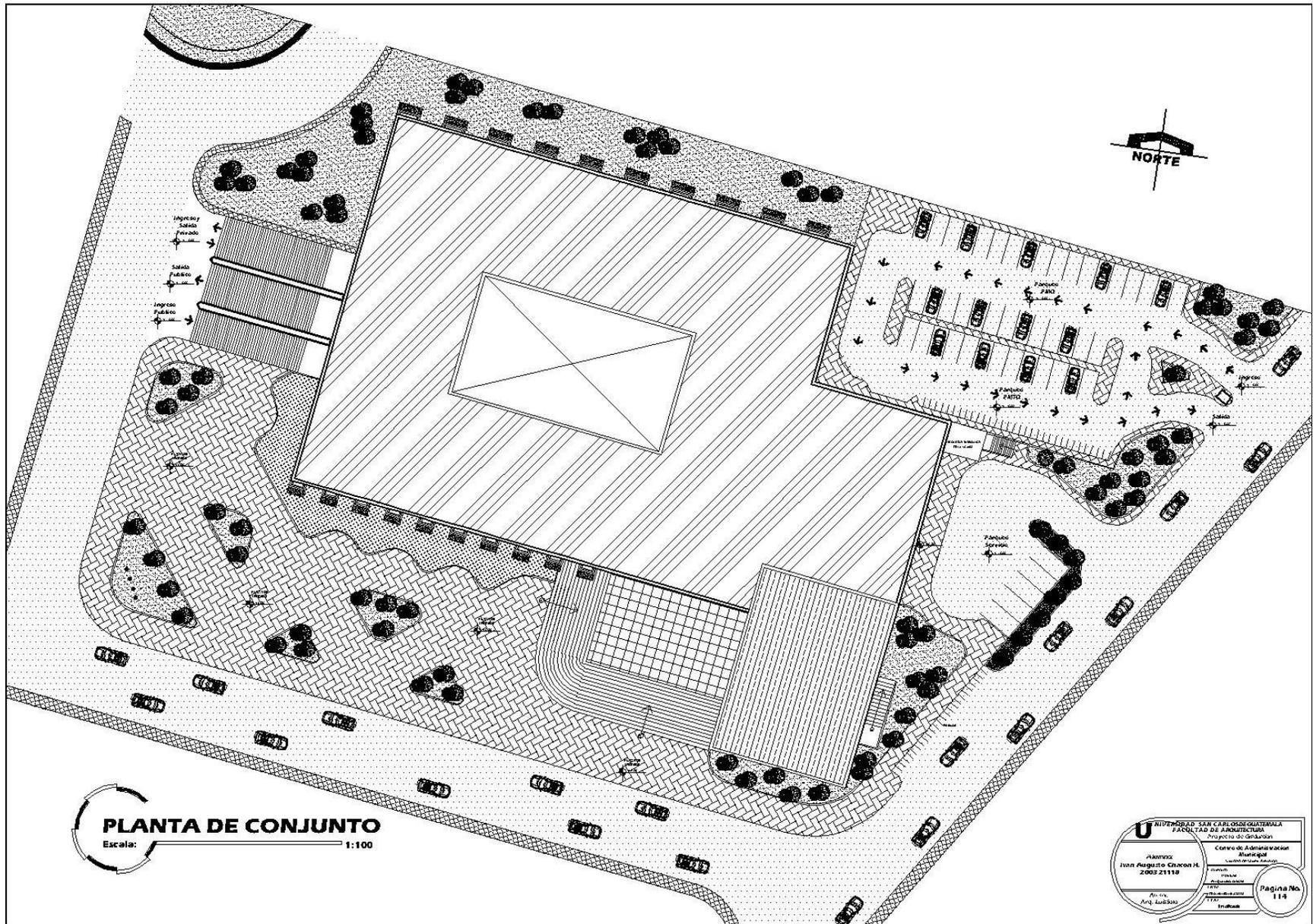
CAPITULO VI

ANTEPROYECTO

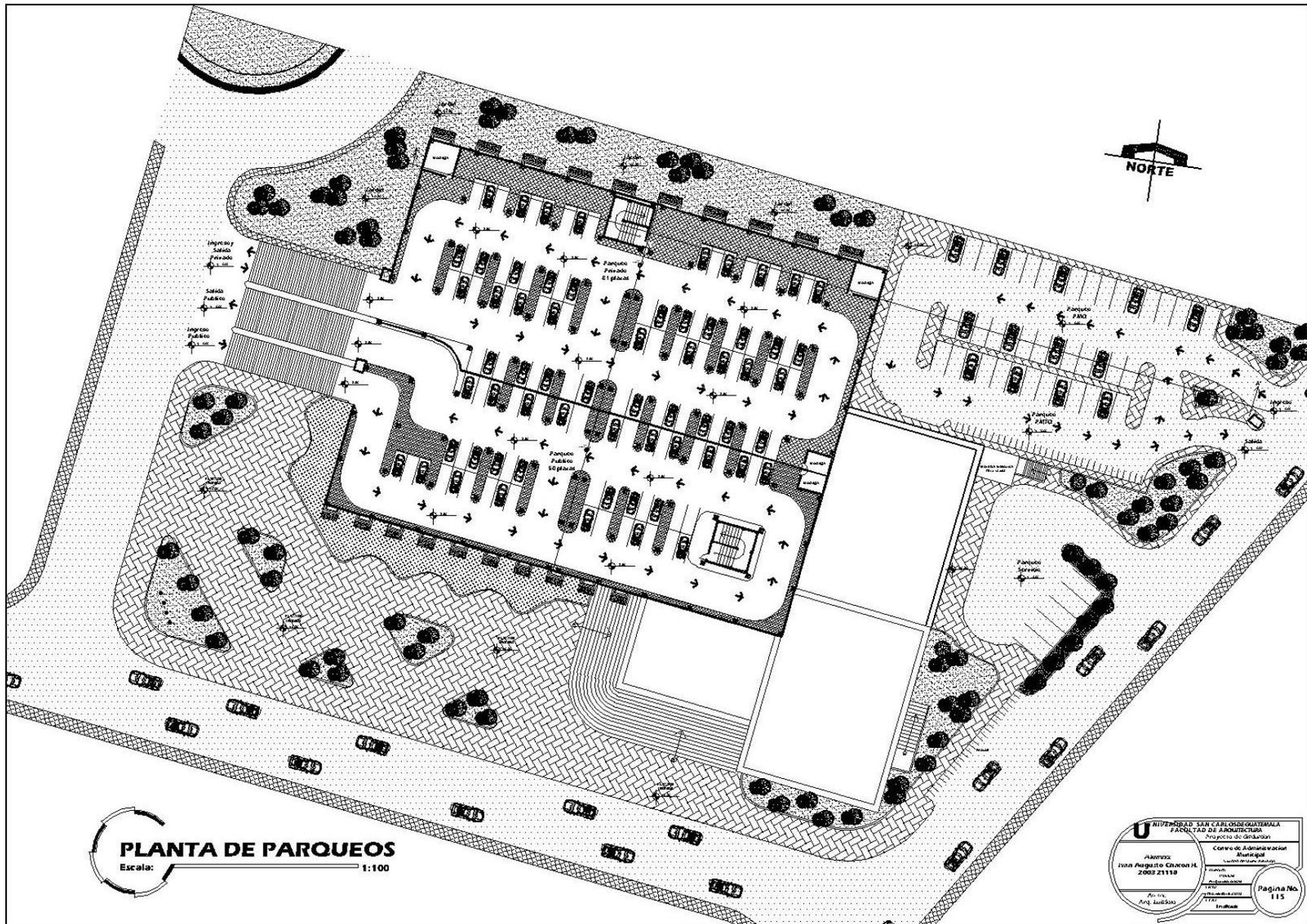
A continuación se presenta la solución arquitectónica para el Centro de Administración Municipal para la Ciudad de Quetzaltenango.

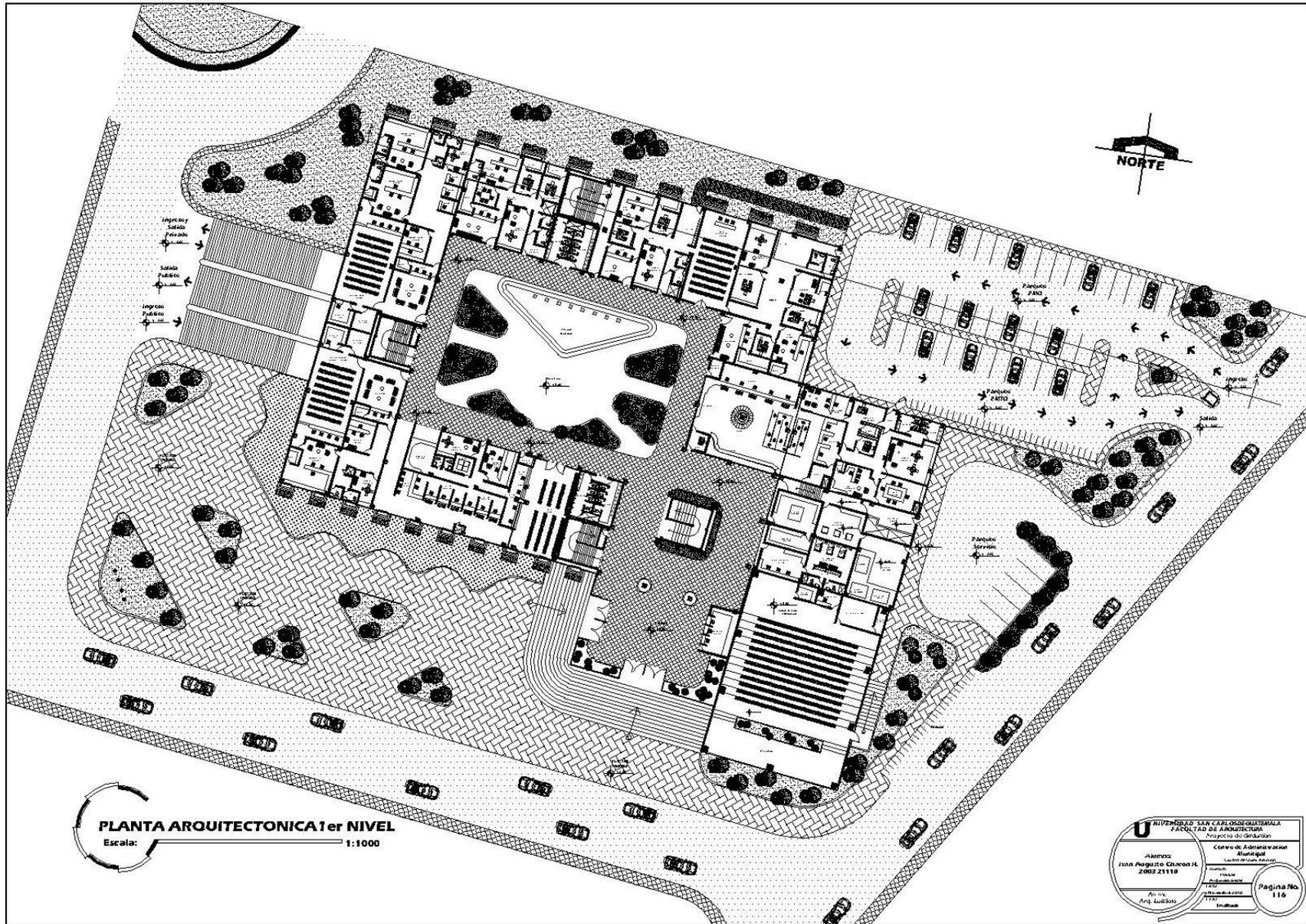
UBICACION GENERAL DEL PROYECTO



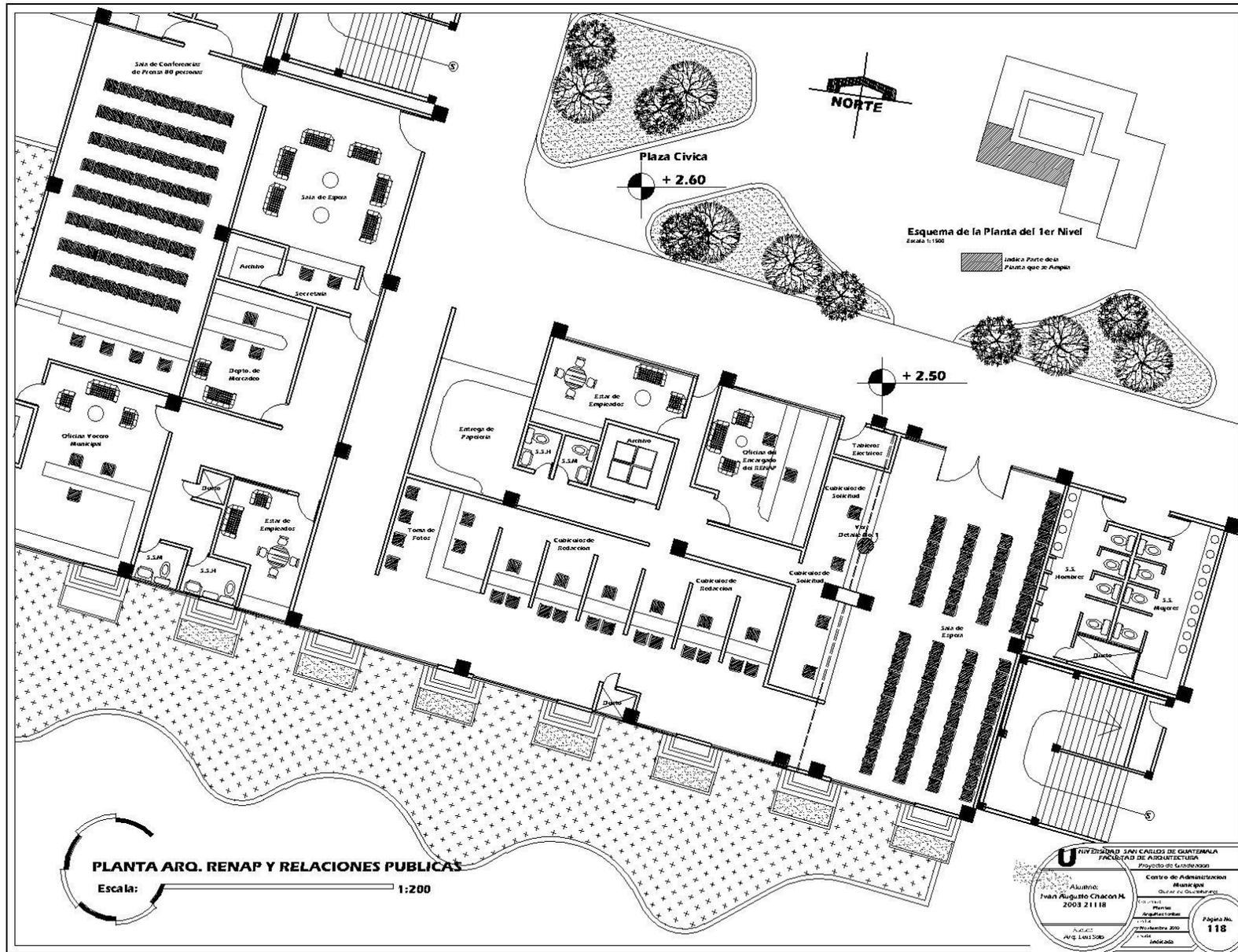


CENTRO DE ADMINISTRACION MUNICIPAL EN QUETZALTENANGO

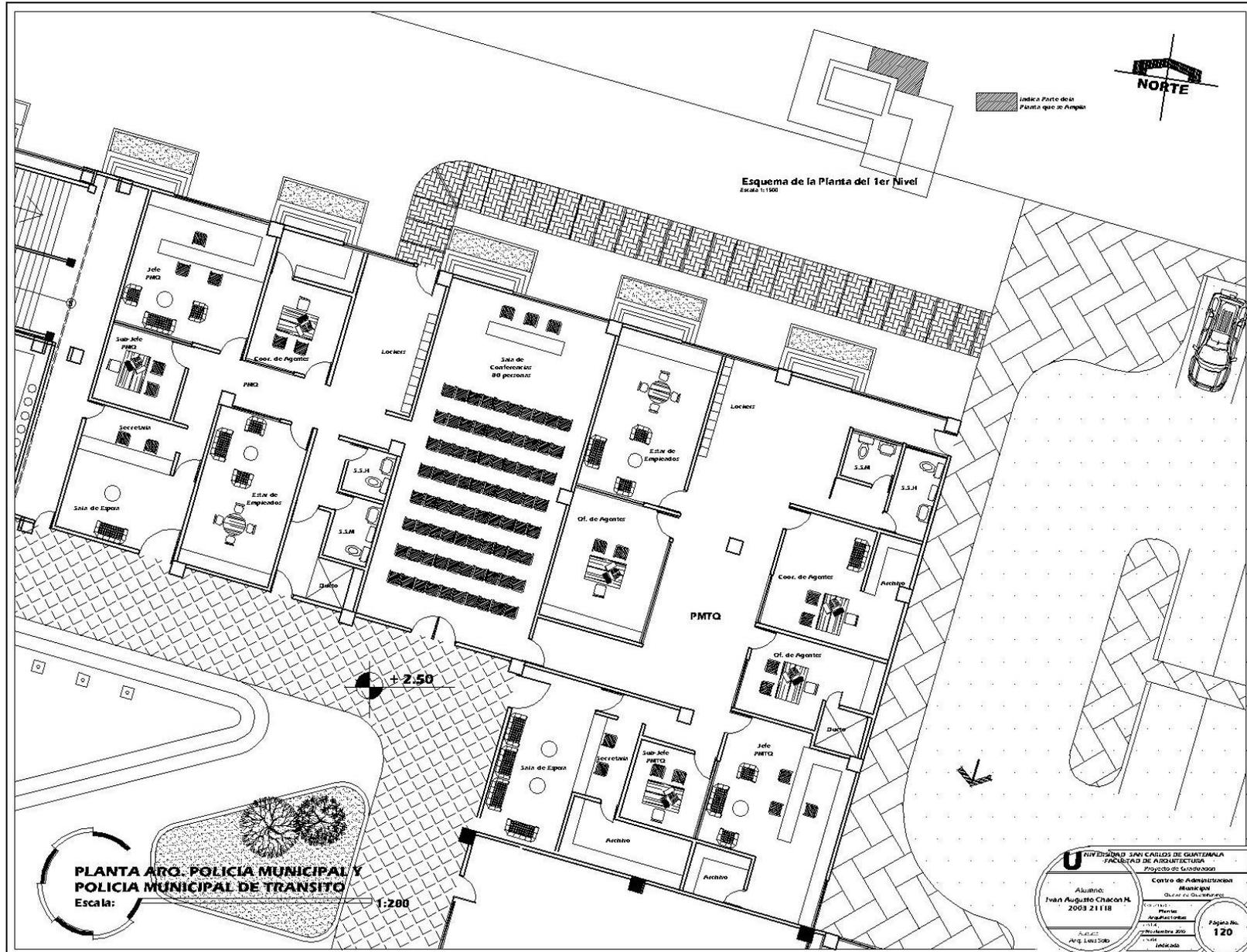




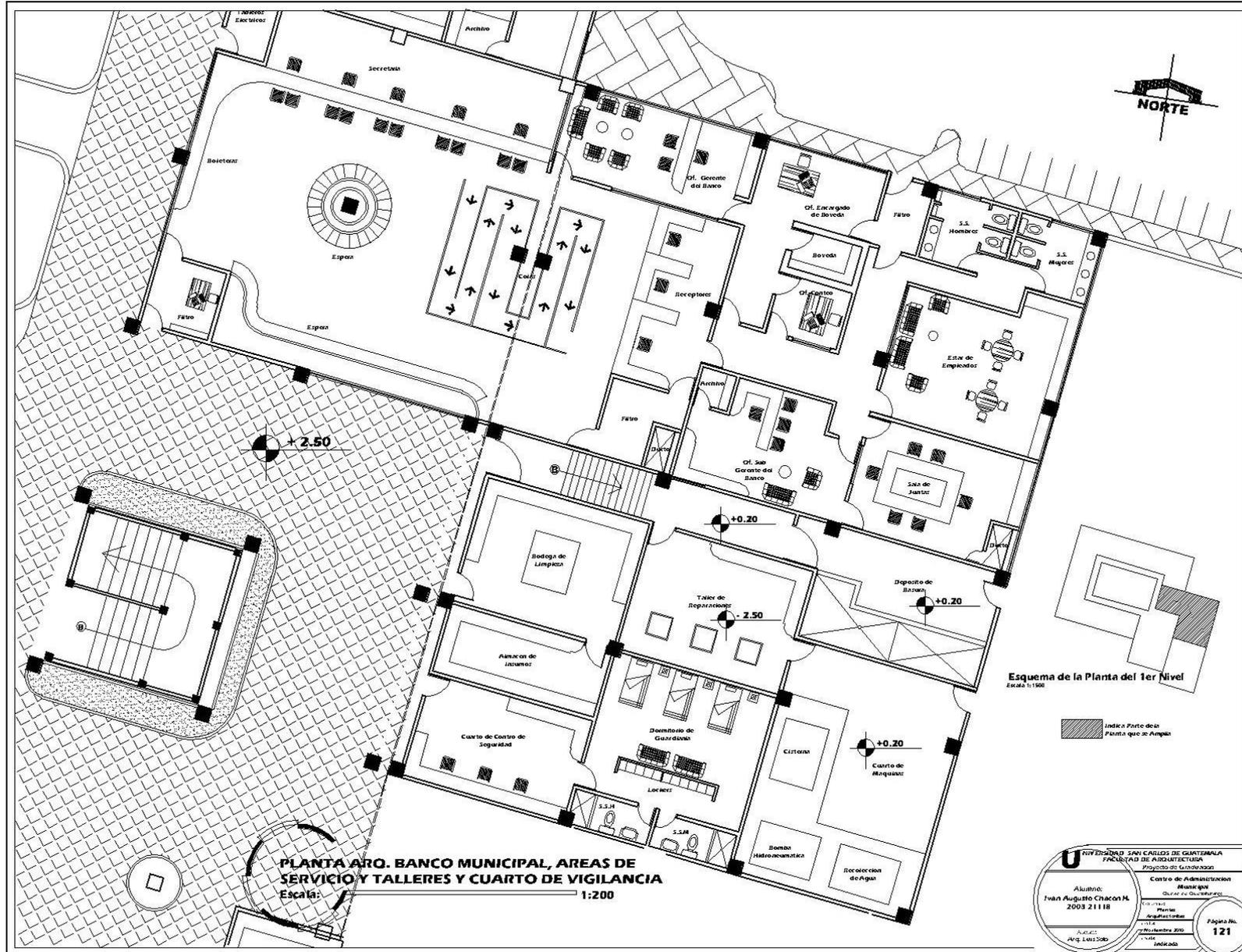
CENTRO DE ADMINISTRACION MUNICIPAL EN QUETZALTENANGO

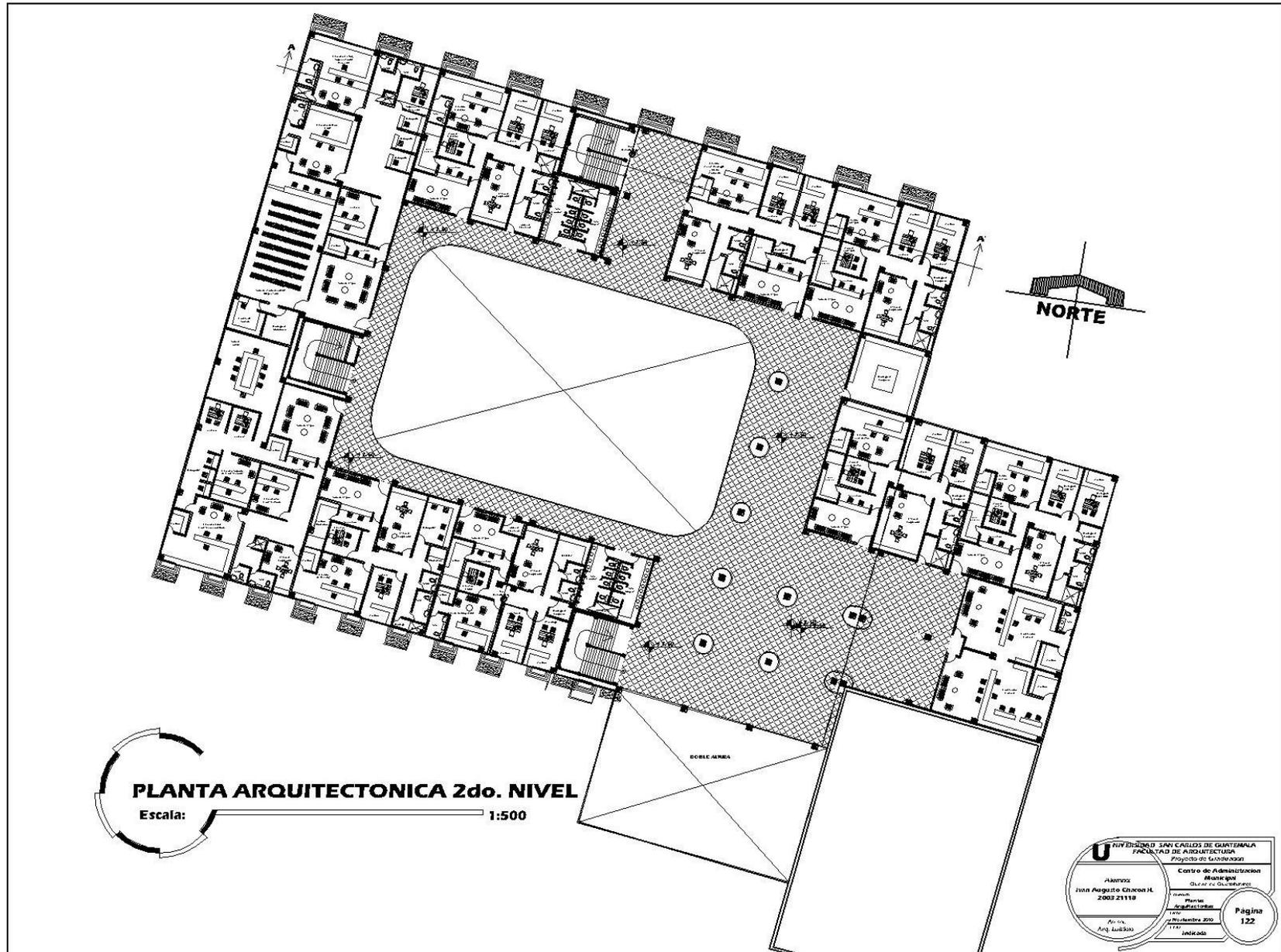


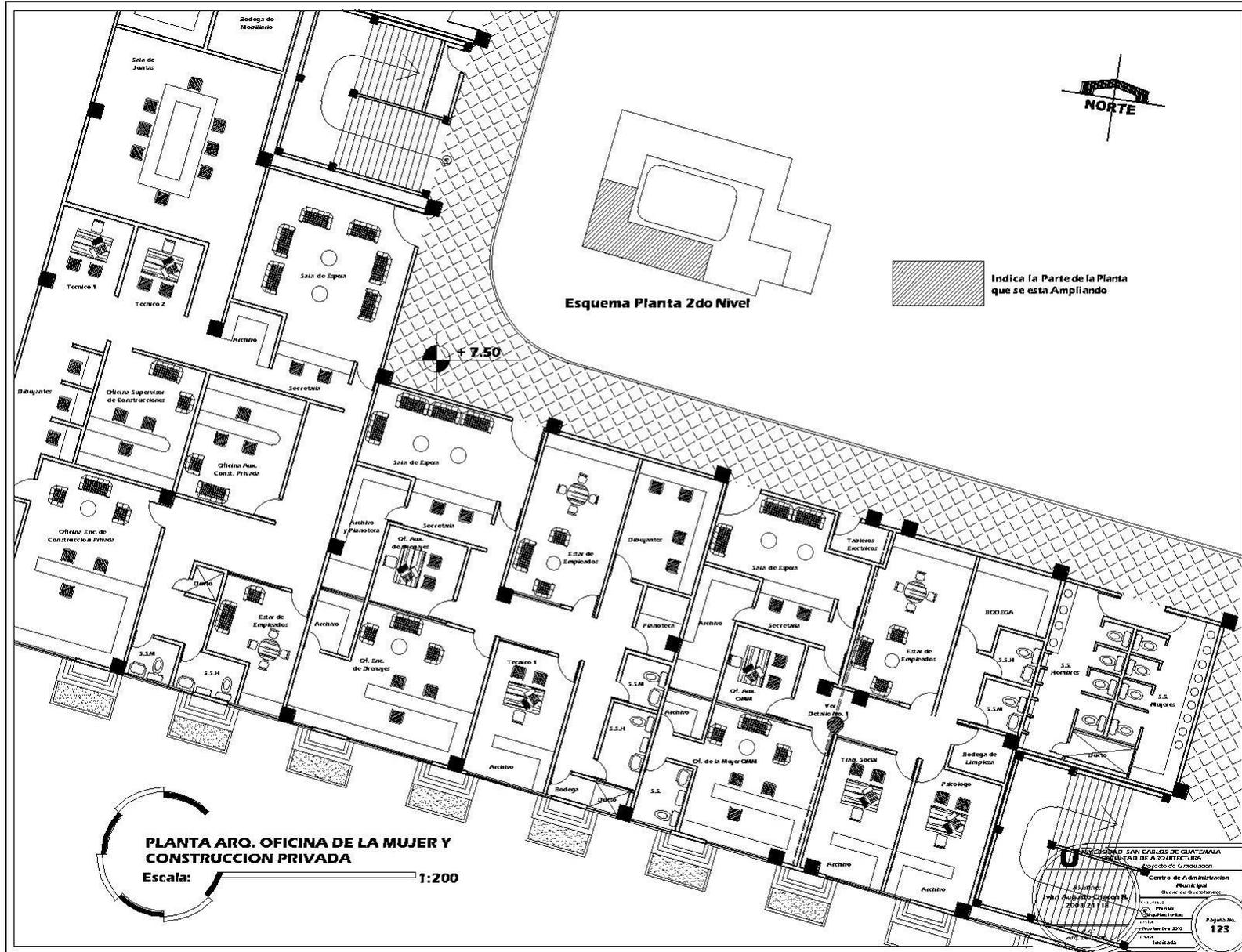
CENTRO DE ADMINISTRACION MUNICIPAL EN QUETZALTENANGO



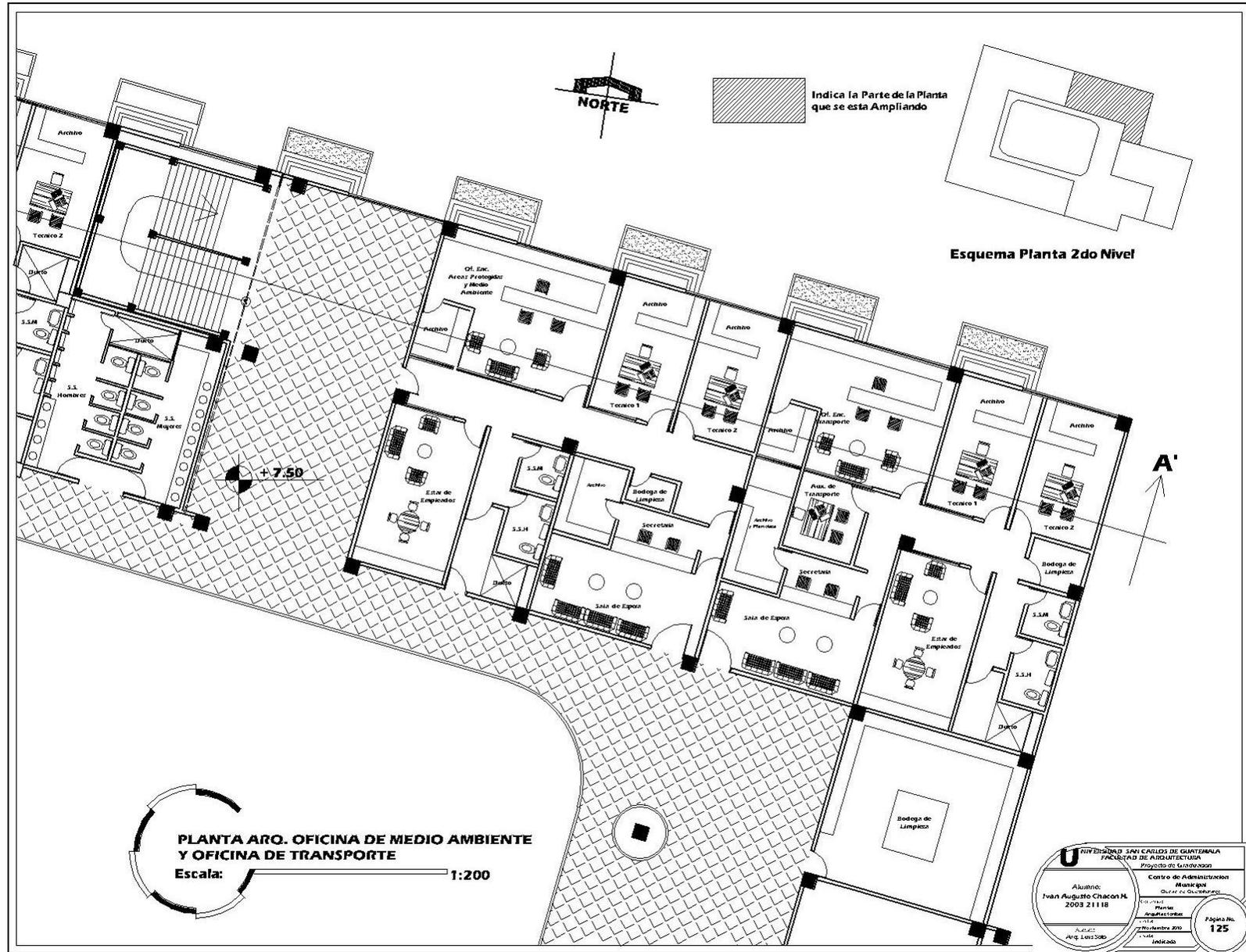
CENTRO DE ADMINISTRACION MUNICIPAL EN QUETZALTENANGO

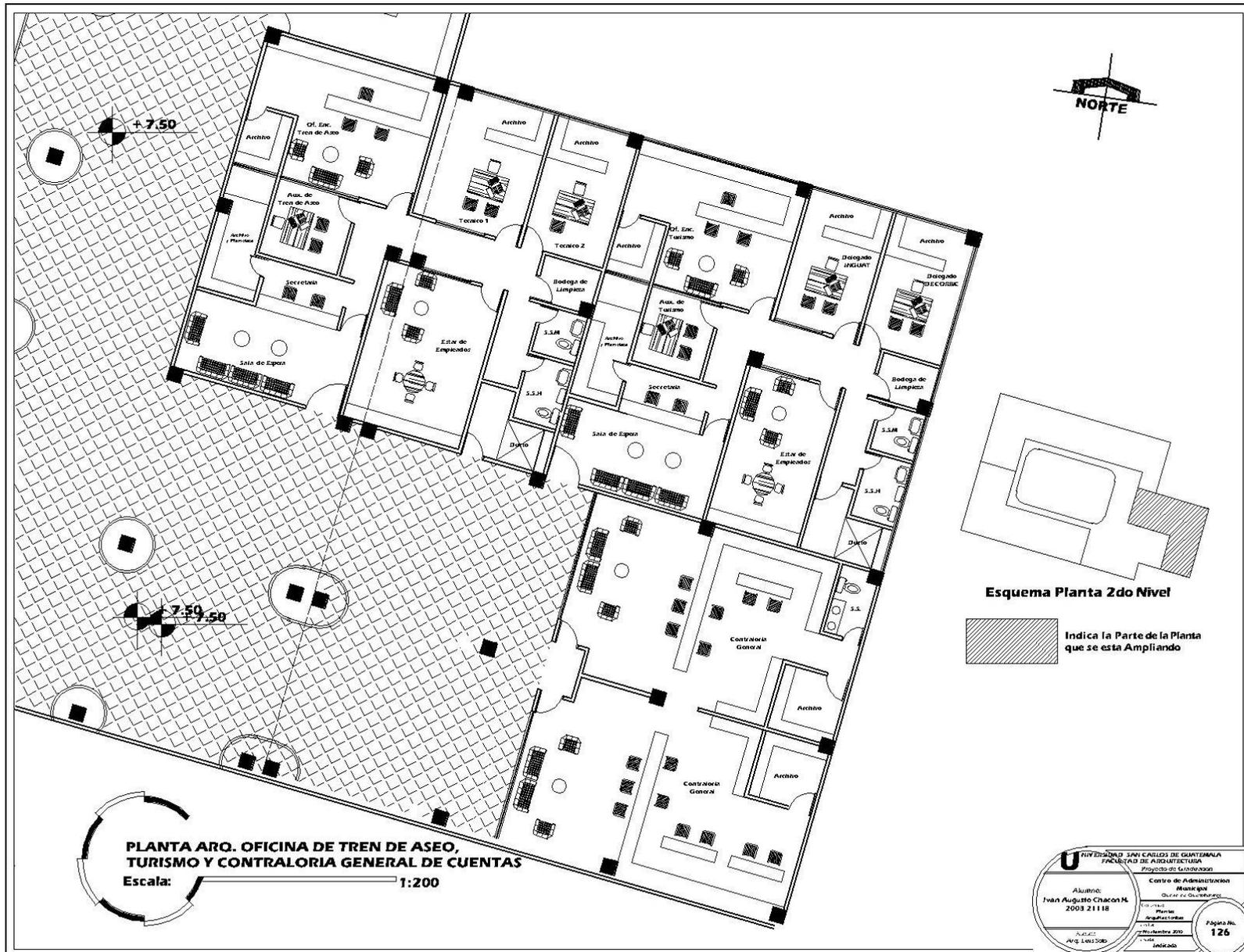


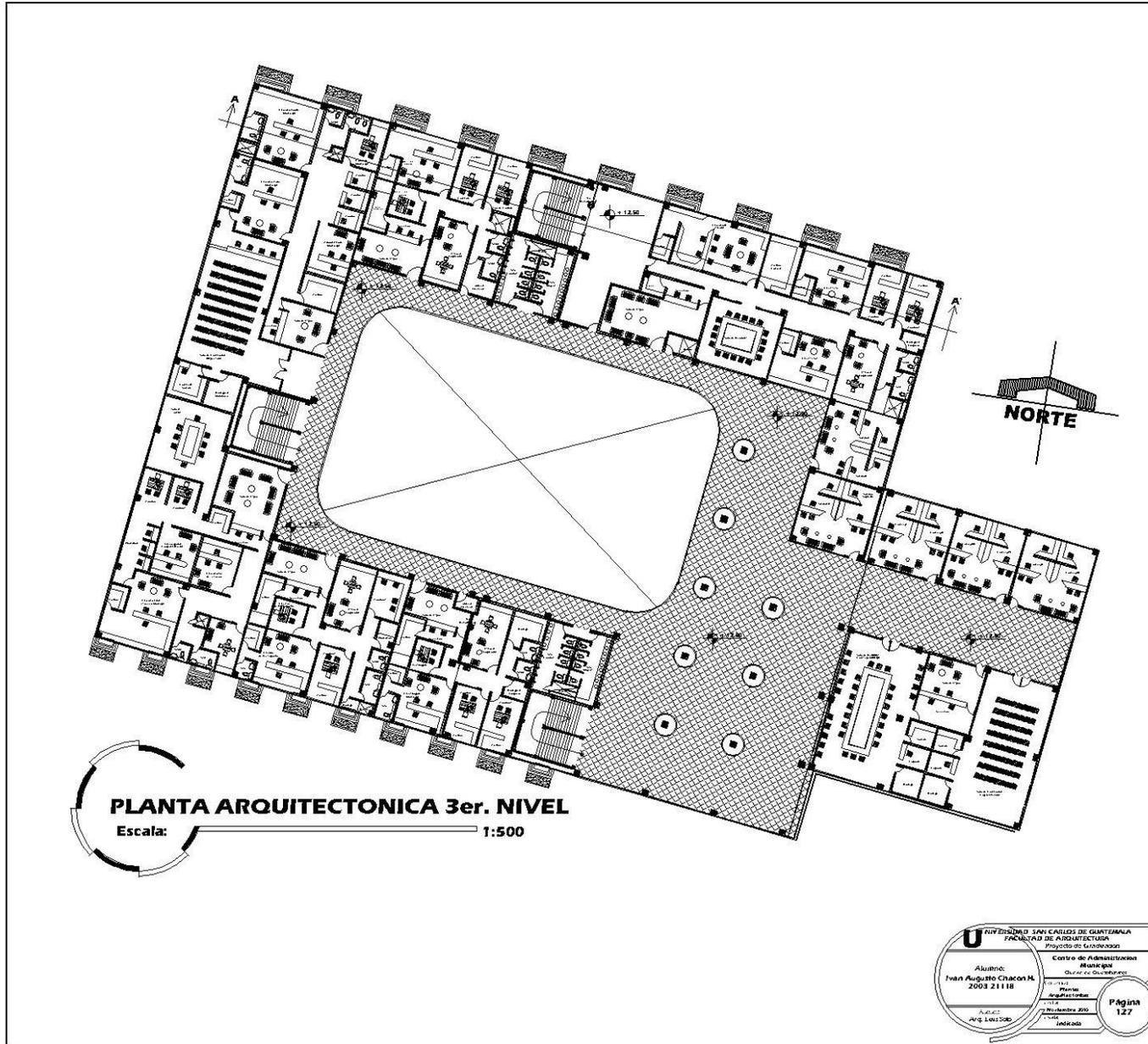




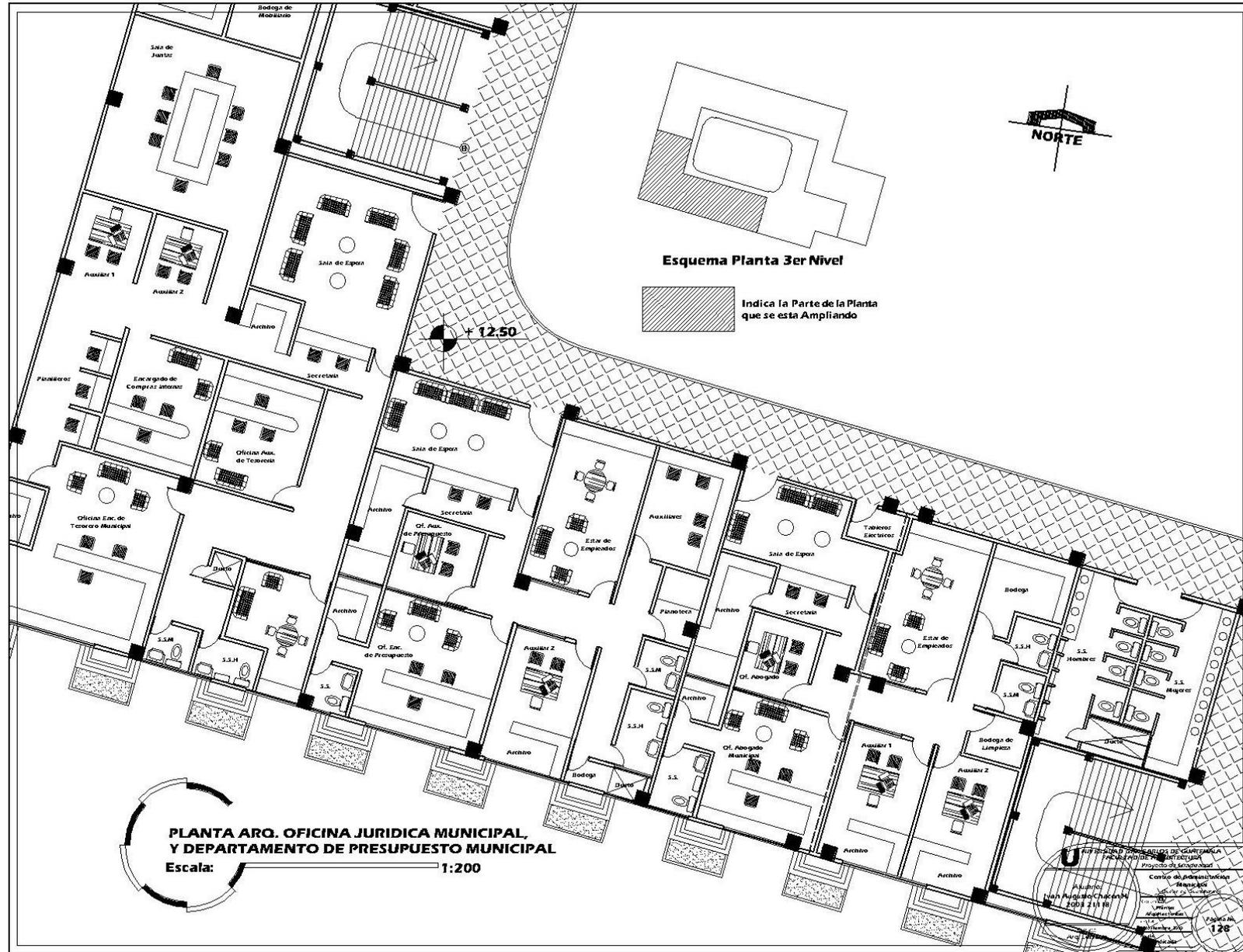
CENTRO DE ADMINISTRACION MUNICIPAL EN QUETZALTENANGO



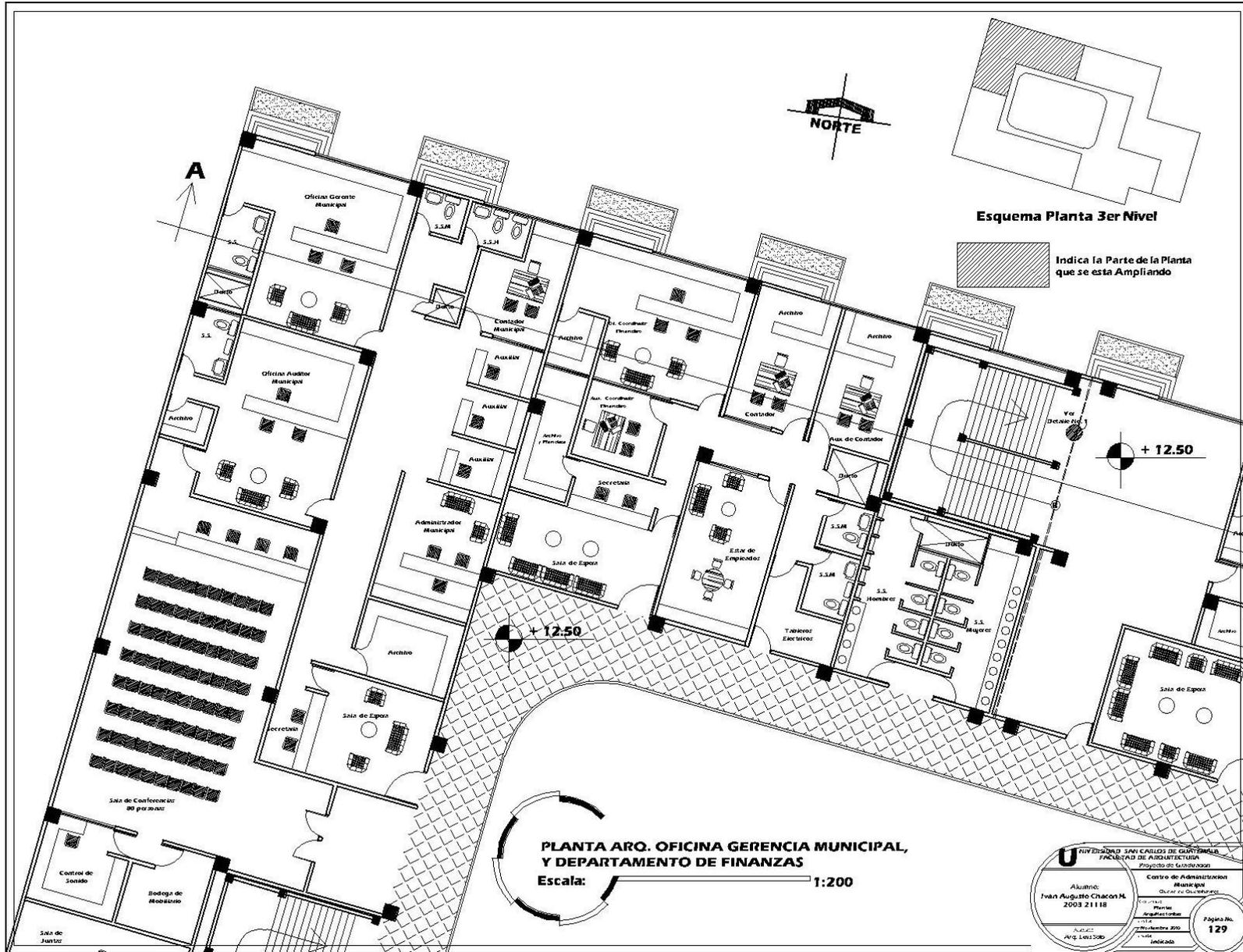


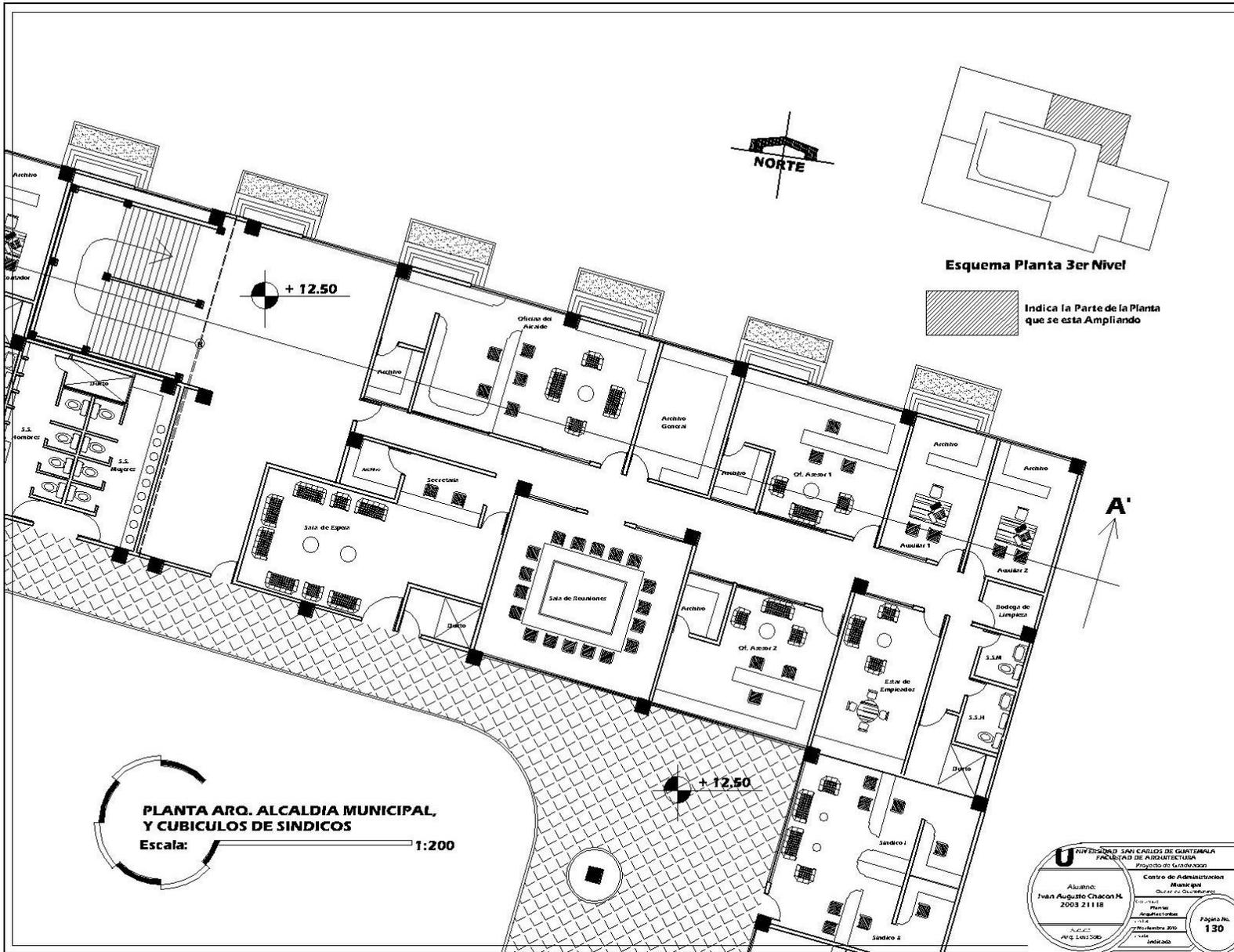


CENTRO DE ADMINISTRACION MUNICIPAL EN QUETZALTENANGO

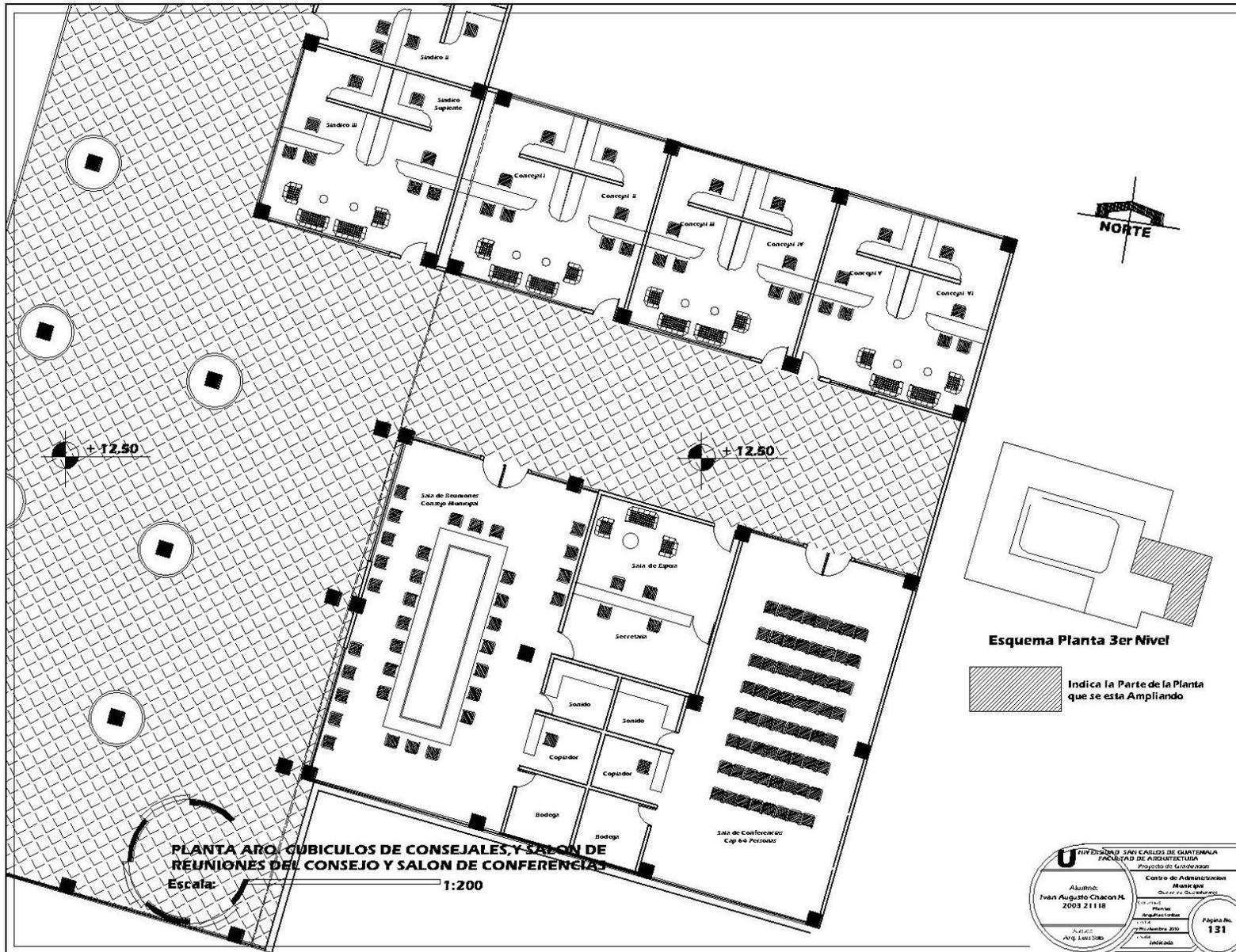


CENTRO DE ADMINISTRACION MUNICIPAL EN QUETZALTENANGO





CENTRO DE ADMINISTRACION MUNICIPAL EN QUETZALTENANGO

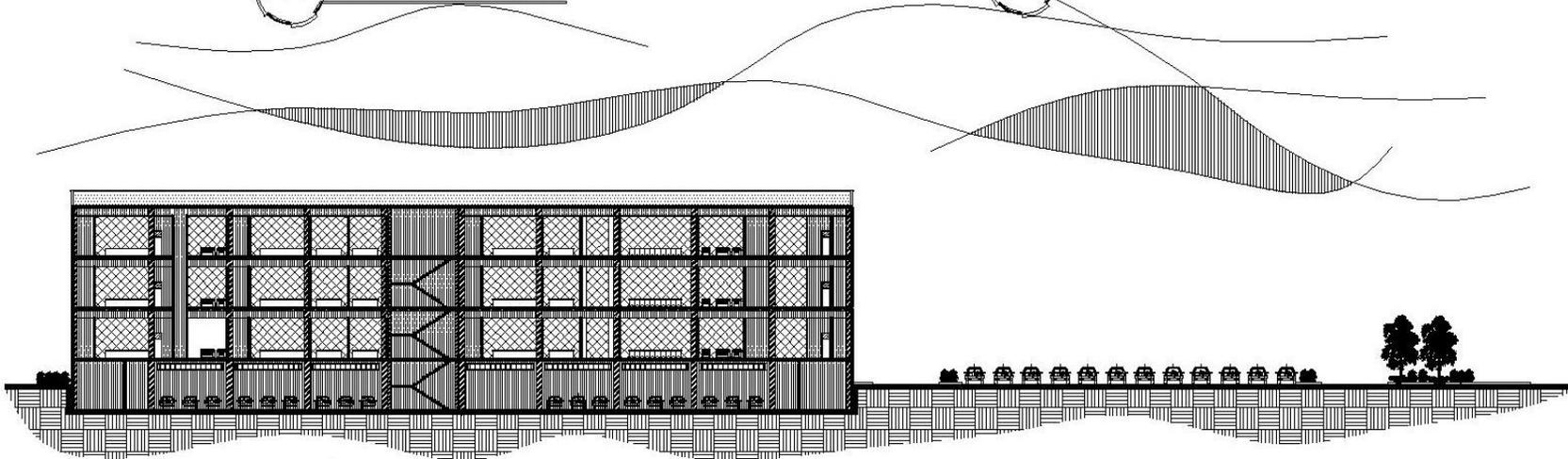




ELEVACION FRONTAL



PERSPECTIVA FRONTAL



SECCION A-A'

Escala: 1:100

U UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA Proyecto de Graduación	Centro de Administración Municipal	
	Alarcón	
Alarcón Juan Augusto Chacón H. 2003 21110	Trabajo Tesis de Graduación	Página 132
Arq. Jueban	Trabajo	

APUNTES EXTERIORES



APUNTES EXTERIORES



AP

UNTES EXTERIORES



APUNTES EXTERIORES



APUNTES INTERIORES



APUNTES INTERIORES



APUNTES INTERIORES



PRESUPUESTO

A continuación se presenta el Ante Presupuesto en 5 fases del anteproyecto Centro de Administración Municipal de Quetzaltenango, con el fin de mitigar los gastos en la ejecución de dicha propuesta:

El proyecto será financiado por diferentes instituciones que se detallan a continuación:

No.	Institución	Aporte
1	Municipalidad de Quetzaltenango	50%
2	Aporte del Gobierno Central	50%

MATRIZ DE COSTOS FASE 1
El costo total de la primera fase es de Q. 8,762,556.61

No	Renglón	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
1	Actividades Preliminares en Terreno	Global	1	89,429.61	89,429.61
2	Bodega y Guardianía	Global	1	22,702.78	22,702.78
3	Instalaciones Hidráulicas Provisionales	Global	1	2,893.35	2,893.35
4	Instalaciones Sanitarias Provisionales	Global	1	1,289.26	1,289.26
5	Instalaciones Eléctricas Provisionales	Global	1	2,408.26	2,408.26
6	Movimiento de Tierras	Global	1	325,496.84	325,496.84
7	Nivelación del Terreno	Global	1	51,449.67	51,449.67
8	Trazo Zanjeo y Estaqueo	Global	1	96,732.99	96,732.99
9	Zapatatas Excéntricas	Unidad	44	14,811.13	651,689.73
10	Zapatatas Concéntricas	Unidad	76	8,997.32	683,796.19
11	Vigas Conectoras	Unidad	117	6,612.00	773,604.37
12	Columnas Sótano	Unidad	108	6,368.33	687,779.87
13	Columnas 1mer, 2do y 3er nivel	Unidad	104	17,904.85	1,862,104.75
14	Vigas Sótano	Unidad	186	4,229.22	786,634.58
15	Vigas 1mer nivel	Unidad	186	3,934.36	731,790.25
16	Vigas 2do nivel	Unidad	186	3,890.15	723,568.47
17	Vigas 3er nivel	Unidad	186	3,673.05	683,186.75
18	Muro de Contención	Global	1	626,998.89	626,998.89
				TOTAL	8,762,556.61

MATRIZ DE COSTOS FASE 2
El costo total de la segunda fase es de Q. 10,131,279.40

No	Renglón	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
19	Losa Prefabricada Vigueta + Bovedilla	Global	1	10,131,279.40	10,131,279.40
				TOTAL	10,131,279.40

MATRIZ DE COSTOS FASE 3
El costo total de la segunda fase es de Q. 3,104,33.87

No	Renglón	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
20	Estructura Metálica Techo Salón Honor	Global	1	727,406.00	727,406.00
21	Estructura de Vidrio Lobby	Global	1	310,852.31	310,852.31
22	Col. Cenefa Decorativa	Global	1	194,671.16	194,671.16
23	Levantado de Muros	M2	9604.88	138.21	1,327,470.11
24	Solera Intermedia para Muros	ml	2426.2	168.15	407,962.93
25	Columnas para Levantado de Muros	ml	809	168.15	136,031.36
				TOTAL	3,104,393.87

MATRIZ DE COSTOS FASE 4
El costo total de la segunda fase es de Q. 3,833,564.77

No	Renglón	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
26	Instalaciones Hidráulicas	Global	1	69,385.12	69,385.12
27	Instalaciones Sanitarias	Global	1	73,113.64	73,113.64
28	Mobiliario Fijo	Global	1	305,462.55	305,462.55
29	Instalaciones Eléctricas	Global	1	89,612.30	89,612.30
30	Acometida General y Banco de Trans.	Global	1	73,738.77	73,738.77
31	Planta Eléctrica de Emergencia	Global	1	148,435.59	148,435.59
32	Revestimiento de Muros	M2	831.93	107.12	89,117.26
33	Revestimiento de Cielo	M2	719.84	117.08	84,280.81
34	Fundición de Pavimento Sótano	M3	470.32	249.95	117,557.53
35	Fundición de Pavimento Plaza Ing.	M3	342.61	249.95	85,636.13
36	Fundición de Gradadas de Ingreso	M3	346.77	249.95	86,675.93
37	Fundición de Gradadas Salón de Honor	M3	72.90	313.98	22,889.17
38	Col. Piso Salón de Honor	M2	693	268.63	186,161.94
39	Col. Piso en Pasillos	M2	3360	268.63	902,603.35
40	Col. De Piso en Oficinas	M2	9670	155.00	1,498,893.28
				TOTAL	3,833,563.37

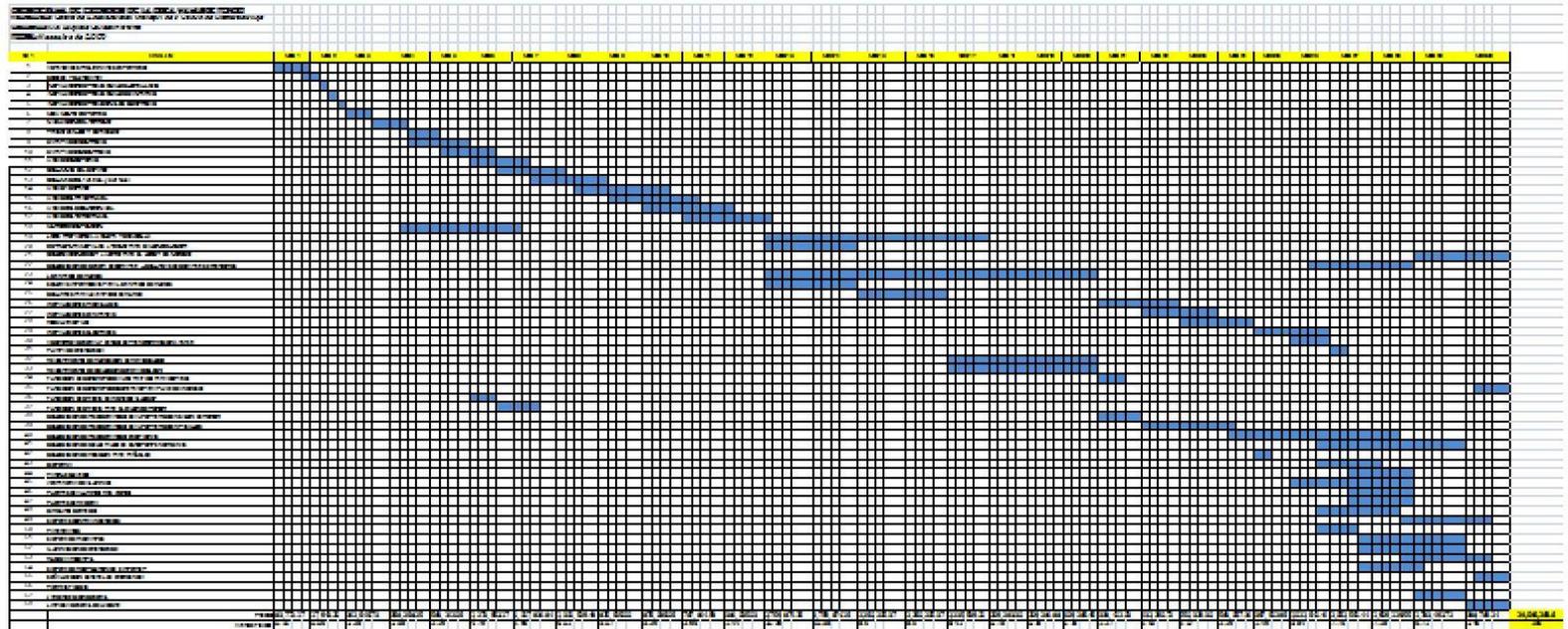
MATRIZ DE COSTOS FASE 5
 El costo total de la segunda fase es de Q. 3,694,535.32

No	Renglón	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
41	Colocación de Cielo Falso	M2	13,030.38	188.81	2,460,202.28
42	Colocación de Mezclon para Pañuelos	M3	85.00	231.99	19,719.32
43	Cisterna	Global	1	10,211.74	10,211.74
44	Tanque Elevado	Global	1	14,571.77	14,571.77
45	Ventanearía de Aluminio	M2	72.60	458.74	33,304.85
46	Puertas de Aluminio + Vidrio	M2	22.50	599.90	13,497.67
47	Puertas de Madera	M2	109.45	596.09	65,241.56
48	Circuito Cerrado	Global	1	72,820.39	72,820.39
49	Sistema contra Incendios	Global	1	185,926.73	185,926.73
50	Pararrayos	Unidad	2	317,423.50	634,847.01
51	Sistema de Hidrantes	Global	1	33,284.24	33,284.24
52	Iluminación de Emergencia	Global	1	26,145.75	26,145.75
53	Música y sonido Ambiental	Global	1	19,009.52	19,009.52
54	Red Telefónica e Internet	Global	1	31,882.49	31,882.49
55	Señalización general de Emergencia	Global	1	17,598.00	17,598.00
56	Tierras Físicas	Global	1	12,657.11	12,657.11
57	Jardinizacion General	Global	1	14,115.21	14,115.21
58	Limpieza General de la Obra	M2	14,540	3.88	56,439.68
				TOTAL	3,694,535.32

El monto total de la obra es de veintinueve millones quinientos noventa y cuatro mil doscientos sesenta y ocho quetzales con sesenta centavos (29, 594,268.60).

NOTA: el precio total ya incluye mano de obra calificada y no calificada, el precio varía según el periodo en que se construya la obra.

CRONOGRAMA DE AVANCE FISICO Y FINANCIERO



CONCLUSIONES

- Los resultados de la investigación arquitectónica que se presentan se refieren a la temática, de los servicios de equipamiento urbano, específicamente la proponiendo el ANTEPROYECTO DEL CENTRO DE ADMINISTRACION MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO.
- El anteproyecto responde a contribuir con la solución a un servicio indispensable de uso público, diseñando un instrumento que propiciara el desarrollo y la identificación urbana del municipio.
- En el ámbito Guatemalteco existen tendencias arquitectónicas que no sustentan una teoría que denote un significado, tanto para las comunidades rurales como para las ciudades y áreas urbanas, en función de rescatar la identidad propia de los pueblos.
- La conclusión síntesis de esta investigación es dar esa ansiada identidad que caracteriza a cada región, tanto por su historia como por su cultura. Con este motivo se hace uso de la arquitectura y la teoría como medio para transmitir un significado, usando elementos propios del actual edificio característico intangible de la administración municipal de la ciudad.
- Además se usaron colores con el fin de integrar al colorido del medio ambiente, en la propuesta arquitectónica, se adopto la vegetación endémica existente respetando el aspecto ecológico. Así como se tomo en cuenta el clima para el confort de los usuarios, optimizando cada espacio con ventilación e iluminación.
- El estudio urbanístico realizado a nivel de casco urbano con el fin de buscar el lugar apropiado para la ubicación del nuevo edificio municipal, propone que el terreno cuente las características optimas de: servicios y posición a nivel de casco urbano, ya que como ente gubernamental su ubicación debe ser el centro de la ciudad, además de que pretenderá ser un hito y se convierta en un nodo, fácilmente identificable para y dentro de la ciudad.
- Es importante mencionar que el nuevo edificio municipal contara con una estructura de marcos rígidos y en ningún caso con muros de carga, esto con el fin de reutilizar el espacio físico en un futuro y replantear su uso. Al igual que los servicios están diseñados para que en ningún momento existan interrupciones u obstrucciones que no permitan el funcionamiento adecuado, ya que están unificados para darles mantenimiento.

RECOMENDACIONES

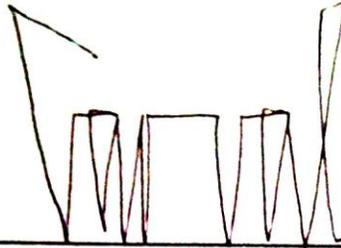
- El estudio de impacto ambiental lo realizara la constructora ejecutora, ya que este estudio no conlleva elaborar el estudio de impacto ambiental.
- Es importante realizar un estudio de suelos, previo a construir el edificio municipal, que dará la base para el diseño estructural, ya que en esta investigación solo se incluye un pre dimensionamiento de la estructura.
- Se recomienda usar la arquitectura minimalista como teoría arquitectónica para la construcción del edificio, ya que los elementos adoptados para el diseño del mismo son elementos característicos de la arquitectura minimalista
- Se recomienda que en la ubicación del nuevo edificio municipal sean también ubicados el RENAP así como un banco para gajos municipales.
- Se recomienda dar seguimiento al macro proyecto que es poder tener un centro cívico en la ciudad de Quetzaltenango, y así crear un nodo importante dentro de la ciudad, ya que esta propuesta de Anteproyecto está incluida dentro de los planes que la municipalidad tiene para la creación del centro cívico.

BIBLIOGRAFIA

1. Escuela de Arquitectura y Planeamiento Urbano de la Universidad de Michigan aparece publicado el documento An Introduction to Sustainable Architecture
2. La Regulación energética edilicia en Argentina
3. www.segeplan.gob.gt.
- 4.
5. Marvin Melgar Ceballos, Doctor en Ciencias Psicosociales y Fiabilidad Territorial, Escuela de Planificación Orgánica Evolutiva (EPOE)
6. Carta Europea de Ordenación del Territorio 1983
7. Ley 388 de Ordenamiento Territorial de 1997 de Colombia
8. Economía Financiera de H. Kunsz
- 9.
10. Estrategia de Desarrollo Territorial para la República de Guatemala año 2006 (SEGEPLAN)
11. Corral y Becker “Análisis del Sitio, estudio del medio natural” CONESCAL México 1980. Núm. 53 págs. 25-32
12. Confort Climático, lineamientos para la planeación de desarrollos turísticos óp. Cit
13. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.
(REFORMADA POR ACUERDO LEGISLATIVO NO. 18-93 DEL 17 DE NOVIEMBRE DE 1993)
14. DECRETO 101-97
LEY ORGANICA DEL PRESUPUESTO
15. DECRETO NÚMERO 14-2002
LEY GENERAL DE DESCENTRALIZACION
16. LEY DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL DE LA NACION
EL CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA.
17. Oficina Técnica de Planificación Municipal, Municipalidad de Quetzaltenango,
18. Jefatura de Coordinación y Ejecución de Proyectos, Municipalidad de Quetzaltenango.
19. Agencia de Cooperación Internacional de Japón. (JICA)
20. Plan estratégico Territorial del Valle de Quetzaltenango

21. Quetzaltenango, Estrategia de Reducción de la Pobreza Departamental año 2003
22. Instituto Geográfico Nacional de Guatemala, (IGN), año 2008
23. Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (INE) año 2008
24. Demografía de Quetzaltenango, de la Municipalidad de Quetzaltenango.
25. PROINFO, oficina de información de la Municipalidad de Quetzaltenango.
26. Catalogo de Desastres Ocurridos en Guatemala, (INSIVUMEH) año 2009-05-11
27. Coordinadora para la Reducción de Riesgos y Desastres (CONRED) año 2009-05-11
28. División por Regiones en el País de Guatemala, (INE) año 2009.
29. Fuente: Fernando Onusca Goitia, Breve Historia del Urbanismo.
30. Estrategia de Desarrollo Territorial para la República de Guatemala año 2006.
31. Documentos de Apoyo Brindados por el Curso de Investigación 2 año 2008 e Investigación 3 Año 2009.

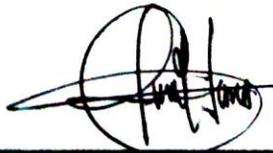
IMPRIMASE



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
DECANO



Arq. Luis Alberto Soto Santizo
ASESOR



Ivan Augusto Chacón Hurtarte
SUSTENTANTE